



Gemeinde Wilhelmsfeld

Umweltbericht und Grünordnungsplan mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan „Tannenweg“



Stand: 22.12.2014

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Corinna Graus
Dipl.-Ing. Bärbel Schlosser



Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung
St.-Peter-Straße 2 . 69126 Heidelberg . t 06221 3950590 . f 06221 3950580
info@bioplan-landschaft.de . www.bioplan-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen, rechtliche Grundlagen	1
2.0	Umweltbericht	3
2.1	Einleitung.....	3
2.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	4
2.2.1	Boden.....	4
2.2.2	Schutzgut Wasser	7
2.2.3	Schutzgut Klima / Luft.....	8
2.2.4	Schutzgut Pflanzen und Tiere	9
2.2.4.1	Biotop	9
2.2.4.2	Artenschutz / Fauna	13
2.2.4.3	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	15
2.2.5	Schutzgut Landschaftsbild.....	16
2.2.6	Schutzgut Mensch	17
2.2.7	Kultur- und Sachgüter.....	17
2.2.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	17
2.2.9	Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit des Eingriffs	18
2.4	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen.....	19
2.4.1	Schutzgut Boden	19
2.4.2	Schutzgut Wasser	19
2.4.3	Schutzgut Klima/ Luft.....	20
2.4.4	Schutzgut Pflanzen und Tiere	20
2.4.5	Schutzgut Landschaftsbild.....	20
2.4.6	Schutzgut Mensch	21
2.5	Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung.....	21
2.6	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen.....	21
2.7	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring).....	21
2.8	Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht).....	22
3.0	Empfehlungen für Festsetzungen mit grünordnerischen und ökologischen Zielsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan.....	24
3.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	24
3.1.1	Pflanzgebote (§ 9 (1) 25 a BauGB).....	24
3.1.2	Pflanzbindungen (§ 9 (1) 25 b BauGB).....	24
3.1.3	Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen (§ 9 Abs. 1a BauGB).....	25
3.1.4	Sonstige Festsetzungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft (Übernahme aus Bebauungsplan und örtlichen Bauvorschriften)	25
3.1.5	Hinweise	26
3.1.5.1	Hinweise und Empfehlungen zum Artenschutz	26
3.1.5.2	Sonstige Hinweise	27
4.0	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	29
4.1	Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich	29
4.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere	30
4.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden.....	34

4.4	Maßnahmenbeschreibung und Aufwertungspotential externer Kompensationsmaßnahmen.....	37
4.4.1	M 1: Naturwaldzelle	37
4.5	Zusammenstellung des Ausgleichsbedarfs unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen bei den Schutzgütern Boden sowie Pflanzen und Tiere	38
4.6	Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen	38

Tabellen- / Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der Böden im Planungsgebiet	6
Tabelle 2:	Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs	18
Tabelle 3:	Artenverwendungsliste.....	28
Tabelle 4:	Bewertung des Bestandes.....	31
Tabelle 5:	Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung	32
Tabelle 6:	Bestandsbewertung Boden	36
Tabelle 7:	Bodenbewertung Planung.....	36
Tabelle 8:	Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs.....	39
Abbildung 1:	Rechtskräftiger Bebauungsplan von 1964. Rot = zur Überplanung vorgesehener Bereich.....	2
Abbildung 2:	Untersuchungsgebiet (gelb). (LUBW Kartendienst).....	9
Abbildung 3:	Ehemalige Grünanlagenfläche mit Gras-Kraut-Flur und Brombeeren im oberen Hangbereich	10
Abbildung 4:	Gartengrundstücke hinter den Häusern: Zierrasen und Douglasien (links) sowie Obstwiese (rechts)	10
Abbildung 5:	Blick auf die Gehölzsukzessionsfläche (ehemalige Deponie) vom Tannenweg aus hangaufwärts Richtung Riesenbergweg	11
Abbildung 6:	Waldrand hinter der Gehölzsukzessions-fläche	11
Abbildung 7:	Hochstaudenflur und dahinter angrenzende dornenreiche Hecke.....	12
Abbildung 8	Schutzgebiete (LUBW).....	15
Abbildung 9:	Übersicht § 32-Biotope	16

Abbildung 10: Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	29
Abbildung 12: Auszug Forsteinrichtung.....	37

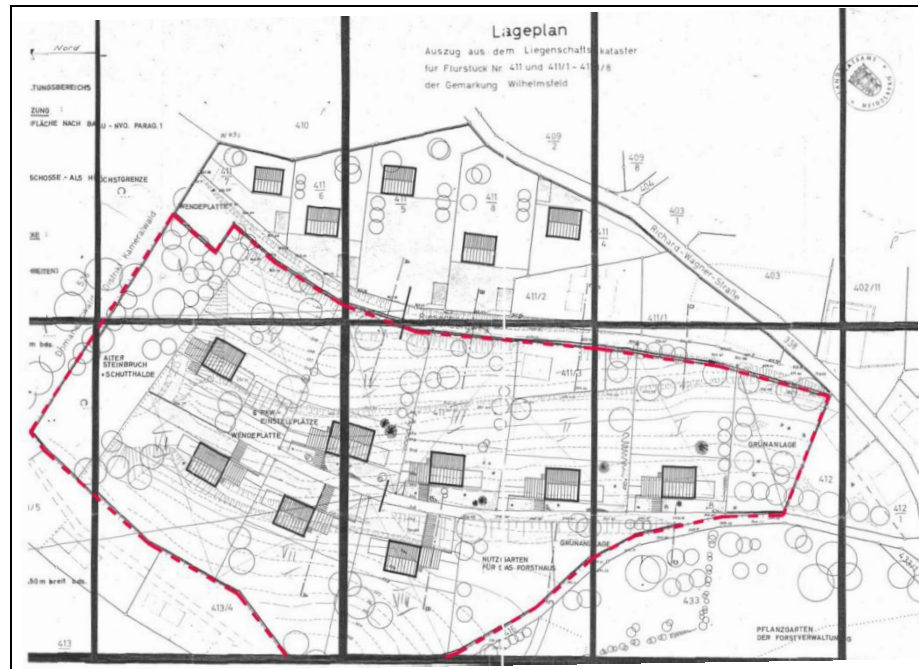
Kartenverzeichnis

Anlage 1	Bestandsplan	M 1 : 500
Anlage 2	Maßnahmenplan	M 1 : 500

1.0 Vorbemerkungen, rechtliche Grundlagen

Derzeitige Situation/ Anlass der Planung	Das bestehende Kleinsiedlungsgebiet im Bereich des Tannenwegs soll nachverdichtet werden. Dabei handelt es sich ursprünglich um eine Waldarbeitersiedlung. Eigentümer der Fläche ist, vertreten durch den Forst BW, das Land Baden-Württemberg. Dieses beabsichtigt nunmehr, eingehend auf den baulichen Bestand, das Grundstück zu parzellieren und die neu gebildeten Grundstücke zu veräußern. Um hierfür die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen wird der Bebauungsplan „Tannenweg“ aufgestellt.
Umweltprüfung / Umweltbericht	Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplanes nach § 1 Abs. 6. Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichtes richten sich nach der Anlage zum BauGB (§ 2 a S. 2 i. V. m. § 2 Abs. 4 BauGB). Da sich die Inhalte von Umweltprüfung, Grünordnungsplanung sowie der Eingriffsregelung in weiten Teilen überschneiden, werden diese im vorliegenden Textteil gemeinsam bearbeitet.
Grünordnungsplan	Auf Grundlage einer landschaftsökologischen Bestandsaufnahme und Bewertung des Planungsgebietes werden im vorliegenden Textteil die Eingriffsfolgen dargestellt. Grünordnerische Festsetzungen und sonstige Festsetzungen, die dazu beitragen den Eingriff zu minimieren und zu kompensieren bzw. das Gebiet gestalterisch und ökologisch aufwerten sind in Kap. 3.0 und in Anlage 2 dargestellt.
Eingriffsregelung	Nach § 1a BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der Abwägung nach § 1 (6) BauGB zu berücksichtigen. Als Beurteilungsgrundlage über Minderung, Ausgleich und Ersatz von zu erwartenden Eingriffen und Wahrung der naturschutzrechtlichen Belange dienen die Inhalte der vorliegenden Planung mit Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.
Bisheriges Planungsrecht	Das Planungsareal liegt innerhalb eines seit 13. März 1964 rechtskräftigen Bebauungsplans (vgl. Abbildung 1). Dieser weist die nunmehr neu zu überplanenden Flächen als Kleinsiedlungsgebiet (WS) aus. Die Grundflächenzahl beträgt 0,2. Als Mindestgröße der Grundstücke sind 1.400 m ² angegeben. Die Baugrenzen wurden sehr auf die errichteten Gebäude ausgelegt.

Abbildung 1: Rechtskräftiger Bebauungsplan von 1964.
Rot = zur Überplanung vorgesehener Bereich



2.0 Umweltbericht

2.1 Einleitung

Inhalt und Ziel des Bebauungsplans „Tannenweg“	<p>Der Bebauungsplan „Tannenweg“ sieht im Wesentlichen folgende Festsetzungen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geltungsbereich des Bebauungsplans: 1,74 ha • Allgemeines Wohngebiet (WA), GRZ 0,3, Größe: 1,21 ha • Sondergebiet „Forst“ (SO), GRZ 0,5, Größe: 550 m² • Einzelpflanzgebote und Pflanzbindungen auf privaten Grundstücksflächen • Private Grünflächen (Forst BW)
Darstellung der für den Bauleitplan geltenden Ziele des Umweltschutzes	<p>Beim Planungsgebiet „Tannenweg“ sind die üblichen Rechtsgrundlagen wie BauGB, BNatSchG, BBodSchG, WHG, WG und Regionalplan für die Ziele des Umweltschutzes von Belang. Die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, wird in den folgenden Kapiteln dargestellt.</p>
Beschreibung der Prüfmethode Abgrenzung	<p>Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung orientiert sich an den Grenzen des Planungsgebietes. Für die im Zusammenhang mit benachbarten Bereichen zu betrachtenden Schutzgüter wurde der Betrachtungsraum erweitert (textliche Erläuterung).</p>
Umweltbericht	<p>Die Umweltbelange werden im Umweltbericht systematisch nach den Schutzgütern verbal abgehandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bestandsaufnahme und -bewertung ⇒ Auswirkungen ⇒ Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation ⇒ Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.
Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung	<p>Methodisch wird für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden das Verfahren der Ökokontoverordnung¹ herangezogen.</p> <p>Bei den Schutzgütern Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild wird eine verbale Argumentation mit tabellarischer Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich erarbeitet (in Bearbeitung).</p>
Hinweis bestehendes Planungsrecht Bestandsbeschreibung	<p>Die Bestandsbeschreibung im folgenden Umweltbericht bezieht sich auf den zur Zeit der Begehung vorhandenen Bestand.</p>
Grundlage der Bilanzierung	<p>Das gesamte Planungsgebiet des vorliegenden Bebauungsplanes „Tannenweg“ ist baurechtlich bereits durch einen seit 1964 rechtskräftigen Bebauungsplan geregelt. Der derzeit real vorhandene und im Umweltbericht beschriebene Bestand (vgl. Anlage 2) weicht nicht wesentlich von den damals getroffenen Festsetzungen ab. Baurechtlich ist jedoch für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung die derzeit rechtlich zulässige Nutzung ge-</p>

¹ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

mäß dem o.g. rechtskräftigen Bebauungsplan als Status quo anzusetzen (vgl. Abbildung 1).

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen
Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

anlagebedingte Wirkfaktoren
Folgende anlagebedingte Wirkfaktoren sind zu beurteilen
⇒ Versiegelung und Bebauung wirkt sich auf den Boden, den Wasserhaushalt, das Klima sowie auf Pflanzen und Tiere und das Landschaftsbild ungünstig aus.
⇒ Beseitigung von Vegetationsstrukturen wirken v. a. auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie auf das Landschaftsbild ungünstig.
Anlagebedingte Wirkfaktoren wirken dauerhaft.

baubedingte Wirkfaktoren
Durch die Umsetzung der Planung sind baubedingte Auswirkungen während der Bauphase zu erwarten (z. B. Lärm durch Bautätigkeit, vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Materiallager und Arbeitsraum, Störung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung).

betriebsbedingte Wirkfaktoren
Aufgrund des zusätzlichen Verkehrs durch die An- und Abfahrt von Anwohnern / Besucher des Wohngebiets sind gewisse Zunahmen an Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten. Spezielle Schallschutzmaßnahmen sind nicht notwendig (vgl. Kap. 2.2.6).

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung

2.2.1 Boden

Bestehendes Planungsrecht
Fast das gesamte Planungsgebiet des vorliegenden Bebauungsplanes „Tannenweg“ ist baurechtlich bereits durch einen seit 1964 rechtskräftigen Bebauungsplan geregelt. Die bestehenden Wohngebäude entsprechen weitgehend den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans, d. h. Kleinsiedlungsgebiet mit GRZ 0,2 (vgl. Abbildung 1). Insgesamt sind demnach etwa 25 % der Planungsgebietsfläche bereits durch Straßen und Gebäude versiegelt.

Altlastenfläche
Innerhalb des Plangebietes befindet sich die Altablagerung (AA) „Hausmüllablagerung Kameralwald, Am Riesenberg“, die im Altlastenverzeichnis des Rhein-Neckar-Kreises unter der Objekt-Nr. 00458-000 geführt und derzeit forstwirtschaftlich genutzt wird. Im Jahr 1991 fand eine historische Erkundung und Bewertung der etwa 2.000 m² großen Fläche statt bei der festgelegt wurde, dass unter den damaligen Bedingungen und Nutzungen kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

umwelttechnisches
Für die Altlastenfläche wurde ein umwelttechnisches Gutachten erstellt,

Gutachten zur Altlastenfläche ²	<p>welches zu folgenden Ergebnissen kommt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innerhalb der Altablagerung wurden Auffüllungen teilweise mit Hausmüllanteilen angetroffen. Durch den Schüttkegel sind die Grenzen der Altablagerung deutlich erkennbar. Die maximale Mächtigkeit der Auffüllungen beträgt rd. 6,0 m. • Die gemessenen Gehalte in den entnommenen Oberbodenproben lagen unter den jeweiligen Vorsorgewerten. Der Verdacht einer SBV ist für die Wirkungspfade Boden - Mensch (direkter Kontakt) und Boden - Nutzpflanze insoweit ausgeräumt. • Eine Gesundheitsgefährdung durch das Eindringen von kontaminierter Bodenluft in Innenräume/Keller besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht. • Eine Gesundheitsgefährdung durch das Eindringen von Deponiegasen in Innenräume/Keller besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht. • Zur Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden - Grundwasser ergab am Ort der Probenahme keine Prüfwertüberschreitungen im Eluat. Eine Prüfwertüberschreitung am Ort der Beurteilung ist nicht zu erwarten.
Vorschläge des Gutachtens zu Altlasten	<p>Das Gutachten unterbreitet folgende Vorschläge zur weiteren Vorgehensweise:</p> <p>Aus Sicht der Gutachter ist die Durchführung von weitergehenden Detailuntersuchung oder Nutzungseinschränkungen (Wirkungspfade Boden - Mensch/Nutzpflanze) nicht erforderlich. Es wird vorgeschlagen, für die Altablagerung Kameralwald, am Riesenberg, Wilhelmsfeld, auf dem Beweise-niveau 2 folgende Einstufungen vorzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wirkungspfad Boden / Mensch / Nutzpflanze: Ausscheiden (A) ➤ Gefahren durch Deponiegas: Ausscheiden (A) ➤ Wirkungspfad Boden / Grundwasser: Belassen, Entsorgungsrelevanz (B Ent)
Bestandsbeschreibung	<p>Aufgrund der vorhandenen Kleinsiedlungsgebietsbebauung sind die Böden im Planungsgebiet zum Einen durch stark anthropogen überformte Bereiche (Altlastenfläche, Gebäude, Straßen) und zum Anderen durch mäßig bis kaum anthropogen überformte Gartenflächen geprägt.</p>
Geologie	<p>Geologisches Ausgangsmaterial der vorhandenen gesteinshaltigen Verwitterungsböden sind die Gesteine des Unteren Hauptbundsandstein. Am Hangfuß Richtung Mitteldorf tritt die unterhalb des Sandsteins vorhandene geologische Formation des Mittleren Rotliegenden in Form von Porphyrtuff mit Arkrosen und schließlich Granit auf.</p>
natürliche / kaum anthropogen überformte Böden	<p>Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) gibt für das Flurstück 411 die Bodenart lehmiger Sand an. Der Boden wird bezüglich der Bodenfunktionen in Anlehnung an Heft 31 Luft-Boden-Abfall des Umweltministeriums³ folgendermaßen bewertet:</p>

² **Töniges GmbH, 06.08.2014:** Gutachten A(E) 13415, Wilhelmsfeld, Erschließung Tannenweg und Planstraße A, Umwelttechnischer Teil

³ **Umweltministerium Baden-Württemberg,** 1995: Luft - Boden - Abfall, Heft 31; Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren

Tabelle 1: Bewertung der Böden im Planungsgebiet						
Bodenart / Klassenzeichen	überw. Nutzung	Bewertung der Bodenfunktion				Bewer- tung⁴
		NatVeg	NatBod	AKiWas	FiPu	
Lehmiger Sand IS 5 Vg	Hausgärten, Wie- se/Weide, Ge- hölzsukzession, Wald	8	2	1	1	gering
		Bodenfunktionen: NatVeg = Standort für natürliche Vegetation NatBod = natürliche Fruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen) AKiWas = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FiPu = Filter und Puffer für Schadstoffe			Bewertungsklassen: 4 = sehr hoch 3 = hoch 2 = mittel 1 = gering 0 = sehr gering 8 = keine sehr hohe Be- deutung als Standort für die natürliche Vegetation	

Vorbelastungen

Die vorhandene Altlast sowie die bereits vorhandenen Versiegelungen durch Straßen, Wege und Gebäude stellen eine erhebliche Vorbelastung für das Schutzgut Boden dar. Bei den unversiegelten Flächen im Bereich der vorhandenen Gartenflächen im näheren Umfeld der Gebäude ist davon auszugehen, dass diese durch Bautätigkeit, Nutzung als Lagerfläche sowie durch Auffüllungen und Abgrabungen o. ä. ebenfalls anthropogen überformt sind. Dies wird durch das o. g. Gutachten zur Altlastensituation im Gebiet dadurch bestätigt, dass auch im Bereich des Bohrpunktes RKS A außerhalb der Altablagerung Auffüllungen (80 cm) vorgefunden wurden.

Bewertung

Die bereits versiegelten Flächen besitzen keine Bedeutung für das Schutzgut Boden. Die bisher noch offenen Böden sind aufgrund ihres geringen Wasserrückhaltevermögens sowie der geringen Eignung als Filter- und Puffer für Schadstoffe als geringwertig einzustufen.

**Gesamtbewertung /
Empfindlichkeit**

Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen und der geringen Wertigkeit der lehmigen Sandböden kommt der Planungsgebietsfläche insgesamt eine geringe Bedeutung für den Bodenschutz zu. Dennoch sind die bisher unbebauten Böden hoch empfindlich gegenüber Versiegelung, Verlagerung und Abgrabung.

Auswirkungen

Durch die Nachverdichtung des Baugebietes werden geringwertige oder bereits anthropogen überformte Böden in Anspruch genommen. Der Versiegelungsgrad steigt von 25 % auf 41 % an. Die bestehende Altlastenfläche wird im Bebauungsplan als „Private Grünfläche“ ausgewiesen und weiterhin forstwirtschaftlich genutzt.

⁴ Hinweis: Auf die Einrechnung der Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetation“ in die Bodenbewertung wird gemäß o. g. Verfahren verzichtet. Sie ist separat zu behandeln.

2.2.2 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser Umgebung	Westlich des Planungsgebietes verläuft ein zum Teil mit Naßwiesen, Feuchtgebüschchen und Waldsimsensumpf gesäumter Graben, welcher von mehreren Sickerquellen gespeist wird. Südlich der Abzweigung zum Tannenweg besteht der Alt-/Welschwiesen-Brunnen, welcher ebenfalls talabwärts in den Graben entwässert. Der Graben mündet etwa 150 m nördlich des Planungsgebietes in den Hilsbach, welcher das Unterdorf von West nach Ost Richtung Steinachtal durchfließt.
Planungsgebiet	Im Planungsgebiet selbst befinden sich keine ständig wasserführenden Fließgewässer oder Quellen.
WSG	Der östlich an das Planungsgebiet anschließende Kameralwald ist Teil des Wasserschutzgebietes Nr. 226034 „Quelle Altneudorf / Brunnen Oberes Tal Schönau“ (Zone IIIB). Das Planungsgebiet selbst liegt in keinem festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebiet.
Grundwasser Hydrogeologie	Der geologische Untergrund des Riesenbergs wird durch die Gesteine des Unteren Buntsandsteins gebildet. Hydrogeologisch wird dieser als Kluftgrundwasserleiter mit eingelagerten Grundwassergeringleitern (tonige Schichten) eingeordnet. Das Niederschlagswasser kann schnell in den Untergrund versickern. Trifft es auf eine tonige Zwischenschicht tritt es in Form einer Quelle an die Oberfläche.
Deckschicht	Die Deckschicht besteht im Bereich der Eingriffsfläche überwiegend aus lehmigem Sandboden, welcher ebenfalls eine hohe Wasserdurchlässigkeit sowie ein geringes Potential als Filter und Puffer für Schadstoffe besitzt (vgl. Kap. 2.2.1).
Grundwasserflurabstand	Bei den Bohrungen die im Rahmen des umwelttechnischen Gutachtens zur Altlastenfläche ⁵ durchgeführt wurden, wurde kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen. Der Grundwasserleiter im mittleren / unteren Buntsandstein wurde bei den Bohrungen nicht erreicht. Das Gutachten geht im Bereich der Altlastenfläche von einem Grundwasserflurabstand von etwa 15-20 m aus.
Vorbelastung	Etwa 25 % der Planungsgebietsfläche sind derzeit bereits versiegelt. Die vorhandene Bebauung stellt eine Vorbelastung dar, da das anfallende Niederschlagswasser auf den versiegelten Flächen nicht versickern kann und somit oberflächlich abläuft. Stoffliche Vorbelastungen oder Gefährdung des Grundwassers durch die im Nordosten bestehende Altlastenfläche sind gemäß dem oben genannten umwelttechnischen Gutachten zur Altlastenfläche nicht zu erwarten.
Bewertung	Für die Grundwasserneubildung spielt das Gebiet aufgrund seiner relativ geringen Ausdehnung im Vergleich zum Einzugsgebiet sowie der vorhandenen Vorbelastung durch die bereits bestehende Bebauung keine wesentliche Rolle.

⁵ **Töniges GmbH, 06.08.2014:** Gutachten A(E) 13415, Wilhelmsfeld, Erschließung Tannenweg und Planstraße A, Umwelttechnischer Teil

Empfindlichkeit	Aufgrund der hohen Durchlässigkeit der Deckschicht und des Untergrunds sowie die nur geringen Filter- und Pufferfähigkeiten des Bodens gegenüber Schadstoffen besteht vor allem während der Bauphase eine erhöhte Gefährdung, dass Schadstoffe in die grundwasserführenden Schichten gelangen. Das Grundwasser ist im Bereich des Planungsgebiets daher hoch empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen.
Auswirkungen	Es sind keine erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zu erwarten. Allerdings ist mit einer gewissen Erhöhung des Oberflächenabflusses zu rechnen, da durch die Umsetzung der Planung Flächen versiegelt werden und das anfallende Niederschlagswasser nicht im gewohnten Maße versickern bzw. verdunsten kann.
Entwässerung	Ob das anfallende unverschmutzte Regenwasser in den Graben beim Alt-/Welschwiesen-Brunnen eingeleitet werden kann, soll im Rahmen einer Wasserrechtlichen Genehmigung geklärt werden.

2.2.3 Schutzgut Klima / Luft

Situation Umgebung	Die Bebauung von Wilhelmsfeld erstreckt sich über die Hänge der Erlbrunner Höhe im Westen bis zum Riesenberg im Osten. In siedlungsklimatisch relevanten Wetterlagen entsteht auf den bewaldeten Höhen oberhalb der Siedlungsflächen Kalt- bzw. Frischluft, die entsprechend der Hangneigung entlang des Hilsbachtals Richtung Steinachtal abfließt. Dieser von West nach Ost gerichtete Kaltluftstrom wird im Siedlungsbereich zwar abgeschwächt (Barriereeffekt, Zehrung), trägt jedoch wesentlich zur guten Durchlüftung von Wilhelmsfeld bei.
Bestand Bebaute Flächen	Das Planungsgebiet befindet sich am steilen, nach Westen hin exponierten Hang des Riesenbergs am östlichen Siedlungsrand und ist von drei Seiten von Bebauung umgeben. Ein Großteil des Areals ist bereits selbst mit einer lockeren Kleinsiedlungsgebietsbebauung (GRZ 0,2) bebaut. Die bereits versiegelten Flächen besitzen keine Bedeutung als siedlungsklimatischer Ausgleichsraum, sondern stellen eine Vorbelastung für das Schutzgut Klima dar.
Freiflächen	Die derzeit als Garten, Wiese oder Wald genutzten Grundstücksflächen besitzen kleinklimatisch eine gewisse Ausgleichsfunktion, da sich die unbebauten Flächen nicht so stark wie die versiegelten Flächen der benachbarten Bebauung aufheizen. Die dort produzierte Kaltluft trägt zudem zur Durchlüftung der direkt angrenzenden Bebauung hangabwärts bei.
Bewertung / Empfindlichkeit	Für das Siedlungsklima von Wilhelmsfeld besitzt die Eingriffsfläche jedoch aufgrund der geringen Ausdehnung im Vergleich zum Einzugsgebiet sowie der vorhandenen Vorbelastung keine wesentliche Bedeutung. Das Siedlungsklima von Wilhelmsfeld ist kaum empfindlich gegenüber der Umsetzung der Planung.
Auswirkungen	Das ursprüngliche Kleinklima der bisher unbebauten Teilfläche ändert sich durch die Bebauung zusätzlich. Die Luftfeuchtigkeit wird reduziert und die bebaute Fläche trägt nicht mehr zur Entstehung von Kaltluft bei, sondern bildet ihrerseits eine Wärmeinsel. Aufgrund der geringen Größe

der Eingriffsfläche im Vergleich zum Kaltlufteinzugsgebiet sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Wilhelmsfeld zu erwarten.

2.2.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

2.2.4.1 Biotope

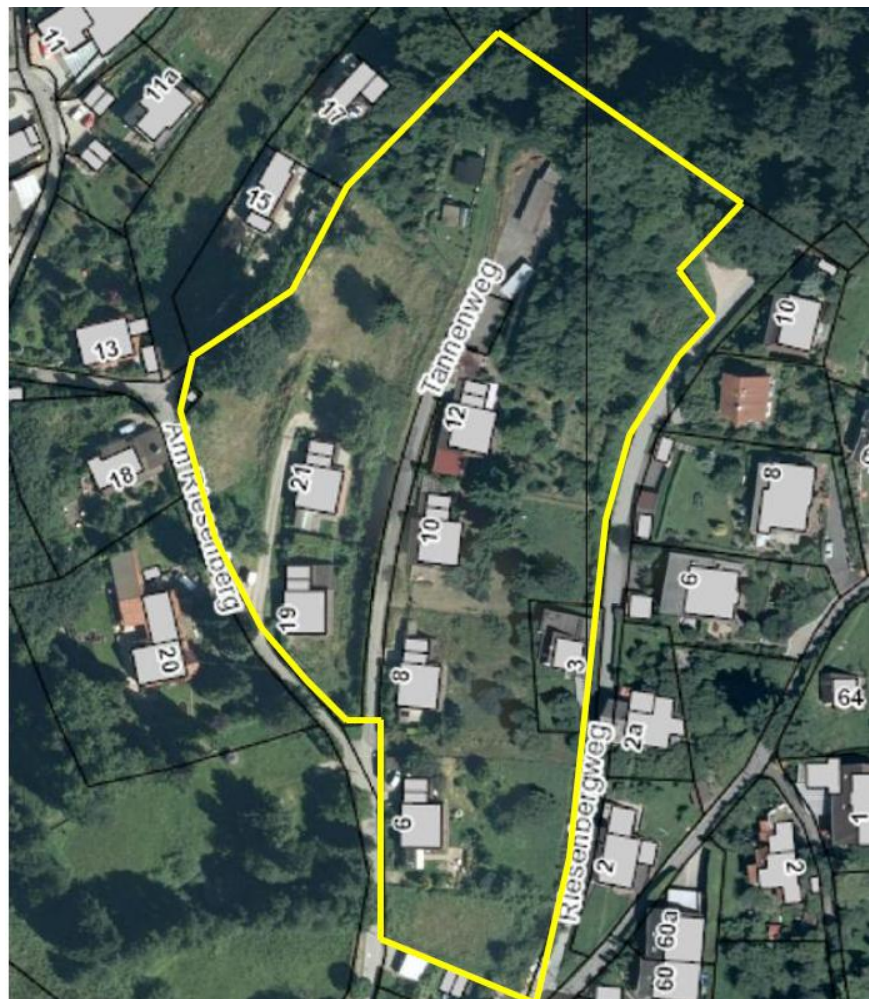
Situation

Das ehemalige Forstarbeiterareal (Abbildung 2) befindet sich im Mitteldorf der Gemeinde Wilhelmsfeld am östlichen Siedlungsrand. Nördlich schließt sich der bewaldete Nordhang des Riesenberg an. Das Planungsgebiet ist an drei Seiten von Wohnbebauung umgeben und wird im Osten durch den „Riesenbergweg“ und im Westen durch die Straße „Am Riesenberg“ begrenzt. Fast das gesamte Planungsgebiet ist baurechtlich bereits durch einen seit 1964 rechtskräftigen Bebauungsplan geregelt und durch eine lockere Kleinsiedlungsgebietsbebauung (ehemalige Forstarbeitersiedlung, GRZ 0,2) mit großen, relativ naturnahen, zum Teil ruderalisierten Gärten und Grünlandbereichen charakterisiert. Der nördöstliche Bereich des Planungsgebietes wurde ehemals als Hausmülldeponie genutzt und ist derzeit mit Gehölzaufwuchs bewachsen.

Topografie

Das Areal ist durch die steile Hanglage am Riesenberg geprägt. Das Gelände fällt von Osten nach Westen um bis zu 30 Höhenmeter.

Abbildung 2:
Untersuchungsgebiet
(gelb). (LUBW Kartendienst)



Bestand

Etwa 25 % der Planungsgebietsfläche sind bereits durch Gebäude, Straßen und Wege versiegelt. Die noch unbebauten Freiflächen lassen sich wie folgt beschreiben, vergleiche auch hierzu Anlage 1 (Bestandsplan):

Grasreiche Ruderalflur

Die südlichste Teilfläche des Planungsgebietes ist im rechtskräftigen Bebauungsplan als Grünanlagenfläche festgesetzt und derzeit mit einer stark ruderalisierten Gras-Kraut-Flur bewachsen. Im oberen steilen Hangbereich zum Riesenbergweg hin geht dieser in eine Ruderalvegetation aus überwiegend Brombeere und jüngeren Gehölzen über.

Abbildung 3:
Ehemalige
Grünanlagenfläche mit
Gras-Kraut-Flur und
Brombeeren im oberen
Hangbereich



Hausgärten

Nach Norden schließen sich hinter den bestehenden Häusern gelegene, große Gärten an. Vorherrschend sind hier heimische Gehölzarten (u.a. Eiche, Hasel, Birke), Obstbäume und Grünlandbereiche in Form von Zierrasen und Fettwiese mittlerer Standorte. Daneben wachsen noch verhältnismäßig wenige standortfremde Koniferen (einige große Douglasien, Fichte) und Laubgehölze (z. B. Rosskastanie, Essigbaum, Flieder) auf den Grundstücken. Zum Riesenbergweg hin geht die Gartenvegetation oft in Gehölzsukzession und Brombeergestrüpp über.

Abbildung 4:
Gartengrundstücke hinter
den Häusern: Zierrasen
und Douglasien
(links) sowie Obstwiese
(rechts)



Gehölzsukzession und Waldbereich

An die Gartengrundstücke schließt sich die ehemalige Hausmülldeponie an. Diese war bis vor einiger Zeit bewaldet. Die Bäume wurden gefällt und die Stuppen aufgrund der Standsicherheit der Böschung im Boden gelassen. Derzeit hat sich dort ein junger Sukzessionswald aus v.a. Hasel, Birke, Edelkastanie, Robinie und Weide, im Unterwuchs tlw. mit Neophyten (Staudenknöterich) eingestellt (Abbildung 5). Die Gehölzsukzession zieht sich den Hang abwärts bis zum Tannenweg. Der nördliche Geltungsbereichsrand ragt noch etwa 20 m in den nördlich angrenzenden Laubmischwald (Abbildung 6).

Abbildung 5:
Blick auf die
Gehölzsukzessionsflä-
che (ehemalige Deponie)
vom Tannenweg aus
hangaufwärts Richtung
Riesenbergweg



Abbildung 6:
Waldrand hinter der
Gehölzsukzessions-
fläche



Forsthütte	Am Fuß der ehemaligen Deponiefläche, in der Verlängerung des „Tannenweges“ befindet sich ein vom Forstamt als Werkhalle und Wildkammer genutztes Gebäude.
Gartenhütte / Volierenanlage	Auf der anderen Seite des Tannenwegs befindet sich ein Privatgarten mit einer Gartenhütte und einer Volierenanlage für Tauben, Hühner und Wachteln. Der Garten befindet sich teilweise in Hanglage und ist dort reich mit Gehölzen, Reisig- und Holzhaufen strukturiert. Nach Süden begrenzt eine Feldhecke (u.a. Hundsröse) und zum Tannenweg hin eine ausdauernden Hochstaudenflur den Garten (Abbildung 7).

Abbildung 7:
Hochstaudenflur und dahinter angrenzende dornenreiche Hecke



Pferdeweide	Daran schließt sich ein als Weide (Pferdekoppel) genutzter weiträumiger Grünlandbereich an. Auf dem Grünland befinden sich einzelne Solitär-bäume, von denen im südwestlichen Bereich vor allem zwei alte Obst-bäume (Birne und Zwetschge) und eine mittelgroße Eiche (<i>Quercus</i> sp.) im nördlichen Bereich erwähnenswert sind.
Einzelgehölze am Planungsgebietsrand	Nach Osten wird das Gebiet durch eine kleine abschüssige Fläche mit zwei alten Eichen (<i>Quercus</i> sp.) und einer Edelkastanie (<i>Castanea sativa</i>) mit bemerkenswert starkem Stammumfang begrenzt. Nach Südwesten schließen sich an die Weide wiederum Wohngebäude mit Ziergärten und diese umgebenden Gehölzstrukturen (u.a. Schneebeeren, Weiden, Flieder, auch einige Koniferen) an.
Bewertung Bestand	Die auf der Eingriffsfläche vorkommenden Biotoptypen sind nach Biotopwertverfahren folgendermaßen einzustufen: <ul style="list-style-type: none"> • Stufe III (mittel) Fettweide mittlerer Standorte, grasreiche Ruderalflur, Gehölzsukzession, Brombeergestrüpp • Stufe II (gering) Garten • Stufe I (sehr gering) bebaute Flächen
Empfindlichkeit	Gegen Überbauung / Zerstörung sind alle Biotope hoch empfindlich. I. d.

R. sind jedoch hochwertige und/oder auf spezielle Standorte angewiesene Biotope sowie Biotope, die einen langen Entwicklungszeitraum benötigen, schwierig, u. U. auch gar nicht wieder zu entwickeln.

Auswirkungen

Durch die Nachverdichtung werden vor allem Hausgärten incl. der tlw. brachgefallenen Randstrukturen (Brombeergestrüpp) sowie die extensiv genutzte Pferdeweide in Anspruch genommen. Der Biotopkomplex aus Garten, Bäumen, Zierpflanzungen, Ruderal-, Grünland- und Sukzessionsflächen wird in seiner bisherigen Form zerstört. Die Gehölzsukzessionsflächen und der Wald im Norden bleiben erhalten.

2.2.4.2 Artenschutz / Fauna

ökologische Übersichtsbegehung

Am 11.11.2013 wurde eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Es wurde empfohlen, vertiefende Untersuchungen für die Artengruppen Amphibien, Reptilien und Vögel durchzuführen.

spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

An folgenden Tagen wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zur Avi- und Herpetofauna durchgeführt: 31.03., 23.04., 16.05., 06.06. und 17.06.2014.

Nachfolgend die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen:

Flora

Aufgrund der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotope / Vegetationsstrukturen sind Vorkommen von nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten nicht zu erwarten.

Wirbellose Tiere

Das Gelände bietet aufgrund seiner Struktur prinzipiell einen Lebensraum für Arten von nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG **streng geschützten** Wirbellosen.

- Das Vorkommen bzw. die Fortpflanzung von **Libellen** und anderer zumindest zeitweise das Wasser bewohnender streng geschützter wirbelloser Tierarten (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) ist aufgrund fehlender Eignung der Gewässer (Gartenteiche) auszuschließen.
- Das Vorkommen von **Schmetterlingen** der streng geschützten Arten (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) ist aufgrund fehlender größeren Vorkommen von Futterpflanzen unwahrscheinlich.
- Das Vorkommen **holzbewohnender Käfer** streng geschützter Arten (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) ist aufgrund des Alters und der Struktur einzelner Bäume (zwei Eichen, Edelkastanie) im Untersuchungsgebiet möglich.

Da keine Entfernung der entsprechenden Bäume geplant ist, werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) nicht ausgelöst.

Fische

Das Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG **streng geschützten Fischarten** im Untersuchungsgebiet ist aufgrund fehlender Eignung

der Gewässer (Gartenteiche) auszuschließen.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden nicht ausgelöst.

Amphibien

Im Bereich des Untersuchungsgebietes liegen zwei Gartenteiche. Aber trotz der geringen Größe der Gartenteiche und des Goldfischbesatzes konnten Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG besonders geschützten Amphibienarten im Teich des Privatgartens nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um eine große Anzahl von Kaulquappen der Erdkröte (*Bufo bufo*) und einen adulten Bergmolch (*Triturus alpestris*). Amphibienwanderungen zu den Teichen werden auch weiterhin ohne Einschränkungen möglich sein.

Artenschutzrechtliche Beurteilung – Amphibien

Da keine Eingriffe im Bereich des Privatgartens sowie im Bereich des zweiten Teiches geplant sind, werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) nicht ausgelöst.

Reptilien

Die Reptilienbegehungen erfolgten unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen wie Sonnenplätze (Holz, Steine, offener Boden, Altgras) insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Auch auf raschelnde Geräusche flüchtender Tiere wurde geachtet. Bei keiner Begehung konnten Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Ein möglicher Grund für das Fehlen von Zauneidechsen kann das Vorhandensein von Hauskatzen innerhalb des Untersuchungsgebietes (teilweise Wohngebiet) sein. Zum Nachweis von Äskulapnattern (*Zamenis longissimus*) oder Schlingnattern (*Coronella austriaca*) wurden mehrere Schlangenbretter im Bereich des Untersuchungsgebietes ausgelegt. Diese wurden regelmäßig auf sich darunter befindliche Reptilien kontrolliert. Bei keiner Kontrolle konnten Äskulap- oder Schlingnattern im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Allerdings gibt es für das Untersuchungsgebiet einen Nachweis für eine männliche Äskulapnatter vom 22.05.2012. Es handelte sich um einen Totfund sowie Beobachtungen der gleichen, noch lebenden Schlange einige Zeit zuvor. Das Belegexemplar liegt als Skelettpräparat vor. Im Rahmen einer „Worst-Case“-Betrachtung muss davon ausgegangen werden, dass die sich in der Ausbreitung befindliche, schwer nachzuweisende Äskulapnatter im Untersuchungsgebiet vorkommt. Im Untersuchungsgebiet konnten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG besonders geschützten Reptilienarten, teilweise unter den Schlangenbrettern, nachgewiesen werden: Relativ viele Exemplare der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und eine Ringelnatter (*Natrix natrix*). Es wurden Maßnahmen formuliert.

Brutvögel

Das Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung zeigte sich was die Vogelarten betrifft als mäßig artenreich. Allerdings ist für die meisten der nachgewiesenen Vogelarten das Untersuchungsgebiet als Brutrevier zu werten. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um typische Arten des Siedlungsbereiches. Als Art der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) ist der Hausperling (*Passer domesticus*) unter den Brutvögeln hervorzuheben. Bei den übrigen im Gebiet festgestellten Vogelarten handelt es sich um regional

und lokal weit verbreitete und nicht bestandsbedrohte Arten, bei denen von einer Verlagerung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Bereich des ökologischen Funktionszusammenhangs ausgegangen werden kann. Entfallender Lebensraum wird durch den baurechtlichen Grünausgleich mittelfristig wiederhergestellt. Für Höhlenbrüter wie Kohl- und Blaumeise sind entsprechende Ersatznistmöglichkeiten anzubringen. Es wurden Maßnahmen formuliert.

Artenschutzrechtliche
Beurteilung – Reptilien
und Brutvögel

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

Fledermäuse

Das Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG **streng geschützten Fledermausarten** ist aufgrund von potenziellen Spaltenquartieren in den beiden alten Eichen und der Esskastanie sowie in Gebäudenischen möglich. Da keine Entfernung der entsprechenden Bäume und kein Abriss von Gebäuden geplant ist, werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) nicht ausgelöst.

2.2.4.3 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Eine Übersicht über die umliegenden Schutzgebiete gibt Abbildung 8.

Abbildung 8
Schutzgebiete (LUBW)



FFH-Gebiete
(Natura 2000)

Das FFH-Gebiet „Steinach und Zuflüsse“, Schutzgebiets-Nr.: 6518342, Fläche: 630 ha, liegt etwa 110 m vom Untersuchungsgebiet entfernt.

Naturschutzgebiete
(NSG)

Es liegen keine Naturschutzgebiete in unmittelbarer Umgebung des Planungsgebietes.

Landschafts-
schutzgebiete (LSG)

Das Landschaftsschutzgebiet „Odenwald“, Schutzgebiets-Nr.: 2.26.041, Fläche: 6.082 ha, grenzt direkt an das Untersuchungsgebiet an. Schutzzweck ist die typische Odenwaldlandschaft mit tief eingeschnittenen Tälern,

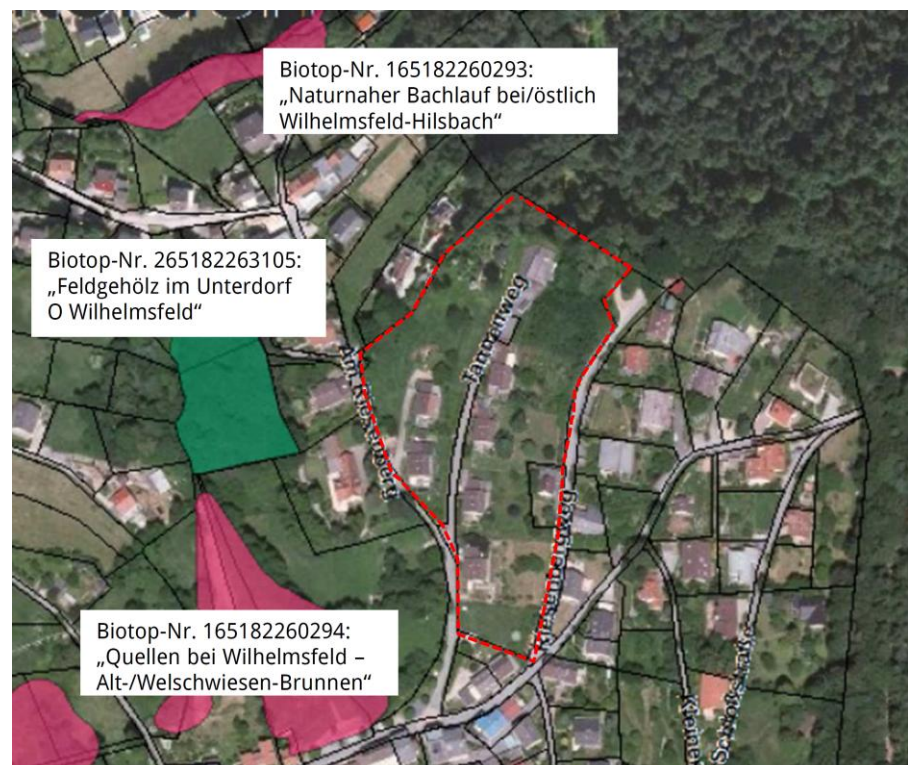
schmalen Talauen, Talkessel, Klingen, ausgeprägten Höhenrücken, Kuppen, reich bewegten Hängen, formenreichen Geländekleinstrukturen, Feuchtgebieten wie Quellen, Fließgewässer mit Überflutungsbereichen sowie die Funktion als Erholungsgebiet.

§ 32-Biotope

Im Umfeld der Planungsgebietes bestehen folgende nach § 32 NatschG „besonders geschützte“ Biotope:

- Biotop.-Nr. 165182260294 „Quellen bei Wilhelmsfeld – Alt-/Welschwiesen-Brunnen“
- Biotop.-Nr. 265182263105 „Feldgehölz im Unterdorf O Wilhelmsfeld“
- Biotop.-Nr. 165182260293 „Naturnaher Bachlauf bei/östlich Wilhelmsfeld-Hilsbach“

Abbildung 9: Übersicht § 32-Biotope



Auswirkungen

Es sind durch die Umsetzung der Planung keine erheblichen Auswirkungen auf Schutzgebiete nach BNatSchG zu erwarten.

Ob durch eine Einleitung von unverschmutzten Regenwassers in den Graben beim Alt-/Welschwiesen-Brunnen negative Auswirkungen auf die oben genannten nach § 32 NatSchG besonders geschützte Biotope zu erwarten sind, soll im Rahmen einer Wasserrechtlichen Genehmigung geklärt werden.

2.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Umgebung

Das Planungsgebiet liegt am steilen Westhang des Riesenbergs am östlichen Ortsrand von Wilhelmsfeld. Das Planungsgebiet ist an drei Seiten von Wohnbebauung umschlossen. Im Osten schließen sich ausgedehnte Waldflächen an. Aufgrund der exponierten Lage besteht vom Tannenweg aus

	<p>eine schöne Aussicht in das Hilsbachtal mit seinen bewaldeten Hängen bzw. der Bebauung vom Unterdorf am Hangfuß des Centwaldes.</p> <p>Das Hilsbachtal ist mit Ausnahme der Siedlungsflächen Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Odenwald“.</p>
Planungsgebiet	Das Planungsgebiet selbst ist zum einen durch die steile Hanglage am Riesenberg und zum anderen durch die bereits bestehende Siedlungsstruktur geprägt. Die ehemalige Forstarbeitersiedlung ist durch eine lückige Bebauung (GRZ 0,2, Mindestgrundstücksgröße 1.400 m ²) mit großflächigen Gärten charakterisiert.
Vorbelastung	Das Planungsgebiet ist durch die bestehende Nutzung als Kleinsiedlungsgebiet deutlich anthropogen überformt.
Bewertung / Empfindlichkeit	Insgesamt besitzt das Planungsgebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild. Aufgrund der exponierten Lage des Planungsgebietes weist das Landschafts- bzw. Ortsbild eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber der Umsetzung der Planung auf.
Auswirkungen	Durch die Umsetzung der Planung wird das derzeit bereits locker bebaute Areal nachverdichtet. Weithin sichtbaren negativen Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

2.2.6 Schutzgut Mensch

Erholung	Der „Riesenbergweg“ wird von den direkten Anwohnern als Zugang zum Wald genutzt. Ansonsten befinden sich im Planungsgebiet oder näherem Umfeld keine erholungsrelevanten Infrastrukturen. Das Planungsgebiet besitzt nur eine geringe Bedeutung für die Erholung und ist kaum empfindlich gegenüber der Umsetzung der Planung.
Wohnumfeld	Die Freiflächen der derzeit lockeren und lückigen Bebauung haben einen positiven Einfluss auf die Wohn- und Nutzungsqualität für die direkt benachbarten Anwohner. Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung durch die bestehende Bebauung besitzt das Planungsgebiet eine geringe bis allgemeine Bedeutung als Wohnumfeld.
Auswirkungen	Durch die Nachverdichtung mindert sich die Wohnumfeldqualität in gewissem Maße. Es sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung oder auf das Wohnumfeld zu erwarten.

2.2.7 Kultur- und Sachgüter

Im Planungsgebiet oder dessen Umgebung sind keine Kulturgüter bekannt. Störende Einflüsse auf Kultur- oder Sachgüter sind nicht zu erwarten.

2.2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkungen	Es sind keine außergewöhnlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.
------------------	---

2.2.9 Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit des Eingriffs

Bestandsbewertung Aus der nachfolgenden Tabelle 2 kann die Einstufung der Schutzgüter im Planungsgebiet ersehen werden. Daraus geht hervor, dass diese überwiegend von geringer bis mittlerer Bedeutung sind.

Erheblichkeit Aus der Überlagerung der Bestandsbewertung mit der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ergibt sich unter Berücksichtigung der Eingriffsintensität die potentielle Beeinträchtigung eines Schutzgutes. Diese gibt Auskunft darüber, ob ein Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne erheblich ist.

Tabelle 2: Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs				
Schutzgut	Bestandsbewertung	Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben	pot. Beeinträchtigung durch das Vorhaben	Erheblichkeit des Eingriffs
Boden Versiegelt / Deponie	○	○	○	geringe Erheblichkeit
Natürliche Böden	○ (- ⊙)	●	●	hohe Erheblichkeit
Wasser	○	Überbauung ○	Überbauung ○	geringe Erheblichkeit
		(Pot. Schadstoffeintrag) (●)	(Pot. Schadstoffeintrag) (●)	(u.U. Gefährdung bei Eingriffen ins Grundwasser; v.a. während Bauzeit)
Klima / Luft	○ - ⊙	○	○	geringe Erheblichkeit
Pflanzen und Tiere	○ - ⊙	●	●	hohe Erheblichkeit
Landschaftsbild	○ - ⊙	○ - ⊙	○	geringe Erheblichkeit
Erholung / Wohnumfeld	○ - ⊙	○	○	geringe Erheblichkeit

Zeichenerklärung zu Tab. 2:

- = hoch
- ⊙ = mittel
- = gering

2.4 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen

Die größtmögliche Minimierung der negativen Auswirkungen des Eingriffs im Baugebiet hat Vorrang vor Kompensationsmaßnahmen.

2.4.1 Schutzgut Boden

Minimierung

Boden ist ein nicht vermehrbares und nicht wieder herstellbares Gut. Daher sind Eingriffe in den Boden grundsätzlich so gering wie möglich zu halten. Der Anteil an überbauter Fläche ist möglichst gering zu halten, der Boden ist schonend zu behandeln (unnötige Umlagerungen und Verdichtungen vermeiden). Folgende bodenbezogenen Minimierungsmaßnahmen sind in die Baugebietsplanung eingeflossen (siehe auch Kap. 3.0):

- Nutzung bereits bebauter bzw. vorbelasteter Flächen
- Gegenüber den Maximalwerten der BauNVO reduzierte Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ 0,3)
- Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten (z.B. wassergebundene Decken, Schotterrasen, wasserdurchlässiges Betonsteinpflaster, Betonsteinpflaster mit Drainfuge/Rasenfuge)
- Dacheindeckung mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) ist unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Boden)
- Festsetzung privater Grünflächen (Begrenzung der Versiegelung).

Des Weiteren enthalten die schriftliche Festsetzungen des Bebauungsplanes Hinweise zum Bodenschutz.

Externe Kompensation

Durch die schutzgutübergreifende Maßnahme „Naturwaldzelle“ (Kap. 4.4.1) unweit des Planungsgebietes werden die Eingriffe durch die Umsetzung der Planung voll kompensiert (vgl. Kap. 4.0).

2.4.2 Schutzgut Wasser

Minimierung

Wie beim Boden hat auch hier der sparsame Umgang mit der Fläche Priorität (s.o.). Folgende wasserbezogenen Festsetzungen dienen zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Wasser (siehe auch Kap. 3.0):

- Gegenüber den Maximalwerten der BauNVO reduzierte Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ 0,3)
- Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten (z.B. wassergebundene Decken, Schotterrasen, wasserdurchlässiges Betonsteinpflaster, Betonsteinpflaster mit Drainfuge/Rasenfuge)
- Dacheindeckung mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) ist unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Grundwasser).

Kompensation

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser wird durch die oben genannten Maß-

nahmen weitestgehend minimiert. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.4.3 Schutzgut Klima/ Luft

Minimierung und Kompensation Die Neuanpflanzung von Gehölzen wirkt sich positiv auf das lokale Mikroklima aus. Der Eingriff in das Schutzgut Klima wird dadurch vermindert. Es sind keine weiteren klimaspezifischen Kompensationsmaßnahmen notwendig.

2.4.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Minimierung Die Pflanzung von heimischen Einzelbäumen auf den privaten Grundstücksflächen sowie der Baumerhalt einiger ökologisch wertvoller Einzelbäume dient der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Zur Minimierung der Irritationen von nachtaktiven Tieren ist die Verwendung von Insekten- und Fledermausfreundlicher Beleuchtung (z.B. Natriumdampf-Niederdruck-Lampen o.ä.) festgesetzt.

Interne Kompensation Auch unter Berücksichtigung der internen Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein Kompensationsdefizit, welches nicht innerhalb des Baugebietes kompensiert werden kann (vgl. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz Kap. 4.2).

Externe Kompensation Zur weiteren Kompensation wird die Maßnahme M 1 „Naturwaldzelle“ etwa 500 m südwestlich des Planungsgebietes durchgeführt. Unter Einbeziehung dieser externen Maßnahme ist der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere voll kompensiert (vgl. Kap. 4.2).

Artenschutz Um einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 bis 3 (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auszuschließen sind zusätzlich folgende Maßnahmen durchzuführen:

Vermeidung

- Bauzeitenregelung für Baumrodung (Vögel)

Ausgleichsmaßnahmen

- Anlage eines Eiablageplatzes für die Äskulapnatter (CEF-Maßnahme Reptilien)
- Anpflanzung von Gehölzen im Untersuchungsgebiet (Vögel)
- Anbringung und Pflege von Nisthilfen für Höhlenbrüter in der Umgebung (CEF-Maßnahme Vögel)

Artenschutzrechtliche Beurteilung Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

2.4.5 Schutzgut Landschaftsbild

Minimierung / Die Begrenzung der Gebäudehöhe und -kubatur, die Regelungen zur

Kompensation Dachgestaltung, Einfriedungen und Stützmauern sowie die Eingrünung des Gebietes durch die Pflanzung von Einzelbäumen dienen der Minimierung des Eingriffs in Bezug auf das Landschafts- bzw. Ortsbild. Das Landschafts- bzw. Ortsbild wird im landschaftsgerechten Sinne neu gestaltet.

2.4.6 Schutzgut Mensch

Minimierung Die vorgenannten Maßnahmen zur visuellen Einbindung ins Landschafts bzw. Ortsbild tragen zur besseren Verträglichkeit des Baugebietes bei.

2.5 Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wären keine erhebliche Veränderungen zu erwarten.

2.6 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen

Standortalternativen /
Planungsvarianten Es wurden keine sich wesentlich unterscheidende Planungsvarianten erarbeitet.

2.7 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

Folgende Überwachungsmaßnahmen sind durchzuführen:

- | | |
|---|--|
| CEF-Maßnahmen | <ul style="list-style-type: none"> • Eine regelmäßige Kontrolle der CEF-Maßnahmen für Äskulapnattern und Brutvögel ist in jährlichen Abständen vorzunehmen. |
| Pflanzgebote und – Bindungen im Baugebiet | <ul style="list-style-type: none"> • ein Jahr nach Baugebietsumsetzung: Kontrolle der Maßnahmenumsetzung und der Anwuchsergebnisse der Pflanzgebote • Kontrolle der Einhaltung der Pflanzbindungen • danach regelmäßige Kontrolle der Ausgleichsmaßnahmen in 2 – 3 jährlichen Abständen |
| sonstige baurechtliche Bestimmungen | <ul style="list-style-type: none"> • Allgemein sind Umsetzung und Einhaltung der baurechtlichen Bestimmungen in 2 – 3 jährlichen Abständen zu kontrollieren. |

2.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht)

Planung:	Das bestehende Kleinsiedlungsgebiet im Bereich des Tannenwegs soll nachverdichtet werden. Dabei handelt es sich ursprünglich um eine Waldarbeitersiedlung. Eigentümer der Fläche ist, vertreten durch den Forst BW, das Land Baden-Württemberg. Dieses beabsichtigt nunmehr, eingehend auf den baulichen Bestand, das Grundstück zu parzellieren und die neu gebildeten Grundstücke zu veräußern. Um hierfür die planungsrechtlichen Grundlagen zu schaffen wird der Bebauungsplan „Tannenweg“ aufgestellt.
Hinweis	Die Eingriffsfläche liegt innerhalb eines seit 13. März 1964 rechtskräftigen Bebauungsplans (vgl. Abbildung 1). Dieser weist die nunmehr neu zu überplanenden Flächen als Kleinsiedlungsgebiet (WS) aus. Die Grundflächenzahl beträgt 0,2. Als Mindestgröße der Grundstücke sind 1.400 m ² angegeben. Die Baugrenzen wurden sehr auf die errichteten Gebäude ausgelegt.
Bestandsbewertung:	Die Schutzgüter sind im Planungsgebiet überwiegend von mittlerer bis geringer Bedeutung.
Auswirkungen:	Durch das Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Boden:	Durch die Nachverdichtung des Baugebietes werden geringwertige oder bereits anthropogen überformte Böden in Anspruch genommen. Der Versiegelungsgrad steigt von 25 % auf 41 % an. Die bestehende Altlastenfläche wird im Bebauungsplan als „Private Grünfläche“ ausgewiesen und weiterhin forstwirtschaftlich genutzt.
Schutzgut Wasser:	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Gewässer zu erwarten. Allerdings ist mit einer gewissen Erhöhung des Oberflächenabflusses zu rechnen, da durch die Umsetzung der Planung Flächen versiegelt werden und das anfallende Niederschlagswasser nicht im gewohnten Maße versickern bzw. verdunsten kann.
Schutzgut Klima / Luft:	Durch die Überbauung von Grünflächen (Garten, Weide etc.) entstehen kleinklimatische Veränderungen wie z.B. Reduzierung der Luftfeuchte und verstärkte Aufheizung. Aufgrund geringen Größe der Eingriffsfläche im Vergleich zum Kaltlufteinzugsgebiet sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Wilhelmsfeld zu erwarten.
Schutzgut Pflanzen und Tiere:	Durch die Nachverdichtung werden vor allem Hausgärten incl. der tlw. brachgefallenen Randstrukturen (Brombeergestrüpp) sowie die extensiv genutzte Pferdeweide in Anspruch genommen. Der Biotopkomplex aus Garten, Bäumen, Zierpflanzungen, Ruderal-, Grünland- und Sukzessionsflächen wird in seiner bisherigen Form zerstört. Die Gehölzsukzessionsflächen und der Wald im Norden bleiben erhalten.
Artenschutz	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen

	(Bauzeitenregelung, Anlage Eiablageplatz für Äskulapnatter, Nisthifen für Höhlenbrüter) nicht ausgelöst.
Schutzgut Landschaftsbild	Bei einer entsprechend gestalteten Eingrünung sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen zu erwarten.
Schutzgut Mensch:	Es sind keine erhebliche Auswirkungen auf das Wohnumfeld oder Erholungsnutzung zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:	Es sind im Planungsgebiet und dessen näherer Umgebung keine Kulturgüter bekannt, störende Einflüsse auf Sachgüter sind nicht zu erwarten.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern:	Es sind keine bedeutenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.
Eingriffs-Ausgleich	Der Eingriffs-Ausgleich findet durch die Umsetzung der externen Maßnahme M 1: Ausweisung einer Naturwaldzelle, Gemarkung Wilhelmsfeld statt.
Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten:	Es wurden keine sich wesentlich unterscheidende Planungsvarianten erarbeitet.
Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen:	Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

3.0 Empfehlungen für Festsetzungen mit grünordnerischen und ökologischen Zielsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan

Aus den vorangegangenen Kapiteln wurden Maßnahmen bzw. Festsetzungen zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffs im Baugebiet entwickelt, die zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlen werden. (siehe auch Anlage 2)

3.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

3.1.1 Pflanzgebote (§ 9 (1) 25 a BauGB)

Allgemeines	Die Pflanzgebote sind gemäß den Darstellungen des Grünordnungsplanes mit standortgerechten, heimischen Arten aus der Artenverwendungsliste (siehe Tabelle 3) umzusetzen. Sie sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Gehölze sind durch Gehölzarten gemäß Artenverwendungsliste (Tabelle 3) zu ersetzen.
Baumpflanzung	Bei Einzelbaumpflanzungen sind zur Durchlüftung der Wurzeln mindestens 4 m ² unbefestigte Fläche je Baum vorzusehen. Ausnahmsweise können entsprechend große überfahrbare Baumschutzroste zugelassen werden.
Leitungsrecht	Bei der Pflanzung von Bäumen sind bestehende Leitungsrechte und daraus hervorgehende Mindestabstände so zu beachten, dass eine gegenseitige Beeinträchtigung von Bäumen und Leitungen ausgeschlossen werden kann.
Einzelpflanzgebot pro Grundstück	Je Grundstück ist mindestens ein heimischer standortgerechter Laubbaum oder ein hochstämmiger Streuobstbaum (Hochstamm, Stammumfang mind. 12 - 14 cm) zu pflanzen. Die Gehölzarten sind der Artenverwendungsliste (siehe Tabelle 3) zu entnehmen. Die rechnerisch ermittelte Anzahl ist grundsätzlich aufzurunden. Bestehende Bäume, die im Maßnahmenplan (Anlage 2) mit einer Pflanzbindung belegt sind, können angerechnet werden.

3.1.2 Pflanzbindungen (§ 9 (1) 25 b BauGB)

Allgemeines	Während der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten im Umgriff der zu erhaltenden Baumbestände sind diese einschließlich ihres Wurzelraumes gemäß DIN 18920 „Maßnahmen zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ zu sichern.
Erhalt von Einzelbäumen	Die im Maßnahmenplan mit einer Pflanzbindung dargestellten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Abgängige Gehölze sind durch Baumarten der Artenverwendungsliste (Tabelle 3) zu ersetzen, Mindeststammumfang 12 – 14 cm.

3.1.3 Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Externe Kompensationsmaßnahmen	Folgende Ausgleichsmaßnahme ist den Eingriffen im Bebauungsplan "Tannenweg" zuzuordnen:
Maßnahme M 1: Naturwaldzelle	Im „Kameralwald“, Distrikt 24, Abteilung 12 wird eine 1,6 ha große Forstfläche als „Naturwaldzelle“ ausgewiesen und somit dauerhaft aus der Nutzung genommen werden (vergleiche hierzu Maßnahmenbeschreibung Kap.4.4.1). Es werden 9.932 m ² (entsprechend 39.728 Ökopunkte) dem Bebauungsplan „Tannenweg“ zugeordnet.

3.1.4 Sonstige Festsetzungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft (Übernahme aus Bebauungsplan und örtlichen Bauvorschriften)

Beleuchtung (Planungsrechtliche Festsetzungen Punkt 6.1)	Für die Ausleuchtung der öffentlichen Verkehrsflächen ist eine Insekten- und Fledermaus-freundliche Beleuchtung nach dem Stand der Technik (z. B. Natriumdampf-Niederdruck-Lampen, LED-Leuchtmittel, Bewegungsmelder u. ä.) vorzusehen.
Dachgestaltung (Örtliche Bauvorschriften Punkt 1.1)	<ul style="list-style-type: none"> • Es sind Dachneigungen zwischen 18° und 40° zulässig. • Eine flachere Dachneigung ist dann zulässig, wenn eine extensive Dachbegrünung mit einer Substratstärke größer/gleich 8 cm vorgesehen ist. Die Dachneigung für Doppelhäuser beträgt zwingend 30°. • Geneigte Dachflächen sind im Rot-/Braun- oder Grau-/Anthrazit-Tönen einzudecken. • Ebenfalls zulässig sind begrünte Dachflächen. • Demgegenüber dürfen unbeschichtete Metall-Dächer (Kupfer, Zink, Blei) keine Verwendung finden.
Einfriedigungen (Örtliche Bauvorschriften Punkt 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> • Die zulässige Höhe von Einfriedigungen darf gegen die öffentliche Verkehrsfläche sowie zu Grenzen benachbarter Baugrundstücke das Maß von 1,00 m nicht überschreiten. • Als Einfriedigungen sind Hecken aus den Gehölzen der Artenverwendungsliste (siehe Anlage), Lattenzäune sowie Maschendrahtzäune bzw. Doppelstabmattenzäune zulässig.
Böschungen und Stützmauern (Örtliche Bauvorschriften Punkt 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> • Die Geländebeziehungen benachbarter Grundstücke sind aufeinander abzustimmen. • Zur Geländeabsicherung sind Stützmauern innerhalb der Baugrundstücke und an den Nachbargrenzen nur bis zu einer sichtbaren Höhe von 1,50 m zulässig. • Größere Höhen sind durch das Anlegen von Böschungen im Verhältnis 1:2 oder flach abzufangen. • Ausnahmen sind zulässig zur Absicherung grenznaher Garagen, Zufahrten und PKW-Stellplätzen (Grenzabstand kleiner/gleich 2,00 m).

- Ist eine bauliche Terrassierung mit mehreren hintereinander angeordneten Stützwand-Elementen vorgesehen, müssen diese untereinander einen Mindestabstand von 1,50 m aufweisen.
- Die Abstandsfläche ist mit standortgerechten, heimischen Sträuchern zu bepflanzen.
- Anmerkung :
- Grundsätzlich sind bei der Abstützung des Geländes ingenieurgeologische Bauweisen oder Trockenmauern aus Natursteinen bzw. Betonsteinen mit einer dem Naturstein nachempfundenen Oberfläche anstatt der Verwendung künstlicher Materialien (z. B. Betonfertigteile) zu bevorzugen.
- Wird die Einfriedigung auf einer Stützmauer bzw. in einem Abstand von 1,50 m zu einer Stützmauer ver-setzt, ist diese transparent im Sinne dieser Satzung auszuführen und darf die Höhe von 1,00 m nicht überschreiten.
- Als Bezugspunkt der nicht zu überschreitenden Höhe gilt die Oberkante der Stützmauer.

Befestigungen von Stellplätzen / Wegen (Örtliche Bauvorschriften Punkt 2.3)

Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten. Dieses sind z. B. wassergebundene Decken, Schotterrasen, wasserdurchlässiges Betonsteinpflaster, Betonsteinpflaster mit Drainfuge/Rasenfuge.

3.1.5 Hinweise

3.1.5.1 Hinweise und Empfehlungen zum Artenschutz

Baufeldbereinigung
Baumrodung

Um eine erhebliche Störung oder Tötung der streng geschützten Arten bzw. der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen, ist sicherzustellen, dass zur Zeit der Baufeldbereinigung keine Vögel in dem zu fällenden Baum brüten. Um dies zu gewährleisten ist entweder die erforderliche Baumfällung zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar, also außerhalb der Fortpflanzungszeit, durchzuführen, oder durch geeignete Maßnahmen (z.B. durch das frühzeitige Anbringen von visuellen oder akustischen Störelementen) sicherzustellen, dass der betroffene Baum als Bruthabitat ungeeignet ist.

Reptilien
CEF-Maßnahmen

Für die Äskulapnatter ist ein Eiablageplatz in räumlicher Nähe (Waldrand) anzulegen. Der Platz muss vor Wildschweinen geschützt sein. Das Hauptmaterial der Eiablagehaufen soll aus verrottendem Material wie Gartenkompost, Schnittgut aller Art, Laub, Mist oder Sägemehl bestehen. Schilf sollte nur in gehäckseltem Zustand verwendet werden. Das organische Material wird zu größeren Haufen aufgeschichtet, feines Material sollte durch Äste u. ä. aufgelockert werden, damit die Durchlüftung gewährleistet ist. Ein Eiablagehaufen sollte aus einem Volumen von mindestens 1 m³, besser aus 2 bis 5 m³ bestehen. Um noch im selben Jahr genutzt zu werden, sollte der Eiablagehaufen bis spätestens Ende Mai angelegt sein und dort bereits Zersetzungswärme produzieren. Das Material der Eiablageplätze ist alle 2 Jahre zu ersetzen.

Eine regelmäßige Kontrolle der CEF-Maßnahme in jährlichen Abständen ist vorzunehmen (Monitoring). Bei Hinweisen auf eine unzureichende Eignung der CEF-Maßnahme sind sofortige Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen. Die Umsetzung der Planung ist über eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen.

Vögel

CEF-Maßnahmen

Für Höhlenbrüter sind folgende Nisthilfen fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten:

- 7 Nisthöhlen Fluglochweite 27 mm (z.B. Schwegler Typ 2GR Dreiloch)
- 7 Nisthöhlen Fluglochweite 30 x 45 mm (z.B. Schwegler Typ 2GR oval)

Aufgrund der siedlungsnahen Lage sind entsprechende Kästen mit Katzen-/Marderschutz obligatorisch. Eine regelmäßige Kontrolle der Nistkästen in jährlichen Abständen ist vorzunehmen (Monitoring).

3.1.5.2 Sonstige Hinweise

Altlastenfläche

Bei zukünftigen Eingriffen in den Untergrund bei Bautätigkeiten kann verunreinigter Bodenaushub anfallen. Dieses Material muss einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Maßgeblich für eine fachgerechte Verwertung/Entsorgung von Bodenaushub sind im Zuge von Erdbaumaßnahmen durchzuführende „abfallcharakterisierende Deklarationsanalysen“.⁶ an Mischproben aus Haufwerken. Die durchgeführten orientierenden Untersuchungen mit stichpunktartigen Beprobungen können diese Untersuchungen nicht ersetzen.

⁶ **Töniges GmbH, 06.08.2014:** Gutachten A(E) 13415, Wilhelmsfeld, Erschließung Tannenweg und Planstraße A, Umwelttechnischer Teil

Tabelle 3: Artenverwendungsliste	
<u>Bäume</u>	
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Castanea sativa	Edelkastanie
Fagus sylvatica	Rotbuche
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Tilia cordata	Winterlinde
<u>Sträucher:</u>	
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Trauben Holunder
<u>Obstbäume:</u>	
Apfelbäume	
Bohnapfel	
Danziger Kantapfel	
Gelber Boskop	
Glockenapfel	
Goldparmäne	
Rheinischer Bohnapfel	
Rheinischer Krummstiel	
Rewena	
Roter Berlepsch	
Zabergäu Renette	
Birnbäume	
Gelbmöstler	
Kirchensaller Mostbirne	
Oberösterreichischer Weinbirne	
Pastorenbirne	
Palmischbirne	
Zwetschge	
Hauszwetschge	
Bühler Zwetschge	
Kirschbäume	
Büttners Rote Knorpelkirsche	
Große schwarze Knorpelkirsche	
Hedelfinger Riesen	
Kassins Frühe Herzkirsche	
Sonstige	
Walnuß	

4.0 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Gesetzliche Grundlage Im Zuge des geplanten Vorhabens entstehen Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese unterliegen der Eingriffsregelung nach Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetz.

4.1 Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich

Vorgehensweise Die nachfolgende Abbildung zeigt die Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Abbildung 10: Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	
Schritt 1	Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme), Bewertung der Empfindlichkeit
Schritt 2	Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und (Weiter)entwicklung der Planung im Hinblick auf Verbesserungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild
Schritt 3	Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen
Schritt 4	Auswählen geeigneter Flächen für den Ausgleich und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen als Grundlage für die Abwägung

Für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere wird eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach standardisierten Bewertungsverfahren erarbeitet. Eine Gegenüberstellung des Eingriffs-Ausgleichs sämtlicher Schutzgüter ist in Kap. 5 zu finden.

Hinweis Da es sich bei der vorliegenden Planungsgebietsfläche um einen bereits baurechtlich geregelten und bebauten Bereich handelt, ist für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung die derzeit rechtlich zulässige Nutzung gemäß dem seit 1964 rechtskräftigen Bebauungsplan (vgl. Abbildung 1) als Status quo anzusetzen, auch wenn der im Umweltbericht beschriebene Bestand hiervon zum Teil abweicht.

4.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere

Methodisch wird für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung das Verfahren der Ökokontoverordnung⁷ herangezogen.

Erläuterungen zum Verfahren⁸

Das Bewertungskonzept besteht aus einer Biotopwertliste, in der jedem Biotoptyp Baden-Württembergs Werte und Wertspannen zugewiesen sind, mit deren Hilfe die Bewertungen von Maßnahmen in Ökopunkten je Quadratmeter ermittelt werden. Dabei wird in Feinmodul und Planungsmodul unterschieden. Für die Wertermittlung ist grundsätzlich das Feinmodul zu verwenden. Bei der Planung höherwertiger Biotoptypen, die nicht unmittelbar durch die vorgesehenen Maßnahmen entstehen, ist jedoch das Planungsmodul der Biotopwertliste zu verwenden. Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps ist der angegebene Normalwert zu verwenden. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung (auf der Grundlage auf- und abwertender Attribute) ist ein entsprechender Wert unterhalb oder oberhalb des Normalwerts, aber innerhalb der angegebenen Wertspanne zu ermitteln. Der ermittelte Wert ist fachlich zu begründen. Eine überdurchschnittliche Ausprägung des Biotoptyps kann durch eine überdurchschnittliche Artenausstattung oder durch besondere Standortqualitäten begründet sein.

Bei der Planung höherwertiger Biotoptypen, die nicht unmittelbar durch die vorgesehenen Maßnahmen entstehen, ist das Planungsmodul der Biotopwertliste zu verwenden. Bei Biotoptypen, die nicht innerhalb von 25 Jahren entwickelt werden können, entfällt der Planungswert. Bewertet wird in diesen Fällen derjenige Biotoptyp, der sich im Laufe der Entwicklung nach 25 Jahren einstellen wird. Das Planungsmodul enthält für die Biotoptypen ebenfalls einen Normalwert und eine Wertspanne. Vom Normalwert ist dann abzuweichen, wenn davon auszugehen ist, dass die im Normalfall zu erwartende Wertigkeit nicht erreicht oder übertroffen wird, weil entweder besonders ungünstige oder besonders günstige Rahmenbedingungen vorliegen oder weil die Art der Maßnahmendurchführung eine andere Biotopbewertung rechtfertigt. Die abweichenden Werte sind zu begründen.

Gegenüberstellung von Bestand und Planung nach o. g. Verfahren

Tabelle 4 zeigt die Bewertung des Zustands des Planungsgebiets vor Umsetzung der Planung. In Tabelle 5 wird die Wertigkeit des Planungsgebiets nach Umsetzung der Planung prognostiziert.

⁷ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

⁸ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

Tabelle 4: Bewertung des Bestandes								
Nr.	Biotoptyp	Feinmodul, Wertspanne /Bestand	Grundwert	ggf. Begründung Auf-/Abschläge	Zuschlag / Abschlag	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert [ÖP]
Gemäß rechtskräftigem Bbauungsplan								
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1		0	1	4.169	4.169
60.20	Straße, Weg oder Platz	1	1		0	1	692	692
60.60	Forstgarten	6 - 12	6	Strukturreich, viele Gehölze	6	12	1.070	12.840
60.60	Hausgarten	6 - 12	6	relativ viele Gehölze	2	8	9.729	77.832
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	9 - 14 - 22	14		0	14	1.729	24.206
Summe Fläche Planungsgebiet							17.389	
Summe Ökopunkte Bestand								119.739

Tabelle 5: Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung								
Nr.	Biotoptyp	Planungsmodul, Wertspanne /Bestand	Grundwert	ggf. Begründung Auf-/ Abschläge	Zuschlag / Ab- schlag	anrechenbarer Biotoptwert	Fläche [m²]	Bilanzwert [ÖP]
45.10- 45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (60.60), angenommener StU in 25 Jahren 80 cm: 10 Bäume x 80 cm x 8 ÖP/cm = 6.400 ÖP	4 - 8	8		0	8	0,00	6.400
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (WA)	1	1		0	1	5.455	5.455
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (SO)	1	1		0	1	413	413
60.20	Straße, Weg oder Platz	1	1		0	1	1.302	1.302
60.40	Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage	2	2		0	2	28	56
60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün)	4	4		0	4	27	108
60.60	Hausgärten	6	6		0	6	6.804	40.824
Private Grünfläche Forst BW								
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen	11 - 17	17		0	17	1.155	19.635
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (private Grünfläche Forst BW)	9 - 14 - 22	14		0	14	1.085	15.190
60.60	Gartenlaube, Volierenanlage, Zierpflanzungen, Kompost	6	6			6	1.120	6.720
Summe Fläche Planungsgebiet							17.389	
Summe Ökopunkte Planung								96.103

Ergebnis

Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich:

Ökopunkte Bestand:	119.739 (100,00 %)
././ Ökopunkte Planung:	96.103 (80,26 %)
Ökopunktedefizit	23.636 (19,74 %)

Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische Bilanzierung zeigen, dass durch die Umsetzung der vorliegenden Planung und der

darin festgesetzten internen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere rechnerisch zu 80 % kompensiert wird. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 23.636 Ökopunkten, das nicht innerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden kann.

Externe Kompensation Zur weiteren Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere wird eine Maßnahme auf externer Flächen herangezogen (vgl. Kap. 4.4). Unter Berücksichtigung der Maßnahme M 1 „Naturwaldzelle“ ist der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere voll kompensiert (vgl. Kap. 4.5).

4.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden

Verfahren	Die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich erfolgt anhand der Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit ⁹ sowie anhand des Verfahrens zur Bodenbewertung im Rahmen der Ökokontoverordnung ¹⁰ (siehe Kap. 2.2.1).
Bodenfunktionen	<p>Bei der Ermittlung der Wertstufe eines Bodens werden somit folgende Bodenfunktionen betrachtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Bodenfruchtbarkeit • Ausgleichskörper im Wasserkreislauf • Filter und Puffer für Schadstoffe • Sonderstandort für naturnahe Vegetation <p>Mithilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) berücksichtigt.</p>
Wertstufen	<p>Bewertungsklasse Funktionserfüllung</p> <p>0 = keine (versiegelte Flächen)</p> <p>1 = gering</p> <p>2 = mittel</p> <p>3 = hoch</p> <p>4 = sehr hoch</p>
Fallunterscheidungen	Für die Gesamtbewertung des Bodens werden folgende Fälle unterschieden:
Sonderfall besondere Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation	Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Reguläre Bewertung	In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird dann nicht einbezogen.

⁹ **Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010):** Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren

¹⁰ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

Ökopunkte nach Öko-
kontoverordnung

Die Ökokontoverordnung¹¹ von Baden-Württemberg weist den errechneten Mittelwerten Ökopunkte zu:

Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen ¹⁾	Wertestufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte
0 – 0 – 0	0	0
0 – 1 – 0	0,333	1,33
1 – 1 – 1	1	4
1 – 1 – 2	1,333	5,33
1 – 2 – 2	1,666	6,66
2 – 2 – 2	2	8
2 – 2 – 2,5	2,166	8,66
2 – 2 – 3	2,333	9,33
2 – 3 – 3	2,666	10,66
3 – 3 – 3	3	12
3 – 3 – 4	3,333	13,33
3 – 4 – 4	3,666	14,66
4 – 4 – 4	4	16

Gegenüberstellung Be-
stand und Planung

Tabelle 6 zeigt die Bewertung des Bodens vor dem Eingriff, in Tabelle 7 ist die Bewertung nach Umsetzung der Planung ersichtlich.

¹¹ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) Vom 19. Dezember 2010

Tabelle 6: Bestandsbewertung Boden					
Flächenart	Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen	Wertstufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte je m²	Flächen-größe [m²]	Ökopunkte / Fläche
versiegelte Flächen (überbaubare Grundstücksflächen, Zufahrtstraße)	0 - 0 - 0	0,000	0,00	4.861	-
Deponiefläche	0 - 0 - 1	0,333	1,33	1.449	1.927
Lehmiger Sand (IS 5 Vg) Gartenflächen	2 - 1 - 1	1,333	5,33	11.079	59.051
Summe Ökopunkte					60.978
Summe Fläche				17.389	

Tabelle 7: Bodenbewertung Planung						
Flächenart	Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen	Wertstufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte	10% Abschlag aufgrund von Bodenverdichtung	Flächen-größe	Ökopunkte / Fläche
versiegelte Flächen (überbaubare Grundstücksflächen, Zufahrtstraße)	0 - 0 - 0	0,000	0,00	-	7.197	-
Deponiefläche	0 - 0 - 1	0,333	1,33	-	1.449	1.927
Private Grünfläche (Wald)	2 - 1 - 1	1,333	5,33	-	1.912	10.191
nicht überbaubare Grundstücksfläche, Garten	2 - 1 - 1	1,333	5,33	4,80	6.831	32.768
Summe Ökopunkte						44.886
Summe Fläche					17.389	

Ergebnis

Für das Planungsgebiet ergibt sich folgende Differenz:

	PGges. vor Eingriff:	60.978 ÖP (100,00 %)
abzügl.	PGges. nach Eingriff	44.886 ÖP (73,61 %)
	Kompensationsdefizit	16.092 ÖP (26,39 %)

Beurteilung der
Kompensation

Für das Planungsgebiet entsteht für die aufgeführten Bodenfunktionen ein rechnerisches Kompensationsdefizit von 16.092 ÖP (26,39 %), das nicht innerhalb des Planungsgebietes kompensiert werden kann.

Externe Kompensation

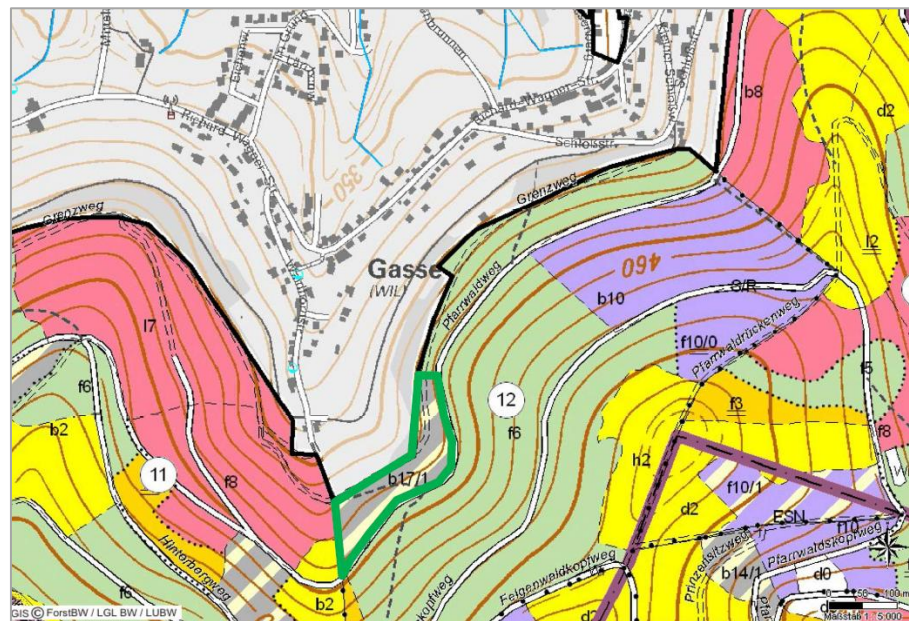
Der sich aus der Umsetzung der Planung ergebende Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden wird schutzübergreifend beim Schutzgut Tiere und Pflanzen ausgeglichen (vgl. Kap. 4.5).

4.4 Maßnahmenbeschreibung und Aufwertungspotential externer Kompensationsmaßnahmen

4.4.1 M 1: Naturwaldzelle

Situation

Im „Kameralwald“, Distrikt 24, Abteilung 12 soll eine 1,6 ha große Forstfläche (vgl. Abbildung 11, grün umrandete Fläche) als Naturwaldzelle ausgewiesen werden.

Abbildung 11: Auszug
Forsteinrichtung

Planung

Der etwa 500 m südwestlich des Planungsgebietes bestehende ca. 170-jährige Buchen-Altbestand soll dauerhaft aus der Nutzung genommen und somit der natürlichen Entwicklung bis zum Zerfall überlassen werden.

Aufwertung

Die Ökokontoverordnung sieht für den dauerhafte Nutzungsverzicht in Anlehnung an das Alt- und Totholz-Konzept eine Aufwertung von 4 Ökopunkten / m² vor.

$$16.000 \text{ m}^2 \times 4 \text{ ÖP/m}^2 = 64.000 \text{ ÖP}$$

Daraus errechnet sich eine Aufwertung von 64.000 Ökopunkten.

4.5 Zusammenstellung des Ausgleichsbedarfs unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen bei den Schutzgütern Boden sowie Pflanzen und Tiere

Kompensationsdefizit Pflanzen und Tiere	Nach Umsetzung des Vorhabens ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 23.636 Ökopunkten, das nicht innerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden kann (vgl. Kap. 4.2).
Kompensationsdefizit Boden	Für das Planungsgebiet entsteht für die aufgeführten Bodenfunktionen ein rechnerisches Kompensationsdefizit von 16.092 ÖP, das nicht innerhalb des Planungsgebietes kompensiert werden kann.
Kompensation gesamt	Demnach errechnet sich für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere nach Umsetzung der Planung folgendes Kompensationsdefizit:
	Kompensationsdefizit Pflanzen und Tiere: 23.636 ÖP + Kompensationsdefizit Boden 16.092 ÖP <hr/> Kompensationsdefizit gesamt 39.728 ÖP
Schutzgutübergreifende Kompensationsmaßnahme	Zur weiteren Kompensation wird im „Kameralwald eine 1,6 ha große Forstfläche als „Naturwaldzelle“ ausgewiesen und somit dauerhaft aus der Nutzung genommen. Dadurch entsteht eine Kompensationsleistung von 64.000 Ökopunkten. Von der Maßnahme werden 9.932 m ² (entsprechend 39.728 Ökopunkte) dem Vorhaben zugeordnet.
Beurteilung des Ausgleichs	Unter Einbeziehung der zuvor genannten Ausgleichsmaßnahme „Naturwaldzelle“ (vgl. Kap.4.4) ist der Eingriff in das Schutzgut Boden sowie Pflanzen und Tiere schutzgutübergreifend voll kompensiert.

4.6 Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen

In der folgenden Übersicht (Tabelle 8) werden die hinsichtlich der geplanten Bebauung zu erwartenden Konflikte betroffener Landschaftspotentiale dargestellt und Maßnahmen aufgezeigt, die vorgesehen sind, um Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu minimieren oder zu kompensieren.

Tabelle 8: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs

Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung von zum Teil bereits vorbelastetem geringwertigen Böden • Veränderung des Profilaufbaus • Veränderungen der physikalischen Bodeneigenschaften (Bodensackung, -verdichtung, -vermischung) • Veränderung der biologischen Bodeneigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Nutzung von bereits bebauten bzw. vorbelasteten Flächen (Nachverdichtung im Innenbereich) ◆ Gegenüber den Maximalwerten der BauNVO reduzierte Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ 0,3) ◆ Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten ◆ Dacheindeckung mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) ist unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Boden) ◆ Festsetzung privater Grünflächen (Begrenzung der Versiegelung). ◆ Dacheindeckung mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) ist unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung) 	<p>⇒ schutzgutübergreifende Kompensation beim Schutzgut Pflanzen und Tiere: Ausweisung einer Naturwaldzelle (M 1)</p>	<p>Eingriff weitestmöglich vermindert. Unter Berücksichtigung der externen Maßnahmen ist der Eingriff in das Schutzgut Boden voll kompensiert.</p>

Forts. Tabelle 8: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs			
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<u>Wasserhaushalt</u> <ul style="list-style-type: none"> Erhöhung des Oberflächenabflusses 	<ul style="list-style-type: none"> Gegenüber den Maximalwerten der BauNVO reduzierte Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ 0,3) (Offenhalten von versickerungsfähigen Boden) Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten Dacheindeckung mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) ist unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Grundwasser). 		Eingriff weitestmöglich vermindert bzw. kompensiert. Weitergehende Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser sind nicht erforderlich.
<u>Klima</u> <ul style="list-style-type: none"> kleinklimatisch: Erhöhung der bodennahen Lufttemperatur und zusätzliche Aufheizung / Austrocknung der Luft 	<ul style="list-style-type: none"> Neuanpflanzung von Bäumen Erhalt von Einzelbäumen 		Der Eingriff wird durch Neuanpflanzung von Gehölzen vermindert. Es sind keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Forts. Tabelle 8: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs			
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<p><u>Pflanzen und Tiere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Gartenflächen, Grünland und Ruderalflur durch Überbauung • Der bisherige Biotopkomplex wird in seinen Wirkungszusammenhängen zerstört 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Einzelpflanzgebote auf privaten Grundstücksflächen (heimische Bäume) ◆ Erhalt ökologisch wertvoller Bäume ◆ Regelung der Durchführungszeit der Baufeldbereinigung /Baumrodung ◆ Anlage eines Eiablageplatzes für die Äskulapnatter (CEF-Maßnahme) ◆ Anbringung und Pflege von Nistkästen für Vögel in der Umgebung (CEF-Maßnahme) ◆ Verwendung von Insekten- bzw. Fledermaus-freundliche Beleuchtung 	<p>⇒ Ausweisung einer 1,6 ha großen Naturwaldzelle (M 1)</p>	<p>Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische Bilanzierung zeigen, dass durch die vorliegende Planung und die darin festgesetzten internen und externen Kompensationsmaßnahmen die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere voll kompensiert werden.</p>
<p><u>Landschaftsbild</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verdichtung des derzeit locker bebaute Areals 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Begrenzung der Gebäudehöhe und-kubatur ◆ Regelungen zur Dachgestaltung / Einfriedungen/Stützmauern ◆ Pflanzung von Einzelbäumen ◆ Erhalt von Einzelbäumen 		<p>Das Landschaftsbild wird im naturschutzrechtlichen Sinne landschaftsge-recht neu gestaltet.</p>

