



Stadt Sinsheim

**Umweltbericht und
Grünordnungsplan
zum Baugebiet „Vorderes Tal“ in
Sinsheim – Hoffenheim**



18. August 2011

**Umweltbericht und Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan
„Vorderes Tal“
in Sinsheim - Hoffenheim**

Bearbeitung

BIOPLAN-Gesellschaft für Landschafts-
ökologie und Umweltplanung
Karlsplatz 1
74889 Sinsheim
Telefon 0 72 61 / 5621
Telefax 0 72 61 / 63400
Email: info@bioplan-landschaft.de
Dipl.-Ing. B. Schlosser
Dipl.-Biol. Ute Scheckeler (Artenschutz)

Inhaltsverzeichnis

1.0	Umweltbericht	3
1.1	Einleitung	3
1.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung.....	5
1.2.1	Schutzgut Boden	5
1.2.2	Schutzgut Wasser	6
1.2.3	Schutzgut Klima / Luft.....	7
1.2.4	Schutzgut Pflanzen und Tiere	8
1.2.5	Schutzgut Landschaftsbild	9
1.2.6	Schutzgut Mensch	9
1.2.7	Kultur- und Sachgüter.....	10
1.2.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	10
1.2.9	Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit des Eingriffs	10
1.3	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen	12
1.3.1	Schutzgut Boden	12
1.3.2	Schutzgut Wasser	12
1.3.3	Schutzgut Klima/ Luft.....	13
1.3.4	Schutzgut Pflanzen und Tiere	13
1.3.5	Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild	14
1.3.6	Schutzgut Mensch	15
1.4	Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung.....	15
1.5	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen	15
1.6	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)	15
1.7	Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht).....	16
2.0	Empfehlungen für Festsetzungen mit grünordnerischen und ökologischen Zielsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan	18
2.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	18
2.1.1	Pflanzgebote (§ 9 (1) 25 a BauGB).....	18
2.1.2	Pflanzbindungen (§ 9 (1) 25 b BauGB).....	20
2.1.3	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und 25 i.V.m. § 1a BauGB)	20
2.1.4	Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen (§ 9 Abs. 1a BauGB).....	21
2.1.5	Maßnahmen zum Artenschutz	21
2.1.6	Weitere Festsetzungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft (gem. BPL.)	21
2.1.7	Sonstige Hinweise	23
3.0	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich.....	26
3.1	Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich.....	26
3.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere	27
3.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden.....	30

3.4	Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen	35
4.0	Naturschutzfachliche Übersichtsbegehung (Bearbeitung: Dipl.-Biol. Ute Scheckeler)	41
4.1	Bestandsbeschreibung Biotopstrukturen	41
4.2	Artenschutzrechtliche Bewertung	43
4.2.1	Schutzgebiete	43
4.2.1	Geschützte Arten	44

Tabellen- / Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der Böden im Planungsgebiet.....	6
Tabelle 2:	Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs	11
Tabelle 3:	Artenverwendungsliste	24
Tabelle 4:	Biotopbewertung des Bestandes.....	28
Tabelle 5:	Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung	29
Tabelle 6:	Bestandsbewertung Boden	31
Tabelle 7:	Bodenbewertung Planung	32
Tabelle 8:	Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs.....	36
Abbildung 1:	Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.....	26
Abbildung 2:	Lage der externen Kompensationsfläche Flst. 1668 in Ehrstädt.....	35

Kartenverzeichnis

Anlage 1	Bestandsplan	M 1 : 1.000
Anlage 2	Maßnahmenplan	M 1 : 1.000

1.0 Umweltbericht

1.1 Einleitung

rechtliche Grundlage	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).
Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	Die Stadt Sinsheim beabsichtigt am nordwestlichen Ortsausgang in Hoffenheim ein allgemeines Wohngebiet auszuweisen. Die Planung weist folgende Festsetzungen auf: • Geltungsbereich des Bebauungsplans 6,7 ha • Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4, 0,5) • Regenrückhaltebecken • Lärmschutzwälle (Bahn und L612) • flächige Pflanzgebote • Einzelpflanzgebote
Darstellung der für den Bauleitplan geltenden Ziele des Umweltschutzes	Beim Planungsgebiet „Vorderes Tal“ 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. Im Planungsgebiet von Bedeutung ist außerdem die Verordnung des Wasserschutzgebietes Nr. 226005 Br. Gew. Bruch, Röhrig Sinsheim-Hoffenheim.
Regionalplan	Die geplante Baufläche ist im Regionalplan Nördlicher Oberrhein ¹ als „sonstiger landwirtschaftlicher Bereich“ ausgewiesen.
Landschaftsplan	Der Landschaftsplan trifft zum Planungsgebiet „Vorderes Tal“ folgende Aussagen:

¹ **Regionalverband Unterer Neckar, 1994:** Regionalplan Unterer Neckar

Gemarkung:	Hoffenheim-Nordwest	BG-Name:	Vorderes Tal	Flä.-Nr.:	Ho 3
Bedeutung für					
- Biotopschutz:	Bi III/I	Überwiegend Ackernutzung, vereinzelt Streuobst, Einzelbäume			
- Bodenschutz:	Bo I	Löss			
- Wasserschutz:	WSG 3				
- Klimaökologie:	KA/HK	tw. Kaltluftabfluss- und –sammelbereich Elsenztal, kühle Hangbereiche mit flächenhaftem Kaltluftabfluss			
- Erholung/Land- schafts- bild:	E III	wenig strukturiertes, bewegtes Gelände, z. T. Kuppenlage			
Vorgesehene Nutzung:					
Wohngebiet					
Regionalplanerische Aussagen:					
sonstiger landwirtschaftlicher Bereich					
Bei der Planung zu beachtende Rahmenbedingungen bzw. kritische Punkte:					
- tw. WSG-Zone III					
- vereinzelt Streuobst					
- Topographie					
Planungsempfehlung aus landespflegerischer Sicht /					
Maßnahmen zu Vermeidung und Verminderung des Eingriffs:					
- Erhalt der landschaftsbildprägenden Obstbäume					
- Abstand zu Hecke auf Bahndamm mind. 6 m					
- lockere Bebauung, die Luftzirkulation im Gebiet ermöglicht					
- sehr gute Durch- und abschließende Eingrünung des Baugebietes					
- Beachtung wasserwirtschaftlicher Vorgaben					
Baugebietsbeurteilung aus landespflegerischer Sicht:					
Baugebiet unter Beachtung o.g. Vermeidungs-, Verminderungs- und Gestaltungsmaßnahmen noch denkbar.					

Beschreibung der Prüfmethode

Abgrenzung

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).

Umweltbericht

Die Umweltbelange werden im Umweltbericht systematisch nach den Schutzgütern verbal abgehandelt:

- ⇒ Bestandsaufnahme und –bewertung (siehe Kap. 1.2)
- ⇒ Auswirkungen (siehe Kap. 1.2)
- ⇒ Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation (siehe Kap. 1.3, 2.0 und 3.0)
- ⇒ Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (siehe Kap. 1.4)

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere orientiert sich an der „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsflächenbedarfs in der Eingriffsregelung“². Die Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden erfolgt anhand der Arbeits-

² Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2006: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

hilfe des Umweltministeriums „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“³.

Bei den Schutzgütern Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild wird eine verbale Argumentation mit tabellarischer Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich erarbeitet (siehe Tabelle 8).

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

Durch die An- und Abfahrt von Anwohnern und Besuchern des Wohngebietes sind in gewissem Umfang Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

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

1.2.1 Schutzgut Boden

Boden

Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) gibt für das Planungsgebiet die Bodenart Lehm und sandiger Lehm an. Geologisches Ausgangsmaterial ist lt. der Geologischen Karte⁴ Jüngerer Löss. Der Boden wird bezüglich der Bodenfunktionen in Anlehnung an Heft 31 Luft-Boden-Abfall des Umweltministeriums⁵ folgendermaßen bewertet:

³ Umweltministerium Baden-Württemberg, 2006: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

⁴ Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, 1985: Geologische Karte Baden-Württemberg. Blatt 6818

⁵ 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 ⁶						
Bodenart / Klassenzeichen	überw. Nutzung	Bewertung der Bodenfunktion				Bewer- tung ⁷
		NatVeg	KuPfla	AKiWas	FiPu	
Lehm L 3 Lö	Acker	1	4	4	4/5	hoch
sL 4 Lö sandiger Lehm	Acker/Garten	1	3	4	4	hoch
SL 4 Lö stark lehmiger Sand	Acker	1	4	4	4	hoch
Bodenfunktionen: NatVeg = Standort für natürliche Vegetation KuPfla = natürliche Fruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen) AKiWas = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FiPu = Filter und Puffer für Schadstoffe Bewertungsklassen: 5 = sehr hoch 4 = hoch 3 = mittel 2 = gering 1 = sehr gering						

Bewertung	Insgesamt kommt dem Boden im Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Bedeutung für den Bodenschutz zu.
Vorbelastungen	Etwa 6 % der Planungsgebietsfläche sind bereits durch bestehende Gebäude, Straße und Schotterwege versiegelt. Altlasten sind derzeit keine bekannt.
Empfindlichkeit	Der natürlich anstehende Boden ist gegenüber Versiegelung, Verlagerung oder Abgrabung hoch empfindlich. Bindige Böden, wie die im Planungsgebiet vorhandenen Lehmböden, sind zudem gegenüber Verdichtung hoch empfindlich.
Auswirkungen	Wird die Planung umgesetzt, werden die vorhandenen Böden durch Abgrabung, Aufschüttung und Versiegelung stark beeinträchtigt. Nach der Umsetzung der Planung sind etwa 46 % der Planungsgebietsfläche versiegelt. Durch das Befahren mit schweren Baumaschinen entstehen zudem häufig Verdichtungen. Durch die Hanglage sind außerdem umfangreiche Abgrabungen und Aufschüttungen erforderlich. Selbst wenn der Boden nach der Baumaßnahme wieder aufgebracht wird, ist das ursprüngliche Bodengefüge nicht wieder herzustellen.

1.2.2 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser Situation	Innerhalb des Planungsgebiets und in der näheren Umgebung selbst sind keine ständig Wasser führende Oberflächengewässer vorhanden. Östlich der Bahnlinie verläuft die Elsenz und parallel zur Elsenz Entwässerungsgräben.
------------------------------------	---

⁶ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB), Freiburg

⁷ 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.

Grundwasser	Das Planungsgebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet Nr. 226005 Br. Gew. Bruch, Röhrig Sinsheim-Hoffenheim, Zone III B. Die Schutzgebietsabgrenzung wird derzeit durch hydrogeologische Untersuchungen überprüft.
Situation / Bewertung	Die im Planungsgebiet vorhandene Lössdeckschicht besitzt eine hohe Filter- und Pufferfähigkeit gegenüber Schadstoffeinträgen (vgl. Kap.1.2.1). Wie Tabelle 1 zeigt haben die Böden im Planungsgebiet eine hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, d. h. das Niederschlagswasser wird i. d. R. rasch aufgenommen und gespeichert. Die gepufferten Niederschläge werden zumindest im Winterhalbjahr zeitverzögert an die wasserführenden Schichten abgegeben. Es kann von einer Neubildung von ca. 7 l/s x km ² ausgegangen werden. Bei 6,7 ha gehen dem Grundwasser täglich ca. 43 m ³ verloren.
Empfindlichkeit	Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit und der hohen Filter und Pufferfähigkeit der im Planungsgebiet vorhandenen Lössböden, ist das Grundwasser wenig empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen.
Auswirkungen	Es sind durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten. Allerdings ist mit einer Erhöhung des Oberflächenabflusses zu rechnen, da durch die Umsetzung der Planung Flächen versiegelt werden. Das Niederschlagswasser kann nicht mehr im ursprünglichen Maße verdunsten bzw. vom Boden aufgenommen werden und fließt oberflächlich ab. Die Planung sieht vor, das nicht schädlich verschmutzte Niederschlagswasser in einem Regenrückhaltebecken nahe der Bahnlinie zu sammeln und verzögert in den Graben jenseits der Bahnlinie einzuleiten.

1.2.3 Schutzgut Klima / Luft

Situation Umgebung	Das geplante Baugebiet schließt sich an den bestehenden Ortsrand des Baugebietes „An der Schießmauer“ an. Die Planungsgebietsfläche fällt zum Elsenztal hin in nördlich, nordöstliche und östliche Richtung ab. Der in west-östlicher Richtung verlaufende Erdweg befindet sich in einer leichten Mulde. Die bei siedlungsklimatisch relevanten Wetterlagen auf den Ackerflächen entstehende Kaltluft fließt entsprechend der Hangneigung Richtung Elsenztal ab. Der östliche Bereich des Planungsgebietes dürfte zeitweise im Einflussbereich des Kaltluftsammel- und -abflussbereiches Elsenztal liegen.
Bedeutung / Empfindlichkeit	Dem Schutzgut Klima kommt im Planungsgebiet eine gewisse Bedeutung aus Kaltluftentstehungsfläche zu. Für das Siedlungsklima von Hoffenheim hat das Planungsgebiet keine wesentliche Bedeutung.
Auswirkungen	Durch die Bebauung ändert sich das ursprüngliche Kleinklima der ehemaligen Ackerflächen. Die Luftfeuchtigkeit wird reduziert und die bebaute Fläche trägt nicht mehr zum Ausgleich bei, sondern bildet ihrerseits eine Wärmeinsel. Wie oben dargestellt hat die Planungsgebietsfläche jedoch keine Bedeutung für das Siedlungsklima von Hoffenheim.

1.2.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Situation	Das Planungsgebiet wird fast ausschließlich ackerbaulich genutzt.
Ackerflächen	Bei den Äckern handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Flächen, z. Zt. der Erhebung ohne ausgeprägte Begleitflora.
Grünland	Die kleine Grünlandfläche im Südwesten wird als Mähwiese genutzt und weist eine artenarme Ausprägung auf.
Bäume	Am nördlichen und nordwestlichen Planungsgebietsrand befinden sich 3 ältere Obstbäume (Birne, Apfel) am Kopfende von Ackergrundstücken. Westlich des Weges an der Bahnlinie wachsen ein Bergahorn und ein Walnussbaum mittleren Alters sowie ein mehrstämmiger Walnussaustrieb auf einer Wegeböschung. Im südlichen Planungsgebiet befindet sich eine Reihe mit jüngeren Obstbäumen entlang einer Grundstücksgrenze.
sonstige Gehölzbestände	Auf der benachbarten Bahnböschung wachsen teilweise Feldhecken und Gebüsche. Im Bereich der geplanten Treppe beim Bahnhof befindet sich ein Gehölzbestand aus Heckensträuchern, Brombeergestrüpp und einzelnen Robinien.
Bewertung Bestand	Die im Planungsgebiet vorkommenden Biotoptypen sind nach Biotopwertverfahren folgendermaßen einzustufen: • Stufe III (mittel) Einzelbäume, Wiese, Ruderalflur, Gehölzbestand • Stufe II (gering) Acker, Garten • Stufe I (sehr gering) versiegelte Fläche (Straße)
Schutzgebiete	Östlich des Planungsgebietes befindet sich auf der Bahnböschung das Biotop-Nr. 1 6719 226 0203 „Feldhecke nordwestlich Hoffenheim – oberes Tal“. Westlich, nördlich und östlich verläuft die Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Unteres und Mittleres Elsenzthal“.
Artenschutz	Am 16.04.08 wurde eine Übersichtsbegehung durch eine Biologin durchgeführt, um artenschutzrechtliche Belange abzuklären(siehe Anhang Kap. 4.0) Im Gebiet selbst ist nicht mit arten- oder naturschutzfachliche relevanten Tier- oder Pflanzenarten zurechnen. Allerdings weisen die beiden alten Birnbäume an der Westgrenze des Gebiets ein sehr hohes ökologisches Potential auf. Sie bilden wichtige Trittsteine der Biotopvernetzung in dieser im Allgemeinen ausgeräumten Agrarlandschaft. Beide Bäume zeigen eine hohe Vitalität. Sie bieten vielen Insektenarten Nahrung und auch Lebensraum, auch die Avifauna kann diese „Inseln“ in der Landschaft gut nutzen.
Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen und Tiere	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 geplante Bebauung wird der vorhandene Biotopkomplex aus Acker, Ruderalflur /Wiese und Einzelbäumen in seinen bisherigen Zusammenhängen ge- bzw. zerstört.

1.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Relief und Landschaftsstrukturen	Das Planungsgebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand von Hoffenheim zwischen Bahnlinie und L 612. Es weist ein bewegtes Relief auf. Im Bereich der geplanten Zufahrt beginnt eine Mulde, die in (nord-)östliche Richtung verläuft. Die Hänge weisen v. a. Nord-, Ost- und Südostexposition auf. Im Planungsgebiet selbst und im nördlich anschließenden Ackerbaugelände bilden einige ältere Bäume die einzigen Landschaftsstrukturen. Das Landschaftsbild wird bestimmt durch die ausgeprägt welligen Lösshänge. Lediglich entlang der Bahnlinie befinden sich einige Gehölzbestände. Weiter nördlich wird der Flurbereich durch den Wald begrenzt.
Bewertung / Empfindlichkeit	Dem Planungsgebiet kommt für das Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild eine allgemeine Bedeutung zu. Die Planungsgebietsfläche ist in Bezug auf das Landschaftsbild von mittlerer Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Bebauung.
Auswirkungen	Durch die Bebauung werden die intensiv ackerbaulich genutzten Flächen überbaut und in ein Wohn- bzw. Mischgebiet umgewandelt. Aufgrund der Lage des Planungsgebiets am Ortsrand sowie aufgrund des bewegten Geländes mit teilweise exponierten Lagen kommt der Eingrünung und Durchgrünung eine besondere Bedeutung zu. Bei einer ansprechend gestalteten Eingrünung sowie einer intensiven Durchgrünung des Gebietes sind keine gravierenden negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft-/ bzw. Ortsbild zu erwarten.

1.2.6 Schutzgut Mensch

Mensch Erholung	Im Planungsgebiet selbst und in der näheren Umgebung sind keine öffentlichen Erholungs- und Freizeiteinrichtungen vorhanden. Die Bahnlinie im Osten und die L 612 im Westen stellen für Erholungssuchenden eine Barriere dar. Ebenso fehlen Verbindungswege zu erholungsrelevanten Landschaftsteilen weitgehend. Als Erholungsgebiet spielt das Planungsgebiet und der nördlich liegende Flurbereich keine Rolle.
Wohnumfeld	Das Planungsgebiet grenzt im Süden an ein bestehendes Wohngebiet an. Für die derzeitigen Anwohner dürfte der Weg entlang der Bahnlinie eine gewisse Bedeutung als Zugangsweg zur nördlich gelegenen freien Landschaft haben.
Auswirkungen	Da die bisherige Wegeverbindung in die freie Landschaft erhalten bleibt, ist für die bisherigen Anwohner der Zugang zur freien Landschaft entlang der Bahnlinie weiterhin möglich. Durch den Lärmschutzwall entlang der L 612 sowie entlang der Bahnlinie werden die Bewohner des Gebietes „Vorderes Tal“ vor Lärmemissionen aus dem Straßen- bzw. Bahnverkehr geschützt.
Hinweis zum geplanten Mobilfunkmast	Östlich des Planungsgebietes hat Die Bahn (DB Systel) einen Mobilfunkmast im Bereich der Gleisböschung errichten lassen. Die zugehörige Emissionsberechnung ergab, dass der Strahlungswert für das geplante Bauge-

biet „Vorderes Tal“ unter dem im Rahmen des Sinsheimer IKoM (Integriertes kommunales Mobilfunkkonzept) gesetzten Grenzwertes von 0,1 Micro-watt/m² liegt und damit um ein vielfaches unter dem Grenzwert der 26. BImSchV.⁸

1.2.7 Kultur- und Sachgüter

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

1.2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

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

1.2.9 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 die Schutzgüter überwiegend von geringer bis allgemeiner Bedeutung sind. Einzig das Schutzgut Boden weist eine sehr hohe Bedeutung auf.
-------------------	--

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.
---------------	--

⁸ nach Angaben der Stadt Sinsheim, Umweltberater Bernhard Münch

**Tabelle 2: Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet;
Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs**

Schutzgut	Bestands- bewertung	Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben	pot. Beeinträchti- gung durch das Vorhaben	Erheblichkeit des Eingriffs
Boden	??	●	●	hohe Erheblichkeit
Wasser Oberflächenwasser	-	-	-	geringe Erheblichkeit
Grundwasser (GW-Neubildung)	○	○	○	geringe Erheblichkeit
Klima / Luft	○	○	○	geringe Erheblichkeit
Pflanzen und Tiere Planungsgebiet	○	●	⊙	mittlere Erheblichkeit
Landschaftsbild	○	○ - ⊙	○ - ⊙	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Mensch Erholung	○	○	○	geringe Erheblichkeit
Wohnumfeld	○	○	○	geringe Erheblichkeit

Zeichenerklärung zu Tab. 2:

● = hoch

⊙ = mittel

○ = gering

1.3 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.

1.3.1 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. 2.0):

- Private Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie die Zufahrten zu den Garagen sind im gesamten Plangebiet im Vorgartenbereich nur zulässig, wenn diese durch wasserdurchlässige Beläge auf versickerungsfähigem Untergrund (z. B. Rasengittersteine, Rasenpflaster mit Fugengröße mind. 2,0 cm, wasserdurchlässiges Verbundpflaster, Betonsteinpflaster mit Drainfuge oder Schotterrasen) befestigt sind. Ausgelegte oder ausgepflasterte Fahrstreifen in einer Breite von ca. 0,6 m sind zulässig. Bei nicht versickerungsfähigem Untergrund ist ein Untergrundaufbau von mind. 15 cm Drainkies oder gleichwertigem Material vorzusehen.
- Rückhalt von nicht schädlich verschmutztem Niederschlagswasser in einem Regenrückhaltebecken westlich der Bahnlinie
- Im gesamten Plangebiet ist die Nutzung der Vorgarten- bzw. Vegetationsflächen als Arbeits- oder Lagerfläche nicht zulässig. Die gesamten nichtüberbaubaren Grundstücksflächen, aber mindestens 85 % dieser Flächen sind, sofern sie nicht als Geh-, Zufahrts- oder Stellplatzflächen genutzt werden, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.
- Dacheineindeckungen oder Fassaden mit unbeschichteten Metallen (z.B. Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig.

schutzgutübergreifende Kompensation

Bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen wie Bodenentsiegelung oder -rekultivierung sind derzeit nicht möglich. Der Eingriff in das Schutzgut Boden soll daher schutzgutübergreifend kompensiert werden. Hierfür wird zum Einen der beim Schutzgut Pflanzen und Tiere entstehende Kompensationsüberschuss innerhalb des Planungsgebietes herangezogen. Ferner wird die bereits umgesetzte Maßnahme (Umwandlung von Acker in streuobstartige Baumwiese) auf dem Flurstück 1668 in Ehrstädt in Anrechnung gebracht.

1.3.2 Schutzgut Wasser

Minimierung

Wie beim Boden hat auch hier der sparsame Umgang mit der Fläche Priorität (s. o.). Folgende wasserbezogenen Festsetzungen dienen der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Wasser (siehe auch Kap. 2.0):

- Private Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie die Zufahrten zu den Gara-

gen sind im gesamten Plangebiet im Vorgartenbereich nur zulässig, wenn diese durch wasserdurchlässige Beläge auf versickerungsfähigem Untergrund (z. B. Rasengittersteine, Rasenpflaster mit Fugengröße mind. 2,0 cm, wasserdurchlässiges Verbundpflaster, Betonsteinpflaster mit Drainfuge oder Schotterrasen) befestigt sind. Ausgelegte oder ausgepflasterte Fahrstreifen in einer Breite von ca. 0,6 m sind zulässig. Bei nicht versickerungsfähigem Untergrund ist ein Untergrundaufbau von mind. 15 cm Drankies oder gleichwertigem Material vorzusehen.

- Das in der Anlage 2 eingetragene Regenrückhaltebecken dient der verzögerten Ableitung des Oberflächenwassers.
- Im gesamten Plangebiet ist die Nutzung der Vorgarten- bzw. Vegetationsflächen als Arbeits- oder Lagerfläche nicht zulässig. Die gesamten nichtüberbaubaren Grundstücksflächen, aber mindestens 85 % dieser Flächen sind, sofern sie nicht als Geh-, Zufahrts- oder Stellplatzflächen genutzt werden, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.
- Dacheindeckung oder Fassaden mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig (Vermeidung von Schwermetalleintrag ins Grundwasser bzw. Vorfluter)
- Im Planungsgebiet -Wasserschutzgebiet Zone III B- gibt es Einschränkungen bezüglich der Nutzung von Erdwärme als regenerative Energiequelle. Die bisher bei den hydrogeologischen Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse lassen erwarten, dass Erdwärmesondenanlagen im Plangebiet nicht zulässig sein werden.

Kompensation

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser wird durch die oben genannten Maßnahmen weitestgehend minimiert. Weitere Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser sind nicht erforderlich.

1.3.3 Schutzgut Klima/ Luft

Minimierung und Kompensation

Die Neuanpflanzung von Gehölzen bewirkt eine Ein- und Durchgrünung des Planungsgebietes. Durch die Verdunstung der Gehölze wird die Luft befeuchtet und gekühlt. Der Schattenwurf verringert die Aufheizung der versiegelten Flächen (z.B. Stellplätze) bzw. der Gebäudeflächen. Der Eingriff in das Schutzgut Klima wird dadurch weitestgehend vermindert. Es sind keine klimaspezifischen Kompensationsmaßnahmen notwendig.

1.3.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Minimierung

Der Erhalt der vorhandenen Einzelbäume sowie der Ausschluss von Werbeanlagen mit Lauf-, Wechsel- oder Blinklicht dient der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Um eine erhebliche Störung der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen, ist die Durchführung der Baufeldbereinigung nur zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar, also außerhalb der Fortpflanzungszeit, zulässig.

Kompensationsmaßnahmen	Folgende Maßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und Tiere: • Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im westlichen Planungsgebiet, hier: Einsaat und Bepflanzung der Lärmschutzwälle sowie der östlich angrenzenden Flächen • naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens und des zugehörigen Grabens • flächige Pflanzgebote auf öffentlichen Grünflächen • flächige Pflanzgebote auf privaten Grundstücksflächen
Beurteilung der Kompensation	Die Bilanzierung in Kap. 3.2 zeigt, dass der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes in vollem Umfang ausgeglichen wird. Der entstehende Kompensationsüberschuss wird für die schutzgutübergreifende Kompensation im Schutzgut Boden herangezogen.

1.3.5 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Minimierung / Kompensation	Neben den unter 1.3.4 genannten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen (Eingrünung des Gebiets) wirken sich folgende Maßnahmen auf das Landschaftsbild positiv aus: • Bauliche Anlagen sind so zu gestalten, dass sie nach Form, Maßstab, Werkstoff, Farbe und Verhältnis der Baumassen und Bauteile zueinander nicht verunstaltet wirken • Zur Fassadengestaltung sind nur nicht reflektierende Materialien und Farben zulässig. Soweit die Fassadenflächen der Energiegewinnung oder Energieeinsparung dienen, sind auch reflektierende Bauteile (z. B. transparente Wärmedämmung, Verkleidungen mit Solarpaneels etc.) zulässig. • Im gesamten Planungsgebiet sind an Gebäuden mindestens 5 % der Wandflächen (Gesamtabwicklung) zu begrünen. Zu verwenden sind Pflanzen der Artenverwendungsliste .Bei der Verwendung von Schling- und Rankpflanzen sind witterungsfeste Kletterhilfen erforderlich • Grelle und leuchtende Materialien sind nicht zulässig. Zulässig sind jedoch - unabhängig von ihrer konstruktiv bedingten Farbgebung - Solaranlagen zur Energiegewinnung in und auf den Dachflächen.Begrünte Dächer sind grundsätzlich zulässig. • Flachdächer sowie einseitige Pultdächer beim Haupt- bzw. Nebengebäude sind zulässig, sofern sie extensiv begrünt werden. • Im gesamten Plangebiet sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig. Werbeanlagen auf Dächern, mit bewegtem Licht oder in grellen Farben sind nicht zulässig. Die Werbeanlagen sind im WA bis zu einer Fläche von max. 1,00 m² zulässig. • Im gesamten Plangebiet ist die Nutzung der Vorgarten- bzw. Vegetationsflächen als Arbeits- oder Lagerfläche nicht zulässig. • Die gesamten nichtüberbaubaren Grundstücksflächen, aber mindestens 85 % dieser Flächen sind, sofern sie nicht als Geh-, Zufahrts- oder Stellplatzflächen genutzt werden, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft
----------------------------	---

zu unterhalten. Vorzusehen ist die Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern, Stauden und Nutzpflanzen sowie Einsaat mit Gräsern und Kräutern, Orientierungshilfe bietet die Artenverwendungsliste.

- Einfriedungen aus Stacheldraht oder mit spitzen Abschlüssen sind nicht zulässig. An öffentlichen Verkehrsflächen sowie seitlichen Grundstücksgrenzen bis zur Baugrenze ist eine maximale Gesamthöhe von Einfriedungen und Kombinationen aus diesen bis 1,25 m zulässig. In Einmündungs- und Kurvenbereichen ist die max. zulässige Einfriedungshöhe auf 0,80 m begrenzt. Die zulässige Gesamthöhe ist die Addition einer Stützmauer und Einfriedung. Ausnahmen bilden aufgrund der bewegten Topographie im Geltungsbereich erforderliche Stützmauern oder Böschungen inklusive Einfriedungen bis 1,75 m. Diese sind aus Naturstein herzustellen oder aus anderen Materialien, die mit Natursteinen verblendet oder begrünt sind.

1.3.6 Schutzgut Mensch

Minimierung

Die vorgenannten Maßnahmen zur visuellen Einbindung ins Landschaftsbild tragen zur besseren Verträglichkeit des Gebietes bei. Der Verbindungsweg zur freien Landschaft entlang der Bahnlinie bleibt erhalten bzw. wird wieder hergestellt.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der zukünftigen Anwohner wird entlang der L 612 ein Lärmschutzwall errichtet.

1.4 Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Prognose bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung der Planung wären keine wesentlichen Veränderungen des derzeitigen Zustandes zu erwarten.

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

Standortalternativen / Planungsvarianten

Es wurden keine sich wesentlich unterscheidenden Planungsvarianten erarbeitet.

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

Folgende Überwachungsmaßnahmen sind durchzuführen:

Pflanzgebote / -bindung im Baugebiet

- ein Jahr nach Baugebietsumsetzung: Kontrolle der Maßnahmenumsetzung und der Anwuchsergebnisse der Pflanzgebote
- danach regelmäßige Kontrolle der Ausgleichsmaßnahmen in 2 – 3 jährlichen Abständen

sonstige baurechtliche Bestimmungen

- Allgemein sind Umsetzung und Einhaltung der baurechtlichen Bestimmungen in 2 – 3 jährlichen Abständen zu kontrollieren.

1.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht)

Bestandsbewertung:	Durch die Umsetzung der Planung werden fast ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen. Die Schutzgüter sind im Planungsgebiet überwiegend von geringer bis mittlerer Wertigkeit. Einzig dem Schutzgut Boden kommt eine hohe Bedeutung zu.
Planung:	Die Stadt Sinsheim beabsichtigt in Hoffenheim ein ca. 6,73 ha großes Wohn- und Mischgebiet auszuweisen.
Auswirkungen:	Durch das Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Boden:	Durch die Bebauung wird Boden versiegelt. Bei den verbleibenden offenen Böden wird das bisherige natürliche Bodengefüge meist ge- bzw. zerstört.
Schutzgut Wasser:	Die Versiegelung von Flächen bewirkt eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses. Es sind jedoch keine bedeutenden Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Das Oberflächenwasser wird getrennt abgeleitet und in einem Regenrückhaltebecken gesammelt.
Schutzgut Klima / Luft:	Durch die Überbauung der vorhandenen Freiflächen entstehen kleinklimatische Veränderungen wie z.B. Reduzierung der Luftfeuchte und verstärkte Aufheizung der bebauten Fläche. Ein Teil des Planungsgebietes befindet sich am Rand des Kaltluftammel- und -abflussgebietes im Elsenzthal. Es sind jedoch keine bedeutsamen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Hoffenheim zu erwarten.
Schutzgut Pflanzen und Tiere:	Durch die Umsetzung der Planung werden überwiegend Ackerflächen in Anspruch genommen. Die bisherigen Lebensräume (Acker, Einzelbäume, benachbarte Strukturen) und Lebensraumbeziehungen werden durch die Bebauung ge- bzw. zerstört.
Schutzgut Landschaftsbild	Die derzeit ackerbaulich genutzten Freiflächen werden in ein Wohn- und Mischgebiet umgewandelt. Bei einer ansprechend gestalteten Eingrünung und einer intensiven Durchgrünung sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft-/ bzw. Ortsbild zu erwarten.
Schutzgut Mensch:	Es sind keine erhebliche Auswirkungen auf das Wohnumfeld oder die Erholungsnutzung zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:	Im Planungsgebiet und dessen näherer Umgebung sind keine Kulturgüter bekannt, störende Einflüsse auf Sachgüter sind nicht zu erwarten.
Wechselwirkungen zw. den Schutzgütern:	Es sind keine bedeutende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.
Eingriffs-Ausgleich	Zum Ausgleich des Eingriffs sind umfangreiche Anpflanzungen v. a. randlich, aber auch innerhalb des Baugebietes vorgesehen. Die weitere Eingriffskompensation erfolgt durch eine bereits umgesetzte Maßnahme auf dem Flst. 1668 in Ehrstädt (Umwandlung von Acker in streuobstartige

	Baumwiese)
Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten:	Es wurden keine sich wesentlich unterscheidenden Varianten erarbeitet.
Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen:	Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

2.0 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).

2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

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

Allgemeines	Die Pflanzgebote sind gemäß den Darstellungen des Grünordnungsplanes (Anlage 2) 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. Auf allen Flächen, die mit einem Pflanzgebot belegt sind, sind bauliche Anlagen und Bodenversiegelungen, ausgenommen Einfriedigungen und Werbeanlagen, grundsätzlich ausgeschlossen. Das Anpflanzen von Nadelgehölzen ist nicht zulässig.
Einzelepflanzgebote	Bei Einzelbaumpflanzungen sind zur Durchlüftung der Wurzeln mindestens 4 m ² unbefestigte Fläche je Baum vorzusehen. Ausnahmsweise können entsprechend große Baumscheiben zugelassen werden. Die Einzelbäume im Stellplatzbereich und im durch Fahrzeugüberhänge erreichbaren Bereich von Pflanzbeeten bzw. Grünstreifen sind durch Schutzeinrichtungen gegen mechanische Beschädigungen durch das Anfahren durch Kraftfahrzeuge zu schützen.
Pflanzgebot je Baugrundstück	Je angefangene 250 m ² Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer standortgerechter Laubbaum oder ein hochstämmiger Streuobstbaum (Hochstamm, Stammumfang mind. 12 - 14 cm), je 25 m ² Grundstücksfläche ist ein standortgerechter heimischer Strauch zu pflanzen. Die Strauchpflanzungen sind vorzugsweise in den u. g. privaten Pflanzgebotflächen umzusetzen. Die Pflanzenarten sind der Artenverwendungsliste (Tabelle 3) zu entnehmen.
flächige Pflanzgebote auf privaten Grundstücksflächen	Die im Gestaltungsplan (Anlage 2) dargestellten flächigen Pflanzgebote auf privaten Grundstücksflächen sind mit heimischen Sträuchern gemäß Artenverwendungsliste (Tabelle 3) umzusetzen. Je 3 m ² Pflanzgebotfläche ist mindestens ein Strauch zu setzen.
Pflanzgebot A 1 Nordwestliche Eingrünung	Auf der öffentlichen Grünfläche am nordwestlichen Rand des Planungsgebietes (A 1) ist eine dichte Hecke aus Bäumen und Sträuchern anzulegen: • je 4 m² Grünfläche ist ein Strauch zu pflanzen, • je 70 m² Grünfläche ist mindestens ein hochstämmiger Laubbaum gem. Artenverwendungsliste (Tabelle 3), Mindeststammumfang 12 – 14 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
Pflanzgebot A 2 nordöstliche Eingrünung	Auf der öffentlichen Grünfläche an der nordöstlichen Planungsgebietsecke (A 2) ist ein feldgehölzartiger Bestand aus Bäumen und Sträuchern anzule-

	gen: • je 5 m² Grünfläche ist ein heimischer Strauch zu pflanzen, • je 120 m² Grünfläche ist mindestens ein hochstämmiger Laubbaum gem. Artenverwendungsliste (Tabelle 3), Mindeststammumfang 12 – 14 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. • nicht mit Gehölzen bepflanzte Flächen sind mit einer kräuterreichen Saatgutmischung einzusäen										
Pflanzgebot A 3 östliche Eingrünung	Auf der öffentlichen Grünfläche am östlichen Planungsgebietsrand (A 3), die teilweise auch als Damm für das Regenrückhaltebecken hergestellt wird, ist eine Hecke aus Bäumen und Sträuchern zu pflanzen: • je 4 m² Grünfläche ist ein Strauch zu pflanzen, • je 100 m² Grünfläche ist mindestens ein hochstämmiger Laubbaum gem. Artenverwendungsliste (Tabelle 3), Mindeststammumfang 12 – 14 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.										
Pflanzgebot A 4 Grabenbepflanzung	Der Graben, der das Oberflächenwasser Richtung Regenrückhaltebecken leitet ist mit einer unregelmäßigen Struktur (verschiedene Böschungsneigungen, Gerinnebreiten, pendelndem „Stromstrich“) auszubilden. Graben und Seitenflächen sind mit einer geeigneten kräuterreichen Saatgutmischung aus autochthonem Saatgut anzusäen. Der Graben ist unregelmäßig mit Gehölzgruppen und Einzelbäumen zu bepflanzen. Außer den in der Artenverwendungsliste aufgeführten Arten eignen sich folgende Gehölze am Graben: <table> <tr> <td>Korbweide</td><td>Salix viminalis</td></tr> <tr> <td>Bruchweide</td><td>Salix fragilis</td></tr> <tr> <td>Purpurweide</td><td>Salix puprea</td></tr> <tr> <td>Salweide</td><td>Salix caprea</td></tr> <tr> <td>Schwarzerle</td><td>Alnus glutinosa</td></tr> </table>	Korbweide	Salix viminalis	Bruchweide	Salix fragilis	Purpurweide	Salix puprea	Salweide	Salix caprea	Schwarzerle	Alnus glutinosa
Korbweide	Salix viminalis										
Bruchweide	Salix fragilis										
Purpurweide	Salix puprea										
Salweide	Salix caprea										
Schwarzerle	Alnus glutinosa										
Pflanzgebot A 5 Zufahrtsbereich	Die öffentliche Grünfläche nördlich der Zufahrtsstraße (A 5) ist mit hochstämmigen Laubbäumen gemäß Artenverwendungsliste (Tabelle 3), Mindeststammumfang 14 – 16 cm zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der regelmäßige Pflanzabstand zwischen den Bäumen soll 10 – 15 m betragen. Die Fläche unter den Bäumen ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung aus südwestdeutscher Herkunft einzusäen oder mit heimischen Sträuchern zu unterpflanzen.										
Straßenbäume	Die Bäume im Straßenraum und im Bereich öffentlicher Stellplätze sind gemäß den Darstellungen im Gestaltungsplan (Anlage 2) umzusetzen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind hochstämmige Laubbäume gemäß Artenverwendungsliste (Tabelle 3) mit einem Mindeststammumfang von 16 – 18 cm.										
sonstige Bäume auf öffentlichen Flächen	Wegbegleitende Bäume und sonstige Bäume auf öffentlichen Grünflächen ohne flächiges Pflanzgebot sind gemäß den Darstellungen im Gestaltungsplan (Anlage 2) umzusetzen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind hochstämmige Laubbäume gemäß Artenverwendungsliste (Tabelle 3) mit einem Mindeststammumfang von 14 - 16 cm.										
Fassadenbegrünung	Im gesamten Planungsgebiet sind an Gebäuden mindestens 5 % der Wandflächen (Gesamtabwicklung) zu begrünen. Zu verwenden sind Pflanzen der Artenverwendungsliste (Tabelle 3). Bei der Verwendung von										

	Schling- und Rankpflanzen sind witterungsfeste Kletterhilfen erforderlich.
Dachbegrünung	Garagen-Flachdächer und flach geneigte Dächer (bis 20°) von Garagen sind als Gründächer (extensive oder intensive Dachbegrünung) zu gestalten.

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

Pflanzbindung Einzelbäume	Die im nordwestlichen Gebietsrand vorhandenen Obstbäume sind dauerhaft zu erhalten (siehe Darstellung in Anlage 2). Abgängige Bäume sind durch Arten gemäß Artenverwendungsliste zu ersetzen.
Pflanzbindung beim Bahnhof	Für die Herstellung des Treppenzugangs zum Bahnhof muss teilweise der vorhandene Gehölzbestand beseitigt werden. Die verbleibende Hecke ist dauerhaft zu sichern. Abgängige bzw. beseitigte Gehölze sind durch Gehölze gemäß Artenverwendungsliste zu ersetzen.

2.1.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und 25 i.V.m. § 1a BauGB)

M 1: Gehölzfläche anlegen, Lärmschutzwall ansäen

Gestaltung	Die Flächen mit den Lärmschutzwällen und nördlich davon sind wie folgt anzulegen und dauerhaft zu pflegen: - Die nord- bzw. nordostexponierten Böschungen der Lärmschutzwälle und die nördlich angrenzenden Flächen sind feldgehölzartig mit Bäumen und Sträuchern gem. Artenverwendungsliste (Tabelle 3) zu bepflanzen (Pflanzverband 1,5 x 2 m und 1 Baum je 120 m² Bepflanzungsfläche) zu verwenden sind folgende Baumarten: <table> <tr> <td>Acer campestre</td><td>Feldahorn</td></tr> <tr> <td>Acer platanoides</td><td>Spitzahorn</td></tr> <tr> <td>Acer pseudoplatanus</td><td>Bergahorn</td></tr> <tr> <td>Carpinus betulus</td><td>Hainbuche</td></tr> <tr> <td>Fraxinus excelsior</td><td>Gemeine Esche</td></tr> <tr> <td>Prunus avium</td><td>Vogelkirsche</td></tr> <tr> <td>Quercus petraea</td><td>Traubeneiche</td></tr> <tr> <td>Quercus robur</td><td>Stieleiche</td></tr> <tr> <td>Tilia cordata</td><td>Winterlinde</td></tr> </table> - die südexponierten Böschungen der Lärmschutzwälle und die Saumbereiche des Gehölzbestandes sind mit einer kräuterreichen Wiesenmischung für trocken-warme Standorte aus süddeutscher Herkunft anzusäen	Acer campestre	Feldahorn	Acer platanoides	Spitzahorn	Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Carpinus betulus	Hainbuche	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	Prunus avium	Vogelkirsche	Quercus petraea	Traubeneiche	Quercus robur	Stieleiche	Tilia cordata	Winterlinde
Acer campestre	Feldahorn																		
Acer platanoides	Spitzahorn																		
Acer pseudoplatanus	Bergahorn																		
Carpinus betulus	Hainbuche																		
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche																		
Prunus avium	Vogelkirsche																		
Quercus petraea	Traubeneiche																		
Quercus robur	Stieleiche																		
Tilia cordata	Winterlinde																		

M 2: Regenrückhaltebecken ohne Dauerstau

Gestaltung	Das Becken ist als naturnah gestalteter Bereich auszuführen, so dass ein unregelmäßiger, topographisch angepasster Uferverlauf mit unterschiedlich geneigter Böschung entsteht. Das Rückhaltebecken ist von der Vegetation her folgendermaßen auszuführen: • in den Randbereichen und entlang des Weges sind hochstämmige Bäume und Sträucher in Anlehnung an die Darstellungen im Gestaltungsplan zu pflanzen. Zu verwenden sind Arten gemäß Artenverwendungsliste (Tabelle 3) • die sonstigen Flächen sind mit kräuterreicher Saatgutmischung aus südwestdeutscher Herkunft anzusäen
------------	---

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

externe Kompensation	Die externe Kompensation erfolgt durch eine bereits umgesetzte Maßnahme. Hierfür wurde das Flurstück 1668 in Ehrstädt von Acker in eine streuobstartige Baumwiese umgewandelt. (siehe Kap. 3.3)
----------------------	---

2.1.5 Maßnahmen zum Artenschutz

Baufeldbereinigung	Um eine erhebliche Störung der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen, ist die Durchführung der Baufeldbereinigung nur zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar, also außerhalb der Fortpflanzungszeit, zulässig.
--------------------	--

2.1.6 Weitere Festsetzungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft (gem. BPl.)

Äußere Gestaltung baulicher Anlagen	Bauliche Anlagen sind so zu gestalten, dass sie nach Form, Maßstab, Werkstoff, Farbe und Verhältnis der Baumassen und Bauteile zueinander nicht verunstaltet wirken.
Fassadengestaltung	Zur Fassadengestaltung sind nur nicht reflektierende Materialien und Farben zulässig. Soweit die Fassadenflächen der Energiegewinnung oder Energieeinsparung dienen, sind auch reflektierende Bauteile (z. B. transparente Wärmedämmung, Verkleidungen mit Solarpaneels etc.) zulässig.
Fassadenbegrünung	Im gesamten Planungsgebiet sind an Gebäuden mindestens 5 % der Wandflächen (Gesamtabwicklung) zu begrünen. Zu verwenden sind Pflanzen der Artenverwendungsliste. Bei der Verwendung von Schling- und Rankpflanzen sind witterungsfeste Kletterhilfen erforderlich.
Dachgestaltung	Grelle und leuchtende Materialien sind nicht zulässig. Zulässig sind jedoch - unabhängig von ihrer konstruktiv bedingten Farbgebung - Solaranlagen zur

	Energiegewinnung in und auf den Dachflächen. Innerhalb des festgesetzten allgemeinen Wohngebietes sind Gebäude mit geneigten Dächern von 10 ° - 43 ° sowie Flachdächer und Tonnendächer zulässig. Bei Doppelhäusern ist nur eine einheitliche Dachneigung zulässig.
Dachbegrünung	Begrünte Dächer sind grundsätzlich zulässig. Flachdächer sowie einseitige Pultdächer beim Haupt- bzw. Nebengebäude sind zulässig, sofern sie extensiv begrünt werden. Alternativ zur festgesetzten Begrünung von Flachdächern und einseitigen Pultdächern ist die Anordnung von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig.
Ausschluss unbeschichtete Metalle	Dacheindeckungen oder Fassaden mit unbeschichteten Metallen (z.B. Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig.
Werbeanlagen	Im gesamten Plangebiet sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig. Werbeanlagen auf Dächern, mit bewegtem Licht oder in grellen Farben sind nicht zulässig. Die Werbeanlagen sind im WA bis zu einer Fläche von max. 1,00 m² zulässig.
Vorgarten- und Vegetationsflächen	Im gesamten Plangebiet ist die Nutzung der Vorgarten- bzw. Vegetationsflächen als Arbeits- oder Lagerfläche nicht zulässig. Die gesamten nichtüberbaubaren Grundstücksflächen, aber mindestens 85 % dieser Flächen sind, sofern sie nicht als Geh-, Zufahrts- oder Stellplatzflächen genutzt werden, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Vorzusehen ist die Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern, Stauden und Nutzpflanzen sowie Einsaat mit Gräsern und Kräutern, Orientierungshilfe bietet die Artenverwendungsliste. Für die Befestigung von Flächen sind nur wasserdurchlässige Beläge zulässig.
Einfriedungen	Einfriedungen aus Stacheldraht oder mit spitzen Abschlüssen sind nicht zulässig. An öffentlichen Verkehrsflächen sowie seitlichen Grundstücksgrenzen bis zur Baugrenze ist eine maximale Gesamthöhe von Einfriedungen und Kombinationen aus diesen bis 1,25 m zulässig. In Einmündungs- und Kurvenbereichen ist die max. zulässige Einfriedungshöhe auf 0,80 m begrenzt. Die zulässige Gesamthöhe ist die Addition einer Stützmauer und Einfriedung. Ausnahmen bilden aufgrund der bewegten Topographie im Geltungsbereich erforderliche Stützmauern oder Böschungen inklusive Einfriedungen bis 1,75 m. Diese sind aus Naturstein herzustellen oder aus anderen Materialien, die mit Natursteinen verblendet oder begrünt sind.
Niederschlagswasser	Es ist vorgesehen, das anfallende Regenwasser in den dafür vorgesehenen Kanalrohren zu sammeln und über einen offenen Graben in ein Regenrückhaltebecken mit gedrosseltem Abfluss zu leiten. Dies dient der Pufferung der verzögerten Ableitung des Oberflächenwassers. Weiterhin ist ein Absperrschieber vorgesehen. Das Rückhaltebecken ist mit einem gedrosselten Abfluss zu versehen.
Priv. Stellplatzflächen	Private Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie die Zufahrten zu den Garagen

und Zufahrten sind im gesamten Plangebiet im Vorgartenbereich nur zulässig, wenn diese durch wasserdurchlässige Beläge auf versickerungsfähigem Untergrund (z. B. Rasengittersteine, Rasenpflaster mit Fugengröße mind. 2,0 cm, wasserdurchlässiges Verbundpflaster, Betonsteinpflaster mit Drainfuge oder Schotterterrassen) befestigt sind. Ausgelegte oder ausgepflasterte Fahrstreifen in einer Breite von ca. 0,6 m sind zulässig. Bei nicht versickerungsfähigem Untergrund ist ein Untergrundaufbau von mind. 15 cm Drainkies oder gleichwertigem Material vorzusehen.

2.1.7 Sonstige Hinweise

- Bodenschutz**
- Die nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereiche sind zum Schutz der natürlichen Bodenstrukturen vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen durch geeignete Maßnahmen gegen Befahren abzugrenzen bzw. nur bei abgetrocknetem Zustand zu befahren.
 - Bei allen Baumaßnahmen ist humushaltiger Oberboden (Mutterboden) und Unterboden getrennt auszubauen, vorrangig einer Wiederverwertung zuzuführen und bis dahin getrennt zu lagern. Als Lager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen nach § 1 BodSchG gewährleisten (Schütthöhe max. 2,0 m, Schutz vor Vernässung etc.).
 - Falls bei der Durchführung von Bodenarbeiten geruchliche und/oder sichtbare Auffälligkeiten bemerkt werden, die auf Bodenverunreinigungen hinweisen, ist das Umweltschutzamt beim Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis, sowie der Umweltschutzberater der Stadt Sinsheim, unverzüglich zu verständigen.
 - Um der Erosion entgegenzuwirken, sollen auch künftige Pflanzflächen möglichst unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen eingesät werden.
 - Um der Erosion entgegenzuwirken, sollen auch künftige Pflanzflächen möglichst unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen eingesät werden.
- Freiflächengestaltungsplan** Mit den Bauvorlagen ist ein Freiflächengestaltungsplan einzureichen. Der Freiflächengestaltungsplan hat Aussagen über die Gestaltung der Außenanlagen des gesamten Grundstückes zu enthalten.
- Bepflanzungen** Alle Bepflanzungen sind nach DIN 19657 fachgerecht durchzuführen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Zur Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung ist DIN 18915 und bei Herstellung der Pflanzgruben DIN 18916 zu beachten. Vorhandene, erhaltenswerte Gehölze sind während der Bauzeit gem. DIN 18920 vor Schädigungen zu schützen.

Tabelle 3: Artenverwendungsliste

Große Bäume (über 20 m) mit breiter Krone

× Acer platanoides	Spitzahorn
× Acer pseudoplatanus	Bergahorn
× Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus rubor	Stieleiche
× Tilia cordata	Winterlinde

Große Bäume (über 20 m) mit schmaler Krone

× Acer pseudoplatanus 'Erectum'	Bergahorn (oval)
× Acer pseudoplatanus 'Negenia'	Bergahorn (kegelförmig)

Mittelgroße Bäume (15 – 20 / 25 m)

× Acer platanoides 'Summershade' (15 – 20 m)	Spitzahorn
× Acer pseudoplatanus 'Erectum' (15 – 20 m)	Schmalkroniger Bergahorn
Carpinus betulus (15 – 25 m)	Hainbuche
× Fraxinus excelsior 'Atlas' (15 – 20 m)	Esche (kegelförmig)
Prunus avium (15 – 20 m)	Vogelkirsche
× Tilia cordata 'Erecta' (15 – 20 m)	Winterlinde

Mittelgroße Bäume (10 – 15 m)

Acer campestre	Feldahorn (strauchartiger Wuchs)
× Acer campestre 'Elsrijk'	Feldahorn 'Elsrijk' (baumartiger Wuchs)
× Acer platanoides 'Farlakes Green' (12 – 15 m)	Spitzahorn
× Acer platanoides 'Olmsted' (10 – 12 m)	Spitzahorn (säulenförmig)
× Carpinus betulus 'Fastigiata' (8 – 15)	Säulen-Hainbuche
Sorbus domestica (10 – 15 m)	Speierling
× als Straßenbaum geeignet	

Sträucher:

Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Ligustrum vulgare	Liguster
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Fortsetzung Tabelle 3: Artenverwendungsliste für Rank- und Kletterpflanzen	
Fassadenbegrünung: alle Expositionen: Gem. Waldrebe* Clematis vitalba ⁺ Waldrebe* Clem. alpina Clem. montana ⁺ Clem. viticella Jelängerjellieber* Lonicera caprifolium Wilder Wein Parth. tricuspid. 'Veitchii' ⁺ Parth. quinquefolia Pfeifenwinde* Aristolochia dur. Knöterich* Polygonum aubertii ⁺ Glyzinie/ Blauregen* Wisteria sinensis * Rank- oder Kletterhilfe notwendig ⁺ starkwüchsige Arten	nord- und ostexponierte Lage: Efeu Hedera helix ⁺ Kletterhortensie Hydrangea petiolaris

3.0 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

3.1 Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich

Vorgehen

Abbildung 1 stellt die Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung dar.⁹

Abbildung 1: 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

Als gravierend stellt sich beim vorliegenden Vorhaben v. a. der Eingriff in das Schutzgut Boden sowie Pflanzen und Tiere dar. Daher wird für diese Schutzgüter eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach standardisierten Bewertungsverfahren erarbeitet. Eine Gegenüberstellung des Eingriffs-Ausgleichs sämtlicher Schutzgüter ist in Tabelle 8 zu finden.

⁹ in Anlehnung an: Bayerisches Staatsministerium für Landentwicklung und Umweltfragen, 1999: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft

3.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere

Methodisch wird für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung das Verfahren der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz¹⁰ herangezogen.

Erläuterungen zum
Verfahren¹¹

Das Bewertungskonzept besteht aus vier aufeinander aufbauenden Bewertungsmodulen und erlaubt eine den jeweiligen Erfordernissen angemessene Bearbeitungstiefe. Im Mittelpunkt steht das Standardmodul, welches auf einer 64-Punkte-Skala basiert und jedem Biotoptyp einen Grundwert zuweist. Es ermöglicht eine differenzierte Biotopbewertung, wie sie unter anderem im Rahmen der Eingriffsregelung häufig notwendig ist. Ein daraus abgeleitetes Feinmodul erlaubt die genaue Betrachtung von Biotopausprägungen anhand vorgegebener Prüfmerkmale, die Zu- oder Abschläge vom Grundwert zulassen. Einsetzbar ist es beispielsweise wenn höhere Anforderungen an die Bestandsbewertung gestellt werden oder wenn qualitative Veränderungen ein und desselben Biotoptyps zu Bewerten sind. Das Basismodul mit 5 Wertstufen eignet sich dagegen insbesondere für einfache qualitative Vergleiche und aggregierte Darstellungen etwa im Rahmen der Grobanalyse.

Ein viertes Modul dient der Bewertung von neu geplanten Biotoptypen. Ein so genannter Planungswert beziffert – wiederum mit einer 64-Punkte-Skala – die prognostizierte Biotopqualität nach einer Entwicklungszeit von 25 Jahren. Wegen des Prognosecharakters sind Zu- oder Abschläge vom Planungswert – analog zum Feinmodul – nur ausnahmsweise vorgesehen.

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.

¹⁰ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2006: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

¹¹ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2006: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

Tabelle 4: Biotopbewertung des Bestandes												
Biototyp-Nr.	Biototyp-Name	Grundwert	Wertspanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmale				Biotopwert (errechnet)	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert	Wertstufe
				Faktor 1	Grund 1	Faktor 2	Grund 2					
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Pferdekoppel)	13	8-19	1,0		1,0		13,0	13,0	1.830	23.790	III
37.10	Acker	4	--	1,0		1,0		4,0	4,0	57.733	230.932	I
42.20 + 43.11	Gebüsch mittlerer Standorte, Brombeergestrüpp bei Bahnhof	15	11-27/ 9-18	1,0		1,0		15,0	15,0	570	8.550	III
60.10	Gebäude	1	1	1,0		1,0		1,0	1,0	212	212	I
60.21	Versiegelte Straße, Weg	1	1	1,0		1,0		1,0	1,0	1.870	1.870	I
60.22	Schotterweg	2	2-4	1,0		1,0		2,0	2,0	2.122	4.244	I
60.25	Grasweg	6	6	1,0		1,0		6,0	6,0	2.577	15.462	II
60.60	Garten mit Obstbäumen	6	6-9	1,5	Obst bäu me	1,0		9,0	9,0	687	6.180	III
Wertpunkte Bestand im Planungsgebiet											291.240	
Fläche Planungsgebiet										67.600		

Tabelle 5: Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung												
Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp-Name	Grundwert	Wertspanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmale				Biotoptwert (errechnet)	anrechenbarer Biotoptwert	Fläche [m²]	Bilanzwert	Wertstufe
				Faktor 1	Grund 1	Faktor 2	Grund 2					
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (M 2 RRB ohne Gehölzpflanzung)	11	--	1,0		1,0		11,0	11,0	907	9.973	III
41.20 + 42.20	Baumreihe und Gebüsch mittlerer Standorte (M 2 RRB mit Gehölzpflanzung)	15	11-27	1,0		1,0		15,0	15,0	400	6.000	III
42.20 + 43.11	Gebüsch mittlerer Standorte, (B 1 bei Bahnhof)	15	11-27/9-18	1,0		1,0		15,0	15,0	375	5.619	III
42.20 + 41.20	Hecke / Gebüsch/ Baumpflanzung (Neuanlage auf öffentl. Grfl. A1 - A5)	15	--	1,0		1,0		15,0	15,0	2.739	41.078	III
42.20 + 41.20	Hecke / Gebüsch/ Baumpflanzung (Neuanlage M 1)	15	--	1,0		1,0		15,0	15,0	3.846	57.684	III
42.20	Hecke / Gebüsch (Neuanlage priv. Grundstücksfläche)	15	--	1,0		1,0		15,0	15,0	3.485	52.274	III
45.10 - 45.30a	Pflanzung von Straßenbäumen ; angenommenem mittl. Stammumfang: 80 cm; 46 Bäume x 6 WP je cm StU (46 x 80 x 6 = 22.080 WP)	6	6 / 4	1,0		1,0		6,0	6,0	--	22.080	--
60.10	Gebäude (Bahnhof)	1	--	1,0		1,0		1,0	1,0	212	212	I
60.10	Von Bauwerken bestandene versiegelte Fläche (GRZ+0,1 für Nebenflächen und sonst. Versiegelung)	1	--	1,0		1,0		1,0	1,0	21.349	21.349	I
60.20	Straße, Weg, Platz	1	--	1,0		1,0		1,0	1,0	12.610	12.610	I
60.20	Geplante Wege	1	--	1,0		1,0		1,0	1,0	538	538	I
60.60	private Gärten (ohne o. g. Pflanzgebotsflächen)	6	--	1,0		1,0		6,0	6,0	17.515	105.090	II
60.50	Grünanlage (Spielplatz, Verkehrsgrün)	4	--	1,0		1,0		4,0	4,0	3.636	14.544	II
Wertpunkte Planung im Planungsgebiet											349.007	
Fläche Planungsgebiet										67.360		

Ergebnis

Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich:

Biotopwertpunkte Planung:	349.007 (119,83 %)
. / . Biotopwertpunkte Bestand:	291.240 (100,00 %)
Biotopwertpunkteüberschuss	<u>57.767 (19,83 %)</u>

Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische Bilanzierung zeigen, dass durch die Umsetzung der vorliegenden Planung und der darin festgesetzten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere rechnerisch voll kompensiert wird.

Der ermittelte Überschuss von 19,83 % (57.767 Wertpunkten) dient der schutzgutübergreifenden Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden. (siehe Kap.3.3)

3.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden

Verfahren

Die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich erfolgt anhand der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“¹²

Grundlage der Bewertung von Beeinträchtigungen des Bodens in seinen Funktionen ist der Leitfaden „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“¹³ (siehe Kap. 1.2.1). Abweichend vom o. g. Verfahren, das eine teilflächenbezogene Berechnung vorsieht, wird nachfolgend die Bewertung für das komplette Planungsgebiet vor dem Eingriff durchgeführt (Tabelle 4). Anschließend wird die Bewertung für das gesamte Planungsgebiet nach dem Eingriff (Tabelle 5) prognostiziert¹⁴. Aus der Differenz ergibt sich ein Kompensationsbedarf, der in Werteinheiten je Hektar (haWE) ausgedrückt wird.

Berechnungsmethode

$$\begin{array}{lcl} F(\text{ha}) \times \text{BvE} = & \text{haWE PGges. vor Eingriff} \\ \text{abzügl. } F(\text{ha}) \times \text{BnE} = & \text{haWE PGges. nach Eingriff} \\ & \text{haWE Kompensationsbedarf} \end{array}$$

Abkürzungen

F (ha) = Fläche in ha
 BvE = Bewertungsklasse vor dem Eingriff
 BnE = Bewertungsklasse nach dem Eingriff
 PGges. = Planungsgebiet gesamt
 haWE = Hektarwerteinheiten
 KuPfla = Natürliche Fruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen)
 AkiWas= Ausgleichskörper im Wasserhaushalt
 FiPu = Filter und Puffer für Schadstoffe

¹² Umweltministerium Baden Württemberg, 2006: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

¹³ Umweltministerium Baden Württemberg, 1995: Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 31 aus der Reihe „Luft Boden Abfall“

¹⁴ Der Eingriffsbereich ist im Bebauungsplanverfahren nicht flächen- und lagegenau zu ermitteln, daher handelt es sich bei den Angaben in Tabelle 6 und Tabelle 7 um Näherungswerte.

Tabelle 6: Bestandsbewertung Boden

	Bodenfunktion	sehr gering		gering		mittel		hoch		sehr hoch		Summe Bewertung	Summe Fläche
		F (ha)	Faktor 1	F (ha)	Faktor 2	F (ha)	Faktor 3	F (ha)	Faktor 4	F (ha)	Faktor 5		
natürliche Böden	natürliche Böden												
	- KuPfla	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1530	0,4590	5,2850	21,1380	0,5250	2,6250	24,2220	5,9630
	- AKiWas	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6480	1,9450	5,3140	21,2540	0,0000	0,0000	23,1990	
	- FiPu	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5,7050	22,8190	0,2580	1,2900	24,1090	
anthropogen veränderte Böden	Versiegelte Fläche (Strasse, Schotterweg, Gebäude)												
	- KuPfla	0,4210	0,4210	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4210	0,4210
	- AKiWas	0,4210	0,4210	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4210	
	- FiPu	0,4210	0,4210	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4210	
	Grasweg / Bahnböschung												
	- KuPfla	0,0000	0,0000	0,3150	0,6300	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6300	0,3150
	- AKiWas	0,0000	0,0000	0,3150	0,6300	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6300	
	- FiPu	0,0000	0,0000	0,3150	0,6300	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6300	
	Grasweg mit Ackernutzung												
	- KuPfla	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0623	0,1869	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1869	0,0623
	- AKiWas	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0623	0,1869	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1869	
	- FiPu	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0623	0,1869	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1869	
Gesamtsumme												75,240	6,7600

Tabelle 7: Bodenbewertung Planung

	Bodenfunktion	sehr gering		gering		mittel		hoch		sehr hoch		Summe	Summe
		F (ha)	Faktor 1	F (ha)	Faktor 2	F (ha)	Faktor 3	F (ha)	Faktor 4	F (ha)	Faktor 5	Bewertung	Fläche
anthropogen veränderte Böden	Versiegelte Flächen												
	- KuPfla	3,471	3,471	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,471	3,471
	- AKiWas	3,471	3,471	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,471	
	- FiPu	3,471	3,471	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,471	
	Verkehrsgrün, Spielplätze												
	- KuPfla	0,000	0,000	0,369	0,738	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,738	0,369
	- AKiWas	0,000	0,000	0,369	0,738	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,738	
	- FiPu	0,000	0,000	0,369	0,738	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,738	
	offene Böden, anthropogen verändert												
	- KuPfla	0,000	0,000	0,000	0,000	2,920	8,759	0,000	0,000	0,000	0,000	8,759	2,920
	- AKiWas	0,000	0,000	0,000	0,000	2,920	8,759	0,000	0,000	0,000	0,000	8,759	
	- FiPu	0,000	0,000	0,000	0,000	2,920	8,759	0,000	0,000	0,000	0,000	8,759	
Gesamtsumme												38,904	6,760

Ergebnis

Für das Planungsgebiet ergibt sich folgende Differenz:

	PGges. vor Eingriff:	75,24 haWE (100,00 %)
abzügl.	PGges. nach Eingriff	38,90 haWE (51,71 %)
	Kompensationsdefizit	36,34 haWE (48,29 %)

Für das Planungsgebiet entsteht für die aufgeführten Bodenfunktionen ein rechnerisches Kompensationsdefizit von 36,34 haWE, das nicht innerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden kann.

bodenbezogene externe
Kompensationsmaß-
nahmen

Von Seiten der Stadt Sinsheim wurden die Möglichkeiten bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen auf der Gemarkung durchzuführen geprüft (Entsiegelung von Flächen, Rekultivierung / Teilrekultivierung aufgelassener Abbaustätten, Dachbegrünung). Es stehen keine geeigneten bodenbezogenen Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung.

schutzgutübergreifende
Kompensation

Die Arbeitshilfe des Umweltministeriums¹⁵ sieht vor, das beim Schutzgut Boden regelmäßig auftretende Kompensationsdefizit in Anlehnung an die Ausgleichsabgabeverordnung zu monetarisieren und für den so errechneten Betrag Kompensationsmaßnahmen bei anderen Schutzgütern durchzuführen (schutzgutübergreifende Kompensation). Angegeben ist ein Maximalwert von 4.166 € je haWE Kompensationsdefizit. Als Ausgangswert für die Errechnung dieses Betrages dient die Ausgleichsabgabenverordnung. Da dieser Betrag die Kompensation sämtlicher Schutzgüter umfasst, wird nachfolgend eine Gewichtung zwischen den Schutzgütern vorgenommen

Gewichtung der
Schutzgüter unterei-
nander

Zugrunde gelegt wird bei der Ermittlung des Ausgleichsbetrags im Baugebiet „Vorderes Tal“ die Annahme, dass ca. 40 % des Ausgleichsbedarfs dem Schutzgut Boden zuzuordnen ist. Ca. 60 % des Ausgleichsbedarfs verteilen sich auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild / Erholung, Klima und Wasser. Der Eingriff in letztgenannte Schutzgüter wird über die Neuanlage von Biotopen und Landschaftsstrukturen ausgeglichen. Der Nachweis erfolgt über das Biotopwertverfahren der LUBW bzw. verbal-argumentativ (siehe Kap. 3.2 und 3.4).

„Ausgleichsabgabe“ für
Kompensationsdefizit

Für das Planungsgebiet errechnet sich demnach folgender Betrag:

- 40 % von 4.166,00 € = 1.666,40 €/haWE
- 1.666,40 €/haWE x 36,34 haWE Kompensationsdefizit
= **60.556,98 € „Ausgleichsabgabe“ Schutzgut Boden**

Umrechnung in Wert-
punkte

Um den Kompensationsüberschuss beim Schutzgut Pflanzen und Tiere in Abzug zu bringen, wird obiger Betrag in Wertpunkte umgerechnet. Momentan wird in der Praxis der Eingriffsregelung mit einem monetären Wert von 4 Wertpunkten je Euro gerechnet:

- 60.556,98 € x 4 Wertpunkte = **242.228 Wertpunkte**

¹⁵ ¹⁵ **Umweltministerium Baden Württemberg, 2006:** Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Abzug des Kompensationsüberschusses des Schutzgutes Pflanzen und Tiere

Die Verrechnung des Kompensationsüberschusses für das Schutzgut Pflanzen und Tiere (siehe Kap. 3.2) mit dem Kompensationsdefizit beim Schutzgut Boden ergibt folgendes:

Kompensationsdefizit Boden in Wertpunkten:	242.227 WP
<u>abzügl Komp.-überschuss Pflanzen und Tiere:</u>	<u>57.767 WP</u>
verbleibendes Komp.-defizit in Wertpunkten:	<u>184.460 WP</u>

externe Kompensationsmaßnahme

Zur externen, schutzgutübergreifenden Kompensation wird eine Maßnahme auf dem Flst 1668 in Ehrstädt herangezogen (siehe Abbildung 2). Dieses wurde von Acker in eine streuobstartige Baumwiese (sogenannten Agroforst) umgewandelt. D. h. es wurde als Grünland angelegt und mit Baumarten wie Walnuss, Vogelkirsche und Elsbeere in einem Pflanzabstand von ca. 10 m bepflanzt. Das Grundstück weist rechnerisch folgende ökologische Aufwertung auf.

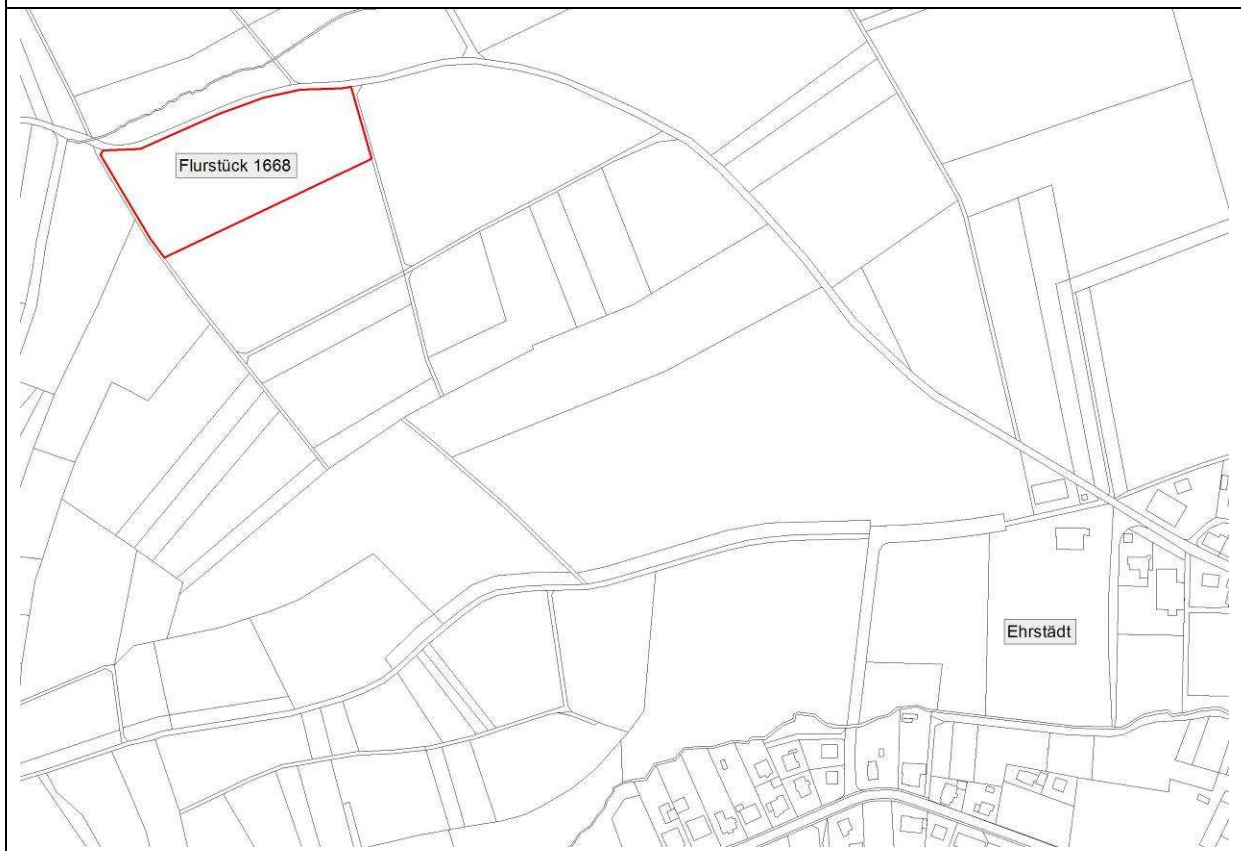
ökologisch aufgewertete Fläche/Agroforst	15 WP/m ²
<u>Ausgangszustand Acker</u>	<u>4 WP/m²</u>
Aufwertung	<u>11 WP/m²</u>

Beurteilung der Kompensation

Bei einer Flächengröße von 13.000 m² entspricht das einer Aufwertung um 143.000 Wertpunkte und liegt damit ca. 41.460 WP unter dem o. g Kompensationsbedarf. Bezogen auf die Bestandsbewertung des Bodens entspricht das einem Kompensationsdefizit von 8,3 %.

Für eine Vollkompensation wären 41.460 WP erforderlich. Bei einer Umwandlung von Acker in Agroforst oder Streuobstwiese entspricht dies einem Flächenbedarf von ca. 3.770 m².

Abbildung 2: Lage der externen Kompensationsfläche Flst. 1668 in Ehrstädt



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

In der folgenden Übersicht 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
<u>Boden</u> • Versiegelung von Boden • Veränderung des Profilaufbaus • Veränderungen der physikalischen Bodeneigenschaften (Bodensackung, -verdichtung, -vermischung) • Veränderung der biologischen Bodeneigenschaften	♦ Private Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie die Zufahrten zu den Garagen sind im Vorgartenbereich nur zulässig, wenn diese durch wasser-durchlässige Beläge auf versickerungsfähigem Untergrund (z. B. Rasengittersteine, Rasenpflaster mit Fugengröße mind. 2,0 cm, wasser-durchlässiges Verbundpflaster, Betonsteinpflaster mit Drainfuge oder Schotterrasen) befestigt sind. ♦ Rückhalt von nicht schädlich verschmutztem Niederschlagswasser in einem Regenrückhaltebecken ♦ Die gesamten nichtüberbaubaren Grundstücksflächen, aber mindestens 85 % dieser Flächen sind, sofern sie nicht als Geh-, Zufahrts- oder Stellplatzflächen genutzt werden, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. ♦ Dacheineindeckungen oder Fassaden mit unbeschichteten Metallen (z.B. Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig. ♦ sonstige Hinweise zum Boden- und Erosionsschutz im Bebauungsplan	⇒ schutzgutübergreifende Kompensation innerhalb des Baugebietes ⇒ weitere schutzgutübergreifende Kompensation durch eine bereits umgesetzte Maßnahme (Umwandlung Acker in streuobstartige Baumwiese) auf Flst. 1668 in Ehrstädt	Eingriff weitestmöglich vermindert. Der beim Schutzgut Pflanzen und Tiere entstehende Kompensationsüberschuss (siehe Kap. 3.2) wird zur teilweisen schutzgutübergreifenden Kompensation für das Schutzgut Boden herangezogen. Die weitere Kompensation erfolgt durch eine externe Maßnahme. Der Eingriff ist im naturschutzrechtlichen Sinne kompensiert.

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> • Erhöhung des Oberflächenabflusses • Lage im WSG Zone IIIB	◆ Dacheineindeckungen oder Fassaden mit unbeschichteten Metallen (z.B. Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig. ◆ Private Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie die Zufahrten zu den Garagen sind im gesamten Plangebiet im Vorgartenbereich nur zulässig, wenn diese durch wasserdurchlässige Beläge auf versickerungsfähigem Untergrund befestigt sind. ◆ Das in der Anlage 2 eingetragene Regenrückhaltebecken dient der verzögerten Ableitung des Oberflächenwassers. ◆ Die gesamten nichtüberbaubaren Grundstücksflächen, aber mindestens 85 % dieser Flächen sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. ◆ Im Planungsgebiet –Wasserschutzgebiet Zone III B- gibt es Einschränkungen bezüglich der Nutzung von Erdwärme als regenerative Energiequelle. Die bisher bei den hydrogeologischen Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse lassen erwarten, dass Erdwärmesondenanlagen im Plangebiet nicht zulässig sein werden.		Eingriff weitestmöglich vermindert. Weitergehende spezifische Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser sind nicht 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
<u>Klima</u> kleinklimatisch: Erhöhung der bodennahen Lufttemperatur und zusätzliche Aufheizung / Austrocknung der Luft	- Eingrünung des Baugebiets mit Bäumen und Sträuchern - Durchgrünung des Gebiets durch Einzelpflanzgebote (Stellplatzbäume)		Der Eingriff wird durch die Ein- und Durchgrünung des Baugebietes vermindert. Es sind keine weiteren klimaspezifischen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.
<u>Pflanzen und Tiere:</u> - Verlust v. a. von Acker und Gras-Kraut-Flur bzw. Wiese durch Überbauung - Der bisherige Biotopkomplex wird in seinen Wirkungszusammenhängen ge- bzw. zerstört	- Der Erhalt der vorhandenen Einzelbäume sowie der Ausschluss von Werbeanlagen mit Lauf-, Wechsel- oder Blinklicht dient der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und Tiere - Baufeldbereinigung erfolgt außerhalb der Fortpflanzungszeiten der europäischen Vogelarten	⇒ Einsaat und Bepflanzung der Lärmschutzwälle sowie der östlich angrenzenden Flächen ⇒ naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens und des zugehörigen Grabens ⇒ flächige Pflanzgebote auf öffentlichen Grünflächen ⇒ flächige Pflanzgebote auf privaten Grundstücksflächen	Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische Bilanzierung zeigen, dass durch die vorliegende Planung die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere kompensiert werden.

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>Landschaftsbild / Erholung</u> Veränderung des Landschaftsbildes bzw. der Ortseingangssituation	- Bauliche Anlagen sind so zu gestalten, dass sie nach Form, Maßstab, Werkstoff, Farbe und Verhältnis der Baumassen und Bauteile zueinander nicht verunstaltet wirken - Zur Fassadengestaltung sind nur nicht reflektierende Materialien und Farben zulässig. - Im gesamten Planungsgebiet sind an Gebäuden mindestens 5 % der Wandflächen (Gesamtabwicklung) zu begrünen. - Grelle und leuchtende Materialien sind nicht zulässig. Zulässig sind Solaranlagen zur Energiegewinnung in und auf den Dachflächen. - Begrünte Dächer sind grundsätzlich zulässig. Flachdächer sowie einseitige Pultdächer beim Haupt- bzw. Nebengebäude sind zulässig, sofern sie extensiv begrünt werden. - Im gesamten Plangebiet sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig. Werbeanlagen auf Dächern, mit bewegtem Licht oder in grellen Farben sind nicht zulässig. Die Werbeanlagen sind im WA bis zu einer Fläche von max. 1,00 m² zulässig.	⇒ Ein- und Durchgrünung des Baugebietes (s. o.)	Der Eingriff in das Landschaftsbild wird weitest möglich vermindert und durch die Ein- und Durchgrünung kompensiert. Das Landschaftsbild wird im naturschutzrechtlichen Sinne neu gestaltet.

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
Fortsetzung <u>Landschaftsbild / Erholung</u>	◆ Im gesamten Plangebiet ist die Nutzung der Vorgarten- bzw. Vegetationsflächen als Arbeits- oder Lagerfläche nicht zulässig. ◆ Die gesamten nichtüberbaubaren Grundstücksflächen, aber mindestens 85 % dieser Flächen sind, sofern sie nicht als Geh-, Zufahrts- oder Stellplatzflächen genutzt werden, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. ◆ Einfriedungen aus Stacheldraht oder mit spitzen Abschlüssen sind nicht zulässig. An öffentlichen Verkehrsflächen sowie seitlichen Grundstücksgrenzen bis zur Baugrenze ist eine maximale Gesamthöhe von Einfriedungen und Kombinationen aus diesen bis 1,25 m zulässig. In Einmündungs- und Kurvenbereichen ist die max. zulässige Einfriedungshöhe auf 0,80 m begrenzt. Ausnahmen bilden aufgrund der bewegten Topographie im Geltungsbereich erforderliche Stützmauern oder Böschungen inklusive Einfriedungen bis 1,75 m. Diese sind aus Naturstein herzustellen oder aus anderen Materialien, die mit Natursteinen verblendet oder begrünt sind.		

4.0 Naturschutzfachliche Übersichtsbegehung (Bearbeitung: Dipl.-Biol. Ute Scheckeler)

Anlass und Ziel

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplans „Gewann Vorderes Tal“ in Hoffenheim wurde am 16.4.08 eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzfachliche relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein können.

4.1 Bestandsbeschreibung Biotopstrukturen

Planungsgebiet:

Das Gebiet wird fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Der überwiegende Teil sind Äcker.



Nur ein kleiner Zwickel im Südwesten wird als intensive Mähwiese bewirtschaftet.



Im Süden zieht sich eine Reihe von knapp 20 kleinen Obstbäumen an der Grenze zwischen zwei Ackerstreifen entlang.



An der nordöstlichen Ecke stehen direkt am Weg drei Laubbäume. Keiner von ihnen weist Höhlen oder abgestorbene Teile auf.

Drei große Obstbäume begleiten den am nordwestlichen Rand des Gebiets verlaufenden Feldweg in weitem Abstand. Der mittlere und der westliche Baum sind sehr große, kräftige und alte Birnbäume mit stark ausgebildeter Krone. Beide Bäume weisen Höhlen auf.



Das Gebiet wird im Südwesten von der L612 begrenzt. Auf der gegenüberliegenden Seite der Straße ist nur ein sehr kleiner Bereich durch den geplanten Kreisverkehr von der Maßnahme betroffen.

Im Südosten schließt das Planungsgebiet direkt an die Wohnbebauung an.

Die Ostgrenze bildet ein Feldweg, der unmittelbar an der Böschung zur Bahntrasse entlang führt.

4.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

4.2.1 Schutzgebiete

FFH-Gebiet „Kraichgau Meckesheim“

Das FFH-Gebiet „Kraichgau Meckesheim“ ist durch die Bahnlinie, Felder und die B45 vom Untersuchungsgebiet getrennt, so dass nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Maßnahme zu rechnen ist.

§ 32 Biotope

In unmittelbarer Nähe liegen mehrere nach §32 LNatschG geschützte Flächen:

Die „Feldhecke nordwestl. Hoffenheim - Oberes Tal“ liegt auf der dem Untersuchungsgebiet abgewandten Seite des Gleiskörpers. Dieser Biotopkomplex war zum Zeitpunkt der Begehung auf Stock gesetzt. Der südlichere Teil wird durch die hier sehr ausgeprägte und steile Bahnböschung gegen das Planungsgebiet abgeschirmt. Der nördliche Teilbereich sollte durch geeignete Maßnahmen gegen das neue Wohngebiet abgeschirmt werden. Diese Wirkung würde auch durch einen Lärmschutzwall, der durch die

Bahntrasse evtl. nötig ist, auch erreicht.

Die „Feldhecke nordwestl. Hoffenheim - Ob der Ziegelhütte“ könnte nur durch den geplanten Kreisverkehr beeinflusst werden. Dies ist aber gegenüber der bestehenden Vorbelastung durch die L 612 vernachlässigbar.

**LSG „Unteres und
Mittleres Elsenzthal“**

Das LSG „Unteres und Mittleres Elsenzthal“ weist einen ausreichenden Abstand zum Baugebiet auf, so dass nicht mit einer Belastung zu rechnen ist.

4.2.1 Geschützte Arten

Im Gebiet selbst ist nicht mit arten- oder naturschutzfachlich relevanten Tier- oder Pflanzenarten zu rechnen, da es sich dabei um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen handelt.

Allerdings weisen die beiden alten Birnbäume an der Westgrenze des Gebiets ein sehr hohes ökologisches Potential auf. Sie bilden wichtige Trittsteine der Biotopvernetzung in dieser bereits sehr ausgeräumten Agrarlandschaft. Beide Bäume zeigen eine hohe Vitalität. Sie bieten vielen Insektenarten Nahrung und Lebensraum. Auch die Avifauna kann diese „Struktur-Inseln“ gut nutzen. Ein Ausgleich für Bäume dieser Größe ist nur nach vielen Jahren möglich. Daher sollten diese Bäume erhalten bleiben.

Ein Vorkommen der Feldlerche ist nicht zu erwarten, da durch die siedlungsnahen Lage ein hoher Prädationsdruck durch Hauskatzen vorhanden ist. Dennoch wird empfohlen, die Baufeldbereinigung außerhalb der Fortpflanzungszeit durchzuführen.