

planungsbüro für
gartengestaltung und
landschaftsplanung

ostholthoff



Ostholthoff Michael
Ostholthoff Karen
Dipl.- Ing. FH
Mitglied der AK Bad.- Württ.
Architektenliste Nr. 54782

plz, ort 69242 rettigheim
straße Lindenweg 15
telefon (07253) 922-32
telefax (07253) 922-31
email buero@ostholthoff.de

bearbeiter: OS / ko
datum: 08. Juni 2010

UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN

„Obere Gärten“ in Sinsheim-Steinsfurt

der Stadt Sinsheim

**Bebauungsplan „Obere Gärten“
Im Stadtteil Steinsfurt
der großen Kreisstadt Sinsheim**

Teil B – Umweltbericht

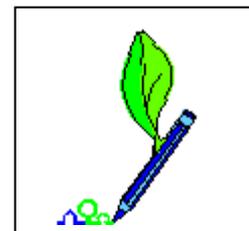
vom 08. Juni 2010

<p>planungsbüro für gartengestaltung und landschaftsplanung</p> <p>ostholthoff</p> <hr/> <p>postanschrift: lindenweg 15 69242 rettigheim</p> <p>büro: 07253 / 9 22 32 fax: 07253 / 9 22 31 handy: 0171 / 77 2 49 94 email: buero@ostholthoff.de</p>	
--	---

Projektbearbeitung: Karen Ostholthoff

Datum: 08.06.2010

Planungsbüro für Gartengestaltung und Landschaftplanung
Ostholthoff
Lindenweg 15
69 242 Rettigheim
Tel. 07253 / 92232
Fax. 07253 / 92231
email buero@ostholthoff.de



INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Aufgabenstellung / Methodik	1
1.2	Rechtliche Vorgaben, Richtlinien und Empfehlungen	2
2	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	2
2.1	Regionalplan Unterer Neckar	2
2.2	Landschaftsplan für die Stadt Sinsheim	3
2.3	Flächennutzungsplan	3
3	AKTUELLER UMWELTZUSTAND UNTERSUCHUNGSGEBIET / PROGNOSE OHNE DAS GEPLANTE VORHABEN	5
3.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	5
3.2	Naturräumliche Gliederung	5
3.3	Schutzgüter Boden und Wasser	5
3.4	Schutzgut Klima / Luft – Menschliche Gesundheit	7
3.5	Schutzgut Pflanzen und Tiere	8
3.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	13
3.7	Schutzgut Mensch	14
3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	14
3.9	Wechselwirkungen	15
4	EINGRIFFSSITUATION	17
4.1	Alternativenprüfung	17
4.2	Daten zur Eingriffssituation	17
4.3	Massnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt	18
4.4	Nachteilige Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umwelt / Ausgleichsbedarf	18
4.5	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz	21
4.6	Pflanzenlisten	28
4.7	Prognose zur weiteren Entwicklung bei Durchführung des geplanten Vorhabens unter Einbeziehung der Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen	29
4.8	Überwachung / Monitoring	31
5	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG (AVZ)	33
5.1	Bestand und Prognose ohne Durchführung des geplanten Vorhabens	33
5.2	Die Baumassnahme und ihre Folgen	36
6	LITERATUR- UND KARTENVERZEICHNIS	39

1 EINLEITUNG

1.1 AUFGABENSTELLUNG / METHODIK

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung im Zuge des Verfahrens durchzuführen. Diese Umweltprüfung ist durch den Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zu dokumentieren. Unabhängig davon ist nach § 9 Naturschutzgesetz Bad.-Württ. ein Grünordnungsplan (GOP) zu erstellen, um die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung abzuarbeiten und in die Umweltprüfung bzw. Abwägung nach § 1 (7) Baugesetzbuch einfließen zu lassen. Da der GOP die wesentliche Grundlage für den Umweltbericht ist, wurde er gemeinsam mit diesem verfasst.

Mit der Ausarbeitung beauftragte die Stadtverwaltung Sinsheim das Planungsbüro für Gartengestaltung und Landschaftspflege Ostholthoff.

Am westlichen Stadtrand von Sinsheim-Steinsfurt soll das Gewerbegebiet im Gewann „Obere Gärten“ nördlich der Bahnlinie Heidelberg/Heilbronn mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 im Bereich der ehemaligen Hofanlage (GI/GE) und der derzeit als Feldgärten und Acker genutzten Feldflur bzw. von 0,6 im sonstigen Bereich östlich der Straße „In der Au“(GEE) ausgewiesen werden. Die maximale Gebäudehöhe ist mit 18 m bzw. 14 m begrenzt.

Der Geltungsbereich wurde ursprünglich als Teilfläche auf der Grundlage der Abgrenzungen gemäß dem Flächennutzungsplan (FNP) vom 06.07.2006 vorgenommen und gemäß Offenlagebeschluss modifiziert. Das Gesamtgebiet beträgt ca. 5,68 ha; davon entfallen ca. 3,72 ha auf das Gewerbegebiet, ca. 0,5 ha auf öffentliche Verkehrsflächen, ca. 0,18 ha auf private und öffentliche Grünflächen sowie ca. 1,2 ha auf die Retentionsfläche im Landschaftsschutzgebiet (LSG).

Die Erschließung erfolgt über die bestehenden Anliegerstraßen „In der Au / Neulandstraße“ und „Alte Römerstraße“ sowie über eine Fuß- und Radwegverbindung ab der Wendeschleife entlang der Bahn, die von den Anliegern bis zum Treppenaufgang zum Bahnsteig als Grundstückszufahrt (Firmengelände Bohn) genutzt werden. Der nördliche Wiesenweg wird als solcher integriert und als Lückenschluss an seinem Ostende um rund 25 m bis zum nächsten Flurweg verlängert.

Der vorliegende Umweltbericht orientiert sich an den Mindestinhalten, die in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB festgelegt sind. Der Umweltbericht dient der Dokumentation umweltrelevanter Belange für die Abwägung im Bebauungsplanverfahren und baut auf bereits vorhandene Unterlagen, Gutachten und sonstige Informationen auf. Ziel ist es, Dritten, vor allem am Planungsprozess nicht beteiligten Personen, einen Einblick bzw. Überblick über die Umweltauswirkungen der Festsetzungen zu verschaffen.

1.2 RECHTLICHE VORGABEN, RICHTLINIEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Handlungsrahmen des Umweltberichtes wird durch folgende Gesetze und Richtlinien in ihrer jeweiligen aktuellen Fassung gesteckt:

- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG)
- **Landesnaturschutzgesetz Bad.-Württ.** (NatSchG Bad.-Württ.)
- **Baugesetzbuch** (BauGB)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO)
- **Bodenschutzgesetz Bad.-Württ.** (BodSchG Bad.-Württ.)
- **Wassergesetz Bad.-Württ.**

2 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Für das Plangebiet des Bebauungsplanentwurfes liegen für alle Schutzgüter ausreichende und aktuelle Informationen vor, die überwiegend von der Stadt Sinsheim bereitgestellt wurden. Darüber hinaus wurden die Beiträge der Träger öffentlicher Belange aus den bisherigen Beteiligungen und Stellungnahmen berücksichtigt.

2.1 REGIONALPLAN UNTERER NECKAR

(Fassung 1994)

Im Regionalplan „Unterer Neckar“ des Verbandes Region Rhein-Neckar sind zum Bearbeitungsgebiet folgende Aussagen enthalten:

- Die Stadt Sinsheim ist Bestandteil der Raumkategorie „Ländlicher Raum“ und als Mittelzentrum ausgewiesen.
- Sie liegt auf der Entwicklungsachse Neckargemünd-Meckesheim-Sinsheim mit Anbindung an die Achse Mannheim-Heidelberg-Eberbach.
- Sinsheim ist umgeben von Regionalen Grünzügen bzw. Grünzäsuren, wobei aber das Plangebiet für die Siedlungsabrundung ausgespart wurde.
- Das Plangebiet des Bebauungsplanes „Obere Gärten“ ist als sonstiger landwirtschaftlicher Bereich und sonstiger Freiraum ausgewiesen, so dass einer Siedlungsentwicklung hier keine vorrangigen regionalplanerischen Ziele entgegenstehen.

Bebauungspläne sind nach § 1 (5) BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Mit der Darstellung der Baufläche im FNP wird dokumentiert, dass das Baugebiet nach Erörterung und Abwägung im FNP-Verfahren in seiner Abgrenzung mit allen anderen Belangen (u.a. Regionaler Grünzug, Nachbarnutzungen, Segelfluggelände, LSG) grundsätzlich verträglich ist.

2.2 LANDSCHAFTSPLAN FÜR DIE STADT SINSHEIM

Für den Bebauungsplan ist der FNP und nicht der Landschaftsplan ausschlaggebend. Er dokumentiert die im FNP Verfahren als der vorbereitenden Bauleitplanung mehrheitlich beschlossene Abwägung über die künftige Nutzung der Fläche(en). Mit Beschluss über den FNP wurde abschließend auch über die im Landschaftsplan als Fachplan gemachten Vorschläge entschieden.

Im vorliegenden Fall wurden hinsichtlich der Ausgestaltung des Baugebietes in der verbindlichen Bauleitplanung im Landschaftsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Sinsheim-Angelbachtal-Zuzenhausen (vVG Sinsheim) vom März 2005 folgende Aussagen:

Durch die Errichtung baulicher Anlagen und die damit verbundene Versiegelung bzw. Flächeninanspruchnahme für die Gebietsstandorte St3 (südl. Froschwiesen) und St4 (Obere Gärten) sind bauleitungs- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere/Pflanzen und Landschaftsbild/Erholung zu erwarten; die Ausweisung eines Baugebietes ist unter Beachtung der im Landschaftsplan vorgegebenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Gestaltungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen noch vertretbar.

Zur Sicherstellung der Einbindung der umgebenden Landschaft ist die Ausarbeitung von Grünordnungsplänen (GOP) aufgezeigt.

Für die Kompensation der erheblichen Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind Planungsräume und Kompensationszielsetzungen für Flächen im Landschaftsplan formuliert, die u.a. die klimatischen und wasserwirtschaftlichen Vorgaben berücksichtigen sowie eine sehr gute Durch- und Eingrünung des Baugebietes erlauben. Insbes. für den Standort 4 (Obere Gärten) ist die Bebauung auf die vorbelasteten Flächen um den Aussiedlerhof zu begrenzen.

Folgende gezielte Maßnahmen sind für den Siedlungsbereich beschrieben:

- Eingrünung zukünftiger Siedlungsränder
- Eingrünung vorhandener Siedlungsränder
- Verbesserung, Anlage und Entwicklung von innerörtlichen Grünverbindungen
- Möglichst keine weitere Ausdehnung des Siedlungskörpers

2.3 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

(rechtskräftig vom 06.07.2006)

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Sinsheim-Angelbachtal-Zuzenhausen ist das Bebauungsplangebiet als geplante Baufläche „Gewerbegebiet (Obere Gärten, St4)“ bzw. „Mischgebiet (südlich Froschwiesen, St3)“ dargestellt.

Zu dem Bebauungsplangebiet „Obere Gärten“ werden folgende Aussagen gemacht:

Gesamtgröße der Ausweisung:	ca. 3,41 ha
derzeitige Nutzung:	landwirtschaftliche Nutzung, vorbelastet durch landwirtschaftliche Ansiedlung, kleines Gewerbegebiet bereits vorhanden
Freizuhaltende Flächen für Ausgleichsmaßnahmen:	das Gebiet wurde zum Schutz des Wiesentals bereits deutlich verkleinert, die Übergänge zum LSG sind deutlich zu gestalten
Regionalplan:	keine Zielvorgaben, mit der 11. Änderung des Regionalplanes (1992) genehmigt

Es handelt sich um Bauflächen, die bereits im rechtskräftigen Flächennutzungsplan in vollem Umfang enthalten sind und auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nur noch hinsichtlich der Umsetzung innerhalb der Abgrenzung des FNP zu prüfen sind.

Mit dem Gemeinderatsbeschluss vom 21.07.2003 wurde die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung mit dem Ziel der Ausweisung eines Gewerbegebietes beschlossen. Mit Beschluss vom 28.02.2007 wurde im Sinne einer städtebaulichen Gesamtlösung auch der Bereich östlich der Straße „In der Au“ in den Geltungsbereich einbezogen.

3 AKTUELLER UMWELTZUSTAND UNTERSUCHUNGSGEBIET / PROGNOSE OHNE DAS GEPLANTE VORHABEN

3.1 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet deckt sich im Wesentlichen mit den Grenzen des Bebauungsplanes, da hier mit den stärksten Auswirkungen der Eingriffe zu rechnen ist. Biotopstrukturen und das Landschaftsbild sind durch die Eingriffe auch außerhalb des Geltungsbereiches betroffen, daher wurde das Bearbeitungsgebiet in einem räumlichen Umgriff von ca. 50 m über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinaus aufgenommen und bewertet.

3.2 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Stadtgebiet Sinsheim, das zur Großlandschaft des Kraichgaus (125) gehört. Es liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „**Schwarzbachgäu**“ (125.17), an der östlichen Grenze zur Untereinheit „**Neckarbischofsheimer Höhen**“ (125.14) im Elsenztal.

Der Naturraum ist als fruchtbares und sanftgewelltes Lößhügelland über tektonisch gestörtem Untergrund aus Unterem Muschelkalk bis Gipskeuper (Schwarzbachgäu) bzw. verkarstem Hauptmuschelkalk (Neckarbischofsheimer Höhen) beschrieben. Es überwiegt die z.T. mächtige Löß- bzw. Lößlehmüberdeckung; nur an steilen Talhängen tritt der Untergrund hervor. Es herrschen Acker- und Wiesenbewirtschaftung vor allem in den breiten Talauen des Schwarzbachgäu vor, auf den Neckarbischofsheimer Höhen kommt noch Obstanbau hinzu. Auf den Felsleisten und steinigen Hängen kommen des weiteren Hecken und Gebüsche vor, weite Teile liegen unter Buchen- und Eichen-Hainbuchen-Laubwald. Das Elsenztal ist geprägt durch großflächige zusammenhängende Ackerfluren und Grünlandflächen, die teilweise durch den benachbarten Segelflugverein als Start- und Landebahn genutzt werden. Ortsrandnah befinden sich Feldgärten in kleinflächiger Parzellierung.

3.3 SCHUTZGÜTER BODEN UND WASSER

Geologie, Hydrogeologie

Das geplante Baugebiet liegt in der Talaue von Elsenz im Norden und Ilvesbach im Westen. Damit stehen zum überwiegenden Teil jüngste **Anschwemmungen der Haupt- und Nebentäler (a)** bzw. kleinflächig jüngere, 2 bis 10 m dicke, **diluviale Aufschüttungen (dol)** aus Lehm und Schlick bzw. Schwemmlöss an. Erstere sind lehmig bis mergelig, je nachdem, ob Lehm oder Löß das Ausgangs-

material bildet. Letztere sind vom Ursprung mergelig, stellenweise auch feinsandig und häufig tief verlehmt.

Die jungquartären Talkiese sind innerhalb des Plangebietes als 1. **Grundwasserleiter** anzusprechen und führen, da sie mit dem Gewässersystem in Verbindung stehen, im Untergrund sehr viel Wasser. Das Grundwasser im Anschluss an die Talkiese entstammt aus dem darunter liegenden Unteren Gipskeuper. Im Osten schließt sich der Obere Muschelkalk (mo2 - Nodosus- und Sempartituskalk und mo1 - Trochitenkalk) als hydrogeologische Einheit an und lässt das Wasser durch die vielen Klüfte rasch in die Tiefe versickern; Quellen entstehen durch die Tone im unteren Teil des Trochitenkalks, die als Sperrhorizont fungieren. Die Löß- bzw. Lößlehmauflagen dienen als Schutz für den **Karstgrundwasserleiter**.

Boden

Die Talböden (a) des Plangebietes mit ihrer teils mergeligen, teils lehmigen Beschaffenheit sind fruchtbar tendieren aber zu Vernässung (Staunässe, Druckwasser) und dienen daher vorrangig der Grünlandnutzung.

Als Bodentypen der Lößlandschaften des Kraichgau sind im Plangebiet vorrangig **kalkhaltiger Auengley-Brauner Auenboden** bzw. **kalkhaltiger Brauner Auenboden-Auengley** aus schluffigem bzw. schluffig-tonigem Auenlehm vertreten. Die angrenzenden Böden sind als **Pararendzina** und **Parabraunerde** sowie **Kolluvium** aus lehmigem Schluff über Schluff anzusprechen, der sich teilweise auch als schluffig bzw. schluffig-toniger Lehm darstellt.

Entsprechend der „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, Heft 31 in Verbindung mit der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ des Umweltministeriums erfolgt die Bewertung der Böden nach den natürlichen Bodenfunktionen – *Standort für natürliche Vegetation, natürliche Bodenfruchtbarkeit Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe*, die nachfolgend in ihren Ergebnissen zusammengefasst dargestellt wird.

Die **Auenböden** innerhalb der Bebauungsplangrenzen besitzen aktuell eine geringe Eignung als **Standort für die natürliche Vegetation, da sie durch die seit langen stattfindende landwirtschaftliche Nutzung einschließlich der Entwässerung durch Gewässerregulierung stark anthropogen überformt sind**. Sofern die Flächen extensiv als Wiesenflächen bewirtschaftet werden sind sie hinsichtlich der Hemerobie als hochwertiger einzustufen als die benachbarten intensiven Ackerflächen.

Hinsichtlich ihrer **ackerbaulichen Nutzbarkeit** (Zustandsstufe und Acker-/Grünlandzahl) sind die Böden von mittlerer ackerbaulicher Eignung.

Die Böden leisten als **Ausgleichskörper im Wasserhaushalt**, durch Aufnahme von Niederschlagswasser und Abflussverzögerung bzw. -verminderung einen wertvollen Beitrag zur Regenwasserrückhaltung und Vermeidung von Hochwasserereignissen. Jede Versiegelung birgt die Gefahr der Ab-

flussbeschleunigung und steigert die Hochwassergefahr, wenn nicht entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Die **Filter- und Puffereigenschaften** der lehmigen Böden sind hoch. Das heißt, sie sind in der Lage Schadstoffe zu filtern, bevor das Wasser in die grundwasserführenden Schichten gelangt.

Bodenfunktion	Wertstufe
Standort für nat. Vegetation	2/3
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	5
Filter- und Puffervermögen	4
Nat. Bodenfruchtbarkeit	3

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet oder in seiner unmittelbaren Nachbarschaft nicht vorhanden. Am nördlichen Rand des Bearbeitungsraums verläuft aber als Oberflächengewässer 2. Ordnung die **Elsenz**, in deren weiteren Retentionsraum das Planungsgebiet liegt.

Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Boden und Wasser

Eine Veränderung ist derzeit nicht erkennbar.

3.4 SCHUTZGUT KLIMA / LUFT – MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Das Untersuchungsgebiet gehört zu den warmen **Gäulandschaften** des „Kraichgau“, die der Klimaregion des Neckar- und Mainlandes zugeordnet sind. Während die Hügellandschaften sehr warmes Weinbauklima aufweisen, sind die Talsohlen der Kraichgaubäche stark spätfrostgefährdet und vorwiegend dem Ackerbau und der Grünlandnutzung vorbehalten.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt ca. 8°C bis 9 °C. Nach der ökologischen Klimakarte von Bad.-Württ. (1974) liegt das Gebiet in der Wärmestufe mäßig warm bis warm.

Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt zwischen 700 und 750 mm, wobei 1/3 der Gesamtreagenmenge in den Sommermonaten niedergeht.

Der Wind weht überwiegend aus Südwest, Nordost und Ost, wodurch gute Voraussetzungen für eine ausreichende Durchlüftung der in Südwest-Nordost Richtung liegenden Talniederung gegeben ist.

Lokalklimatisch von besonderer Bedeutung sind geländeklimatische Funktionen, insbesondere die Entstehung von Kaltluft, die zur Verbesserung der lufthygienischen Situation der angrenzenden Ortslagen im Westen und Norden beiträgt. Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Freilandflächen wie Grabeland, Brache- und Ackerflächen kühlen nachts stärker ab als die überbauten Flächen. Da kalte Luft schwerer ist als Warmluft, fließt sie in geneigtem Gelände hang- bzw. talabwärts ab. Im vorliegenden Fall würde sie von der Siedlungsfläche wegströmen.

Die Bedeutung der Gehölzrelikte und einzelnen (Obst-) Bäume des Plangebietes als Filter für Schadstoffe und für die Sauerstoffproduktion ist nur noch gering.

Für das Planungsgebiet ist eine hohe Leistungsfähigkeit bezüglich der Kaltluftproduktion aber eine eher geringe bezüglich der Frischluftproduktion anzunehmen.

Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Klima / Luft

Eine Veränderung ist derzeit nicht zu erwarten.

3.5 SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE

Potentielle Natürliche Vegetation

Aus allen Naturraumfaktoren zusammen resultieren, nach Einflussnahme durch den Menschen, die aktuellen Biotop-, Nutzungs-, und Strukturtypen mit ihrer von der Nutzungsintensität bestimmten (tier-) ökologischen Bedeutung.

Soweit dies für die stark überformten Bereiche im Plangebiet überhaupt eine realistische Einschätzung ist, wird im Plangebiet würde sich aufgrund der Lage in der (historischen) Elsenztalau in diesem Fall der Eichen-Ulmen-Silberweiden Auwald als potentielle natürliche Vegetation einstellen (LfU, Untersuchungen zur Landschaftsplanung Band 21, Potentielle natürliche Vegetation und naturräumliche Einheiten). Unter der potentiellen natürlichen Vegetation wird diejenige Vegetation verstanden, die sich heute nach Ausbleiben sämtlicher Nutzungen einstellen würde. Sie gibt wichtige Hinweise für die Zusammenstellung der Artenverwendungsliste neu zu pflanzender Gehölze.

Die Hauptbaum- und

Straucharten sind:

Quercus petraea - Traubeneiche	Prunus spinosa -	Gemeine Schlehe	Rosa canina -	Hunds-Rose
Quercus robur - Stiel-Eiche	Corylus avellana -	Haselnuß	R. rubiginosa -	Wein-Rose
Fraxinus excelsior - Gemeine Esche	Crataegus laevigata -	Zweigriffeliger Weißdorn	R. arvensis -	Acker-Rose
Fagus sylvatica - Rot-Buche	C. monogyna -	Eingriffeliger Weißdorn	Clematis vitalba -	Waldrebe
Carpinus betulus - Hain-Buche	Cornus sanguinea -	Roter Hartriegel		
Prunus avium - Vogel-Kirsche	Ligustrum vulgare -	Gemeiner Liguster		
Acer campestre - Feld-Ahorn	Viburnum lantana -	Wolliger Schneeball		
	Euonymus europaeus	Gemeines Pfaffenhütchen		
	Lonicera xylosteum -	Hecken-Kirsche		

Reale Vegetation / Fauna

Alle bereits genehmigten Bauvorhaben und der dafür erbrachte Ausgleich werden in den Bebauungsplan lediglich integriert. Für diese Flächen ist keine Umweltprüfung und keine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erforderlich. Unabhängig davon ist im Bestandsplan auch die Umgebung aufgenommen und dargestellt, um neben dem Landschaftsbild auch mögliche Wechselwirkungen beurteilen zu können.

Innerhalb des eingriffsrelevanten Bereichs des Baugebietes (s. Bestandsplan im Anhang) sind folgende Lebensraumtypen vertreten:

Typ Nr./LfU	Biotop- / Nutzungstypen	Fläche in qm	Anteil
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	600	2,19%
35.31	Brennnesselbestand	196	0,71%
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	2.070	7,55%
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	3.960	14,44%
37.10	Äcker	2.226	8,12%
37.30	Feldgarten / Grabeland	7.078	25,81%
41.10	Feldgehölze		0,00%
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche / Hofanlagen	460	1,68%
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	3.936	14,35%
60.24	Unbefestigter Weg (Spurweg) oder Platz	738	2,69%
60.25	Grasweg	1.233	4,50%
60.63	Mischtyp von Nutzgarten	4.865	17,74%
60.51	Kleine Grünanlage / Blumenbeet	64	0,23%
	Summen (ohne Baulücken mit bestehendem Baurecht und Bestandsübernahmen)	27.426	100%

Die Wertstufen wurden in Anlehnung an die Bewertung der Biotoptypen Bad.-Württ. (LfU BW, Vogel/Breunig) zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung in der aktuellen Fassung zugeordnet.

Acker (37.10 / Wertstufe I)

Innerhalb des Plangebietes wird ein zusammenhängender Flächenteil entlang des Gewerbegrundstückes der Hofanlage des „Römerhofes“ von **Ackerflächen** eingenommen, die intensiv bewirtschaftet

werden. Durch die intensive Bewirtschaftung der Äcker (Düngung, Pestizideinsatz und moderne Bodenbearbeitung) ist keine Segetalflora ausgebildet. Auf den intensiv genutzten Ackerflächen wachsen nur noch wenige Ubiquisten, wie z. B. das Kletten-Labkraut (*Gallium aparine*). Zudem können sich aufgrund der Nährstoffeinträge keine ausgeprägten, artenreichen Saumstrukturen entwickeln. Die Ackerränder sind mesophytisch ausgeprägt. Hier dominieren abschnittsweise Brennesselbestände und weitere nitrophile Hochstauden wie Breitblättrige Lichtnelke (*Silene latifolia*) sowie Gräserarten, wie z.B. das Gewöhnliche Knäuelgras (*Dactylis glomerata*).

Viele Ackerwildkräuter bilden die Nahrungsgrundlage sowohl für Insektenarten, wie Schmetterlinge und Laufkäfer als auch für herbivore Vogelarten. Die Insekten sind wiederum Nahrungsgrundlage für fleischfressende Kleinsäuger und Reptilien. Bei einem Rückgang der floristischen Vielfalt der Äcker ist davon auszugehen, dass als Folge auch die Artenzahl der Tiere abnimmt. Dies gilt insbesondere für Tierarten, die auf besondere Pflanzenarten spezialisiert sind.

Gehölzstrukturen

(Einzelbäume 45.10 / Wertstufe I)

(Feldhecken 41.20, Feldgehölze 41.10, Gebüsche 42.20 / Wertstufe IV)

Gehölzstrukturen sind vereinzelt und reliktisch im Eingriffsbereich als Gartengehölze und auch Koniferen vertreten. Die Strauch- und Krautschicht ist mehr oder weniger stark ausgebildet.

Die Zusammensetzung der **Säume** entlang der Gehölzstrukturen ist abhängig von der angrenzenden Nutzung und ihrer Exposition. Beschattete Heckenränder sind vorwiegend durch nitrophile Saumgesellschaften gekennzeichnet, trocken-warme Gehölzränder weisen mesophile Arten auf.

Hinsichtlich ihrer tierökologischen Bedeutung können Hecken als zwei zusammengesetzte Waldränder aufgefasst werden. Sie beherbergen in der Regel außergewöhnlich artenreiche Lebensgemeinschaften, da hier Lebensbedingungen des Waldes und der freien Landschaft aufeinandertreffen und somit Waldarten insbesondere Waldrandarten und Arten des Offenlandes vorkommen. Viele der im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten nutzen die Hecken und Feldgehölze unter anderem als Nahrungshabitat und Teillebensraum, wie z.B. Garten-Rotschwanz, Grünling, Feldsperling, Amsel, Blau- und Kohlmeise und Goldammer. Die Nähe des Talsbachs ergänzt darüber hinaus das bestehende Lebensraumangebot.

Weiterhin benötigen viele verschiedene Insektenarten Heckenstrukturen als Unterschlupf, Entwicklungs- und Nahrungshabitat. Dies gilt für Wildbienen und Hummeln genauso wie für Schwebfliegen, Schmetterlinge etc.. Hecken dienen auch verschiedenen Kleinsäugetern, wie Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*), Igel u.a. als Lebensraum und Unterschlupf in Bodenhohlräumen.

Saumstrukturen (Säume 35.11, 35.61, 35.64 / Wertstufe III)

Die gras- und krautreichen **Säume** entlang der Böschungen und Wege sowie des DB-Bahndammes ähneln den Glatthaferwiesen nährstoffreicher Ausprägung (meso- bis nitrophytisch). Sie sind schmal

ausgebildet. Hier wachsen Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und andere Gräser sowie einige Kräuter, darunter Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Fingerkraut (*Potentilla spec.*) und Klebkraut (*Galium aparine*). Die Brennesel (*Urtica dioica*) und der Amarant (*Amaranthus spec.*) sind als Nährstoffzeiger vertreten. Einzelne Baumstrukturen aus Walnuss (*Juglans spec.*) sind sukzessiv aufgewachsen.

Die Säume stellen insgesamt verarmte Pflanzengesellschaften dar. Tierarten mit Bindung an bestimmte Pflanzengruppen und –arten kann hier vermutlich kein ausreichender Lebensraum geboten werden. Die Bedeutung der Böschungflächen liegt aus faunistischer Sicht vorrangig in der linearen, vernetzenden Struktur für eher anspruchslose Tierarten der Insekten- und Kleintierfauna.

Feldgärten/ Grabeland/ aufgelassene Gärten und Brachen (37.30 / Wertstufe I)

Die **Feldgärten** bzw. mehr oder weniger intensiv bewirtschaftete **Grabelandparzellen** sind durch ihre anthropogene Nutzung geprägt. Sie weisen überwiegend eine durch Kulturpflanzen und Gartengehölze zusammengesetzte Vegetation auf, die vereinzelt Obstgehölze und alte Streuobstbäume, aber auch standortfremde Nadelgehölzarten, wie z.B. Fichten (*Picea abies*), Lebensbaum (*Thuja occidentalis*) als begrenzende Hecken oder Baumgruppen u.a. beinhaltet. Daneben sind durch Nutzungsauffassung ruderalisierte und verbrachte Flurstücke anzutreffen, die grasreich sind bzw. größere Weidenröschen-Bestände (*Epilobium spec.*) enthalten. Die Strukturierung dieser siedlungsorientierten Biotoptypen wird durch Holzlager, Hütten und sonstige Ablagerungen als Unterschlupf für verschiedene Tierarten ergänzt.

Im Hinblick auf die z.T. intensive Nutzung der Feldgärten ist mit einer insgesamt störungsunempfindlichen Fauna zu rechnen. Vor allem die verbrachten und aufgelassenen Flächen können jedoch als Brut- und Teilhabitate für verschiedene Vogelarten (z.B. Girlitz, Grauschnäpper, Haussperling), Kleinsäuger, Reptilien und Insekten fungieren. Die Obstbäume können möglicherweise Baumhöhlen aufweisen, die potenziell als Fledermausquartiere für häufige Arten in Frage kommen können.

Naturschutz

Innerhalb des Plangebiets und Untersuchungsraumes liegen keine gemäß **§ 32 NatSchG Bad.-Württ.** geschützten Biotope vor. Weiterhin sind auch keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (**Natura 2000**) und der **Europäischen Vogelschutzgebiete** im Sinne des BNatSchG vorhanden.

Das Plangebiet liegt mit seinen bereits genehmigten Teilen, die in den Bebauungsplan lediglich integriert werden, im Nordwesten mit der dem Bauvorhaben Firma Al Bohn zugeordneten Retentionsfläche teilweise innerhalb bzw. am Rand des **Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Unteres und Mittleres Elsenzthal“**.

Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Es wurde zusätzlich zur Biotoptypenkartierung eine **faunistische Voreinschätzung** im Hinblick auf eine mögliche Betroffenheit der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durchgeführt (J.

Trautner, August 2008). Bei dieser ersten Begutachtung geht es um die Einschätzung der Relevanz des Artenschutzes überhaupt. Hierzu wurde im vorliegenden Fall festgestellt, dass das Gebiet aufgrund seines Inventars nur von allgemeiner, durchschnittlicher Bedeutung für Pflanzen und Tiere ist.

Es wurde festgestellt, dass für geschützte Pflanzen keine geeigneten Wuchsorte vorhanden sind.

Hinsichtlich der einzelnen Biotopflächen wurde festgestellt, dass alle angetroffenen Biotoptypen durch die intensive Nutzung geprägt sind und allenfalls weit verbreiteten und störunanfälligen Arten als Lebensraum dienen.

Nur in den aufgelassenen Gärten und Brachen sind Strukturen und Pflanzen festgestellt worden, die an dieser Stelle die Anwesenheit von besonders oder auch streng geschützten Arten nicht von vornherein als ausgeschlossen erscheinen lassen.

Bestände von Weidenröschen (*Epilobium spec.*) sind bevorzugte Fraßpflanzen der Raupen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*), der nach Anhang IV FFH- Richtlinie streng geschützt ist und in Bad.-Württ. auf der Vorwarnliste (Ebert et al. 2005) steht.

Der Vogelbestand des Untersuchungsgebietes charakterisiert sich aus überwiegend weitverbreiteten häufigen Arten unterschiedlicher Anspruchstypen, wobei diese Arten meist nur eine schwach ausgeprägte Biotopbindung aufweisen. Es handelt sich zum einen um Vogelarten, die eine gewisse Störungstoleranz aufweisen und in den Gehölzbeständen potenziell ihre Brut- und Nistplätze haben können, wie z.B. Bluthänfling, Girlitz, Grauschnäpper, Haussperling, Turmfalke und Türkentaube. Zum anderen handelt es sich um Nahrungsgäste, wie z.B. die Rauchschwalbe, die die Ruderalflächen, Gehölzlebensräume sowie Stallgebäude als Teilhabitat nutzen.

Aufgrund der Habitatausstattung mit offenen Ruderalflächen, Holzlager und Gebüsch kann ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht ausgeschlossen werden. Einige ältere Obstbäume im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes weisen möglicherweise Baumhöhlen auf, die potenziell als Fledermausquartiere genutzt werden könnten. Aufgrund der Biotopausstattung hat das Gebiet sicherlich eine gewisse Bedeutung als Nahrungsfläche für zumindest häufige Fledermausarten, wie z.B. die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) oder der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Darüber hinaus ist das Vorkommen verschiedener Kleinsäuger, wie z.B. Spitzmaus, Eichhörnchen u.a. nicht auszuschließen. Weitere geschützte Arten, wie z.B. Haselmaus, Großer Feuerfalter oder Amphibien sind jedoch aufgrund der vorhandenen Biotopausstattung nicht zu erwarten.

Beurteilung

Es ist nicht zu erwarten, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1, 2 und 4 BNatSchG (Tötung und erhebliche, populationsschädigende Störung sowie Entnahme) können für das Vorhaben ausgeschlossen werden, da entsprechende Strukturen und daher auch relevante Arten fehlen. Ggf. kann und wird durch die Art der Umsetzung (z.B. Bauzeiten) auf die Gegebenheiten reagiert werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann ebenfalls ausgeschlossen werden, denn reine Nahrungsgäste bzw. deren Jagd- und Nahrungshabitate oder Fraßpflanzen sind durch § 44 (1) Nr. 3 nicht geschützt.

Zudem liegt nach § 44 Absatz 5 bei den betroffenen Tierarten des Anhang IV der FFH-RL und den betroffenen europäischen Vogelarten ein Verstoß gegen die Verbote des Absatzes 1 Nr. 1 und 3 dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Dies ist für die hier nicht von vornherein auszuschließenden relevanten Arten der Fall. In und an der Ortslage Steinsfurt, entlang des Bahndamms sowie im Elsenzthal und an dessen südexponierten Hängen finden sich für diese Arten ausreichend geeignete Lebensraumalternativen, die zudem oft auch qualitativ besser ausgestattet sind.

Unabhängig davon werden bei Realisierung des Vorhabens auch neue Grünflächen geschaffen, die im Zusammenhang mit den oben beschriebenen Lebensraumalternativen in der näheren und weiteren Umgebung zur langfristigen Sicherstellung der benötigten ökologischen Funktionen beitragen.

Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Pflanzen / Tiere

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund seiner Strukturierung trotz seiner anthropogenen Beeinflussung durch kleingärtnerische Bewirtschaftung von allgemeiner, durchschnittlicher Bedeutung hinsichtlich seiner floristischen und faunistischen Artenausstattung und Vernetzung mit verschiedenen Gehölz- bzw. Offenlandbiotopen.

Eine Veränderung ist unter Beibehaltung der derzeitigen Bewirtschaftung nicht zu erwarten.

3.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / ERHOLUNG

Der zu bearbeitende Landschaftsausschnitt liegt im nordöstlichen Teil der Stadt Sinsheim im Übergang zwischen Kernstadt und dem Ortsteil Steinsfurt, dessen Ortsrand durch nicht durchgängige Eingrünungsmaßnahmen sowie die Ansiedlung eines Supermarktes untypisch überformt ist.

Durch das Baugebiet wird lediglich die Lücke zwischen der bereits genehmigten Bebauung im Nordwesten und dem Siedlungsrand in Südwesten an der Straße „In der Au“ geschlossen. Die Lücke liegt zudem vor der Gewerbeansiedlung entlang der dominierenden Bahnlinie. Es wird weder ein unberührter noch ein wertvoller Landschaftsraumausschnitt beansprucht.

Der Eingriffsbereich selbst ist geprägt durch die kleingärtnerische Nutzung als Feldgärten und Grabeland in den Gewannen „Untere und Obere Gärten“ einerseits und die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung andererseits. Das Gebiet besitzt im Zusammenhang mit dem Elsenzthalradweg eine mittlere

Bedeutung im Rahmen der Erholungsnutzung für die Einwohner der Ortsteile Steinsfurt, Rohrbach sowie die Kernstadt.

Der Aussiedlerhof und die gewerbliche Ansiedlung stellen jedoch im Hinblick auf die Dominanz der Gebäude trotz einer gewissen Eingrünung eine landschaftsästhetische Vorbelastung für den Landschaftsraum dar. Dem Baugebiet (Bestand und Neuplanung) sind aber Kleingärten vorgelagert, die einen guten Übergang zu freien Landschaft sicherstellen. Eine ähnliche Funktion hat im Nordwesten die dem Bestand vorgelagerte 1,1ha große eingegrünte Retentionsfläche. Die Empfindlichkeit gegenüber Verlusten an Ausstattungselementen innerhalb des Eingriffsbereichs ist daher eher gering.

Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Landschaftsbild / Erholung

Im Hinblick auf eine Beibehaltung der derzeitigen Nutzung als Hofstelle bzw. Gewerbe sowie Erhaltung der vorhandenen Gehölzbestände und Feldgartenstrukturen ist eine Veränderung nicht zu erwarten – im Fall einer Nutzungsaufgabe ist mit einem eventuellen Rückbau der Nutzgebäude zu rechnen.

3.7 SCHUTZGUT MENSCH

Der Geltungsbereich ist derzeit für den Menschen für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln (landwirtschaftliche Nutzung) und für die Freizeit- und Naherholung von Bedeutung. Eine wohnbauliche Nutzung ist lediglich für eine kleine Personenzahl im Bereich des Römerhofes gegeben.

Darüber hinaus ist eine gewisse gewerbliche Nutzung von Bedeutung.

Die klimatische Bedeutung des gesamten Wiesentales für die menschliche Gesundheit als Kaltluftentstehungs- und -abflussgebiete sowie die lufthygienische Bedeutung der angrenzenden Gehölzstrukturen ist in den Kapiteln zum Schutzgut – Klima / Luft – abgehandelt.

Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Mensch

Im Hinblick auf die Fortsetzung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Flächen und Hofstelle sowie der gewerblichen Nutzung ist gegenüber der aktuellen Situation keine Veränderung abzusehen (siehe auch die Ausführungen unter Prognose Landschaftsbild/Erholung). Mit einer Erhöhung der Vorbelastungen ist voraussichtlich nicht zu rechnen.

3.8 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Im Geltungsbereich befindet sich auf dem Flurst.Nr. 8268 die Leitungstrasse der Gashochdruckleitung der MVV Mannheim. Das Leitungsrecht ist in die Planung aufgenommen und graphisch dargestellt.

Archäologische Funde bzw. Untersuchungen sind für das Gebiet nicht bekannt.

Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Kultur- und Sachgüter

Eine Veränderung gegenüber dem Ist-Zustand ist nicht zu erwarten.

3.9 WECHSELWIRKUNGEN

Bei den einzelnen Schutzgütern wurden folgende Beeinträchtigungen aufgrund von Wechselwirkungen angesprochen:

Der Verlust freier Bodenfläche bedeutet auch den Verlust an Versickerungsflächen sowie von Vegetationsstandorten und damit an geeigneten Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

Aus anderen Wechselwirkungen resultieren nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen.

4 EINGRIFFSSITUATION

Auf der Grundlage des Bebauungsplanentwurfs (Büro Strauß, September 2009) werden die Eingriffe durch den Bebauungsplan „Obere Gärten“ ermittelt sowie in ihrer Reichweite abgeschätzt. Die Eingriffe werden nach bau- und anlagebedingten Projektwirkungen unterschieden. Die Eingriffe werden auf ihre Erheblichkeit überprüft und bewertet.

4.1 ALTERNATIVENPRÜFUNG

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung hat der Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan im Sinne der Umweltprüfung die im Flächennutzungsplanverfahren diskutierten alternativen Siedlungsentwicklungsflächen landespflegerisch beurteilt (einzelne „Steckbriefe“ im Anhang 5 des LP) und die geplante Bebauung als vertretbar eingestuft. In der Abwägung aller auch der städtebaulichen und regionalplanerischen Belange wurde das Baugebiet Lützelsachsen-Ebene in den FNP aufgenommen.

Gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen im Zuge des Bebauungsplanverfahrens nur innerhalb des Geltungsbereichs und unter Beachtung der Planungsziele ggf. anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft werden.

Aufgrund der vorhandenen Zwangspunkte der Bestehenden Nutzungen und Gebäude sowie der zur Eingriffs- und Kostenvermeidung zu übernehmenden Bestandsstraßen als Erschließungsstraßen sind andere Gebietsaufteilungen nicht möglich.

4.2 DATEN ZUR EINGRIFFSSITUATION

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes beträgt ca. **5,61 ha** - ein Flächenanteil von **2,94 ha (52%)** wurde lediglich nachrichtlich übernommen. Die Gesamtfläche, die nach dem Bebauungsplan überbaut und versiegelt werden kann, ist mit **3,72 ha** als Gewerbegebiet (GI/GE) bzw. eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) ausgelegt, wobei davon ca. **1,66 ha** bereits Bestand sind.

Die neuen Verkehrsflächen für das erschließende Straßennetz sowie die fußläufigen Fuß- und Radwegverbindungen sind mit ca. **0,56 ha** der Teil- bzw. Vollversiegelung offener Standorte hinzuzurechnen, wobei die alte Trasse der „Alten Römerstraße“ als bereits versiegelte Fläche mit genutzt wird und nach Abzug nachrichtlich übernommener Flächen sowie vorhandener straßenbaulicher Bestandsflächen insgesamt lediglich **851 m²** als neue Versiegelung für das Straßennetz anzurechnen sind.

Ca. **1,2 ha** Retentionsfläche sowie **0,19 ha** öffentliche bzw. private Pflanzflächen sind als Grünflächen und somit nicht als Eingriff zu betrachten.

4.3 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

Vermeidung und Minimierung baubedingter Eingriffe

Zur Vermeidung und Minimierung baubedingter Eingriffe sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Der Eingriff in benachbarte Vegetationsbestände ist bei Durchführung aller Arbeiten grundsätzlich unzulässig. Entsprechende Schutzfristen sind einzuhalten.
- Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze werden nur auf den Grundstücken innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes gestattet. Dabei sind die als Kompensationsflächen ausgewiesenen Bereiche von jeglicher Baustelleninanspruchnahme auszuschließen.
- Neben dem sachgerechten Umgang mit Kraft- und Schmierstoffen sind bei den Bauarbeiten anfallende Abfallstoffe ordnungsgemäß zu entsorgen.

Vermeidung und Minimierung anlagebedingter Eingriffe

Die im Umweltbericht festgelegten Maßnahmen eignen sich zur Minimierung der anlagebedingten Eingriffe:

- Durch Umsetzung der Empfehlung, eine separate Ableitung des Dachwassers von Hallendächern in Versickerungsmulden/Retentionsflächen umzusetzen, ist eine Reduzierung der Beeinträchtigungen für das Grund- und Oberflächenwasser möglich.
- Dachbegrünung mindert einerseits den Abflussbeiwert, verzögert den Abfluss und schont somit die Vorfluter. Andererseits trägt ein extensiv bepflanztes Dach zum Klimaausgleich bei, da sich die begrünten Flächen nicht so stark erhitzen wie normale Dachflächen. Die Dachbegrünung wirkt sich weiterhin minimierend auf die Eingriffe in das Landschaftsbild aus. Durch die Begrünung wird die Fernwirkung von Dachflächen gemindert.
- Die Pkw-Stellplätze sowie die fußläufigen Wegeverbindungen sind wasserdurchlässig auszuführen. Somit kann anfallendes Niederschlagswasser zu einem erheblichen Teil dem Grundwasser wieder zugeführt und der Oberflächenabfluss gemindert werden.

4.4 NACHTEILIGE AUSWIRKUNGEN DES BAUVORHABENS AUF DIE UMWELT / AUSGLEICHSBEDARF

Die nachteiligen Auswirkungen des Bauvorhabens sind schutzgutbezogen nachfolgend beschrieben; der daraus resultierende Ausgleichsbedarf ist detailliert in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz dokumentiert.

Eingriffe Schutzgut Boden und Wasser

Durch **baubedingte Eingriffe** können die Böden in ihrer Funktionalität gestört werden. Baubedingte Eingriffe können und müssen durch die Verpflichtung zur Einhaltung entsprechender Vorschriften vermieden werden.

Bei ordnungsgemäßer Bauabwicklung ist im Hinblick auf die hohen Pufferkapazitäten der anstehenden Böden nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Durch die vollständige Versiegelung und teilweise Überbauung der Flächen verlieren die Böden sämtliche Funktionen. Auch die Teilversiegelung von Flächen durch Errichtung wassergebundener Parkplätze zieht einen Teilverlust einzelner Bodenfunktionen nach sich.

Die Versiegelung der Flächen für Gebäude und Fahrbahnen der Zufahrtswege zieht grundsätzlich einen verstärkten Oberflächenwasserabfluss nach sich. Das Niederschlagswasser steht der Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung, wenn es vor Ort nicht zentral, wie geplant, oder dezentral zur Versickerung gebracht werden kann. . Aus der Teilversiegelung von Parkplätzen mit z.B. wassergebundener Decke sind für das Schutzgut Wasser keine erheblichen Effekte zu erwarten, da das Niederschlagswasser auch weiterhin im Untergrund versickern kann.

Der **anlagebedingte Eingriff** ist erheblich, da die Flächen dauerhaft als Standort für Kulturpflanzen (Feldgarten, Ackerstandort) und natürliche Vegetation sowie als Filter und Puffer bzw. der Grundwasserneubildung verloren gehen.

Es sind keine **betriebsbedingten Effekte** aus der ordnungsgemäßen Nutzung als Gewerbegebiet unter Einhaltung der für die Bebauung festgesetzten Vorschriften für die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten.

Eingriffe Schutzgut Klima / Luft

Baubedingte Eingriffe in das Schutzgut Klima/Luft sind nicht zu erwarten.

Die **anlagebedingten Eingriffe** durch Versiegelung und Überbauung können als erheblich betrachtet werden. Die Flächen gehen teilweise bzw. vollständig der Kaltluftentstehung und Frischluftproduktion verloren. Sie können dadurch keine klimarelevanten Funktionen mehr übernehmen.

Die versiegelten Flächen und Gebäude heizen sich stärker auf als die offenen Flächen und beeinflussen somit das Mikroklima in einem nicht unerheblichen Maß. Negative Effekte resultieren aus dem Verlust der Gehölzbestände, die durch entsprechende Neupflanzungen zu kompensieren sind.

Mit **betriebsbedingten Effekten** durch Schadstoffimmissionen aus Verkehr und betrieblicher Nutzung der zusätzlichen Gewerbeflächen als auch Erhöhung der bisherigen Lärmbelastung gegenüber der derzeitigen Situation ist zu rechnen, die jedoch im Hinblick auf die vorgegebene Vorbelastung nicht als erheblich anzusehen sind.

Eingriffe Schutzgut Pflanzen / Tiere

Es sind keine erheblichen **baubedingte Eingriffe** in das Arten- und Biotoppotential unter Zugrundelegung der nachfolgend beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen zu erwarten. Entsprechende Schutzmaßnahmen zum Erhalt randlicher Gehölzstrukturen während der Bauphase sind zwingend vorzuziehen.

Die **anlagebedingten Eingriffe** in das Arten- und Biotoppotential sind als erheblich zu betrachten, da es sich hierbei um die Überbauung von Flächen und den vollständigen Verlust von Lebensräumen mit allgemeiner Bedeutung für das ökologische Gefüge handelt.

Die **betriebsbedingten Störeinflüsse** durch die geplante Bebauung auf die verbleibenden Strukturen sind nicht als erheblich zu bewerten, da bereits betriebliche Störungen durch das angrenzende Gewerbegebiet, die DB-Bahnlinie und den Aussiedlerhof vorherrschen und das vorkommende Artenspektrum beeinflusst haben.

Eingriffe Schutzgut Landschaftsbild / Erholung, Ortsrandgestaltung

Baubedingte Effekte sind unter Einhaltung der Auflagen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Vorhandene Baumbestände sind, soweit die Erhaltung im Bebauungsplan vorgesehen ist, zu schützen. Temporäre Störungen sind ggf. für die Erholungsnutzung der Elsenzaue und der Feldgärten während der Bauphase durch Baulärm etc. zu erwarten.

Das Landschaftsbild und insbes. die Erholungsnutzung werden durch die **anlagebedingten Eingriffe** erheblich beeinträchtigt, da die geplante Nutzung als Gewerbegebiet mit ihrer baulichen Dominanz der Hallen und Baukörper eine erhebliche Fernwirkung für den Landschaftsraum erwarten lässt.

Betriebsbedingte Eingriffe und Immissionen mit Wirkungen auf Landschaftsbild und Erholung sind im Hinblick auf die Erhöhung von Lärm- und Schadstoffemissionen aus der Erweiterung der Gewerbeflächen in gewissem Umfang zu erwarten, der jedoch durch die bereits bestehende Vorbelastung zu relativieren ist.

Eingriffe Schutzgut Mensch

Baubedingte Effekte sind unter Einhaltung der Auflagen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Hier gelten die Aussagen bzgl. Landschaftsbild / Erholung. Temporäre Störungen sind ggfls. für die Erholungsnutzung während der Bauphase durch Baulärm etc. zu erwarten.

Der Mensch und insbes. der Faktor Erholungsnutzung werden durch die **anlagebedingten Eingriffe** nicht erheblich beeinträchtigt, da die geplante Gewerbenutzung an bestehende Strukturen anknüpft, die bereits eine Vorbelastung darstellen. Vorhandene Erschließungsnetze (Römerstraße, In der Au) werden mit genutzt. Der Ausbau des Bahnhofs „Museum/Stadion“ mit Zugangsweg „In der Au“ zu den bestehenden Museumflächen und der neuen Rhein-Neckar-Arena stellt eine infrastrukturelle Verbesserung dar.

Bzgl. der Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln ist der Verlust von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen bzw. Feldgärten durch Überbauung von erheblicher Bedeutung, da die in Anspruch genommenen Flurstücke als Standort für Kulturpflanzen vollständig verloren gehen und das Gebiet für die landwirtschaftliche Produktion nur noch eine zunehmend untergeordnete Rolle spielt.

Betriebsbedingte Eingriffe und Immissionen mit Wirkungen auf den Menschen sind aus der geplanten Nutzung im Hinblick auf die gegebenen Vorbelastungen nicht zu erwarten.

Eingriffe Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Effekte für die überbaute Leitungstrasse der Gashochdruckleitung sind unter Einhaltung der Auflagen und Bestimmungen des Versorgungsträgers nicht zu erwarten. Eine entsprechende Leitungstrasse ist von Bebauung und tief wurzelnden Pflanzen freizuhalten und im Maßnahmenplan als Freihaltetrasse dargestellt.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Es sind keine weiteren Projekte oder Vorhaben bekannt, die in Zusammenhang mit dem geplanten Bebauungsplanvorhaben eine Summationswirkung hervorrufen könnten.

Darüber hinaus sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über den bereits vorstehend zu den Schutzgütern beschriebenen Umfang hinausgehen könnten, nicht zu erwarten.

4.5 EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZ

Ebenso wie die Vermeidung und die Minderung von Beeinträchtigungen ist auch der Ausgleich im Naturschutzrecht und im Baurecht geregelt. Wenn nach den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung noch unvermeidbare Beeinträchtigungen verbleiben sind diese vorrangig durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Ist der vorrangig angestrebte Ausgleich durch Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht möglich, sind die Beeinträchtigungen in sonstiger Weise zu kompensieren. Die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts sollen dann in gleichwertiger Weise ersetzt werden.

In Baden-Württemberg gibt es keine landesweit eingeführte Methode zur Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs für unvermeidbare Beeinträchtigungen (Quantifikationsmodelle).

Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen werden einzelfallbezogen abgeleitet. Sie sind unter Berücksichtigung der Erheblichkeit der beeinträchtigten Funktionen (Beeinträchtigungsintensität) sowie der vorhandenen Wertigkeit/Funktionalität der potentiellen Ausgleichsflächen festzulegen. Bei der Festlegung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass im Einzelfall mit einer Kompensationsmaßnahme auch eine (Teil) Kompensation für ein anderes Wert- und Funktionselement erreicht werden kann (Mehrfachfunktionalität). Die Maßnahmen müssen von dauerhafter Wirksamkeit sein.

Bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung wurden als verpflichtend durchzuführende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen folgende Maßnahmen berücksichtigt:

Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehenen baulichen und grünplanerischen Maßnahmen erfüllen vorrangig gestalterische Aufgaben. Des weiteren tragen sie wesentlich zur Reduzierung der Bodenbelastungen, Verbesserung des Lokalklimas, Ergänzung/Wiederherstellung standortheimischer Gehölz- und Vegetationsstrukturen und der landschaftlichen Einbindung bei und sind somit für einzelne Schutzgüter auch kompensatorisch wirksam. Im Einzelnen sind dies folgende Maßnahmen:

- Bei **Dacheindeckungen** ist auf unlackierte Oberflächen zum Schutz des Bodens bzw. des Grundwassers vor Schadstoffkontaminierung zu verzichten.
- **Nicht überbaute Grundstücksflächen** sind als Grünflächen mit Gehölzpflanzungen gemäß den pflanztechnischen Hinweisen anzulegen, extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

- Entsprechend der Darstellung im Maßnahmenplan bzw. je 400 m² Grundstückfläche oder je 4 Stellplätze sind **Hochstämme** standortheimischer Baumarten gemäß Pflanzliste in die Grünflächen bzw. herzustellende Baumquartiere zu pflanzen. Die neu anzupflanzenden Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.
- Auf den mit einem **Pflanzgebot** belegten Grünflächen mit einer Flächengröße von **ca. 1.790 m²** sind zur klimatischen und landschaftsästhetischen Durchgrünung des Geltungsraumes Gehölzstrukturen aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern zu pflanzen und blütenreiche Ruderalbestände ggfls. mit Ansaat von Weidenröschen gemäß Pflanzliste herzustellen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen - Nadelgehölze sind nicht zulässig.
- **Einfriedungen** sind als lebende freiwachsende Hecken (ausgenommen Koniferen), zu begründende Stahlgitter- oder Maschendrahtzäune zu erstellen; geschlossene Materialien und Sichtschutzwände sind nicht zulässig. Die Höhe gegenüber öffentlichen Verkehrsflächen ist auf max. 2,00 m über OK Gehweg/Straße begrenzt.
- Entlang der Erschließungsstraße „In der Au“ ist die **trassenbegleitende Baumreihe** aus Hochstämmen I. Ordnung mit standortheimischen Baumarten gemäß Pflanzliste beidseitig zur Eingrünung des Straßenzuges fortzusetzen. Desgleichen gilt für die nördlich der „Alten Römerstraße“ neu herzustellende Baumreihe bis zur Wendeschleife. Die neu anzupflanzenden Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.
- Die Umwandlung von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen in eine extensiv genutzte **Retentionsfläche** einschließlich Versickerungsmulde mit einer Flächengröße von **ca. 12.021 m²** ist bereits als Bestandsfläche für den Ausgleich der Fa. Bohn vergeben und wird hier nur nachrichtlich aufgeführt – sie ist nicht Bestandteil der Eingriffs-Ausgleichsbilanz. Kompensatorisch trägt sie durch Verminderung der anthropogenen Einflüsse zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Boden und Grundwasser bei. Die Ansaat autochthonen Regiosaatgutes der Gebietsgruppe 7 als kräuterreiche Wiesenmischung und die Anpflanzung standortheimischer Baum- und Straucharten erhöhen das Angebot an landschaftstypischen Lebensraumstrukturen für die vorkommende Fauna und dienen gleichzeitig der landschaftsästhetischen Einbindung der geplanten Bauflächen gegenüber der anschließenden freien Landschaft. Die vorstehend beschriebenen neu herzustellenden Vegetations- und Gehölzbestände sind gemäß den pflanztechnischen Hinweisen anzulegen, extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Grundlage für die Beurteilung des verbleibenden Eingriffs und seiner Kompensation sind Art und Maß der trotz Minderungsmaßnahmen verbleibenden neu zulässigen (baulichen) Nutzung. Eine auf Messungen beruhende Quantifizierung der Eingriffsschwere ist nicht möglich. Für die Beurteilung des Eingriffs hinsichtlich der Schutzgüter der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und der Umweltprüfung nach BauGB gibt es nach den bestehenden Gesetzen keine verbindliche Regelung. Ausgehend von den jeweils betroffenen Flächendimensionen und Flächenqualitäten erfolgt eine argumentative Differenzierung der Eingriffsschwere.

In Baden-Württemberg erstellte die Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) in Karlsruhe in Zusammenarbeit mit den Kommunen Handlungsempfehlungen zur Vereinheitlichung der Vorgehensweisen.¹ Die Handlungsempfehlungen bauen auf den Vorschlägen der Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) auf. Die LANA Länderarbeitsgemeinschaft hat 1996 Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung erarbeiten lassen. Unter Wahrung fachlicher Mindestansprüche standen die Praktikabilität und die Verhältnismäßigkeit des Aufwandes im Vordergrund. Hieraus folgt, dass für bislang nicht exakt definierbare Beurteilungskriterien Konventionsvorschläge erarbeitet wurden.

Konventionsvorschläge

1. Zur Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit im Rahmen der Eingriffsausgleichsermittlung, wird seitens der LANA vorgeschlagen, zunächst aufgrund einfacher Parameter zu entscheiden, ob Funktionsausprägungen von „allgemeiner“ oder „besonderer Bedeutung“ betroffen sind. Die Empfehlungen der LfU unterscheiden hier Schutzgüter mit besonderer, allgemeiner und geringer Bedeutung. Diese Unterscheidung wirkt sich darauf aus, welche Schutzgüter vorrangig (nicht ausschließlich) zu betrachten sind und gibt die grundsätzliche Art des Ausgleichs vor. Die Kompensation von Eingriffen in mehrere Schutzgüter soll möglichst im „Huckepack“ einer Maßnahme erfolgen, die auf ein oder mehrere Schutzgüter besonderer Bedeutung abzielt. Im vorliegenden Fall sind nach derzeitigem Kenntnisstand lediglich Schutzgüter mit allgemeiner und geringer Bedeutung betroffen (Wertstufen C-D).
2. In der Abwägung nach § 1 BauGB sind als „nachhaltige“ Beeinträchtigungen mit entsprechender Kompensationspflicht die Beeinträchtigungen zu berücksichtigen, bei denen auch nach 5 Jahren nicht wieder der ökologisch-funktionale Ursprungszustand erreicht werden kann.
3. Ein Ausgleich von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen ist nur dann gegeben, wenn im ökologisch-funktionalen Zusammenhang gleichartige Biotopflächen angelegt werden können und sich spätestens nach 25 Jahren wieder alle Vor-Eingriffs-Funktionen (Qualitäten) gleichwertig eingestellt haben.
4. Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann die Erforderlichkeit von Kompensationsmaßnahmen entfallen. Dabei ist die verbale Darlegung und Begründung ausreichend (z.B. 100%ige Wasserrückhaltung und Versickerung vor Ort oder Aufhebung der negativen Auswirkungen eines Bauvorhabens im Landschaftsbild durch intensive Durchgrünung und randliche Abschirmung).
5. Bei sich langsam entwickelnden Biotoptypen wird das Entwicklungsdefizit zwischen bestehenden und (zur Kompensation) neu angelegten Biotopen in der Bilanz durch einen geringen Biotopwert der Planung (Planungsmodul z.B. Röhrich nur 14 statt 19 Punkte) berücksichtigt. Wenn keine höherwertigen Biotoptypen angelegt werden (können) ist entsprechend mehr Fläche erforderlich.
6. Vorrangig sollen im Rahmen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes und soweit ökologisch sinnvoll bzw. praktikabel erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die trotz Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben, nahe

¹ Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen; LfU; abgestimmte Fassung Oktober 2005 i.V.m der Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung; August 2005

am Eingriffsort (planintern oder planextern) durch Maßnahmen zum schutzgutbezogenen funktionalen Ausgleich ausgeglichen werden. Bei mangelnden Möglichkeiten dort, bzw. wenn es ökologisch-funktional sinnvoller ist, sollen auch andere Maßnahmen ohne engeren räumlichen und funktionalen Zusammenhang aber schutzgutbezogen bzw. schutzgutübergreifend erfolgen (§§ 1a (3) i.V.m. 200a BauGB). Nach § 1a (3) BauGB kann die Stadt die Planung und Durchführung von externen Ausgleichsmaßnahmen auch durch städtebaulichen Vertrag regeln.

7. Bodenversiegelung kann nur durch Entsiegelung ausgeglichen werden. Ist dies nicht möglich, sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für andere Schutzgüter, die dort auch der Bodenregeneration, der Bodenruhe und der Bodenbildung dienen als Ersatzmaßnahmen zur Kompensation des Bodeneingriffs zu werten.

Typ Nr.	Biotop- / Nutzungstypen u. ihr Grundwert	Wertstufe Basismodul Wertspanne	Bestand			Planungswert Planungsmodul Wertspanne	Planung		
			Pkt./ qm	Fläche in qm	Punkte		Pkt./ qm	Fläche in qm	Punkte
35.11	Nitrophytische Saumvegetation Grundwert 12 Abwertung, da Straßenböschung	III 10-21	10	600	6.000	12	12	140	1.680
35.31	Dominanzbestand Brennnessel Grundwert 8	II 6-8	8	196	1.568				0
35.61	Annuelle Ruderalvegetation Grundwert 11 Abwertung, da im Straßennahbereich	III 9-15	10	2.070	20.700				0
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation Grundwert 11	III 9-15	11	3.960	43.560				0
37.10	Acker Grundwert 4	I -	4	9.226 davon 7.000*	36.904		0	0	0
37.30	Feldgarten (Grabeland) Grundwert 4 z.T. mit standortfremden Gehölzen	I 4-8	4	7.078	28.312		0	0	0
45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotopen Grundwert +5	+I +3-+7	19	0	0	+3 +2	+3	(7.000*) (P1) Fläche wird nicht angerechnet	21.000
41.20	Baumhecken der Ortsrandeingrünung und weitere Mindestbegrünung Grundwert 19	IV -	19	0	0	15	15	1.795	26.925
45.10 - 45.30b	Baumreihen, -gruppen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen Grundwert 5	I 3-5	5	0	0	5 3	5	13 Bäume/ STU 100cm (Freifläche aus GRZ 0,8 = 4.123 m ²)	6.500
33.41	Entwicklung einer Fettwiese mittlerer Standorte aus Acker Grundwert 13	III 8-19	13	0	0	13 -	13	7.000*	91.000*
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (Hofanlage) Grundwert 1	I -	1	460	460	1	1	16.491	16.491
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz Grundwert 1	I -	1	3.936	3.936	1	1	4.877	4.877
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz (Flurweg) Grundwert 3	I 3-6	3	738	2.214	3	3	0	0
60.25	Grasweg Grundwert 6	II -	6	1.233	7.398				0
60.63	Mischtyp von Nutzgarten Grundwert 6	I 6-9	6	4.865	29.190				0
60.51	Kleine Grünfläche Grundwert 4	I 4-8	4	64	256				
Summen		Eingriffsbereich		27.426*	180.498			27.426*	168.473
Differenz – 12.025 / Ausgleich zu 94 %									

* Die externen Ausgleichsflächen von 7.000 m² sind nicht in der Gesamtfläche Eingriffsbereich von 27.426 m² enthalten.

Boden

Die Eingriffsflächen teilen sich nach derzeitigem Planungsstand wie folgt auf:

gesamt	GE, GI	öffentl. Verkehr mit Kreis komplett	öffentl. Grünfl neu als Ausgleich	Ausgl-Ret-Flä Bestand vergeben
	11.876	4.328	298	12.021
	13.124	500	140	
	7.490	241		
	4.713	549	803	
			694	
56.777	37.203	5.618	1.935	12.021
davon nur nachrichtliche Übernahme				
	11.876	500		12.021
	4.713	241		
29.351	16.589	741	0	12.021
52%				
Neubaufflächen				
	13.124	5.069		
		-741	Übernahme	
	7.490		Bestand	
		-549		
Summe	20.614	-3477	Bestand	
Eingriffsfl. Bei bei GRZ 0,8	16.491	851	Eingriff	
Künftig neu be- baute versiegelte Fläche		17.342		
frei bleibende Fläche		1.935		
		4122,8		
		<u>6.058</u>		

Der Bodenverlust ist vom Grundsatz her nicht vollständig ausgleichbar im Sinne des Gesetzes, es sei denn es stehen flächengleich Entsiegelungsflächen zur Verfügung, was nicht der Fall ist.

Es ist daher vorgesehen, den Eingriff auf sonstige Weise durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die grünordnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan tragen dazu bei, dass als Ersatzmaßnahme auf internen und externen Flächen künftig durch Bodenruhe die Bodenfunktionen verbessert werden.

In der baurechtlichen Abwägung über die Zulässigkeit des Eingriffs wurde festgestellt, dass die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege an dieser Stelle gegenüber den anderen abzuwägenden Belangen und Planungszielen im Range nicht vorgehen.

Externe Ausgleichsflächen/ Ersatzmaßnahmen

Trotz der Vermeidungs- und Minimierungs- sowie Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben ausgleichspflichtige Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch geeignete landschaftspflegerische externe Maßnahmen (Ersatzmaßnahmen) innerhalb der betroffenen Großlandschaft zu kompensieren sind.

Hauptbestandteil der Ausgleichskonzeption ist dabei die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Boden- und des Wasserhaushaltes sowie die Neuschaffung von Lebensräumen und klimarelevanten Strukturen.

Zur Umsetzung der qualitativ und quantitativ erhobenen Kompensationsmaßnahmen besteht die Möglichkeit, Maßnahmen aus Biotopvernetzungsplanungen bzw. die Umsetzung von Maßnahmen aus Gewässerentwicklungsplanungen o.ä. zur Kompensation heranzuziehen.

Für die Stadt Sinsheim liegt ein Flächenpool des Ökokontos zur Umsetzung entsprechender Ausgleichsmaßnahmen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsregelung in der Bauleitplanung vor, das ebenfalls zur Maßnahmenkompensation herangezogen werden kann.

Folgende externe **Ersatzmaßnahme** wurde parzellenscharf abgegrenzt und im Maßnahmenplan dargestellt:

- **Entwicklungsziel:** **Herstellung einer landschaftsraumtypischen Streuobstwiese** mit randlichen Heckenstrukturen und vorgelagerten Gras-Krautsäumen auf einer ackerbaulich bewirtschafteten Parzellen im Übergang zwischen Bebauung und angrenzenden Wald- und Gehölzbeständen bzw. einer Holzlagerfläche. Zur Erhöhung der strukturellen Vielfalt ist die Anlage von Totholz- und Lesesteinhaufen vorgesehen.

Ist-Zustand: Acker

Ausgleichsziel: Ausgleich der durch das geplante Bebauungsplanvorhaben entstandenen erheblichen Beeinträchtigungen der Grundfunktionen der betroffenen Schutzgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch multifunktionale Aufwertung einer derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche – Extensivierung der Bodennutzung, Verbesserung der Lufthygiene und Sauerstoffproduktion, Wiederherstellung des Landschaftscharakters durch Rückführung von monostrukturierten Ackerflächen in Streuobstwiesen, Erhöhung des Lebensraumangebots für die standortheimische Flora und Fauna durch Schaffung zusammenhängender, großräumiger Biotopkomplexe.

Flurst.Nr.: 8245

Gemarkung: Sinsheim-Hilsbach

Flächengröße: 7.000 m²

Die ausgewiesenen Maßnahmen sind langfristig bzw. dauerhaft sicherzustellen.

4.6 PFLANZENLISTEN

Bei der Verwendung von Gehölzen sind die geltenden Bestimmungen und das Merkblatt 4 vom Fachdienst Naturschutz zur Verwendung gebietsheimischer Gehölze und Ansaaten gemäß § 44 NatSchG Bad.-Württ. zu beachten; Herkunftsgebiet „Süddeutsches Hügel- und Bergland (7)“.

Baumarten und Straucharten (Pflanzgebot)

Baumarten I. Ordnung:

Traubeneiche (Quercus petraea)
Stieleiche (Quercus robur)
Gemeine Esche (Fraxinus excelsior)
Vogelkirsche (Prunus avium)
Bergahorn (Acer pseudoplat.)

Straucharten:

Gemeine Schlehe (Prunus spinosa)
Haselnuß (Corylus avellana)
Zweiggriffeliger Weißdorn (Crataegus laevigata)
Eingriffeliger Weißdorn (C. monogyna)
Roter Hartriegel (Cornus sanguinea)
Gemeiner Liguster (Ligustrum vulgare)
Gemeiner Schneeball (Viburnum opulus)
Wolliger Schneeball (Viburnum lantana)
Heckenkirsche (Lonicera xylosteum)

Baumarten II. Ordnung:

Feldahorn (Acer campestre)
Hainbuche (Carpinus betulus)
Wildapfel/Wildbirne

Europ. Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus)
Hundsrose (Rosa canina)
Weinrose (R. rubiginosa)
Ackerrose (R. arvensis)

Rank und Klettergehölze

Gemeine Waldrebe (Clematis vitalba) Je-Länger-je-Lieber (Lonicera caprifolium)
Bergrebe (Clematis montana) Wilder Wein (Parthenocissus quinquefolia)
Efeu (Hedera helix)

Gras-Krautsäume/Ruderalfluren

Ansaatmenge: 5 g/m² mit schnell keimenden Arten, die eine erste Bodensicherung vornehmen, später jedoch zurückgehen und von der angestrebten Zielgesellschaft verdrängt werden (Ammenfunktion).

Kräuter 30%:

Achillea millefolium, Campanula patula, Anthoxanthum odoratum, Centaurea cyanus, Centaurea jacea, Cichorium intybus, Daucus carota, Galium album, Galium verum, Hypochoeris radicata, Knautia arvensis, Leucanthemum ircucianum, Lotus corniculatus, Medicago lupulina, Onobrychis viciifolia, Papaver rhoeas, Pastinaca sativa, Plantago media, Plantago lanceolata, Prunella vulgaris, Pumex acetosa, Salvia pratensis, Sanguisorba minor, Silene vulgaris

Unter Hinzunahme von *Epilobium angustifolium* und *Epilobium hirsutum*

Gräser 70%:

Agrostis capillaris, *Bromus erectus*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca guestfalica*, *Festuca nigrescens*,
Poa angustifolia, *Poa pratensis*

4.7 PROGNOSE ZUR WEITEREN ENTWICKLUNG BEI DURCHFÜHRUNG DES GEPLANTEN VORHABENS UNTER EINBEZIEHUNG DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN

Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft

Eine vollständige Überbauung und Versiegelung von ökologisch relevanten Standorten ist für eine Fläche von ca. **16.491 m²** (Bebauung) zuzgl. **ca. 851 m²** (Verkehrsflächen) für Boden/Wasser und Klima/Luft gegeben. Die Überbauung durch Gewerbegebäude (Halle, Bürogebäude etc.) und befestigte Erschließungswege (Umfahrungswege, Zufahrten) bedeuten den Verlust aller schutzgutbezogenen abiotischen Funktionen auf diesen Flächen.

Darüber hinaus sind weitere naturschutzrechtlich relevante Teilbeeinträchtigungen einzelner Schutzgüter infolge Flächeninanspruchnahme und Teilversiegelung gegeben.

Eine gewisse Beeinträchtigung aufgrund der Teilversiegelung als wassergebundene Wege und Parkplätze u.a. für das Schutzgut *Boden* gegeben, da hier lediglich von einer Teilwahrnehmung einzelner Bodenfunktionen und Verlust der Natürlichkeit ausgegangen werden kann.

Für die abiotischen Schutzgüter *Wasser* und *Klima/Luft* hingegen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen aus der Teilversiegelung zu erwarten, da die teilversiegelten Flächen weiterhin entsprechende Funktionen des Klimaausgleichs und der Grundwasserneubildung besitzen.

Der oben beschriebene Verlust / Teilverlust ist quantitativ und funktional gleichwertig durch Aufwertung der Funktionsfähigkeit interner (**1.935 m²**) und externer (**7.000 m²**) landschaftspflegerisch geeigneter Flächen gemäß den Aussagen zu Kap. 4.5 weitestgehend zu kompensieren. Gegenüber der quantitativen Vollkompensation der Neuversiegelung verbleibt ein quantitatives und qualitatives Defizit, da eine qualitative Bodenveränderung durch geeignete Maßnahmen (wie z.B. Entsiegelung / Re-kultivierung, Oberbodenauftrag, Tiefenlockerung etc.) nicht realisiert werden kann. Jedoch kann durch die Überkompensation des Arten-Biotoppotenzials schutzgutübergreifend sowie unter Ausnutzung vorhandener Potenziale (z.B. Nutzungsextensivierung) der erforderliche naturschutzfachliche Ausgleich herbeigeführt werden. Dies gilt gleichermaßen auch für die Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetation“, die nicht ausschließlich über Maßnahmen mit qualitativen Bodenveränderungen sondern verbal-argumentativ abzuarbeiten ist.

Eine Veränderung im Vergleich zur aktuellen Situation ist daher nicht zu erwarten.

Pflanzen und Tiere

Eine erhebliche Beeinträchtigung resultiert darüber hinaus aus dem Verlust von Feldgärten, Baum- und Gehölzbeständen sowie ruderalen Gras-Krautstrukturen durch Überbauung von **ca. 18.769 m²** im Hinblick auf das Schutzgut *Pflanzen / Tiere*. Es werden somit ca. 68% allgemein bedeutende Lebensraumstrukturen überbaut, die hinsichtlich Vernetzungswirkung, Habitatfunktion u.a. von relevanter Bedeutung für den Naturhaushalt sind.

Die Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen (**1.935 m² Pflanzgebote** heckenartiger und flächiger Gehölzbestände, **Neupflanzung von Hochstämmen**) zielen vorrangig darauf ab, die entfernten Strukturen innerhalb des Eingriffsraumes wiederherzustellen. Darüber hinaus ist der Umfang der externen Ansaat- und Anpflanzungsmaßnahmen durch Anlage einer Streuobstwiese mit randlichen Gehölz- und Gras-Krautstrukturen von ca. 7.000 m² ökologisch-funktional geeignet, die quantitativen Defizite innerhalb des Geltungsbereiches vollständig zu kompensieren. Aufgrund der Überlagerung der neu zu entwickelnden Biotoptypen, z.B. Umwandlung von Acker in Fettwiesen mittlerer Standorte mit zusätzlicher Anlage von Streuobstbäumen ist eine ökologisch-funktionale sowie quantitative Überkompensation für das Schutzgut Pflanzen und Tiere gegeben. Diese wird schutzgutübergreifend zur Aufhebung verbleibender Defizite von Teilfunktionen des Schutzgutes Boden herangezogen.

Die beschriebenen Maßnahmen sind geeignet, die entstandenen Beeinträchtigungen zu kompensieren – die aktuellen Qualitäten des Lebensraumkomplexes können somit gehalten werden.

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Das geplante Bebauungskonzept mit Erweiterung der bestehenden Kleingewerbefläche unter Hinzunahme/Abrundung der vorhandenen Aussiedlerhofanlage „Römerhof“ zielt darauf ab, den kurz- und mittelfristigen Flächenbedarf für örtlich ansässige Betriebe firmennah zu decken und die Existenz der Betriebe vor Ort zu sichern. Eine entsprechende landschaftliche Einbindung der Gebäude und Erschließungen sowie eine Reduzierung der optischen Fernwirkung sind durch die geplanten Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt.

Schutzgut Mensch

Nach Abschluss der Baumaßnahme und Umsetzung aller Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird der gesamte Geltungsbereich der Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln nicht mehr zur Verfügung stehen. Dennoch behalten die verbleibenden Flächen im Anschlussbereich im Hinblick auf ihre Flächengröße noch eine wichtige Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion. Durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen im Randbereich gegenüber der freien Landschaft und unter Beachtung der Fernwirkung des Wiesentales bleibt die Bedeutung der Landschaft als Naherholungsgebiet für die Feierabend und Wochenenderholung erhalten.

Die Ausführungen zum Schutzgut Landschaftsbild / Erholung gelten für den Aspekt Mensch - Erholung gleichermaßen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch Ausweisung einer entsprechenden Leitungstrasse für die im Gebiet verlaufende Gashochdruckleitung ist eine Veränderung der aktuellen Situation für dieses Schutzgut nicht gegeben. Die Aufrechterhaltung der Versorgung ist sichergestellt. Eine Betroffenheit sonstiger Kulturgüter liegt nicht vor.

Die beschriebenen Maßnahmen sind geeignet, die entstandenen Beeinträchtigungen zu kompensieren – die aktuellen Qualitäten des Landschaftsraumes für den Menschen können somit gehalten werden.

Auf ca. **6.058 m²** Fläche liegen keine Eingriffe durch das Bebauungsplanvorhaben vor. Hierbei handelt sich um vorbelastete bzw. bereits versiegelte Flächen (vorhandene Straßen, Lagerplätze) sowie um von Bebauung frei bleibende Flächen.

4.8 ÜBERWACHUNG / MONITORING

Der Erfolg der Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hängt in hohem Maß von der konsequenten und frühzeitigen Umsetzung ab, so dass die Durchführung regelmäßiger Stichproben zur Überprüfung des Entwicklungsstandes der Pflanzen- und Tierwelt erforderlich ist. Dies sollte bis zum Erreichen des Entwicklungszieles in 5-jährigem Turnus durch entsprechende Fachleute durchgeführt werden. Anhand der dabei aufgenommenen Daten und Ergebnisse ist zu prüfen, inwieweit die eingeleiteten Maßnahmen mit den Entwicklungsvorgaben einhergehen. Ggfls. sind bei Abweichungen oder Fehlentwicklungen entsprechende Korrekturen vorzunehmen.

5 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG (AVZ)

5.1 BESTAND UND PROGNOSE OHNE DURCHFÜHRUNG DES GEPLANTEN VORHABENS

Schutzgut Boden und Wasser

Im Untersuchungsraum stehen vorrangig Auenböden an. Die Böden innerhalb der Bebauungsplangrenzen besitzen aktuell eine geringe Eignung als Standort für die natürliche Vegetation, da sie durch die seit langem stattfindende landwirtschaftliche Nutzung einschließlich der Entwässerung durch Gewässerregulierung stark anthropogen überformt sind. Sofern die Flächen extensiv als Wiesenflächen bewirtschaftet werden sind sie hinsichtlich der Hemerobie als hochwertiger einzustufen als die benachbarten intensiven Ackerflächen. Hinsichtlich ihrer ackerbaulichen Nutzbarkeit und Hangneigung sind sie von mittlerer ackerbaulicher Eignung. Die Böden leisten einen sehr hohen Beitrag als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Die Filter- und Puffereigenschaften der lehmigen Böden sind hoch.

- Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Boden und Wasser

Eine Veränderung ist derzeit nicht erkennbar.

Schutzgut Klima / Luft

Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Freilandflächen wie Grünland/Brachen, Feldgärten und Ackerflächen kühlen nachts stärker ab als die überbauten Flächen. Da kalte Luft schwerer ist als Warmluft, fließt sie in geneigtem Gelände hangabwärts. Im vorliegenden Fall würde sie von der Siedlungsfläche wegströmen. Die Bedeutung der Gehölzrelikte und einzelnen (Obst-) Bäume des Plangebietes als Filter für Schadstoffe und für die Sauerstoffproduktion ist nur noch gering. Für das Planungsgebiet ist mit einer hohen Leistungsfähigkeit sowie Empfindlichkeit in Bezug auf die Kaltluftentstehung aber eine eher geringe für die Frischluftproduktion zu rechnen.

- Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Klima / Luft

Eine Veränderung ist derzeit nicht zu erwarten.

Schutzgut Pflanzen / Tiere

Innerhalb des Geltungsbereiches bzw. unmittelbar angrenzend sind folgende Lebensraumtypen vertreten:

Acker, Feldgärten/Grabeland, Brachen, Grünland, Hecken/Streuobst, Ruderalvegetation, Saumstrukturen/Grünflächen des Siedlungsraumes.

Innerhalb des Plangebiets und Untersuchungsraumes liegen keine gemäß § 32 NatSchG Bad.-Württ.

geschützten Biotope vor. Weiterhin sind auch keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000) und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG vorhanden.

Das Plangebiet liegt im Nordwesten mit der dem Bauvorhaben Firma Al Bohn zugeordneten Retentionsfläche teilweise innerhalb bzw. am Rand des LSG „Unteres und Mittleres Elsenzthal“.

Der Vogelbestand des Untersuchungsgebietes charakterisiert sich aus überwiegend weitverbreiteten Arten unterschiedlicher Anspruchstypen, wobei diese Arten meist nur eine schwach ausgeprägte Biotoptopbindung und eine gewisse Störungstoleranz aufweisen. Zum anderen handelt es sich um Nahrungsgäste, die die Feldgärten und Ruderalflächen sowie Gehölzlebensräume als Teilhabitat nutzen.

Auch hinsichtlich der Tagfalterfauna handelt es sich überwiegend um allgemein verbreitete, anspruchsärmere Ubiquisten. Aufgrund des Vorkommens von Weidenröschen-Beständen ist das Auftreten des Nachtkerzenschwärmers nicht auszuschließen. Bzgl. der Reptilienfauna ist möglicherweise mit der Zauneidechse zu rechnen, die infolge dem Nebeneinander von offenen Ruderalflächen, Holzlagern und Gebüsch hier geeignete Habitatbedingungen vorfindet. Desgleichen kann für das potenzielle Vorkommen von häufigen Fledermausarten im Hinblick auf die älteren Obstbaum-Bestände angenommen werden.

Darüber hinaus ist das Vorkommen verschiedener Kleinsäuger wie z.B. Zwergspitzmaus, Eichhörnchen u.a. nicht auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Vorprüfung / Beurteilung

Es ist nicht zu erwarten, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1, 2 und 4 BNatSchG (Tötung und erhebliche, populationsschädigende Störung sowie Entnahme) können für das Vorhaben ausgeschlossen werden, da entsprechende Strukturen und daher auch relevante Arten fehlen. Ggf. kann und wird durch die Art der Umsetzung (z.B. Bauzeiten) auf die Gegebenheiten reagiert werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann ebenfalls ausgeschlossen werden, denn reine Nahrungsgäste bzw. deren Jagd- und Nahrungshabitate oder Fraßpflanzen sind durch § 44 (1) Nr. 3 nicht geschützt.

Zudem liegt nach § 44 Absatz 5 bei den betroffenen Tierarten des Anhang IV der FFH-RL und den betroffenen europäischen Vogelarten ein Verstoß gegen die Verbote des Absatzes 1 Nr. 1 und 3 dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Dies ist für die hier nicht von vornherein auszuschließenden relevanten Arten der Fall. In und an der Ortslage Steinsfurt, entlang des Bahndamms sowie im Elsenzthal und an dessen südexponierten Hängen finden sich für diese Arten ausreichend geeignete Lebensraumalternativen, die zudem oft auch qualitativ besser ausgestattet sind.

Unabhängig davon werden bei Realisierung des Vorhabens auch neue Grünflächen geschaffen, die im Zusammenhang mit den oben beschriebenen Lebensraumalternativen in der näheren und weiteren Umgebung zur langfristigen Sicherstellung der benötigten ökologischen Funktionen beitragen.

- Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Pflanzen / Tiere

Eine Veränderung ist unter Beibehaltung der derzeitigen Nutzungen nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Der zu bearbeitende Landschaftsausschnitt liegt im nordöstlichen Teil der Stadt Sinsheim im Übergangsbereich zwischen Kernstadt und Ortsteil Steinsfurt und umfasst weiträumig betrachtet das Wiesental der Elsenz. Im Süden schließt der Bereich mit der DB-Bahnlinie Heidelberg-Heilbronn visuell ab. Der Aussiedlerhof „Römerhof“ sowie ein kleines Gewerbegebiet stellen eine landschaftsästhetische Vorbelastung für das sehr offene Wiesental dar, das im Übrigen durch Feldgärten, Ackerflächen und Grünland geprägt ist. Das Gebiet besitzt im Zusammenhang mit dem Elsenztalradweg eine mittlere Bedeutung im Rahmen der Erholungsnutzung für die Einwohner der Ortsteile Steinsfurt, Rohrbach und der Kernstadt.

- Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Landschaftsbild / Erholung

Eine Veränderung ist unter Beibehaltung der derzeitigen Nutzungen nicht zu erwarten – im Fall einer Nutzungsaufgabe der Hofstelle ist mit einem eventuellen Rückbau der Nutzgebäude zu rechnen.

Schutzgut Mensch

Der Geltungsbereich ist derzeit für den Menschen von Bedeutung für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln (landwirtschaftliche Nutzung) und für die Freizeit- und Naherholung. Im übrigen gelten die Ausführungen zum Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.

- Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Mensch

Im Hinblick auf die Fortsetzung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Flächen ist gegenüber der aktuellen Situation keine Veränderung abzusehen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich befindet sich die Leitungstrasse der Gashochdruckleitung der Gasversorgung MVV Mannheim. Das Leitungsrecht ist in die Planung aufgenommen und graphisch dargestellt. Archäologische Funde bzw. Untersuchungen sind für das Gebiet nicht bekannt.

- Prognose der Entwicklung ohne das Vorhaben Kultur- und Sachgüter

Eine Veränderung gegenüber dem Ist-Zustand ist nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen

Bei den einzelnen Schutzgütern wurden folgende Beeinträchtigungen aufgrund von Wechselwirkungen angesprochen:

Der Verlust freier Bodenfläche bedeutet auch den Verlust an Versickerungsflächen sowie von Vegetationsstandorten und damit an geeigneten Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

Aus anderen Wechselwirkungen resultieren nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Alternativenprüfung

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung hat der Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan im Sinne der Umweltprüfung die im Flächennutzungsplanverfahren diskutierten alternativen Siedlungsentwicklungsflächen landespflegerisch beurteilt (einzelne „Steckbriefe“ im Anhang 5 des LP) und die geplante Bebauung als vertretbar eingestuft. In der Abwägung aller auch der städtebaulichen und regionalplanerischen Belange wurde das Baugebiet Lützelsachsen-Ebene in den FNP aufgenommen.

Gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen im Zuge des Bebauungsplanverfahrens nur innerhalb des Geltungsbereichs und unter Beachtung der Planungsziele ggf. anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft werden.

Aufgrund der vorhandenen Zwangspunkte der Bestehenden Nutzungen und Gebäude sowie der zur Eingriffs- und Kostenvermeidung zu übernehmenden Bestandsstraßen als Erschließungsstraßen sind andere Gebietsaufteilungen nicht möglich.

5.2 DIE BAUMASSNAHME UND IHRE FOLGEN

Vermeidung / Minimierung

Versiegelung und Flächeninanspruchnahme wurden auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt. Der Verlust wertvoller Biotopstrukturen wurde im Hinblick auf die Lage im Randbereich des LSG „Unteres und Mittleres Elsenztal“ ebenfalls so gering wie möglich gehalten. Geeignete Schutzmaßnahmen während der Bauphase tragen weiterhin dazu bei, die potentiellen Eingriffe in angrenzende Flächen zu vermeiden.

Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zielen zu einem erheblichen Teil darauf ab, die Verluste wertvoller Gehölzlebensräume innerhalb des Eingriffsraumes zu kompensieren. Darüber hinaus sind sie geeignet, die negativen Auswirkungen auf die übrigen abiotischen Schutzgüter Boden,

Wasser Klima / Luft sowie Landschaftsbild / Erholung weitestgehend funktional-gleichwertig auszugleichen.

Zur Kompensation verbleibender Eingriffe in das Schutzgut Boden erfolgt der schutzgutübergreifende Ersatz auf externen Flächen durch Flächenextensivierung und Biotopwerterhöhung.

Prognose nach Realisierung der Baumaßnahme

Im Hinblick auf die zeitnahe Umsetzung der Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie die frühzeitige Realisierung der externen Ersatzmaßnahme können nach heutigem Kenntnisstand die aktuellen Qualitäten für die Schutzgüter Mensch - Erholung, Pflanzen/Tiere, Klima/Luft, Wasser und Landschaftsbild gehalten bzw. aufgewertet werden. Für das Schutzgut Boden ist im Hinblick auf die Verluste von Standorten für Kulturpflanzen eine Verminderung der Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion zu verzeichnen. Es verbleibt ein Defizit, das jedoch durch die Überkompensation des Arten-Biotoppotenzials schutzgutübergreifend ausgeglichen werden kann.

Monitoring / Überwachung

Zur Erreichung des gewünschten Zielzustandes ist eine regelmäßige Kontrolle / Überwachung in entsprechendem zeitlichen Turnus erforderlich – Defizite können frühzeitig aufgezeigt und ggfls. durch geeignete Maßnahmen behoben werden.

6 LITERATUR- UND KARTENVERZEICHNIS

- BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG/HRSG. (1952): Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe, Bad Godesberg
- LFU / LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (STAND 2009): NafaWeb - § 32-Kartierung Baden-Württemberg, Natura 2000, Schutzgebiete etc.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, BADEN-WÜRTTEMBERG, Luft Boden Abfall, Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme, Heft 10 (Ausgabe 1991), Stuttgart
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, BADEN-WÜRTTEMBERG, Luft Boden Abfall, Verkehrsbedingte Immissionen in Baden-Württemberg Schwermetalle und organische Fremdstoffe in straßennahen Böden und Aufwuchs, Heft 19 (Ausgabe 1992) Stuttgart
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, BADEN-WÜRTTEMBERG, Luft Boden Abfall, Leitfaden zum Schutz der Böden bei Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub, Heft 28 (Ausgabe 1994), Stuttgart
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, BADEN-WÜRTTEMBERG, Luft Boden Abfall, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für die Planung der Gestattungsverfahren, Heft 31 (Ausgabe 1995), Stuttgart
- MÜLLER, TH. u. OBERDORFER, E. (1974): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Beiheft zu den Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Heft 6, Ludwigsburg
- REGIONALVERBAND UNTERER NECKAR (1994): Regionalplan Unterer Neckar mit Fortschreibungen, Text- und Kartenteil, Mannheim
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1953): Klima-Atlas von Baden-Württemberg; Bad Kissingen
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG: Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg-Grundwasserlandschaften. M. 1 : 600 000 (Ausgabe 1985); Freiburg
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG/HRSG. (1985): Geologische Karte 1 : 25.000 von Baden-Württemberg; Erläuterungen zu Blatt 6719 Sinsheim, Freiburg
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG/HRSG. (1993): Bodenübersichtskarte 1 : 200.000 von Baden-Württemberg; Blatt CC 7118 Stuttgart-Nord, Freiburg
- LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG: Topographische Karte 1 : 25 000, Blatt 6719 Sinsheim; Stuttgart
- MELUF BADEN-WÜRTTEMBERG (1974): Ökologische Klimakarte Baden-Württemberg. M. 1 : 35 000; Stuttgart
- J. TRAUTNER (2008): Protokoll zur Geländebegehung Bebauungsplan „Obere Gärten“ in Sinsheim-Steinsfurt (unveröffentl.)
- VVG SINSHEIM (2006): Flächennutzungsplan der vVG Sinsheim-Angelbachtal-Zuzenhausen
- BIOPLAN, SINSHEIM (2005): Landschaftsplan zum FNP der vVG Sinsheim-Angelbachtal-Zuzenhausen