

Umweltbericht

mit integrierter Eingriffsregelung
sowie
Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan

„Ost III“

Kleinsachsenheim
Stadt Sachsenheim



Fassung vom 01.07.2011 (SATZUNG)

Stadt Sachsenheim
Umweltbericht mit integrierter Eingriffsregelung sowie
Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan
„Ost III“

Auftraggeber: Stadt Sachsenheim
Auftragnehmer: Project GmbH Planungsgesellschaft
Ruiter Str. 1
73734 Esslingen
Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Daniela Esser
Stand: 01.07.2011 (SATZUNG)

Inhaltsverzeichnis

1.	Planungsanlass und Aufgabenstellung	5
1.1.	Kurzdarstellung des Planinhaltes und der Planungsziele des Bebauungsplans	5
1.2.	Methodik	7
2.	Räumliche Vorgaben	8
2.1.	Das Untersuchungsgebiet, naturräumliche Lage und Nutzung	8
2.1.1.	Gebietscharakterisierung	8
2.1.2.	Naturraum	8
2.1.3.	Potentielle natürliche Vegetation	8
3.	Fachziele des Umweltschutzes	9
4.	Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes	13
4.1.	Schutzgut Boden	13
4.2.	Schutzgut Wasser	15
4.3.	Schutzgut Klima, Luft	17
4.4.	Schutzgut Arten und Biotope	19
4.4.1.	Biotoptypen	19
4.4.2.	Geschützte Tiere und Pflanzen	23
4.5.	Schutzgut Landschaftsbild	25
4.6.	Schutzgut Mensch	27
5.	Wirkungsanalyse	28
5.1.	Baubedingte Wirkungen	28
5.2.	Anlagebedingte Wirkungen	28
5.3.	Betriebsbedingte Wirkungen	29
6.	Bewertung der Umweltentwicklung bei Plandurchführung und deren Bewertung (Konfliktanalyse)	30
6.1.	Schutzgut Boden	30
6.2.	Schutzgut Wasser	34
6.3.	Schutzgut Klima/Luft	34
6.4.	Schutzgut Arten und Biotope	37
6.5.	Schutzgut Landschaftsbild	41
6.6.	Schutzgut Mensch	42
7.	Prognose der Umweltentwicklung	43
7.1.	Prognose der Umweltentwicklung bei Plandurchführung und deren Bewertung ...	43
7.2.	Prognose der Umweltentwicklung bei Nullvariante und deren Bewertung	47
8.	Maßnahmen	48
8.1.	Vermeidungs- und Minimierungskonzept	48
8.2.	Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen	49
8.2.1.	Planintern	49

8.2.2.	Planextern	50
8.3.	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten	52
8.4.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung (Monitoring)	52
8.5.	Zusammenfassende Beurteilung des Vorhabens	54
8.6.	Zusammenfassung	55
9.	Grünordnungsplan - Grünordnerisches Konzept	57
9.1.	Zielsetzung	57
9.2.	Festsetzung von Maßnahmen	57
9.2.1.	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9(1)20 BauGB)	57
9.2.2.	Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)	58
9.2.3.	Pflanzenbindung § 9(1)25b BauGB	60
9.3.	Pflanzenlisten	60
9.4.	CEF-Maßnahmen außerhalb des Planbereiches	62
9.5.	Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Planbereiches	63
9.6.	Überschlägige Kostenermittlung für grünordnerische Maßnahmen auf öffentlichen Flächen	64
10.	Anhang	65
10.1.	Bestandsplan	66
10.2.	Maßnahmenplan	67
11.	Literaturverzeichnis/ Quellenangaben	68

1. Planungsanlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Sachsenheim plant zur Sicherung des Wohnraumbedarfs und der gesamten Infrastruktur in Kleinsachsenheim die Realisierung eines allgemeinen Wohngebiets. Rechtliche Grundlage hierzu soll der Bebauungsplan „Ost III“ sein.

Im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1 a BauGB, § 21 (1) BNatSchG und der Umweltprüfung nach § 1(6) Nr. 7 und § 1 a BauGB wird die Planung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft betrachtet.

1.1. Kurzdarstellung des Planinhaltes und der Planungsziele des Bebauungsplans

Städtebauliche Vorgaben

<p>Planungsanlass</p>	<p>Der Bebauungsplan soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung im Ortsteil Kleinsachsenheim gewährleisten.</p> <p>Durch den Vollzug dieses Bebauungsplanes will die Stadt das Angebot an Bauplätzen in Kleinsachsenheim erweitern und die bestehende Siedlungsstruktur des Ortsteiles sichern.</p>
<p>Art des Gebietes</p>	<p>Geplant ist ein allgemeines Wohngebiet. Die Bebauung sieht überwiegend Einzel- und Doppelhäuser mit vereinzelt Reihenhäusern vor. Entlang der Haupteinfahrt, im Einmündungsbereich zur Bietigheimer Straße, sind Mehrfamilienhäuser vorgesehen.</p> <p>Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für die Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind nicht zugelassen.</p> <p>Die § 4(3)2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen sonstigen Gewerbebetriebe sind gemäß § 1(6)2 BauNVO in Form von Dienstleistungsgewerbe zulässig.</p>
<p>Art und Umfang der Bebauung</p>	<p>Die zugelassene GRZ beträgt für alle WA 0,4 und kann für bauliche Anlagen nach § 19(4) BauNVO um bis zu 50% überschritten werden; Grundflächenzahl im Baufeld „WA1“ um maximal 85%.</p> <p>Zulässig sind Gebäude in offener Bauweise (WA 1) sowie Gebäude nach abweichender Bauweise. In den WA 3,4 und 5 nach a1 nur als Einzel- oder Doppelhäuser mit einer Gebäudelänge von maximal 16,0 m. Im WA 2 sind Gebäude mit einer Gebäudelänge über EFH von maximal 25,0m zulässig. Wird eine Garage an der Grundstücksgrenze vorgesehen, ist ein Geschoss unterhalb der Garage, als Grenzbau, zulässig.</p> <p>Die Bebauung ist überwiegend zweigeschossig. Im Bereich der Mehrfamilienhäuser im WA 1 sind dreigeschossige Gebäude zulässig.</p>
<p>Erschließung</p>	<p>Die Erschließung des Gebiets erfolgt über eine Anbindung an die Bietigheimer Straße. Die Bietigheimer Straße wird in diesem Abschnitt ausgebaut. Es wird in diesem Zug ein</p>

	<p>Linksabbieger und eine Querungshilfe erstellt.</p> <p>Die Haupteerschließungsstraße wird im Norden über einen Platz umgelenkt. Von diesem Platz aus führt eine weitere Erschließungsstraße nach Osten und bindet, in Form einer Bügelerschließung, wieder an die Haupteerschließung an. Drei Stichstraßen zweigen nach Norden ab. Sie sind nicht für das Befahren mit Müllfahrzeugen ausgelegt. Das Befahren mit Rettungsfahrzeugen (z.B. Feuerwehr) ist jedoch gewährleistet.</p> <p>Westlich der Haupteerschließung von der Bietigheimer Straße aus, ist ein begleitender Fußweg bis zur Platzfläche vorgesehen. Weiterhin ist, aufgrund der geplanten ÖPNV-Haltestelle, östlich der Haupteerschließung ein Fußweg bis zur ersten Einmündung der abzweigenden Straßen vorgesehen. Alle übrigen Verkehrsflächen sind als gemischt genutzte Verkehrsflächen zur gleichberechtigten Nutzung von Fußgänger und Autofahrern angedacht und daher keine weiteren separaten Fußwege ausgewiesen. Von der Bügelstraße ist eine Fußwegverbindung nach Osten vorgesehen. Dieser kommt jedoch erst Bedeutung zu, wenn die östlich nachfolgenden Bauabschnitte realisiert werden.</p> <p>Entlang des nördlichen Gebietsrandes, ebenso im Südwesten, ist ein Feldweg (Grasweg) ausgewiesen, der die Anbindung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen gewährleistet.</p>
<p>ÖPNV</p>	<p>In den Einmündungsbereichen der Unteren Zeilstraße sowie der Metterzimmerer Straße in die Bietigheimer Straße sind Bushaltestellen vorhanden. Das Plangebiet ist somit ausreichend an den ÖPNV angebunden.</p>
<p>Stellplätze</p>	<p>Im Gebiet sind ca. 15 öffentliche Stellplätze als Längsparker entlang der Haupteerschließung des Plangebietes vorgesehen.</p> <p>Für die private Parkierung sind überwiegend zwei Stellplätze je Wohneinheit vorgeschrieben. Lediglich für Wohnungen in Mehrfamilienhäusern (WA 1) sind 1 bzw. 1,5 Stellplätze je Wohneinheit vorgeschrieben. Tiefgaragen sind mit mindestens 60cm Erdüberdeckung zu versehen.</p>
<p>Abwassertechnische Erschließung (Regenwassermanagement) Regenrückhaltungs- und Regenableitungskonzept</p>	<p>Das Schmutz- und Niederschlagswasser des Gebietes wird separat abgeleitet.</p> <p>Das anfallende Niederschlagswasser des Gebietes wird in separaten Kanälen im Gebiet gesammelt und in die ausgewiesene Retentionsmulde im Südosten des Gebiets abgeleitet. Von der Retentionsmulde wird das Regenwasser über einen Notüberlauf in die Metter abgeleitet.</p> <p>Die Anlage von Zisternen zur Reduzierung des abzuführenden Regenwassers wird empfohlen.</p> <p>Das Schmutzwasser wird dem bestehenden Kanalsystem in der Bietigheimer Straße zugeleitet.</p>

1.2. Methodik

Gegenstand und Inhalt der „Umweltprüfung mit integrierter Eingriffs- Ausgleichbilanzierung sowie Grünordnungsplan“ sind alle im BauGB aufgeführten Umweltbelange, also die Auswirkungen der Planung auf Boden, Tiere und Pflanzen, die biologische Vielfalt, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, sowie die menschliche Gesundheit.

Der Umweltbelange und der Naturhaushalt werden anhand von Schutzgütern dargestellt und bewertet. Die Schutzgüter werden getrennt von einander anhand ihrer Einzelfunktionen erfasst und bewertet. Die Bewertung erfolgt funktionsaggregiert in eine Einordnung von 5 Wertstufen, abweichend davon bei den „Arten und Biotopen“ nach einem Punktesystem. Die Einschätzung der Schutzgüter „Mensch“ und „Kultur- und Sachgüter“ erfolgt verbal-argumentativ.

Die „Umweltprüfung mit integrierter Eingriffs- Ausgleichbilanzierung sowie Grünordnungsplan“ nimmt in einer **Bestandsaufnahme** den derzeitigen Umweltzustand auf und bewertet die einzelnen Schutzgüter nach ihrer Bedeutung.

In einer **Wirkungsanalyse** wird dann die Entwicklung des Umweltzustandes

- a) bei der Durchführung der Planung
- b) bei der Nichtdurchführung der Planung

prognostiziert und eine Alternativenprüfung durchgeführt.

Insbesondere wird der Frage nachgegangen, ob durch die geplante Umnutzung des Geländes mit **erheblichen Eingriffen** in den Naturhaushalt zu rechnen ist. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz der Eingriffsregelung nach § 1(6) Nr. 7 BauGB und § 2 (1) BNatSchG ermittelt Art und Umfang von im Bebauungsplan festzusetzenden Maßnahmen innerhalb – und wenn nötig– außerhalb des Plangebietes. Darüber hinaus entwirft der Grünordnungsplan ein gestalterisches Gesamtkonzept.

Die Eingriffsregelung wird nach den **Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung** sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen (LFU 2005) abgearbeitet.

Insbesondere Eingriffe in Schutzgüter von besonderer Bedeutung werden vorrangig betrachtet.

Es erfolgten mehrere Ortsbegehungen. Erste Kartierungen wurden bereits 2006 und 2007 vorgenommen. Ende Juli 2009 erfolgte auf dieser Basis eine Nachkartierung.

2. Räumliche Vorgaben

2.1. Das Untersuchungsgebiet, naturräumliche Lage und Nutzung

2.1.1. Gebietscharakterisierung

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Ortsrand von Kleinsachsenheim, direkt nördlich der Bietigheimer Straße (K1035).

Südlich der Bietigheimer Straße befindet sich bereits Wohnbebauung. Nach Westen trennt der Streuobstgürtel der Stadt das Planungsgebiet von der anschließenden Wohnbebauung ab, nach Norden schließen sich Streuobstwiesen und landwirtschaftliche Flächen an. Nach Osten hin befinden sich überwiegend Ackerflächen.

Das Planungsgebiet hat eine Größe von ca. 3,05 ha und wird landwirtschaftlich genutzt. Einen Großteil bilden die Ackerflächen, aber das Planungsgebiet umfasst auch Wiesen- und Streuobstflächen.

2.1.2. Naturraum

Sachsenheim gehört zur Großlandschaft „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ und somit auch zur „südwestdeutschen Schichtstufenlandschaft“. In Sachsenheim grenzen zwei unterschiedliche Naturraumeinheiten aneinander: das „Neckarbecken“ sowie „Strom- und Heuchelberg“. Kleinsachsenheim in dem das Plangebiet liegt gehört zum „Neckarbecken“.

Das Plangebiet gehört zu den Hochflächen der Gäulandschaften um Klein- und Großsachsenheim.

2.1.3. Potentielle natürliche Vegetation

Als potentielle natürliche Vegetation bezeichnet man die Pflanzengesellschaft, die sich einstellen würde, wenn der Mensch keinen weiteren Einfluss auf das Gebiet nimmt.

Die potentielle natürliche Vegetation auf den Hochflächen um Klein- und Großsachsenheim wird durch den reichen Hainsimsen-Buchenwald mit Maiglöckchen im Wechsel mit Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald gebildet.

Wichtige Bäume: Rotbuche, Trauben-Eiche, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Feld-Ahorn, Stiel-Eiche, Gemeine Esche

Wichtige Sträucher: Hasel, Schlehe, Blutroter Hartriegel, Zweigriffliger Weißdorn, Eingriffeliger Weißdorn, Heckenkirsche, Hunds-Rose, Liguster, Pfaffenhütchen, Wolliger Schneeball, Waldrebe

3. Fachziele des Umweltschutzes

Bedeutsame Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze und Fachpläne) und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung

<p>§ 1 a BauGB</p>	<p>Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p>
<p>Berücksichtigung bei der Planaufstellung</p>	<p>Die zulässige Bebauung des Nettobaulandes ist durch die GRZ (Grundflächenzahl) von 0,4 begrenzt. Die zulässige Grundfläche darf gemäß den Angaben in § 19 BauGB z.B. durch Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten um bis zu 50 % überschritten werden. Die maximal zulässige Überbauung des Nettobaulandes liegt somit bei 60 %.</p> <p>Die unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke, die nicht zur Erschließung der Gebäude innerhalb der Baugrundstücke erforderlich sind, sind gärtnerisch anzulegen. Wege, Stellplätze und Garagenzufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen wie in Splitt verlegte Pflasterungen mit Fuge, Drainfugenpflaster, Rasengittersteine, Kiesflächen, Schotterrassen etc. herzustellen. Auf eine Ausführung von wasserdurchlässigen Belägen kann verzichtet werden, wenn die befestigten Flächen in eine Rasen- oder sonstige Vegetationsfläche innerhalb des Grundstücks entwässern.</p> <p>Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes (BodSchG), insbesondere auf § 4, wird im Textteil des Bebauungsplans hingewiesen.</p> <p>Überschüssiger Bodenaushub ist seiner Eignung entsprechend einer Verwertung zuzuführen. Beim Umgang mit dem Bodenmaterial, das zu Rekultivierungszwecken eingesetzt werden soll, ist die DIN 19731 zu beachten.</p> <p>Zu Beginn von Baumaßnahme ist der humose Oberboden (soweit vorhanden) abzuschleppen und bis zur Wiederverwertung in Mieten getrennt zu lagern und nach erfolgter Untergrundlockerung nach Ende der Bauarbeiten in den Grünflächenbereichen wieder aufzutragen.</p> <p>Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.</p> <p>Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen sind.</p> <p>Werden im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen, so ist unverzüglich das zuständige Landratsamt zu benachrichtigen.</p> <p>Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von</p>

	<p>verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.</p> <p>Auf das Beiblatt „Regelungen zum Schutz des Bodens“ des Landratsamtes Ludwigsburg wird hingewiesen.</p> <p>Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) § 20 wird im Textteil des Bebauungsplans hingewiesen.</p>
<p>Nach NatSchG ausgewiesene Schutzgebiete wie Naturschutzgebiet (NSG), Landschaftsschutzgebiet (LSG), besonders geschützte Biotop etc.</p>	<p>Schutz von Natur und Landschaft mit generellen und gebietsspezifischen Schutzgegenständen –Schutzzweck und erforderliche Verbote (in der Regel Rechtsverordnung)</p>
<p>Berücksichtigung bei der Planaufstellung</p>	<p>Das gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotop Nr. 170201182701 „Feldhecke an der K1635“ liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.</p> <p>Durch die vorgesehene Erschließungsmaßnahmen (Linksabbiegerspur und Querungshilfe) inkl. Lärmschutzwall wird es zu einem Verlust des Biotops kommen. Eine entsprechende Befreiung wird parallel zum Bebauungsplanverfahren beim Landratsamt beantragt. Als Ausgleich ist eine flächige Gehölzpflanzung aus heimischen, standortgerechten Gehölzen auf bzw. entlang des Lärmschutzwalls an der Bietigheimer Straße vorgesehen.</p> <p>Weitere Schutzgebiete sind nicht vorhanden.</p> <p>Es werden keine weiteren Schutzgebiete in der Umgebung beeinträchtigt.</p>
<p>Natura 2000: Fauna – Flora Habitat Richtlinie (FFH) sowie Vogelschutz-Richtlinie</p>	<p>Lebensraum- und Artenschutz in der EU, Erhalt der biologischen Vielfalt</p>
<p>Berücksichtigung bei der Planaufstellung</p>	<p>Keine ausgewiesenen FFH- oder Vogelschutzgebiete vorhanden oder beeinträchtigt.</p> <p>Es wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Siehe hierzu Kapitel 4.4.2 und 6.4.</p>
<p>a) übergeordnete Ziele des Landschaftsplans</p> <p>b) Bewertung des Eingriffs aus Sicht des Landschaftsplans</p>	<p>Leitziele der Landschaftsplanung</p> <p>(AUSZUG DER LEITBILDER UND LEITZIELE AUS DEM LANDSCHAFTSPLAN ZUM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2006-2021 (RECHTSKRAFT SEIT 2008) MIT BEDEUTUNG FÜR DEN GEPLANTE BEBAUUNGEN)</p> <p>Leitziel Boden</p> <p>Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bereich der Gäuflächen. Reduzierung der Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen zu Lasten der wertvollen Ackerböden.</p>

	<p>Leitziel Grundwasser</p> <p>Erhalt der Grundwasserneubildungsrate. Schutz von Grundwasservorkommen, Schutz der Einzugs- und Quellbereichs vor Schadstoffen.</p> <p>Leitziele Klima / Luft</p> <p>Erhalt und Schutz von Kaltluftabflüssen. Erhalt und Schutz von Kaltluftentstehungsgebieten im direkten Zusammenhang mit Siedlungsflächen. Verbesserung des Bioklimas im Siedlungskörper und in angrenzenden Bereichen.</p> <p>Leitziel Arten und Biotope</p> <p>Schutz von anspruchsvollen und seltenen Arten, die im Raum beheimatet sind, unter besonderer Beachtung des Zielartenkonzeptes Baden-Württemberg für den Landkreis Ludwigsburg. Schaffung von Vernetzungswirkung durch strukturierende Elemente (Hecken, Feldgehölze, Streuobstreihen).</p> <p>Leitziel Landschaftsbild</p> <p>Verbesserung der Einbindung von Siedlungs- und Verkehrsstrukturen. Eingrünen von zerschneidenden Elementen (Straße, Baugebiete, Gewerbegebiete...)</p> <p>Leitziel Mensch</p> <p>Erhalt der Erholungsfunktion durch gute Erreichbarkeit (Wegenetz).</p> <p>Leitziele der Siedlungsentwicklung allgemein</p> <p>Der Landschaftsplan zielt darauf ab, dass Baugebiete auf Flächen entstehen, die in ihrer Bedeutung für die jeweiligen Schutzgüter keine ausgesprochen hohe Funktion haben, so dass der Eingriff in Natur und Landschaft möglichst gering bleibt. Schwerpunktmäßig lässt sich das Leitbild folgendermaßen zusammenfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – „Erhalt und Sicherung von Natur und Landschaft im Hinblick auf den Schutz und die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.“ – „Sanierung: Verminderung von bestehender Beeinträchtigungen und Regeneration gestörter Funktionen.“ – „Entwicklung von neuen Maßnahmen und damit einhergehend Vermeidung und –falls erforderlich– Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen.“
<p>Flächennutzungsplan</p>	<p>In der rechtskräftigen Fassung des FNP 2006-2021 (Rechtskraft 2008) ist das Plangebiet als geplante Wohnbaufläche enthalten.</p>
<p>Landschaftsplan</p>	<p>Der Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2006-2021 (Rechtskraft 2008) basiert auf der ursprünglichen Abgrenzung des städtebaulichen Entwurfs und der zunächst</p>

	<p>vorgesehenen Bauabschnitte. Für den westlichen Bereich direkt an den bestehenden Siedlungskörper angrenzend, „bestehen aus fachlicher Sicht starke Bedenken aufgrund des Verlustes der vorhandenen Biotopstrukturen (Flora/Fauna und Landschaftsbild)...“. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchung, wurde der 1. BA entsprechend nach Osten verschoben, so dass besonders sensible Bereiche nicht durch die nun vorliegende Planung betroffen sind. „Aus fachlicher Sicht [ist] eine Entwicklung“ des ursprünglichen 2. BAs „eher unbedenklich“.</p> <p>Die allgemeinen Vorgaben des Landschaftsplans werden nach Möglichkeit durch die Festsetzungen im Bebauungsplan erfüllt.</p> <p>Die Ermittlung des Eingriffs erfolgt über die Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft (LfU 2005). Erhebliche Eingriffe in die einzelnen Schutzgüter werden in der Eingriffs- Ausgleichsermittlung dargestellt und Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.</p>
--	--

Sonstige planungsrelevante Vorgaben

Es sind keine weiteren Planungsvorgaben bekannt.

4. Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes

Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich

Betroffene Flurstücke

Nr. 712, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724/1, 724/2, 725/1, 725/2, 725/3, 726, 727, 728, 730, 790, 791, 792, 793, 794, 797, 798, 800, 801/1, 801/2, 801/3, 802/1, 802/2, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, teilweise betroffen sind 596/2, 698, 699.

4.1. Schutzgut Boden

Bestandsbeschreibung:

Geologischer Untergrund

Im Mündungsbereich des Kirbachs treten sie Schichten des Unteren Keupers und des Oberen Muschelkalks zu Tage. Der Kirbach trennt Klein- und Großsachsenheim voneinander. Am Rande des Strombergs schließen sich die Hochflächen der Gäue an, auf denen sich die beiden Teilorte befinden. Diese Flachhänge und Ebenen sind mit Löss und Lösslehm bedeckt.

Boden

Im Bereich der Lössebenen finden sich überwiegend Parabraunerden aus sandigem oder sandig-tonigem Lehm. Sie zeichnen sich durch gute Nährstoffverfügbarkeit, einen ausgeglichenen Wasser- und Lufthaushalt und eine dadurch bedingte hohe Produktionskraft aus.

Bodennutzung

Das Plangebiet wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Im Nordwesten und Südosten befinden sich auch Grünlandflächen und im äußersten Nordosten einige Streuobstwiesen. Südlich begrenzt ein Teil der Bietigheimer Straße (Vollversiegelung) mit Entwässerungsgraben das Plangebiet.

Landwirtschaftliche Wertigkeit

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich weitestgehend um hochwertige Lehm- und Lösslehm Böden. Die Funktion dieser Böden ist als Standort für Kulturpflanzen aufgrund der Ackerzahlen (66-76) ebenfalls als überwiegend hochwertig einzustufen. Ausgenommen hiervon sind die versiegelten Bereiche der Bietigheimer Straße und die angrenzenden Flächen, diese wurden bereits beim Straßenbau verändert und sind, soweit nicht versiegelt, der Wertstufe 2 – Böden des Innenbereichs - zugeordnet.

Altlastenuntersuchung

Es sind keine Altlastenverdachtsflächen innerhalb des Plangebiets bekannt.

Bodendenkmale

Es befinden sich keine bekannten Bodendenkmale im Plangebiet.

Bestandsbewertung:

Die Bewertung der vorhandenen Böden erfolgt anhand der Arbeitshilfe des Umweltministeriums für „das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ Stand Juni 2006.

Die Ermittlung der Bodenfunktionen teilt sich auf in die Einzelbewertung von

- der natürlichen Ertragsfähigkeit
- dem Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- dem Filter und Puffer für Schadstoffe

Für die genannten drei Einzelfunktionen werden je nach Leistungsfähigkeit Werte von 1 (keine Bedeutung) bis 5 (sehr hohe Bedeutung) vergeben. Für jede Bodenklassifizierung werden so jeweils 3 Einstufungen vorgenommen. Anschließend wird für jede Bodenklassifizierung eine Bewertung nach folgender Matrix vorgenommen:

Bewertungsrahmen für eine Bodenklasse:

≥1x Bewertungsklasse 5 = Standort sehr hoher Bedeutung (=Schutzwürdigkeit) für den Bodenschutz;

≥ 2x Bewertungsklasse 4 = Standort hoher Bedeutung;

1 x Bewertungsklasse 4 oder ≥ 2 Bewertungsklasse 3 = Standort bedeutend;

< 2x Bewertungsklasse 3 = Standort wenig bedeutend.

Bodenklasse (Bodenart und Zustandsstufe Acker / Grünland)	m ²	Natürliche Boden- fruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen)	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Anteil	Bewertung des Standorts
L4V 60/60	6.050	3	3	3	17,6%	bedeutender Standort
L4Lö 66/66	14.570	4	3	4	42,5%	hohe Bedeutung
L4Lö 72/76	6.350	4	3	4	18,5%	hohe Bedeutung
L4Lö 68/69	3.480	4	3	4	10,2%	hohe Bedeutung
Böden des Innenbereichs	1.950	2	2	2	5,7%	geringe Bedeutung
versiegelte Flächen	1.880	1	1	1	5,5%	keine Bedeutung
Gesamt	34.280				100,0%	

Zusammenfassung Schutzgut Boden

Die vorhandenen Böden können durch die hohe Eignung als Standort für Kulturpflanzen (Lösslehmböden) sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe (Lehmböden im Allgemeinen) der Wertstufe 4 zugeordnet werden.

Versiegelte Flächen (Bietigheimer Straße) haben keine Bedeutung mehr für die Bodenfunktionen.

Das Schutzgut Boden wird im Bebauungsplangebiet im Durchschnitt als Schutzgut von **hoher Bedeutung** bewertet.

4.2. Schutzgut Wasser

Bestandsbeschreibung

Oberflächengewässer

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet.

Grundwasser

Das wichtigste Kriterium zur Bewertung von Flächen hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Grundwasser ist die Durchlässigkeit der anstehenden Gesteinsformation. Diese beeinflusst das Grundwasserdargebot und die Grundwasserneubildung. Für die Grundwasserneubildung spielen neben der Durchlässigkeit des Gesteins auch die Nutzungsart (z.B. Wald, Acker,...) sowie überlagernde Schichten eine Rolle.

Das Plangebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit Oberer Muschelkalk (Grundwasserleiter). Die Gefährdung des Karstgrundwassers im Muschelkalk kann aufgrund des meist geringen Flurabstandes als stark eingestuft werden. Nur eine Überdeckung durch Lettenkeuper schützt durch die geringe vertikale Wasserdurchlässigkeit das Grundwasserstockwerk des Muschelkalks vor Verunreinigungen. Hinsichtlich des Grundwasserdargebots ist hier eine hohe Bedeutung festzustellen, mit Quellschüttungen bis zu 20l/s.

Nach Norden hin, den Hang aufwärts, erfolgt der Übergang in den im Bereich der Gäuflächen vorherrschenden Grundwasserlandschaft der Hydrogeologischen Einheit Gipskeuper und Unterkeuper (GWL/GWG). Das Grundwasser im Bereich dieser Grundwasserlandschaft ist stark gefährdet, da meist nur ein geringer Grundwasserflurabstand besteht. Nur eine Überdeckung durch Lettenkeuper schützt das Grundwasser in diesen Bereichen vor Verunreinigungen.

Die Grundwasserneubildung liegt bei $75 < 150$ mm/Jahr und ist somit relativ gering.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von bestehenden oder geplanten Wasserschutzgebieten.

Überschwemmungsgebiete

Im Bereich des Plangebiets bestehen keine Überschwemmungsgebiete.

Bestandsbewertung:

Bewertung des Schutzgutes Grundwasser nach dem 5-stufigen Bewertungsrahmen der LFU (LFU 2005)

Bewertung	Kriterien (Geologische Formation)	im Planungsraum vorhanden	Fläche in m ²	Anteil
sehr hoch (Stufe A)	z.B. Schotter des Reiß- Würmkomplexes in großen Talsystemen, Deckenschotter	-----		0%
hoch (Stufe B)	z.B. junge Talfüllungen, Schotter, Trias, ...	-----		0%
mittel (Stufe C)	z.B. Oberjura, Stubensandstein, Gipskeuper, Mittel- und Unterkeuper, Muschelkalk, ...	Oberer Muschelkalk (mo) Unterer Muschelkalk (mu)	32.400	95%
gering (Stufe D)	Grundwassergeringleiter I + Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters	-----		0%
sehr gering (Stufe E)	Grundwassergeringleiter II + Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters +versiegelte Flächen	versiegelte Flächen	1.880	5%
Planungsraum gesamt			34.280	100%

Zusammenfassung:

Die geologische Formation des Plangebiets ist der Stufe C mittel zugeordnet.

Das Schutzgut Wasser wird in der Gesamtbetrachtung des Gebiets – ohne große versiegelte Flächen - als Schutzgut von **mittlerer Bedeutung** eingestuft.

4.3. Schutzgut Klima, Luft

Bestandsbeschreibung:

Aussagen aus der Klimauntersuchung des Nachbarschaftsverbands Stuttgart (1992/2008):

Das Plangebiet liegt im südlichen Randbereich eines größeren zusammenhängenden Freilandklimatop, das sich weit nach Norden erstreckt. Da sich das Gelände in Richtung dieser südlichen Grenze neigt und Wohnbebauung als Barriere angrenzt sammelt sich im Bereich des Planungsgebiets und westlich sowie vor allem östlich daran angrenzend die produzierte Kaltluft. Entlang der Metter verläuft eine Luftleitbahn.

Freiland-Klimatope sind gekennzeichnet durch einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte. Das Gebiet ist windoffen. Positiv zu verzeichnen ist die starke Frisch- und Kaltluftproduktion (in Abhängigkeit vom Bewuchs) innerhalb dieser Klimatope.

Südlich des Planungsgebiets, zum Teil auch innerhalb des Geltungsbereichs, liegt die Bietigheimer Straße. Die Straße und die anschließenden Wohnbebauung bilden ein Stadtrand-Klimatop. Hier besteht bereits eine wesentliche Beeinflussung von Temperatur, Feuchte und Wind. Lokale Windsysteme werden durch die Bebauung abgelenkt und gestört.

Allgemeine Aussagen aus dem Landschaftsplan:

Das Plangebiet zählt zum Klimabereich des Kraichgau und Neckarbecken. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 9-10°C vergleichsweise hoch. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei rund 680 mm/a.

Die Hauptwindrichtung der Gäuflächen ist SW – W.

Bestandsbewertung:

Gesamtbeurteilung des Bestandes Schutzgut Klima/Luft (LFU2005)

Bewertung	Kriterien (Geologische Formation)	im Planungsraum vorhanden	Fläche in m ²	Anteil
sehr hoch (Stufe A)	Siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (> 5° bzw. 8,5 % Neigung) Lufthygienisch/bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe) Klima-/Immissionsschutzwald	-----		0%
hoch (Stufe B)	siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5°, 3,5 bis 8,5 %. Dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet. alle übrigen Kaltluftleitbahnen, lufthygienisch/bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen)	Streuobst, Saum, Wiesen	8.120	24%
mittel (Stufe C)	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (kaum relevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kaltluft- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen.	Acker, Grasweg	22.930	67%
gering (Stufe D)	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete	versiegelte Fläche, Entwässerungsgraben, kleine Grünfläche	3.230	9%
sehr gering (Stufe E)	klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete, von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastete Gewerbegebiete	-----		0%
Planungsraum gesamt			34.280	100%

Zusammenfassung:

Das Schutzgut Klima/ Luft wird im Bebauungsplangebiet im Durchschnitt als Schutzgut mit **mittlerer Bedeutung** eingestuft.

4.4. Schutzgut Arten und Biotope

4.4.1. Biotoptypen

Bestandsbeschreibung:

Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Biotope

Beim Plangebiet handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Fläche östlich von Kleinsachsenheim.

Die im Planungsgebiet vorkommenden Biotope werden hier kurz beschrieben:

Entwässerungsgraben (12.61)

Nördlich entlang der Bietigheimer Straße erstreckt sich ein kleiner Entwässerungsgraben. Dieser ist mit Gras bewachsen. Aufgrund seiner Ausprägung und der Belastung durch das Oberflächenwasser der Kreisstraße ist er nur als durchschnittlicher Biotoptyp einzustufen.

Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)

Die Wiesen des Plangebiets sind alle extensiv genutzt. Sie zeigen eine stark ausgeprägte Krautschicht. Die Artenzusammensetzung enthält einige Arten der extensiven Wiesen mittlerer Standorte wie Wiesenstorchschnabel (*Geranium pratense*), Labkraut (*Galium spec.*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*). Zudem kommen Magerkeitszeiger wie der Wiesensalbei (*Salvia pratense*), Taubenskabiose (*Scabiosa columbaria*) und der gemeine Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) vor. Die Wiese wird ca. 1-2-mal im Jahr gemäht.

Es handelt sich bei der Magerwiese mittlerer Standorte um einen hochwertigen Biotoptyp.

Acker (37.10)

Die Ackerflächen nehmen im Planungsgebiet den größten Flächenanteil ein. Es handelt sich um intensiv genutzte Ackerflächen, auf denen im Jahr 2009 flächenmäßig überwiegend Mais gezogen wurde. Es ist davon auszugehen, dass auf den Ackerflächen sowohl Düngemittel als auch Pestizide zum Einsatz kommen. Durch die intensive Bewirtschaftungsform fehlen Ackerwildkräuter.

Die Ackerflächen stellen einen sehr geringwertigen Biotoptyp dar.



ACKERFLÄCHEN



FELDHECKE

Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)

Im Planungsgebiet gibt es insgesamt vier Gehölzbestände die unter dem Biotoptyp Feldhecke eingestuft werden.

Zum einen handelt es sich um das im Süden des Plangebiets entlang der Bietigheimer Straße gelegene, nach §30 BNatSchG geschützte Biotop. Die Artenzusammensetzung beinhaltet: Kirschen, Esche, Rosen, Liguster, blutroter Hartriegel, Feldahorn, Weißdorn und

Brombeeren. Im Januar 2011 wurde (durch die Straßenbauverwaltung) eine radikale Pflegemaßnahme durchgeführt. Die Feldhecke wurde bis auf die Überhälter auf den Stock gesetzt.

Entlang der kleinen Hangkante im Planungsgebiet, zieht sich über ein ganzes Stück eine zweite Feldhecke, die aber überwiegend aus Zwetschgenbäumen, Zwetschgen-Wildlingen, diversen Beerensträucher (Johannisbeere), Brombeergestrüpp etc. zusammensetzt.

Des Weiteren gibt es noch zwei Gehölze, die sehr wahrscheinlich aus Streuobstbeständen entstanden sind. Die Obstbäume sind z.T. noch als Überhälter erhalten. Darunter haben sich vor allem Hartriegel und Brombeere ausgebreitet. An den sonnigen Randbereichen wächst Dost.

Es handelt sich bei den Feldhecken um Biotoptypen von hoher Bedeutung, u.a. da sie in ihrer Struktur einen vielfältigen Lebens- und Nahrungsraum für zahlreiche Tierarten bieten.

Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen (45.40c)

Die Streuobstwiesen befinden sich im Nordwestlichen Teil des Planungsgebiets. Nach Norden und Westen angrenzend befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zahlreiche Streuobstwiesen, die hier in Teilen noch einen Streuobstgürtel um die Siedlung von Kleinsachsenheim bilden.

Die Obstbäume im Plangebiet stehen auf den oben beschriebenen hochwertigen Wiesen. Durch die zusätzliche Strukturvielfalt der Obstbäume wie Apfel, Birne, Kirsche, Walnuss und Zwetschge erhöht sich auch die Wertigkeit diese Flächen.

Die Streuobstwiesen zählen ebenfalls zu den hochwertigen Biotoptypen.



STREUOBSTWIESEN, WIESEN



GRASWEG

Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Im Süden liegt ein Teil der Bietigheimer Straße mit Geh- und Radweg auf der südlichen Seite innerhalb des Geltungsbereichs. Die Flächen sind voll versiegelt und stellen somit einen sehr geringwertigen Biotoptyp dar.

Grasweg (60.25)

Von der Bietigheimer Straße aus gelangt man über einen Grasweg den Hang hinauf, am östlichen Gebietsrand entlang. Der Grasweg liegt zum Teil innerhalb und zum Teil außerhalb des Geltungsbereichs. Er führt an der nördlichen Gebietsgrenze nach Westen in die Streuobstwiesen. Der untere Teilbereich des Grasweges war zum Zeitpunkt der Nachkartierung Ende Juli gemäht, da im unteren Bereich auch schon Felder abgeerntet wurden. Der an der Gebietsgrenze im Norden verlaufende Bereich stand teilweise fast Knie hoch. Dennoch handelt es sich bei dem Grasweg aufgrund des regelmäßig stattfindenden Nutzungsdruck durch Mahd und Befahren mit z.T. schweren landwirtschaftlichen Maschinen um einen Biotoptyp mit geringerer Artenvielfalt. Der Grasweg ist ein geringwertiger Biotoptyp.

Kleine Grünfläche (60.50)

Südlich der Bietigheimer Straße befindet sich noch eine kleine (Verkehrs-)Grünfläche im Übergang zwischen der Straßenfläche und den angrenzenden Hausgärten. Es handelt sich aufgrund der Vorbelastungen um einen geringwertigen Biototyp.

Ermittlung der Biotopwerte

Alle vorkommenden Biotope werden nach dem Kartierungsschlüssel der LfU nach der „Bewertung der Biototypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (LFU 2005)“ in nachstehender Tabelle in einem Punktesystem erfasst.

Die einzelnen Biototypen werden nach den Vorgaben des Baden-Württembergischen Modells bewertet. Dabei wird jedem Biototyp ein Grundwert je m² zugesprochen. In den meisten Fällen ist dieser gleich dem Biotopwert. In einigen Fällen wird der Grundwert über eine Wertspanne in der Bewertung verfeinert und damit der Biotopwert festgelegt. Der Biotopwert basiert auf den Bewertungskriterien Naturnähe, Bedeutung für gefährdete Arten und Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart. Die vorhandene Fläche multipliziert mit dem Biotopwert ergibt den Bilanzwert des einzelnen Biotops.

Bestandsbewertung:

Bewertung der Biototypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (LFU 2005)

Biotop-Schlüssel	Biototyp	Grundwert	Wertspanne	Faktoren			Biotopwert	Fläche m ²	Bilanzwert
12.61	Entwässerungsgraben	11	3-18	0,8	-	*1)	9	950	8.360
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	19	11-27	-	-	-	19	3.790	72.010
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	39	23-57	0,8	0,8	*2)	25	20	500
37.10	Acker	4	-	-	-	-	4	22.320	89.280
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	19	11-27	0,8	-	*3)	15	1.310	19.912
45.40c	Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigen Biototypen (z.B, 33.43)	19+4	+2 bis +6	-	-	-	23	3.000	69.000
60.21	völlig versiegelte Straße	1	1	-	-	-	1	1.880	1.880
60.25	Grasweg	6	6	-	-	-	6	610	3.660
60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün)	4	4	-	-	-	4	400	1.600
Gesamtbilanz Bestand							Biotopwertpunkte	266.202	

*1) mäßig durch Stoffeinträge belastet
 *2) artenarme Ausbildung, mäßig beeinträchtigt
 *3) artenarme Ausbildung

Die Biotoptypen lassen sich in das 5 - stufige Bewertungsmodul nach der LFU wie folgt zusammenfassen:

Bewertung	Biotopwert	im Planungsraum vorhanden	Fläche in m ²	Anteil
sehr hoch (Stufe A)	33-64	-----		0%
hoch (Stufe B)	17-32	Magerwiese, Saumvegetation, Feldhecke, Streuobst	8.120	24%
mittel (Stufe C)	9-16	Entwässerungsgraben	950	3%
gering (Stufe D)	5-8	Grasweg	610	2%
sehr gering (Stufe E)	1-4	Acker, völlig versiegelte Straße, kleine Grünfläche	24.600	72%
Planungsraum gesamt			34.280	100%

Bewertung der Artenschutzfunktion, der Lebensraumfunktion und der Biotopverbundfunktion

Es überwiegen zwar flächenmäßig artenarme Biotope, aber der Anteil an hochwertigen Biotoptypen macht ca. ein Drittel des Gesamtgebiets aus.

Biologische Vielfalt/ Tier- und Pflanzenarten

Nach der differenzierten Einschätzung gemäß dem Bewertungsschlüssel der Biotoptypen Baden-Württembergs (LFU 2005), befinden sich im Planungsgebiet sehr gering bis hochwertige Biotoptypen.

Das Schutzgut Arten und Biotope wird im Durchschnitt als Schutzgut mit **geringer Bedeutung** eingestuft. Die biologische Vielfalt ist auf einem Großteil der Flächen (Acker) dementsprechend gering.

Lebensräume für Tiere

Lebensräume für Tiere bieten begrenzt auch die sehr geringwertigen Ackerflächen. Allerdings ist das Habitatpotential für Tiere in den angrenzenden extensiv genutzten Wiesen und Streuobstwiesen sowie den Gehölzbeständen deutlich größer.

Bestehende Beeinträchtigungen

Der südliche Teil des Geltungsbereichs ist durch die Lage an der Bietigheimer Straße vor allem durch Lärm und Abgase beeinträchtigt.

Die Ackerflächen sind durch die intensive Nutzung sowie den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden vorbelastet.

4.4.2. Geschützte Tiere und Pflanzen

Artenschutzrechtliche Prüfung nach Art. 12 u. 13 FFH-Richtlinie und Art. 5 Vogelschutzrichtlinie

Im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplans und des Landschaftsplans wurde bei der Betrachtung der auszuweisenden Plangebiete Voruntersuchungen durchgeführt. Es erfolgte eine Untersuchung von Flächen, bei denen ein Vorkommen geschützter Tierarten zu erwarten war.

Aufbauend hierauf erfolgten im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung mehrere Begehungen zur Primärdatenerhebung unterschiedlicher Artengruppen durch die Gruppe für ökologische Gutachten, Stuttgart. Hierbei wurden nicht nur die Flächen des vorliegenden Bebauungsplans berücksichtigt, sondern die zunächst im städtebaulichen Entwurf überplante Fläche eines größeren Bauabschnittes, direkt an den Siedlungskörper angrenzend.

Aufgrund des vorgefundenen Arteninventars und des daraus resultierenden hohen Konfliktpotentials zwischen Planung und Artenschutz und der damit verbundenen Notwendigkeit zu umfangreichen, sehr aufwendigen CEF-Maßnahmen, wurden - auch in Absprache mit dem Landratsamt Ludwigsburg - die Abgrenzung des künftigen Baugebiets „Ost III“ nach Osten verschoben. Im Gutachten entspricht der dort genannte Bauabschnitt 1A dem Geltungsbereich des vorliegenden Vorhabens.

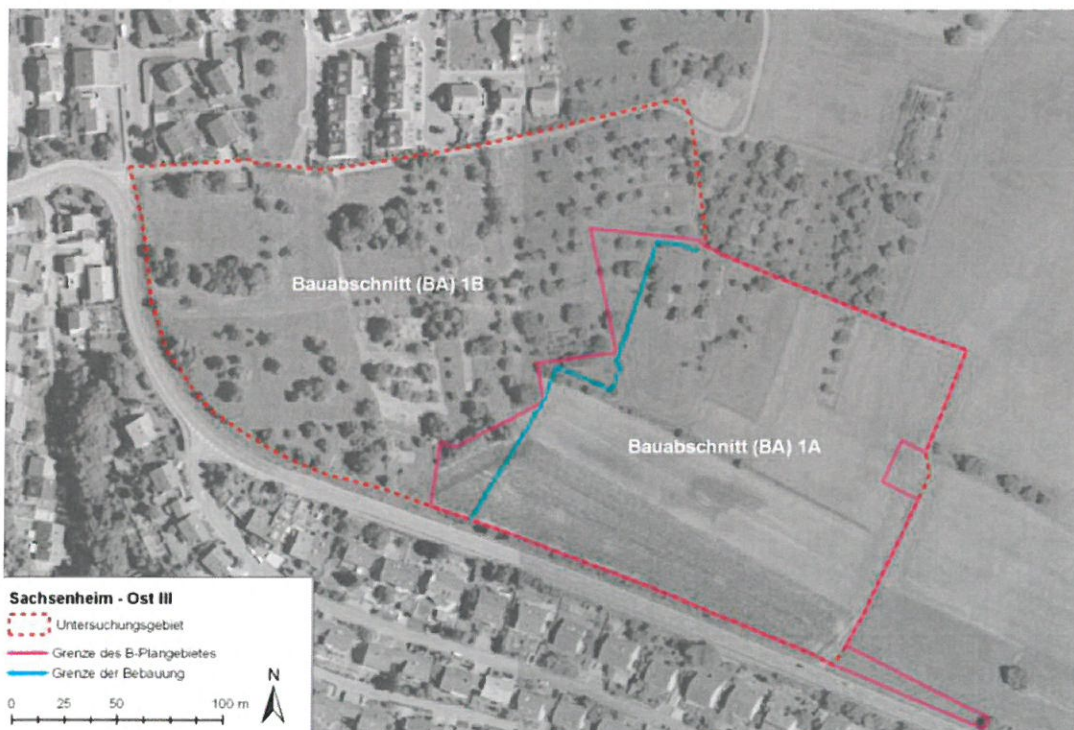


Abb. 1: Übersicht Untersuchungsgebiet (GÖG, 2009)

Die Ausführungen zum Artenschutz beschränken sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Ost III -1. BA“.

Tierarten der Anhang IV FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie

Die Primärdatenerhebung ergab folgendes Arteninventar auf den betroffenen Flächen:

Vögel

Es werden primär die wertgebenden Brutvogelarten (Arten der Roten Liste, Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, nach BNatSchG streng geschützte Arten) dargestellt.

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten 36 Vogelarten, davon 25 als Brutvogelarten nachgewiesen werden. Für den Bauabschnitt 1A sind dies: Gartenrotschwanz, Goldammer, Star und Wendehals, sowie im Übergang nach Westen Klappergrasmücke und Feldsperling. Als Nahrungsgäste konnten im Planungsgebiet Haussperling, Mauersegler, Mäusebussard, Rauchschwalbe nachgewiesen werden. Der Bereich des geplanten Bebauungsplans „Ost III“ ist deutlich artenärmer, als die westlich angrenzende Streuobstflächen. Er wird aufgrund der Dominanz der Ackerflächen nur von wenigen wertgebenden Arten besiedelt, die vor allem in den Heckenstrukturen zu finden sind.

Fledermäuse

Es wurden im gesamten Untersuchungsgebiet 5 Fledermausarten sowie eine unbestimmte Myotis-Art erfasst. Alle Fledermausarten sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt. Das Untersuchungsgebiet wird stark als Jagdhabitat genutzt, wobei der Schwerpunkt deutlich auf den Streuobstwiesen liegt, die sich zum größten Teil außerhalb des Geltungsbereichs befinden. Im nordwestlichen Teil des Geltungsbereichs, der durch Wiesen und Streuobstwiesen geprägt ist überlagern sich die Jagdhabitats der Zwergfledermaus, der Breitflügel- und der Rauhauffledermaus, die sich aber deutlich weiter nach Westen und Norden ausdehnen. Baumhöhlen und Rindenspalten bieten Tagesquartiere für einzelne Fledermäuse, ein Einzelnachweis konnte im Planungsgebiet jedoch nicht erbracht werden. Das Vorkommen von Wochenstuben und Winterquartieren kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, die notwendigen Strukturen hierfür fehlen.

Reptilien

Im Planungsgebiet wäre ausschließlich die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Zauneidechse zu erwarten. Die Habitatstrukturen sind aber nur bedingt geeignet und ein Vorkommen wird als wenig wahrscheinlich bewertet. Aufgrund der naturräumlichen und strukturellen Gegebenheiten ist von einem Vorkommen weiterer bewertungsrelevanter Arten nicht auszugehen.

Sonstige Arten

Das Vorkommen weiterer Bewertungsrelevanter Arten wie z.B. Haselmaus, europarechtlich geschützte Tagfalter ist nicht zu erwarten.

Pflanzenarten Anhang IV FFH-Richtlinie:

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Gruppe für ökologische Gutachten, kommt zu der Aussage, dass europarechtlich geschützte Pflanzen im Planungsgebiet nicht zu erwarten sind.

Gesamtbeurteilung des Bestandes Schutzgut Arten und Biotope

Im Planungsraum sind Biotoptypen sehr geringer bis hoher naturschutzfachlicher Bedeutung vorhanden. Es überwiegen zwar die Biotoptypen sehr geringer und geringen Bedeutung, aber die Bedeutung der hochwertigen Strukturen wie Streuobst und Hecken im Planungsgebiet ist deutlich zu erkennen. Dies zeigt auch das Arteninventar in diesen Bereichen, insbesondere bei den Vögeln und Fledermäusen.

Trotzdem wird das Schutzgut Arten und Biotope aufgrund der flächenmäßigen Anteile der vorkommenden Biotoptypen im Durchschnitt als Schutzgut **geringer Bedeutung** eingestuft.

4.5. Schutzgut Landschaftsbild

Die Hauptkriterien der Einordnung des Landschaftsbildes sind Vielfalt und Eigenart des Landschaftsabschnitts. Zudem werden Harmonie, Einsehbarkeit, Natürlichkeit, Infrastruktur, Zugänglichkeit, Geruch, Geräusche, und beobachtbare Nutzungsmuster bewertet. Die Einordnung erfolgt in ein 5 stufiges - Wertesystem von Stufe A (sehr hoch) bis Stufe E (sehr gering).

Bestandsbeschreibung:

Das Planungsgebiet liegt östlich des Siedlungsbereichs von Kleinsachsenheim. Im Süden an die Bietigheimer Straße anschließend erstreckt sich noch ein Ausläufer der Siedlung weiter nach Osten. Im Westen befinden sich Rudimente des Streuobstgürtels um den Ort, dann folgt Wohnbebauung. Nach Norden hin öffnet sich die freie Landschaft mit Streuobst und landwirtschaftlich genutzten Flächen (überwiegend Ackerflächen). Nach Osten hin setzen sich die landwirtschaftlichen Flächen bis Metterzimmern fort.

Das Gelände ist nach Süden hin geneigt. Es gibt keine topographischen Besonderheiten. Es handelt sich um einen Teilbereich von zusammenhängenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Süden begrenzen die Bietigheimer Straße und der Siedlungskörper diese Einheit. Gegliedert ist das Planungsgebiet durch die Randbereich der im Westen angrenzenden Streuobstbestände. Im Planungsgebiet verläuft eine kleine Hangkante von Westen nach Osten auf der sich über einen ganzen Stück die Feldhecke entlang zieht. Ansonsten ist die Hangkante durch den hochstehenden Mais oder sonstigen Getreideanbau, kaum zu sehen und verläuft sich im Gelände. Am südlichen Gebietsrand befindet sich im westlichen Abschnitt eine kleine Böschung zur Bietigheimer Straße. Entlang dieser erstreckt sich eine nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop ausgewiesene Feldhecke.

Gesamtbeurteilung des Bestandes Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Der nordwestliche Teil des Geltungsbereichs mit Streuobstwiesen und extensiven Wiesen sowie einigen Heckenstrukturen, zählt noch zu den landschaftlich reizvollen Flächen mit einer für den Naturraum charakteristischen Ausprägung. Es handelt sich aber um kleinere Übergangsflächen, so dass eine Zuordnung zur Stufe B (hoch) erfolgt.

Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs zählt allerdings zur durchschnittlichen Kulturlandschaft, in der noch vorhandene charakteristische Merkmale des Naturraums erkennbar überprägt bzw. gestört sind. Es erfolgt eine Einordnung in Stufe C (mittel).

Der Bereich um die Bietigheimer Straße wird der Wertstufe B (gering) zugeordnet, da die Straße als begrenzendes, zerschneidendes Element im Landschaftsraum liegt.

Bewertung	Kriterien	Landschaftsbild- einheiten im Planungsgebiet	Fläche in m ²	Anteil
sehr hoch (Stufe A)	Die Landschaftsräume werden in Landschaftsbildeinheiten unterteilt. Diese zeichnen sich durch die Homogenität der Nutzungen und Topographie aus. Wichtige Kriterien: Vielfalt / Struktur Eigenart / Historie	-----		0%
hoch (Stufe B)		Streuobst, Feldhecke, Wiesen, Saum	8.120	24%
mittel (Stufe C)		restliches Gebiet, Ackerflächen	22.930	67%
gering (Stufe D)		Straße, Entwässerungsgraben, Verkehrsgrün	3.230	9%
sehr gering (Stufe E)		-----		0%
Planungsraum gesamt			34.280	100%

Zusammenfassung:

Das Schutzgut Landschaftsbild wird aufgrund der einzelnen flächenmäßigen Verteilung im Durchschnitt als Schutzgut von **mittlerer Bedeutung** (Stufe C) eingestuft.

4.6. Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch beschränkt sich die Betrachtung auf die Bereiche Erholungsraum und Wohnumfeld. Die Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern wie z.B. Bodenfruchtbarkeit –wirtschaftlicher Ertrag wurden bereits bei der Bewertung der anderen Schutzgüter berücksichtigt.

Für die Erholungsräume gilt folgende Unterscheidung:

- Wohnbereich
- Unmittelbare Umgebung = Wohnumfeld
- Offene Landschaft

Bestandsbeschreibung und Bewertung (verbal) :

Im Bereich der Hochflächen gibt es ein Netz von gut ausgebauten landwirtschaftlichen Wegen, welche auch von Spaziergängern genutzt werden. Entlang der Bietigheimer Straße verläuft bis zur Zufahrt zum Wohngebiet Bleiche ein Fuß-/ Radweg, so dass hier auch die Verbindung zum Planungsgebiet vorhanden ist. In das Planungsgebiet hinein führt allerdings nur ein Grasweg, der nicht häufig genutzt wird. Von der Siedlung her gelangt man über die Streuobstflächen in das Planungsgebiet, ausgebaute Wegeverbindungen fehlen allerdings.

Als Erholungsraum im näheren Wohnumfeld hat das Planungsgebiet aufgrund der fehlenden Infrastruktur nur eine geringe Bedeutung.

Im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung ist das Plangebiet für das Schutzgut Mensch von Interesse. Die Möglichkeiten neue Baugebiete in Kleinsachsenheim auszuweisen ist stark begrenzt.

Durch die direkte Lage an der Bietigheimer Straße und die Nähe zur Bahnstrecke Bietigheim-Sachsenheim besteht für das Planungsgebiet eine Vorbelastung durch Verkehrslärm.

Zur Untersuchung der Schallimmissionen wurde ein entsprechendes Gutachten beauftragt.

5. Wirkungsanalyse

Erfassung der Projektwirkungen (Wirkfaktoren)

5.1. Baubedingte Wirkungen

(alle Wirkfaktoren, die temporär, während der Bauphase auftreten)

- Verdichtungen des vorhandenen Bodens durch Baubetrieb.
Im Bereich späterer Grünflächen sind diese durch Tiefenlockerung nach Abschluss der Hochbauarbeiten rückgängig zu machen.
- Bodenumschichtung.
Der Oberboden ist vor Baubeginn abzuschleppen und separat zu lagern, nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Oberboden wieder auf die späteren Grünflächen aufgetragen.
- Immissionen (Abgase, Lärm, Staub) durch Baumaschinen.

Beurteilung: Es handelt sich um temporäre Belastungen für Mensch und Tier in der Umgebung, die jedoch nicht quantifizierbar sind.

Fazit: Zu erwartende Belastungen baubedingter Wirkungen sind bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vernachlässigbar.

5.2. Anlagebedingte Wirkungen

(alle vom Vorhaben ausgehenden Effekte, die spezifisch durch die Anlage selbst bedingt sind)

- Flächenversiegelung durch Bebauung, Straßen und sonstige befestigte Flächen.
Damit gehen einher: Vollständiger Verlust sämtlicher Bodenfunktionen,
- Erhöhung des Oberflächenabflusses.
Das anfallende Oberflächenwasser wird getrennt abgeleitet und im Retentionsbecken zurückgehalten, versickert, verdunstet und ggf. gedrosselt in die Metter abgeleitet.
- Verlust von Vegetation, Eingriff in den Lebensraum von Tieren, Verlust von Lebensräumen und Biotopen
- Änderung des Landschaftsbildes.

Beurteilung: Zu erwartende Belastungen anlagebedingter Auswirkungen sind z. T. erheblich.

Fazit: Welche Eingriffe sich auf das jeweilige Schutzgut in welcher Form und in welchem Ausmaß auswirken, wird in der anschließenden Konfliktanalyse zu den einzelnen Schutzgütern geklärt.

5.3. Betriebsbedingte Wirkungen

(Wirkungen, deren Auftreten ursächlich mit dem Betrieb einer Anlage zusammenhängt)

- Immissionen (Lärm, Abwärme, Abgase).
Diese können zu erhöhter Schadstoffbelastung von Luft, Wasser und Boden, Änderung des Mikroklimas, Störung der Fauna führen.

Beurteilung: Die Anzahl der geplanten Gebäude ist durch die Festsetzungen im Bebauungsplan beschränkt. Dadurch beschränkt sich auch die Anzahl des zu erwartenden Verkehrsaufkommens und die Abwärme der Gebäude, so dass keine Beeinträchtigung der Wohnbebauung und des westlich gelegenen Siedlungsbereichs zu erwarten ist.

Durch die im modernen Wohnungsbau gesetzten Standards ist nicht mit erhöhten Immissionen zu rechnen.

Fazit: Zu erwartende Belastungen betriebsbedingter Wirkungen sind bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung vernachlässigbar.

6. Bewertung der Umweltentwicklung bei Plandurchführung und deren Bewertung (Konfliktanalyse)

Bewertung der positiven und negativen Veränderungen durch das Bauvorhaben unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit / Bedeutung der einzelnen Schutzgüter.

6.1. Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wurde in der Bestandsaufnahme als Schutzgut von **hoher Bedeutung** eingestuft.

In der Wirkungsanalyse wird nun analysiert in wieweit Eingriffe durch das Bauvorhaben sich in erheblicher Weise auf das Schutzgut Boden auswirken:

Die Wirkungsanalyse wird nach der Arbeitshilfe Stand 14.12.2005 „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung des Umweltministerium Baden-Württemberg“ durchgeführt. Diese bewertet die Böden funktionsbezogen nach den drei Einzelfunktionen:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe

Die einzelnen Funktionen sind grundsätzlich gleichrangig. Die Funktionen werden separat funktionsbezogen betrachtet. In der Bestandanalyse ist der vorhandene Boden entsprechend bewertet worden.

Ermittlung des Eingriffs:

Eingriffe in den Boden können im vorliegenden Fall durch Versiegelung für die Errichtung von baulichen Anlagen wie Gebäude, Wege, Zufahrten und Stellplätze verursacht werden. Abgrabungen und Aufschüttungen zur Einpassung des übrigen Geländes (Gärten und sonstige Grünflächen) wird nicht als erheblicher Eingriff gewertet, da ggf. eine ausreichende Bodenschicht (im Schnitt 40 – 60 cm mächtige Bodenschicht, incl. einer 20 cm mächtigen humosen Oberbodenschicht) auf diesen Flächen angelegt wird. Dadurch bleiben die Bodenfunktionen erhalten.

Eingriffe durch Überbauen/ Versiegelung

Die nach den Angaben des Bebauungsplans maximal überbaubare Fläche sowie die Versiegelung durch Straßen werden im Folgenden ermittelt:

Planungsgemiet gesamt, davon	34.280		m ²
WA 1	2.480	0,74	1.835 m ²
WA 1-5	18.695	0,6	11.217 m ²
öffentliches Grün	6.055	0,0	0 m ²
Versorgungsflächen Abfall	85	1,0	85 m ²
Straßenverkehrsfläche, versiegelt	6.425	1,0	6.425 m ²
Straßenverkehrsfläche, unbefestigter Feldweg	540	0,0	0 m ²
gesamt			19.562 m²

Gemäß den Angaben im Bebauungsplan ist die Überbauung einer Fläche von 19.562 m² inklusive aller Nebenanlagen, Stellplätze, Carports, Straßen etc. zulässig.

Bewertung des Eingriffs:

Eingriffe in das Schutzgut Boden sind **erheblich**. Ein Ausgleich ist erforderlich.

Ermittlung des Gesamt - Eingriffs in das Schutzgut Boden:

Die Wirkung des Eingriffs und der sich daraus ergebende Kompensationsbedarf (KB) wird durch Multiplikation der vor dem Eingriff betroffenen Fläche in ha mit der Differenz aus der Bewertungsklasse vor dem Eingriff (BvE) und der Bewertungsklasse nach dem Eingriff (BnE) berechnet. Der Kompensationsbedarf wird letztlich in Hektarwerteinheiten (ha WE) berechnet.

Der Eingriff wird nach der Formel: $F \text{ (ha)} \times (BvE - BnE) = KB \text{ (ha WE)}$ berechnet.

mit

- F(ha)** = Eingriffsfläche in Hektar
- BvE** = Bewertungsklasse vor dem Eingriff
- BnE** = Bewertungsklasse nach dem Eingriff
- KB (ha WE)** = Kompensationsbedarf in Hektarwerteinheiten
- WE** = Werteinheiten (Fläche mal Wert)

Es ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit							
Bodenart	Anteil	= F (ha)	x	(BvE	-	BnE)	= KB (haWE)
L4V 60/60	17,6%	0,34	x	3	-	1	= 0,69
L4Lö 66/66	42,5%	0,83	x	4	-	1	= 2,49
L4Lö 72/76	18,5%	0,36	x	4	-	1	= 1,09
L4Lö 68/69	10,2%	0,20	x	4	-	1	= 0,60
Böden Innenbereich	5,7%	0,11	x	2	-	1	= 0,11
versiegelt	5,5%	0,11	x	1	-	1	= 0,00
	100,0%	Teilsumme					4,98
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf							
Bodenart	Anteil	= F (ha)	x	(BvE	-	BnE)	= KB (haWE)
L4V 60/60	17,6%	0,34	x	3	-	1	= 0,69
L4Lö 66/66	42,5%	0,83	x	3	-	1	= 1,66
L4Lö 72/76	18,5%	0,36	x	3	-	1	= 0,72
L4Lö 68/69	10,2%	0,20	x	3	-	1	= 0,40
Böden Innenbereich	5,7%	0,11	x	2	-	1	= 0,11
versiegelt	5,5%	0,11	x	1	-	1	= 0,00
	100,0%	Teilsumme					3,59
Filter und Puffer							
Bodenart	Anteil	= F (ha)	x	(BvE	-	BnE)	= KB (haWE)
L4V 60/60	17,6%	0,34	x	3	-	1	= 0,69
L4Lö 66/66	42,5%	0,83	x	4	-	1	= 2,49
L4Lö 72/76	18,5%	0,36	x	4	-	1	= 1,09
L4Lö 68/69	10,2%	0,20	x	4	-	1	= 0,60
Böden Innenbereich	5,7%	0,11	x	2	-	1	= 0,11
versiegelt	5,5%	0,11	x	1	-	1	= 0,00
	100,0%	Teilsumme					4,98
Summe Kompensationsbedarf						haWE	13,54

Anrechnung von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Ermittlung des externen Ausgleichsbedarfs Schutzgut Boden

Boden-funktionen	Vorraus-sichtliche Beeinträchti-gungen	Dimension der Beein-trächti-gungen	Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung	Maß-nahmen-flächen *1)	verblei-bender Eingriff
natürliche Bodenfrucht-barkeit / Standort für Kultur-pflanze	Totalverlust durch Versiegelung	4,98 haWE	Festsetzung wasserdurch-lässiger Beläge für Wege, Stellplätze, Garagenzufahrten, sowie Festsetzung von Dachbegrünung auf Pultdächern im WA2	0,53 haWE	4,45 haWE
Ausgleichs-körper im Wasserkreis-lauf	Totalverlust durch Versiegelung	3,59 haWE	Festsetzung wasserdurch-lässiger Beläge für Wege, Stellplätze, Garagenzufahrten, sowie Festsetzung von Dachbegrünung auf Pultdächern im WA2	0,53 haWE	3,06 haWE
Filter und Puffer für Schadstoffe	Totalverlust durch Versiegelung	4,98 haWE	Festsetzung wasserdurch-lässiger Beläge für Wege, Stellplätze, Garagenzufahrten, sowie Festsetzung von Dachbegrünung auf Pultdächern im WA2	0,53 haWE	4,45 haWE
Gesamteingriff:		13,54 haWE	nach Reduzierung:		11,96 haWE

*1) Dachbegrünungen von Gebäuden mit Pultdächern im WA 5,6,7 wird festgesetzt. Nettobauland WA 5,6,7 von 5.785 m². Davon GRZ 0,4: 5.785 m² x 0,4 = 2.314 m². Davon 70 % = 1.620 m² (0,16 ha).

Ergibt 0,16 ha Aufwertung um eine Wertstufe (Von D auf C).

Stellplätze und Zuwege aus wassergebundener Decke sind als Minimierungsmaßnahmen anzurechnen. Hier werden 80% der Nebenanlagen pauschal veranschlagt.

Rechenweg: Nettobauland WA 1 2.480 m² Es sind bei einer GRZ von 0,4 85%

Überschreitung für Nebenanlagen zulässig (2.480 m² x 0,34 = 843 m²). Davon 80 % = 674 m².

Nettobauland WA 2-5 18.695 m². Es sind bei einer GRZ von 0,4 50% Überschreitung für

Nebenanlagen zulässig (18.695 m² x 0,2 = 3.739 m²). Davon 80 % = 2.991 m².

Ergibt 0,37 ha Aufwertung um eine Wertstufe (Von D auf C).

Zusammen belaufen sich die Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes auf 0,53 haWE je Bodenfunktion.

Nach Umsetzung der planinternen Ausgleichsmaßnahmen verbleibt ein **Ausgleichsbedarf von insgesamt 11,96 haWE.**

6.2. Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wurde in der Bestandsbewertung als Schutzgut von **mittlerer Bedeutung** eingestuft.

Das Schmutz- und Niederschlagswasser des Gebietes wird separat abgeleitet.

Das anfallende Niederschlagswasser des Gebietes wird in separaten Kanälen im Gebiet gesammelt und in das geplante im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs gelegene Regenrückhaltebecken eingeleitet. Der Notüberlauf wird in die Metter eingeleitet.

Die Anlage von Zisternen zur Reduzierung des abzuführenden Regenwassers wird empfohlen.

Wege, Stellplätze und Garagenzufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen wie in Splitt verlegte Pflasterungen mit Fuge, Drainfugenpflaster, Rasengittersteine, Kiesflächen, Schotterrassen etc. herzustellen. Auf eine Ausführung von wasserdurchlässigen Belägen kann verzichtet werden, wenn die befestigten Flächen in eine Rasen- oder sonstige Vegetationsfläche innerhalb des Grundstücks entwässern.

Das Schmutzwasser wird dem bestehenden Kanalsystem in der Bietigheimer Straße zugeleitet. Zudem werden wasserdurchlässige Beläge für Stellplätze, Zugwege etc. vorgeschrieben.

Bewertung des Eingriffs

Durch die oben aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere der getrennten Regenwasserableitung, können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Der natürliche Wasserkreislauf wird unterstützt. Es erfolgt somit kein Eingriff im Sinne des § 20 NatSchG BW.

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden als Festsetzung und Empfehlung in den Bebauungsplan übernommen.

6.3. Schutzgut Klima/Luft

Das Schutzgut Klima /Luft wurde in der Bestandsermittlung als Schutzgut **mittlerer Bedeutung** eingestuft (Wertstufe C).

Die überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen des Ist-Zustandes werden durch Häuser und Straßen überbaut, dadurch wird die Kaltluftentstehung auf diesen Flächen verhindert. Eine starke Durchgrünung und Eingrünung des Planungsgebiets sorgen für kleinklimatische Ausgleichsflächen.

Die Flächen des Wohngebiets werden in die Wertstufe D eingestuft. Durchgrünte Wohngebiete zählen zu den klimatisch und lufthygienisch wenig belasteten Gebiete. Die Bereiche der Bietigheimer Straße bleiben ebenfalls der Wertstufe D zugeordnet.

Durch nachfolgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können jedoch punktuelle sowie flächige Aufwertungen auf die Wertstufe C angerechnet werden.

Als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden angerechnet (Aufwertung auf Wertstufe C):

- Dachbegrünung (Pultdächer im WA 5,6,7) *1)
- Teilversiegelte Flächen / Wasserdurchlässige Beläge *2)
- Eingrünung und Durchgrünung mit Gehölzen *3), *4)
- Straßenbäume *4)
- Offene Entwässerung / Retention (Verdunstung) *5)

- *1) Dachbegrünungen von Gebäuden mit Pultdächern im WA 5,6,7 wird festgesetzt. Nettobauland WA 5,6,7 von 5.785 m². Davon GRZ 0,4: 5.785 m² x 0,4 = 2.314 m². Davon 70 % = 1.620 m² (0,16 ha).
Ergibt 0,16 ha Aufwertung um eine Wertstufe (Von D auf C).
- *2) Stellplätze und Zuwege aus wassergebundener Decke sind als Minimierungsmaßnahmen anzurechnen. Hier werden 80% der Nebenanlagen pauschal veranschlagt.
Rechenweg: Nettobauland 21.175 m² Es sind bei einer GRZ von 0,4 50% Überschreitung für Nebenanlagen zulässig (21.175 m² x 0,2 = 4.235 m²). Davon 80 % = 3.388 m² .
Ergibt 0,34 ha Aufwertung um eine Wertstufe (Von D auf C).
- *3) Gehölzpflanzungen der Pflanzgebote 2b-6:
- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| Pfg 2b Lärmschutzwall (flächig): | 1.290 m ² |
| Pfg 3 Retentionsmulde (flächig): | 20 m ² |
| Pfg 4 Wallpflanzung (flächig): | 645 m ² |
| Pfg 5 Eingrünung (flächig): | 700 m ² |
| Pfg 6 Durchgrünung (20%): | 725 m ² |
- Ergibt 3.380 m² (0,34 ha) Aufwertung um eine Wertstufe (Von D auf C).
- *4) Die Anpflanzung von Bäumen wird als Verbesserung des Mikroklimas angerechnet. Dabei wird ein Kronendurchmesser von 5 m bei einem ausgewachsenen Zustand angenommen. Dies ergibt einen Kronenquerschnitt von 20 m² pro Baum. Festgesetzt sind 110 Bäume:
20 m²/Stück x 89 Stück = 1.780 m² (0,18 ha) Stufe C.
Ergibt 0,18 ha Aufwertung um eine Wertstufe (Von D auf C).
- *5) Retentionsfläche zur Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers: gesamte Fläche ca. 1.140 m² abzügl. Pfg 3 = 1.120 m² (0,11 ha).
Ergibt 0,11 ha Aufwertung um eine Wertstufe (Von D auf C).

Bewertung	vorher	Fläche in m ²	Anteil	nachher	Fläche in m ²	Anteil
sehr hoch (Stufe A)	-----		0%	-----		0%
hoch (Stufe B)	Streuobst, Saum, Wiesen	8.120	25%	Streuobst (M2)	1.755	5%
mittel (Stufe C)	Acker, Grasweg	22.930	75%	Dachbegrünung, Wasserdurchlässige Beläge, Bäume, Pflanzgebote, offene Entwässerung (Retention)	11.288	33%
gering (Stufe D)	versiegelte Fläche, Entwässerungsgraben, kleine Grünfläche	3.230	0%	durchgrüntes Wohngebiet	21.237	62%
sehr gering (Stufe E)	-----		0%	-----		0%
Planungsraum gesamt		34.280	100%		34.280	100%

Bewertung des Eingriffs

Durch die oben aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können für einen kleinen Teil (ca.5%) eine hohe Wertigkeit erhalten bleiben und ca. 1/3 des Gebiets eine mittlere Wertigkeit erlangen, so dass die Beeinträchtigung des Schutzgutes reduziert werden kann.

Da es sich beim Schutzgut Klima aber gemäß der Bestandsbewertung um ein Schutzgut mittlerer Wertigkeit handelt, wird die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten. Die Beeinträchtigungen sind nicht erheblich. Es erfolgt somit kein Eingriff im Sinne des § 20 NatSchG BW.

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

6.4. Schutzgut Arten und Biotope

Das Schutzgut Arten und Biotope wurde in der Bestandsanalyse als Schutzgut **von geringer Bedeutung** eingestuft. Im Planungsgebiet überwiegen flächenmäßig artenarme Biotope. Dennoch erfolgt beim Schutzgut Arten und Biotope generell eine Gegenüberstellung von Bestand und Planung.

Um Bestand und Planung mit einander vergleichen zu können, wird die Planung mit Hilfe des Planungsmoduls bewertet.

Planungsmodul Schutzgut Arten und Biotope
 (Biotopbewertung Baden-Württemberg Planungsmodul, LFU 2005):

Nr.	Biotop-Schlüssel	Biotoptyp	Grundwert	Wertspanne	Biotopwert	Fläche m ²	Bilanzwert
	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte *4)	13	-	13	3.805	49.465
	41.21	Feldhecke (Pfg 2b,3,4,5)	15	-	15	2.655	39.825
	44.11	Gebüsch mit naturraum- oder standorttypischer Artenzusammensetzung (>30%) (Pfg 6)	10	-	10	725	7.250
	45.30	Einzelbäume (Pfg)	Die Bewertung erfolgt separat von der Flächenbilanzierung *1), *6)				50.877
	45.40c	Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen (z.B. 33.43) (Maßnahme M2)	19+4	+2 bis +6	23	1.755	40.365
	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche *3)	1	-	1	7.697	7.697
	60.21	völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1-2	1	6.425	6.425
	60.23	Wege oder Platz mit wassergebundener Decke *5)	1	2-4	2	3.315	6.630
	60.25	Grasweg	6	-	6	540	3.240
	60.50	Kleine Grünfläche (Dachbegrünung) *2)	4	-	4	1.620	6.480
	60.60	Garten	6	-	6	5.743	34.458
Gesamtbilanz Planung					Biotopwertpunkte	252.712	

- *1) Es wird ein Punktwert pro Baum ermittelt durch Multiplikation des Planwertes mit dem prognostizierten Stammumfang (cm) in 25 Jahren Entwicklungszeit. Überschlägig wird ein Zuwachs des Stammumfangs von 80 Zentimetern während dieser Zeit angenommen. Zu diesem Wert wird der Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert.*6)
- *2) Dachbegrünungen von Gebäuden mit Pultdächern im WA 5,6,7 wird festgesetzt. Nettobauland WA 5,6,7 von 5.785 m². Davon GRZ 0,4: 5.785 m² x 0,4 = 2.314 m². Davon 70 % = 1.620 m²
- *3) Von Bauwerken überstandene Fläche: max. überbaubare Fläche abzüglich Dachbegrünung und Teilversiegelung: 12.705 m² - (1.620 m² + 3.388 m²) = 7.697 m²
- *4) öffentliches Grün abzüglich Wallpflanzung, abzüglich Retentionsbepflanzung, abzüglich Maßnahme2: 6.055 m² - (440 m²+115 m² + 550 m²) = 3.805 m²
- *5) Stellplätze und Zuwege aus wassergebundener Decke sind als Minimierungsmaßnahmen anzurechnen. Hier werden 80% der Nebenanlagen pauschal veranschlagt.
 Rechenweg: Nettobauland 21.175 m² Es sind bei einer GRZ von 0,4 50% Überschreitung für Nebenanlagen zulässig (21.175 m² x 0,2 = 4.235 m²). Davon 80 % = 3.388 m²

*** 6) zu 45.10-45.30a b c Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume**
 (Biotopbewertung Baden-Württemberg, Planungsmodul, LFU 2005)

Pflanzgebot	StU bei Pflanzung + 80 cm	prognost- izierter StU	Planwert)	Biotop- wert	Anzahl der Bäume	Bilanz- wert
Pfg 1a Anpflanzen von Straßenbäumen entlang der Planstraße	19 + 80	= 99	6	594	3	1.782
Pfg 1b Anpflanzen von Straßenbäumen entlang der Planstraße	17 + 80	= 97	6	582	12	6.984
Pfg 1c Anpflanzen von Straßenbäumen entlang der Planstraße	17 + 80	= 97	6	582	11	6.402
Pfg 2a Anpflanzen von Straßenbäumen entlang der Bietigheimer Straße	19 + 80	= 99	5	495	11	5.445
Pfg 6 Strukturreiche Gärten je angefangene 400m ² ein Baum (Anrechnung Pfg1)	17 + 80	= 97	6	582	52	30.264
Gesamtbilanz Baumpflanzungen				Biotopwertpunkte		50.877

- *) 6 = auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen
 5 = auf mittelwertigen Biotoptypen
 4 = auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen

Der Bilanzwert der Planung beläuft sich insgesamt auf 252.712 Wertpunkte

Gegenüberstellung Bestand/Planung, Schutzgut Arten und Biotope:

Bilanzwert Bestand:	266.202 Wertpunkte
Bilanzwert Planung	252.712 Wertpunkte
Differenz:	- 13.490 Wertpunkte

Bewertung des Eingriffs:

Trotz der umfangreichen Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen wie Straßenbäume, Eingrünung zur freien Landschaft, Dachbegrünung etc. verbleibt in der Gegenüberstellung Bestand und Planung ein Defizit von 13.490 Biotopwertpunkten. Dies entspricht im Gesamten einer Verschlechterung von ca. 5% gegenüber dem Bestand.

Die Biotoptypen lassen sich in das 5 - stufige Bewertungsmodul nach der LFU wie folgt zusammenfassen (ohne Bäume):

Bewertung	Biotopwert	im Planungsraum vorhanden	Fläche in m ²	Anteil
sehr hoch (Stufe A)	33-64	-----		0%
hoch (Stufe B)	17-32	Streuobst (M2)	1.755	5%
mittel (Stufe C)	9-16	Fettwiese, Feldhecke, Gebüsch	7.185	21%
gering (Stufe D)	5-8	Garten, Grasweg	6.283	18%
sehr gering (Stufe E)	1-4	Bauwerke, völlig versiegelte Flächen, teilversiegelte Flächen (wassergebunden), Dachbegrünung (Kleine Grünfläche)	19.057	56%
Planungsraum gesamt			34.280	100%

Artenschutzrechtliche Bewertung des Eingriffs

Vögel

Es ist nicht zu erwarten, dass die voraussichtlichen Beeinträchtigungen zu einer Verschlechterung der Erhaltungszustände der Vogelarten innerhalb des Planungsbereichs führen.

Es kann allerdings zu Störungen der Arten im westlich angrenzenden Teil des Untersuchungsgebiets kommen. Außerdem ist davon auszugehen, dass vorhandene Ersatzniststätten, die den Habitatansprüchen der betroffenen Arten (z.B. Goldammer, Gartenrotschwanz, Star) gerecht werden und sich im räumlichen Zusammenhang befinden, bereits größtenteils durch artgleiche Konkurrenten belegt sind und somit ein Verlust der ökologischen Funktion für das Planungsgebiet nicht ausgeschlossen werden kann.

Es werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

- Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, beschränkt auf Herbst/Winter (Oktober bis Ende Februar)
- Weitestgehender Erhalt von Höhlenbäumen innerhalb des Gebiets
- Errichtung Wallschüttung und Bepflanzung als Begrenzung am westlichen Gebietsrand
- Einschränkung der Wegeverbindungen zwischen Plangebiet und bestehendem Siedlungskörper von Kleinsachsenheim im Westen zur Vermeidung von Störungen

- Neupflanzung von heimischen Obstbaumsorten im räumlich-funktionalen Zusammenhang (0,5 ha), auch als Ergänzungspflanzung in bestehenden Obstwiesen
- Pflege und Entwicklung bestehender Obstwiesen in räumlicher Nähe
- Ausbringung von Nisthilfen mit einem Mindestabstand von 50 m zur Siedlungs- und Verkehrsfläche (8 Kästen)

Fledermäuse

Es muss damit gerechnet werden, dass es durch die Bautätigkeiten zwar vorübergehend zu einer Meidung des Gebiets kommt, aber eine Bestandsabnahme oder eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population sind auszuschließen. Ein Verlust von Ruhestätten durch den Eingriff in die Baumbestände kann allerdings nicht ausgeschlossen werden.

Es werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

- Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätsphase, beschränkt auf Herbst/Winter (November – Mitte März)
- Weitestgehender Erhalt von Höhlenbäumen innerhalb des Gebiets
- Pflege und Entwicklung bestehender Obstwiesen in räumlicher Nähe
- Anbringen von Fledermauskästen in den angrenzenden Obstwiesen mit einem Mindestabstand von 50 m zur Siedlungs- und Verkehrsfläche (2 Kästen)

Um eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es der oben aufgeführten Maßnahmen. Eine Konkretisierung von erforderlichen Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, sog. CEF-Maßnahmen erfolgt im Kapitel 8.

6.5. Schutzgut Landschaftsbild

Die Einstufung des Bestandes erfolgte in die Stufe D, Schutzgut mit **mittlerer Bedeutung**.

Bewertung des Eingriffs:

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans erfolgt die Schaffung eines neuen Wohngebiets am östlichen Ortsrand von Kleinsachsenheim.

Vermeidung von Eingriffen in das Schutzgut Landschaftsbild erfolgt durch folgende Festsetzungen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes):

- Durch die Höhenabwicklung der Gebäude fügen sich die einzelnen Gebäude in die Umgebung ein.
- Durch Straßenbegrünung mit heimischen, standortgerechten Bäumen als Hochstämme erhält das Wohngebiet zusätzlich einen grünen Charakter
- An den Rändern des Planungsgebiets sind Gehölzpflanzungen zur Eingrünung im Übergang zur freien Landschaft vorgesehen.
- Nach Westen hin erfolgt zusätzlich zu einem breiten Gehölzstreifen eine Wallschüttung um die angrenzenden Streuobstbestände und Wiesen vor negativen Einflüssen zu schützen
- Nach Süden zur Bietigheimer Straße hin erfolgt die Begrünung des geplanten Lärmschutzwalls mit Gehölz- und Baumpflanzungen.
- Die Randbereiche des geplanten Retentionsbeckens werden ebenfalls mit Gehölz- und Baumpflanzungen begrünt.

Durch die städtebauliche Planung und die oben aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann das Planungsgebiet als Siedlungsraum von mittlerer Wertigkeit im Schutzgut Landschafts- / Ortsbild eingestuft werden. Hierzu zählen insbesondere stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation. Trotzdem wird ca. ein Viertel des Gebiets geringfügig abgewertet.

Da es sich beim Schutzgut Landschaftsbild aber um ein Schutzgut mittlerer Wertigkeit handelt, wird die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten. Die Beeinträchtigungen sind nicht erheblich. Es erfolgt somit kein Eingriff im Sinne des § 20 NatSchG BW.

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

6.6. Schutzgut Mensch

Das geplante Vorhaben dient der Deckung des Wohnraumbedarfs in Kleinsachsenheim.

Da für das Plangebiet bereits Vorbelastungen im Sinne von Lärmimmissionen durch Straßen- und Schienenverkehr bekannt sind, wurde eine schalltechnische Untersuchung beauftragt. Dieses berücksichtigt die Errichtung eines Lärmschutzwalls mit 2,50 m Höhe im Süden des Planungsgebiets entlang der Bietigheimer Straße.

Für den Straßen- und Schienenverkehr wird der Orientierungswert tags bei den südlichen geplanten Gebäudereihen überschritten. Für die weiter nördlich geplanten Gebäude wird der Orientierungswert eingehalten. Während des Nachtzeitraums wird der Orientierungswert im gesamten Gebiet überschritten.

Zum Schutz von Aufenthaltsräumen müssen daher passive Schallschutzmaßnahmen (bauliche Maßnahmen an Gebäuden) getroffen werden. Im Planungsgebiet sind die Anforderungen der Lärmpegelbereiche II bis IV einzuhalten.

Durch die aufgeführten Maßnahmen können Belastungen des Wohnbereichs und Wohnumfeldes minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Weitere Beeinträchtigungen bezogen auf den Menschen sind nicht zu erwarten.

7. Prognose der Umweltentwicklung

7.1. Prognose der Umweltentwicklung bei Plandurchführung und deren Bewertung

Auswirkungen auf a)

<p>Tiere und Pflanzen Insbesondere Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH - Gebiete und Vogelschutz- gebiete</p>	<p>Es sind keine Auswirkungen auf FFH-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete zu erwarten.</p> <p>Auswirkung auf Tiere allgemein: Es gehen Biotopstrukturen von hoher sowie von geringer und sehr geringer Wertigkeit verloren.</p> <p>Der Verlust von Lebensräumen etc. wird durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kompensiert (siehe Kapitel 8).</p>
<p>Boden</p>	<p>Eingriffe in das Schutzgut Boden sind erheblich</p> <p>Der Eingriff wird nach der Arbeitshilfe der LfU „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ermittelt und Maßnahmen dementsprechend festgesetzt. Durch Vorgaben im Bebauungsplan werden Eingriffe in den Boden auf ein Mindestmaß (Minimierungsmaßnahmen) reduziert.</p>
<p>Wasser</p>	<p>Oberflächenwasser: keine</p> <p>Grundwasser: Als Vermeidungsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Grundwassers wurden wasserdurchlässige Beläge sowie ein Trennsystem als Regenwassermanagement für das Oberflächenwasser festgesetzt.</p> <p>Das Bauvorhaben ruft keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser/Grundwasser hervor.</p>
<p>Klima/Luft</p>	<p>Die Auswirkungen auf das Klima im Allgemeinen sind unerheblich.</p> <p>Die Verringerung der Kaltluftproduktionsfläche wird als weniger erheblich angesehen. Da es sich um eine gut durchgrünte Bebauung handelt entstehen keine gravierenden Veränderungen.</p>
<p>Lärm</p>	<p>Das Ergebnis des Lärmschutzgutachtens (W&W BAUPHYSIK, Mai 2008) wird hier zusammengefasst wiedergegeben:</p> <p>Errichtung eines Lärmschutzwalls mit 2,50 m Höhe im Süden des Planungsgebiets entlang der Bietigheimer Straße.</p> <p>Für den Schienenverkehr wird der Orientierungswert tags im gesamten Planungsgebiet eingehalten. Während des Nachtzeitraums wird der Orientierungswert nachts im gesamten Gebiet überschritten.</p> <p>In den Bereichen des Plangebietes, in denen Gebäude von Überschreitungen der Orientierungswerte betroffen sind, müssen daher zum Schutz von Aufenthaltsräumen, passive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden.</p>

	<p>Im Planungsgebiet sind die Anforderungen der Lärmpegelbereiche II bis IV einzuhalten.</p>
<p>Landschaftsbild</p>	<p>Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Allgemeinen sind unerheblich.</p> <p>Die Reduzierung von hochwertigen Bereichen wird als unerheblich angesehen, da ausreichend Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen getroffen werden um das Gebiet harmonisch in die Landschaft einzufügen. Da es sich um eine gut durchgrünte Bebauung handelt entstehen keine gravierenden Veränderungen.</p>
<p>Wirkungsgefüge zwischen den einzelnen Schutzgütern/ Biologische Vielfalt</p>	<p>Es handelt sich um einen siedlungsnahen Lebensraum, der überwiegend durch struktur- und artenarme Biotoptypen (Ackerflächen) geprägt ist. In Teilen befinden sich aber auch hochwertige charakteristische Streuobstwiesen. Dennoch ist der Einfluss der Menschen in dieser Kulturlandschaft sehr deutlich erkennbar.</p> <p>Durch grünordnerische Maßnahmen werden innerhalb des Plangebiets strukturreiche Lebensräume (Gehölz- und Baumpflanzungen, Hausgärten) neu geschaffen. So dass die Eingriffe auf ein Mindestmaß reduziert werden.</p> <p>Die biologische Vielfalt ist vor allem im Übergang zu den nördlich und westlich angrenzenden Streuobstbeständen größer als im Gebiet selbst. Dennoch sind Lebensräume von geschützten Vogelarten und Jagdhabitats von Fledermäusen betroffen.</p> <p>Der Eingriff und der Verlust von Lebensräumen etc. werden durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kompensiert (siehe Kapitel 8+9).</p>

b)

<p>Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</p>	<p>Auswirkungen auf Menschen im Planungsraum:</p> <p>Lärmquellen durch die Bietigheimer Straße und den Schienenverkehr der Bahnstrecke Bietigheim-Sachsenheim wird durch die Errichtung eines Lärmschutzwalles, der Geschwindigkeitsreduzierung auf der Bietigheimer Straße sowie passiven Lärmschutzmaßnahmen zum Einhalten der Schallpegelbereiche II bis IV entgegen gewirkt</p> <p>Klimatologische und lufthygienische Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten</p> <p>Sonstige umweltbezogene Auswirkungen auf Menschen sind nicht bekannt</p> <p>Auswirkungen auf den Menschen im Wirkungsbereich des Planungsgebietes:</p> <p>Eine klimatische Verschlechterung der im Wirkungsbereich des Planungsgebietes befindlichen Wohnbebauung wird nicht erwartet. Die Frisch- und Kaltluftzufuhr bleibt gewährleistet.</p>
---	---

	Sonstige umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen sind durch das geplante Mischgebiet nicht zu erwarten
--	--

c)

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Verlust von Streuobstwiesen als Teil der Kulturlandschaft. Es handelt sich aber nur um Randbereiche. Der Streuobstgürtel um Kleinsachsenheim bleibt erhalten. Weitere Kulturgüter oder sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden bzw. nicht bekannt.
---	--

Wechselwirkung zwischen den Belangen a), b), c)

Boden ist Lebensgrundlage für Mensch und Tier. Es ist Lebensraum für Pflanzen und somit Grundlage für Arten und Lebensgemeinschaften. Klima/Luft, Wasser und Boden geben der Landschaft ihr Erscheinungsbild und werden oftmals durch den Menschen beeinflusst und überformt. In der Wechselwirkung der einzelnen Belange des Umweltschutzes wirken sich die Bedürfnisse des Menschen nach neuem Lebensraum stark auf das Schutzgut Boden aus. Dafür entsteht neuer Lebensraum für den Menschen. Dies hat wiederum Auswirkungen auf das Ortsbild. Die Wechselwirkung wird durch Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen gesteuert.

**Wechselwirkungen zwischen den einzelnen betroffenen Belangen des
 Umweltschutzes im Planungsgebiet**

(Kultur und Sachgüter wurden nicht mit aufgenommen. Die Streuobstbestände sind unter
 Arten/Biotope berücksichtigt.)

Verur- sacher / Wirkung auf	Mensch	Arten/ Biotope	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Land- schaft
Mensch		-----	-----	Wasser als Lebens- grundlage	Wohn- und Lebens- qualität	prägt Wohn- umfeld
Arten/ Biotope	Vernicht- ung von Lebens- raum		Boden als Lebens- grundlage	-----	-----	-----
Boden	Versiege- lung von Acker- flächen, Nahrungs- -kette	-----		Zusammen- spiel von Ver- sickerung, Filter und Puffer	-----	-----
Wasser	----- --	-----	enge Wechsel- beziehung		-----	-----
Klima/ Luft	----- --	Biotopaus- stattung hat Einfluss auf das Kleinklima	-----	Ver- dunstung		Einfluss aufs Klein- klima
Land- schaft	v.a. Acker- flächen werden zu Wohnrau- m	prägen ihren Lebens- raum	-----	-----	-----	

7.2. Prognose der Umweltentwicklung bei Nullvariante und deren Bewertung

Prognose bei Nullvariante

langfristig: keine Schaffung neuen Wohnraums

Vorhersagen bezüglich der Flächenutzung sind schwer zu prognostizieren.

Wird das Gelände weiterhin überwiegend als Acker genutzt?

Wenn ja, dürften sich keine Änderungen zur Bestandsbewertung ergeben, höchstens es erfolgt eine Nutzungsintensivierung oder aber eine Nutzungsextensivierung.

Der Bereich der Streuobstflächen und Gehölze/Gebüsche im Westen und Nordwesten wird voraussichtlich weiter verwildern und verbuschen, da im Allgemeinen die Pflege der Streuobstwiesen rückläufig ist. Alternativ besteht natürlich auch die Möglichkeit der Nutzungsaufgabe und Überführung in ackerbauliche Nutzung.

8. Maßnahmen

8.1. Vermeidungs- und Minimierungskonzept

Die einzelnen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in den Kapiteln der Konfliktanalyse dargestellt. Eine Maßnahme kann für verschiedene Schutzgüter eine positive Wirkung erzielen und somit den Ausgleichsbedarf verringern, deshalb sind sie hier zusammenfassen noch einmal aufgeführt. Sie werden durch städtebauliche Vorgaben, die als Festsetzungen im Bebauungsplan Rechtsverbindlichkeit erlangen, erreicht.

Nr.	Maßnahme	Ausgleichswirkung – Auswirkung auf Schutzgut (in Klammern die Art des Ausgleichs)
V1	Festlegung der GRZ und Begrenzung von Nebenanlagen	Boden, Wasser, Klima Landschaftsbild,
V2	Extensive Dachbegrünung für Pultdächer im WA 5,6,7	Boden, Wasser, Klima, Arten/ Biotope
V3	Wasserdurchlässige Beläge für Wege, Stellplätze und Garagenzufahrten	Boden, Wasser, Klima
V4	Sachgerechter Ausbau sowie Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden. Hinweis auf das Beiblatt „Regelungen zum Schutz des Bodens“ des Landratsamtes Ludwigsburg	Boden
V5	Trennsystem	Wasser
V6	Anlage eines Retentionsbeckens	Wasser, Klima
V7	Empfehlung von Zisternen zur Rückhaltung des Regenwassers	Wasser
V8	Pflanzbindungen	Klima, Arten/Biotope, Landschaftsbild, Mensch
V9	Ausweisung von öffentlichen Grünflächen	Boden, Wasser, Klima, Arten/Biotope, Landschaftsbild, Mensch
V10	Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten von Vögeln	Arten/Biotope
V11	Baufeldfreimachung außerhalb der aktiven Phase der Fledermäuse	Arten/Biotope
V12	Festlegung einer EFH, Höhenbegrenzung der Gebäude	Landschaftsbild
V13	Anlage eines Lärmschutzwalls	Mensch

8.2. Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

8.2.1. Planintern

Die planinternen Ausgleichsmaßnahmen werden durch städtebauliche Vorgaben, die als Festsetzungen im Bebauungsplan Rechtsverbindlichkeit erlangen, erreicht. Hierzu gehören vor allem Pflanzgebote zu Straßenbäumen sowie Begrünung der öffentlichen und privaten Flächen mit Bäumen und flächigen Strauchpflanzungen. Zudem zählt hier die Maßnahme M2 „Streuobst“, die als Huckepack-Wirkung nicht nur für den Artenschutz, sondern auch v.a. für das Schutzgut Arten und Biotope zur Kompensation von Defiziten herangezogen wird.

Die Anrechnung der Ausgleichsmaßnahme erfolgt schutzgutbezogen in den einzelnen Kapiteln der Konfliktanalyse.

Nr.	Maßnahme	Ausgleichswirkung – Auswirkung auf Schutzgut (in Klammern die Art des Ausgleichs)
A1	diverse Pflanzgebote im Plangebiet	Klima, Arten/Biotope, Landschaftsbild
A2 (M 1)	Pfg 4 Anlage eines Walls mit flächiger Gehölzpflanzung	Boden, Wasser, Klima, Arten/Biotope, Landschaftsbild
A3 (M 2)	Anlage einer Streuobstwiese	Boden, Wasser, Klima, Arten/Biotope, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter

Basis für die Berechnung und insbesondere der Gegenüberstellung des Defizits bzw. Überschusses der einzelnen Schutzgüter ist folgender Bewertungsschlüssel:

- 50.000 Ökopunkte (ÖP)
- = 50.000 Biotopwertpunkte (BWP)
- = 1 haWE (im Mittel für alle Bodenfunktionen)
- = 12.500 € monetärer Kompensationswert

Schutzgut	Defizit / Überschuss	Schutzgutübergreifend e Anrechnung	verbleibendes Defizit
Boden	11,96 haWE (im Mittel 3,99 haWE) 198.500 ÖP	-----	198.500 ÖP
Wasser	-----	-----	-----
Klima&Luft	-----	-----	-----
Arten&Biotope	13.490 BWP 13.490 ÖP	-----	13.490 ÖP
Landschaftsbild	-----	-----	-----
Mensch	-----	-----	-----

8.2.2. Planextern

Nach Umsetzung der planinternen Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, deren Umfang in den Kapiteln der Konfliktanalyse zu den einzelnen Schutzgütern ermittelt wurde, verbleibt ein Ausgleichsbedarf beim Schutzgut Boden sowie dem Schutzgut Arten und Biotope.

Planexterner Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden

Es verbleibt im Schutzgut Boden nach Anrechnung sämtlicher planinterner Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen weiterhin ein Defizit von 11,80 haWE.

Die wirksamste Möglichkeit der Kompensation bietet eine Entsiegelung einer bereits bestehenden Straße etc. Steht keine entsprechende Fläche zur Versiegelung zur Verfügung ist ein schutzgutübergreifender Ausgleich möglich.

Der erforderliche Ausgleich wird monetär ermittelt.

$$\begin{aligned} & 50.000 \text{ Ökopunkte (ÖP)} \\ = & 50.000 \text{ Biotopwertpunkte (BWP)} \\ = & 1 \text{ haWE (im Mittel für alle Bodenfunktionen)} \\ = & 12.500 \text{ € monetärer Kompensationswert} \end{aligned}$$

Im vorliegenden Fall bedeutet dies:

$$\begin{aligned} 11,96 \text{ haWE} / 3 &= 3,99 \text{ haWE} \\ 3,99 \text{ haWE} \times 50.000 \text{ ÖP} &= 199.500 \text{ ÖP} \\ 199.500 \text{ ÖP} \times 0,25 \text{ €/ÖP} &= \underline{\underline{49.875 \text{ €}}} \end{aligned}$$

Planexterner Ausgleichsbedarf Schutzgut Arten und Biotope

Es verbleibt im Schutzgut Arten und Biotope nach Anrechnung sämtlicher planinterner Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen weiterhin ein Defizit von 13.940 Biotopwertpunkte (BWP).

Der erforderliche Ausgleich wird monetär ermittelt.

$$\begin{aligned} & 50.000 \text{ Ökopunkte (ÖP)} \\ = & 50.000 \text{ Biotopwertpunkte (BWP)} \\ = & 12.500 \text{ € monetärer Kompensationswert} \end{aligned}$$

Im vorliegenden Fall bedeutet dies:

$$\begin{aligned} 13.940 \text{ BWP} &= 13.940 \text{ ÖP} \\ 13.940 \text{ ÖP} \times 0,25 \text{ €/ÖP} &= \underline{\underline{3.485 \text{ €}}} \end{aligned}$$

Planexterner Ausgleichsbedarf gesamt

Es verbleibt ein Defizit von 49.625 € im Schutzgut Boden und von 3.485 € im Schutzgut Arten und Biotope. **Dies ergibt zusammen ein Defizit von 53.360 €.**

Planexterne Maßnahmen

Bei der Zuordnung der Kompensations- / Ersatzmaßnahme werden auch die Belange des Artenschutzes berücksichtigt. Hier sind CEF-Maßnahmen zum vorgezogenen ökologischen Funktionsausgleich erforderlich.

Diese Maßnahmen haben neben den positiven Wirkungen auf die einzelnen betroffenen Arten gleichzeitig auch positive Wirkungen auf andere Schutzgüter. So natürlich auch auf das gesamte Schutzgut Arten und Biotope, das Landschaftsbild, Klima und Luft, ggf. auch auf die Schutzgüter Boden und Wasser.

Daher wird ein Teil des verbleibenden Defizites bei den Schutzgütern Boden sowie Arten und Biotope planextern über die sog. Huckepack-Wirkung der Artenschutzmaßnahmen kompensiert.

Nr.	Maßnahme	Ausgleichswirkung - Auswirkung auf Schutzgut (in Klammern die Art des Ausgleichs)
CEF 1	Neupflanzung von Obstbäumen *1)	Klima, Arten/Biotope, Landschaft
CEF 2	Pflege und Entwicklung bestehender Obstwiesen	Klima, Arten/Biotope, Landschaft
CEF 3	Anbringen von Nisthilfen	Arten/Biotope
CEF 4	Anbringen von Fledermauskästen	Arten/Biotope

*1) planexterne Maßnahme auf den Flurstück Nr. 858, 859, 879 und 903 (2.290 m² Acker + 740 m² Wiese = 3.030 m² Streuobst), planintern siehe M 2

Grunderwerb	<i>kein Ansatz</i>		
Vegetationsfläche bearbeiten	1,10 € / m ²	x	3.030 m ² 3.333,00 €
Wiesenansaat herstellen	0,70 € / m ²	x	3.030 m ² 2.121,00 €
Pflanzung Obsthochstämme	3,30 € / m ²	x	3.030 m ² 9.999,00 €
Entwicklungspflege Wiese (3 Jahre)	0,90 € / m ²	x	3.030 m ² 2.727,00 €
Entwicklungspflege Hochstämme (10 Jahre)	0,50 € / m ²	x	3.030 m ² 1.515,00 €
	6,50 € / m ²	x	3.030 m ² <u>19.695,00 €</u>

Defizit 53.360 € - Kompensation CEF 19.695 € = 33.665 €

Das weiterhin bestehende Defizit von 33.665 € wird monetär über eine bereits realisierte Maßnahme des Ökokontos der Stadt Sachsenheim kompensiert. Die Maßnahme „Wehrrückbau an der Metter“ wird anteilig in Höhe des o.g. Betrags als Kompensation dem Eingriff durch den Bebauungsplan „Ost III“ zugeordnet.

8.3. Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Übersicht über die wichtigsten geprüften und anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

Die Prüfung der alternativen Planungsmöglichkeiten für neue Gebiete wurde u.a. bereits im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplans 2006-2021 abgearbeitet.

Weiter wurde zunächst eine Entwicklung von Wohnbauflächen im direkten Anschluss an den bestehenden Siedlungskörper von Kleinsachsenheim geprüft. Aufgrund des hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials wurde auf eine Realisierung dieser Planung verzichtet. Das Planungsgebiet wurde nach Osten verschoben, um die sensiblen und hochwertigen Streuobstbestände zu erhalten.

Andere Flächen zur Entwicklung von Wohnbebauung wurden bereits bei der Fortschreibung des FNPs nicht weiter in Betracht gezogen, so dass die Fortschreibung keine anderen Flächen für die Ausweisung von Wohngebieten vorsieht.

8.4. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung (Monitoring)

Monitoring § 4 c BauGB: „Im Anschluss an das Verfahren überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen“.

Die Stadt Sachsenheim ist hierbei auch auf die Informationspflicht der übergeordneten Behörden angewiesen.

Schutzgut	Geplante Überwachungsmaßnahmen	Zeiträumen
Tiere und Pflanzen	Überprüfung der Einhaltung und Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen	Die Einhaltung und die Wirksamkeit der zu realisierenden Maßnahmen (insbesondere der Pflanzgebote) sollten ca. 2 Jahre nach Bekanntmachung des Bebauungsplans überprüft werden. Alternativ können auch die Zeiträume der in der Mustersatzung des Städtetages zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen nach §§135 a-c BauGB angegebenen Zeiträume der Entwicklungspflege von Maßnahmen herangezogen werden. Bei festgestellten Defiziten sind entsprechende Nachpflanzungen bzw. Pflegemaßnahmen durchzuführen bzw. zu veranlassen, welche nach weiteren drei bis fünf Jahren erneut zu überprüfen sind. 3- bis 5-jähriges Monitoring als Teil des Risikomanagement für den Artenschutz.

		Es beginnt mit der Umsetzung der Maßnahmen und beinhaltet eine jährliche Überprüfung und Erfassung der betroffenen Arten. Bei unzureichender Maßnahmeneffizienz sind ggf. begleitende Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen vorzusehen.
Wasser	Überprüfung ob die Dimension der Regenrückhaltebecken ausreicht	Überprüfung im Rahmen der örtlichen Vorschriften
Boden	Mit unvorhergesehenen, nachteiligen Umweltauswirkungen ist nicht zu rechnen, da die Vorgaben des Bebauungsplans eine maximale Bebauung durch Gebäude, Nebenanlagen und Erschließungsstraßen vorgeben. Der Eingriff und der daraus resultierende Ausgleich wurden dementsprechend berechnet. Mit weiteren unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen ist durch die Art der Bebauung (Wohngebiet) nicht zu rechnen.	Keine weitere Überprüfung notwendig
Luft/ Klima	Überprüfung der Auswirkung auf das Klima von Kleinsachsenheim in der Gesamtanalyse des Schutzgutes Luft in der Fortschreibung des nächsten Landschaftsplans	Fortschreibung Landschaftsplan (nach 2021)

8.5. Zusammenfassende Beurteilung des Vorhabens

Übersicht über die Beeinträchtigungen/Veränderungen der einzelnen Schutzgüter:

Stufe	Boden		Wasser		Klima/Luft		Arten/Biotope		Landschaftsbild		Be- deutung
	vorher (ha)	nachher (ha)	vorher (ha)	nachher (ha)	vorher (ha)	nachher (ha)	vorher Punkte	nachher Punkte	vorher (ha)	nachher (ha)	
A											beson- dere
B	2,43 ha	Ø 1,51 ha			0,81 ha	0,18 ha	0,81 ha	0,18 ha	0,81 ha		hohe
C	0,60 ha		3,24 ha	1,51 ha	2,29 ha	1,13 ha	0,10 ha	0,71 ha	2,30 ha	3,43 ha	mittlere
D	0,20 ha				2,33 ha	2,12 ha	0,06 ha	0,63 ha	0,32 ha		geringe
E	0,20 ha	1,92 ha	0,19 ha	1,92 ha			2,46 ha	1,91 ha			geringe / keine
Zu- sam- men- fas- sung	13,54 haWE Ausgleichsbedarf, erheblicher Eingriff; planinterner Ausgleich, zusätzlicher planexterne, evtl. schutzgutüber- greifende Kompensation (11,96 haWE)		Planinterne Vermeidung- und Minimierung. Kein erheblicher Eingriff.	Planinterne Vermeidung- und Minimierung. Kein erheblicher Eingriff.	Planinterne Vermeidung- und Minimierung. Kein erheblicher Eingriff.	13.490 Biotopwert- punkte Ausgleichs- bedarf, erheblicher Eingriff; planinterne Vermeidung- und Minimierung sowie Ausgleich, zusätzlicher planexterne, evtl. schutzgutüber- greifende Kompensation	Planinterne Vermeidung- und Minimierung. Kein erheblicher Eingriff.				

8.6. Zusammenfassung

Die Stadt Sachsenheim plant die Realisierung eines neuen Wohngebiets am östlichen Ortsrand. Der vorliegende Bebauungsplan soll gemäß § 1(5)1 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und die Deckung des Wohnbedarfs gewährleisten.

Der Umweltbericht fasst die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammen. In der Umweltprüfung werden die vorhandenen Potentiale und Beeinträchtigungen des Untersuchungsraumes aufgezeigt und mit den Beeinträchtigungen und Potentialen der Planung verglichen. Hierbei werden auch alternative Standortwahlen geprüft. Die Prüfung der alternativen Planungsmöglichkeiten ergibt, keine entsprechend geeignete Fläche in Kleinsachsenheim

Die Umwidmung der vorwiegend agrarwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, Wiesen und Streuobst) in ein gut durchgrüntes Wohngebiet hat erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft und verursacht dadurch Eingriffe nach § 15 BNatSchG. Diese zeichnen sich insbesondere durch den unvermeidbaren Verlust von unversiegeltem Boden aus. Die zur Kompensation notwendigen Maßnahmen sind im Umweltbericht schutzgutbezogen dargestellt.

Vermeidung und Minimierung (planintern)
Festlegung der GRZ und Begrenzung von Nebenanlagen
Extensive Dachbegrünung für Pultdächer im WA 5,6,7
Wasserdurchlässige Beläge für Wege, Stellplätze und Garagenzufahrten
Sachgerechter Ausbau sowie Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden. Hinweis auf das Beiblatt „Regelungen zum Schutz des Bodens“ des Landratsamtes Ludwigsburg
Trennsystem
Anlage eines Retentionsbeckens
Empfehlung von Zisternen zur Rückhaltung des Regenwassers
Pflanzbindungen
Ausweisung von öffentlichen Grünflächen
Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten von Vögeln
Baufeldfreimachung außerhalb der aktiven Phase der Fledermäuse
Festlegung einer EFH, Höhenbegrenzung der Gebäude
Anlage eines Lärmschutzwalls

Ausgleich (planintern)
diverse Pflanzgebote im Plangebiet
Anlage eines Walls mit flächiger Gehölzpflanzung
Anlage einer Streuobstwiese (M2)

CEF-Maßnahmen zum vorgezogenen ökologischen Funktionsausgleich (Artenschutz)
<i>Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind zudem noch sog. CEF-Maßnahmen erforderlich, die ebenfalls nur planextern umgesetzt werden können. Allerdings im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort.</i>
Neupflanzung von Obstbäumen (0,5ha) auf den Flurstücken Nr. 858, 859, 879 und 903 sowie planintern innerhalb der Maßnahmenfläche M2.
Pflege und Entwicklung bestehender Obstwiesen westlich an das Gebiet angrenzend (Ausweisung im FNP).
Ausbringung von Nisthilfen (8 Stk., Mindestabstand 50m zu Siedlungs- und Verkehrsflächen)
Anbringen von Fledermauskästen (2 Stk., Mindestabstand 50m zu Siedlungs- und Verkehrsflächen)

Verbleibender Kompensationsbedarf (planextern)
<i>Im Schutzgut Boden sowie im Schutzgut Arten&Biotope verbleiben Defizite, die innerhalb des Plangebiets nicht kompensiert werden können. Auch die Huckepackwirkung der CEF-Maßnahmen ist nicht ausreichend für eine Vollkompensation.</i>
Das weiterhin bestehende Defizit von 33.665 € wird monetär über eine bereits realisierte Maßnahme des Ökokontos der Stadt Sachsenheim kompensiert. Die Maßnahme „Wehrrückbau an der Metter“ wird anteilig in Höhe des o.g. Betrags als Kompensation dem Eingriff durch den Bebauungsplan „Ost III“ zugeordnet.

9. Grünordnungsplan - Grünordnerisches Konzept

9.1. Zielsetzung

Leitbild

Leitbild des Grünordnungsplans ist ein zeitgemäßes, in Hinblick auf ökologische Aspekte nachhaltiges, durchgrüntes und zur freien Landschaft hin eingegrüntes Wohngebiet.

Erreicht wird dieses durch vielfältige Maßnahmen, die im grünordnerischen Konzept umgesetzt werden:

Ein wichtiger Bestandteil sind die verschiedenen Bepflanzungsmaßnahmen. Sie dienen dazu, das neue Gebiet zu gliedern und verschiedene Räume von einander abzugrenzen.

Das Grünkonzept sieht eine Grünstäur zwischen Wohngebiet und Streuobstwiesen im Westen vor.

Durch verschiedene Festsetzungen werden Versiegelungen vermieden oder verringert. Hierzu gehören Dachbegrünungen von Pultdächern und wasserdurchlässige Beläge.

Ein eigenes Regenwassermanagement mit separater Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers über ein bestehendes Retentionsbecken entlastet die örtliche Kanalisation und unterstützt den natürlichen Wasserkreislauf.

9.2. Festsetzung von Maßnahmen

9.2.1. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9(1)20 BauGB)

Maßnahme 1: Erdwall

Innerhalb der, im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes, gekennzeichneten Fläche ist ein Erdwall mit einer Breite von insgesamt 4,0m und einer Höhe von 1,0m Höhe über dem natürlichen Gelände zu errichten und zu erhalten. Ausgenommen sind die Bereiche, in denen das künftige Gelände einen Höhenunterschied zum angrenzenden Bestandsgelände von mind. 1,0m aufweist. Der Erdwall ist entsprechend Pflanzgebot 4 zu bepflanzen.

Maßnahme 2: Streuobst

Innerhalb der, im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes, gekennzeichneten Maßnahmenfläche M2 ist der Biotoptyp „Streuobstwiese“ herzustellen, dauerhaft fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ziel ist eine Streuobstwiese mit unterschiedlicher Altersstruktur der Obstbäume. Ein gewisser Totholzanteil ist erwünscht.

Je 150 m² Fläche ist ein Obsthochstamm - bevorzugt alte, regionale Sorten (Pflanzenliste 3) - zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer durch Neupflanzungen sukzessive zu ersetzen. Vorhandene Bäume (Kennzeichnung im zeichnerischen Teil als Pfb) sind zu erhalten und werden angerechnet. Ein Pflegeschnitt der Obstbäume hat mind. alle 4 Jahre zu erfolgen, Ertragsschnitte sind auch häufiger möglich.

Die Wiesenflächen sind als extensive, kräuterreiche Wiese zu entwickeln (Kräuteranteil mind. 50%, autochthones Saatgut). Die Wiesenmahd erfolgt 1 bis 2 Mal pro Jahr jeweils nach der Kräuterblüte, das Mähgut ist zur Aushagerung der Fläche abzuräumen.

Die Maßnahme M 2 ist Teil der CEF-Maßnahmen für den Artenschutz.

Maßnahme 3: Beleuchtung der öffentlichen Flächen

Für die Beleuchtung der öffentlichen Flächen sind umweltverträgliche Leuchtmittel (Natriumniederdruckgasentladungslampen, Natriumhochdruckgasentladungslampen, LED) sowie insektendichte Lampengehäuse, die kein Streulicht erzeugen, zu verwenden. Ferner sind Beleuchtungen auf das Erforderliche zu reduzieren.

Maßnahme 4: Baufeldfreimachung

Die Baufeldfreimachung darf nur außerhalb der Brutzeiten von Vögeln bzw. Aktivitätsphase von Fledermäusen (von 01. November bis 01. März) erfolgen.

Maßnahme 5: Niederschlagswasserrückhaltung:

Das anfallende Oberflächen- und Dachwasser ist, getrennt vom Schmutzwasser, in das geplante Retentionsbecken südöstlich des Planungsgebietes abzuleiten.

Pflege: Extensive Pflege mit einer Wiesen - Mahd 1 - 2 mal im Jahr. Das Mähgut ist zur Aushagerung des Standortes abzufahren.

9.2.2. Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Pflanzgebot 1a (Pfg1a): Anpflanzung von Straßenbäumen in der Planstraße A

Die im Plan mit „Pfg1a“ gekennzeichneten Bäume sind gemäß der nachstehenden Art und Qualität anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten sowie zu pflegen.

Abgängige Bäume müssen vom jeweiligen Grundstückseigentümer durch Neupflanzungen ersetzt werden.

Die im Plan dargestellten Bäume können zur Sicherung von Ein- und Ausfahrten straßenparallel um bis zu 5,0m verschoben werden.

- Qualität: Hochstamm, Stammumfang min. 18-20 cm
- Baumart: Tilia cordata in Sorten (Winterlinde), Prunus avium 'Plena' (gefüllte Vogelkirsche)

Pflanzgebot 1b (Pfg1b): Anpflanzung von kleinkronigen Straßenbäumen in den Planstraßen D, E und F

Die im Plan mit „Pfg1b“ gekennzeichneten Bäume sind gemäß der nachstehenden Art und Qualität anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten sowie zu pflegen.

Abgängige Bäume müssen vom jeweiligen Grundstückseigentümer durch Neupflanzungen ersetzt werden.

Die im Plan dargestellten Bäume können zur Sicherung von Ein- und Ausfahrten straßenparallel um bis zu 5,0m verschoben werden.

- Qualität: Hochstamm, Stammumfang min. 16-18 cm
- Baumart: Malus in Sorten (Zierapfel), Pyrus calleryana ‚Chanticleer‘ (Wildbirne)

Pflanzgebot 1c (Pfg1c): Anpflanzung von klein- bis mittelkronigen Straßenbäumen in den Planstraßen B und C

Die im Plan mit „Pfg1c“ gekennzeichneten Bäume sind gemäß der nachstehenden Art und Qualität anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten sowie zu pflegen.

Abgängige Bäume müssen vom jeweiligen Grundstückseigentümer durch Neupflanzungen ersetzt werden.

Die Bäume sind den Straßen zugeordnet als Baumreihe in einem Abstand von ca. 1,5m hinter der jeweiligen Straßengrenze zu pflanzen. Die im Plan dargestellten Bäume können zur Sicherung von Ein- und Ausfahrten straßenparallel um bis zu 5,0m verschoben werden.

- Qualität: Hochstamm, Stammumfang min. 16-18 cm
- Baumart: Acer platanoides ‚Columnare‘ (Spitzahorn Sorte ‚Columnare‘), Acer platanoides ‚Cleevland‘ (Spitzahorn Sorte ‚Cleevland‘), Acer campestre ‚Elsrik‘ (Feldahorn Sorte ‚Elsrik‘)

Pflanzgebot 2 (Pfg2): Anpflanzung von Straßenbäumen entlang der Bietigheimer Straße

Die im Plan mit „Pfg2“ gekennzeichneten Bäume sind gemäß der nachstehenden Art und Qualität anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten sowie zu pflegen.

Abgängige Bäume müssen vom jeweiligen Grundstückseigentümer durch Neupflanzungen ersetzt werden.

Die im Plan dargestellten Bäume können straßenparallel um bis zu 5,0m verschoben werden.

- Qualität: Hochstamm, Stammumfang min. 18 - 20 cm
- Baumart: Tilia cordata ‚Greenspire‘ (Winterlinde Sorte ‚Greenspire‘)

Pflanzgebot 3: Bepflanzung Lärmschutzwall

Innerhalb der mit „Pfg3“ gekennzeichneten Fläche sind je 10m² Fläche 2-3 heimische Sträucher der Pflanzenlisten 2 zu pflanzen, pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Pflanzgebot 4: Bepflanzung Retentionsmulde

Innerhalb der mit Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser gekennzeichneten Fläche (Pflanzgebot 4) sind je angefangene 600m² Fläche 5-10 heimische Sträucher der Pflanzenlisten 2 zu pflanzen, pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Die Retentionsmulde ist mit gebietsheimischen, autochthonem Saatgut zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Als Pflegemaßnahme ist eine 2-schürige Mahd, bei der das Mahdgut abzuräumen ist, durchzuführen.

Pflanzgebot 5: Bepflanzung Erdwall im Übergang zu den Obstbaumwiesen

Der gemäß Maßnahme 1 zu errichtende Erdwall bzw. die sich ergebende Böschungfläche ist flächig mit heimischen Sträuchern der Pflanzenliste 2 zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Pflanzgebot 6: Eingrünung zur freien Landschaft

Entlang der Grundstücksgrenzen sind gemäß Planeintrag heimische Sträucher der Pflanzenliste 2 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Je laufende 10 m Grundstücksgrenze sind mindestens 3 Sträucher der Pflanzenliste 2 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Pflanzgebot 7: Anlage strukturreicher Gärten

Innerhalb der privaten Gärten sind mindestens 20 % der nicht überbaubaren Fläche mit standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Mindestens die Hälfte der Pflanzen ist aus den beigefügten Pflanzlisten 1 bis 3 auszuwählen. Je angefangene 300 m² nicht überbaubare Grundstücksfläche ist ein Baum der Pflanzenlisten 1 oder 3 anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten sowie zu pflegen.

Die Bäume aus den Pflanzgeboten 1b und 1c, sowie die Sträucher aus den Pflanzgeboten 5 und 6 werden hierbei angerechnet.

Abgängige Bäume und Sträucher müssen vom jeweiligen Grundstückseigentümer durch Neupflanzungen ersetzt werden.

9.2.3. Pflanzenbindung § 9(1)25b BauGB

Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes gekennzeichneten Bäume sind dauerhaft zu erhalten, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang durch die gleiche Art oder eine Art der Pflanzenliste 3 zu ersetzen.

9.3. Pflanzenlisten

Anmerkung: Die Auswahl der Laubbäume und Sträucher richtet sich nach der Liste der gebietsheimischen Gehölze in Baden-Württemberg.

Die Verwendung von klein- und mittelkronigen Sorten der angegebenen Gattungen ist im Privatgarten sowie in den Straßenbereichen zulässig.

Pflanzliste 1 (Bäume)

<i>Botanische Bezeichnung</i>	<i>deutscher Name</i>
Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus robur	Stieleiche
Sorbus domestica	Speierling
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde

Pflanzliste 2 (heimische und standortgerechte Sträucher)

<i>Botanische Bezeichnung</i>	<i>deutscher Name</i>
Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselstrauch
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	gewöhnlicher Liguster
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Viburnum opulus	gewöhnlicher Schneeball
Viburnum lantana	wolliger Schneeball

Pflanzliste 3 (ortstypische Obstbaumarten)

<i>Apfelsorten:</i>	<i>Bimensorten:</i>
Hauxapfel	Alexander Lukas
Häckerapfel	Nägelesbirne
Gehrsers Rambour	Palmischbirne
Geisinger Liebling	Karcherbirne
Börtlinger Weinapfel	Williams Christ
Brettacher	...
Gewürzluiken	
Boskoop	
...	
<i>Kirschen:</i>	<i>Walnuss::</i>
Hedelfinger Riesen	Nr. 26
Schneiders Späte Knorpelkirsche	Nr. 120
...	Nr. 139
	...

9.4. CEF-Maßnahmen außerhalb des Planbereiches

CEF-Maßnahme 1: Neuanlage Streuobst auf Ackerflächen

Auf den Flurstücken Nr. 858, 859 und 879 auf der Gemarkung Kleinsachsenheim ist auf ca. 2.290 m² eine Streuobstwiese herzustellen, dauerhaft fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ziel ist eine Streuobstwiese mit unterschiedlicher Altersstruktur der Obstbäume. Ein gewisser Totholzanteil ist erwünscht.

Je 100 m² Fläche ist ein Obsthochstamm - bevorzugt alte, regionale Sorten (Pflanzenliste 3) - zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer durch Neupflanzungen sukzessive zu ersetzen. Ein Pflegeschnitt der Obstbäume hat mind. alle 4 Jahre zu erfolgen, Ertragsschnitte sind auch häufiger möglich.

Zur Bereitstellung von Totholz in den ersten Jahren nach der Umsetzung der Maßnahme werden Totholzbäume u.a. im Bebauungsplangebiet gefällt und auf der Maßnahmenfläche aufgestellt.

Die Wiesenflächen sind als extensive, kräuterreiche Wiese zu entwickeln (Kräuteranteil mind. 50%, autochthones Saatgut). Die vorhandene Nutzung (Acker) wird aufgegeben, es erfolgt eine Einsaat mit gebietsheimischem Saatgut. Die Wiesenmahd erfolgt 1 bis 2 Mal pro Jahr jeweils nach der Kräuterblüte, das Mähgut ist zur Aushagerung der Fläche abzuräumen.

CEF-Maßnahme 2: Neupflanzung / Ergänzungspflanzung Streuobst

Auf dem Flurstücken Nr. 903 auf der Gemarkung Kleinsachsenheim ist auf ca. 740 m² eine Streuobstwiese durch Neupflanzung / Ergänzungspflanzung herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ziel ist eine Streuobstwiese mit unterschiedlicher Altersstruktur der Obstbäume. Ein gewisser Totholzanteil ist erwünscht.

Je 100 m² Fläche ist ein Obsthochstamm - bevorzugt alte, regionale Sorten (Pflanzenliste 3) - zu pflanzen, dauerhaft fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer durch Neupflanzungen sukzessive zu ersetzen. Vorhandene Bäume sind zu erhalten und werden angerechnet. Ein Pflegeschnitt der Obstbäume hat mind. alle 4 Jahre zu erfolgen, Ertragsschnitte sind auch häufiger möglich.

Zur Bereitstellung von Totholz in den ersten Jahren nach der Umsetzung der Maßnahme werden Totholzbäume u.a. im Bebauungsplangebiet gefällt und auf der Maßnahmenfläche aufgestellt.

Die Wiesenflächen sind als extensive, kräuterreiche Wiese zu entwickeln (Kräuteranteil mind. 50%, autochthones Saatgut). Die Wiesenmahd erfolgt 1 bis 2 Mal pro Jahr jeweils nach der Kräuterblüte, das Mähgut ist zur Aushagerung der Fläche abzuräumen.

CEF-Maßnahme 3: Sicherung und Erhalt von Streuobst

Durch Ausweisung im Flächennutzungsplan der Stadt Sachsenheim werden folgende Flurstücke als zusammenhängender Streuobstkomplex geschützt. Die Ausweisung erfolgt als Fläche Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Flurstücke Nr.: 732, 733, 736, 738, 739, 741, 743, 745, 746/1, 746/2, 747, 749, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771/1, 771/2, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 780 781, 782, 783, 78, 785, 786/1, 786/2 787, 788 und 789.

CEF-Maßnahme 4 : Anbringen künstlicher Nisthilfen

Für die in Baumhöhlen brütenden Vögel werden 8 artspezifisch geeignete Nisthilfen angebracht. Die Nistkästen sind an den Bäumen der an das Planungsgebiet angrenzenden Obstwiesen oder den CEF-Maßnahmenflächen 1 und 2 mit einem Mindestabstand von 50 m zu Siedlungs- oder Verkehrsflächen anzubringen.

Eine dauerhafte Kontrolle und Betreuung der Kästen ist sicher zu stellen.

Die Schaffung von Ersatzbrutstätten trägt dazu bei, dass die ökologische Funktion im räumlichen Geltungsbereich gewahrt bleibt.

CEF-Maßnahme 5 : Anbringen von Fledermauskästen

An den Bäumen der an das Planungsgebiet angrenzenden Obstwiesen oder den CEF-Maßnahmenflächen 1 und 2 mit einem Mindestabstand von 50 m zu Siedlungs- oder Verkehrsflächen 2 Fledermauskästen angebracht.

Eine dauerhafte Kontrolle und Betreuung der Kästen ist sicher zu stellen.

Die Schaffung von Ersatzruhestätten trägt dazu bei, dass die ökologische Funktion im räumlichen Geltungsbereich gewahrt bleibt.

9.5. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Planbereiches

Das weiterhin bestehende Defizit von 33.665 € wird monetär über eine bereits realisierte Maßnahme des Ökokontos der Stadt Sachsenheim kompensiert. Die Maßnahme „Wehrrückbau an der Metter“ wird anteilig in Höhe des o.g. Betrags als Kompensation dem Eingriff durch den Bebauungsplan „Ost III“ zugeordnet.

9.6. Überschlägige Kostenermittlung für grünordnerische Maßnahmen auf öffentlichen Flächen

Kosten innerhalb des Plangebiets (planintern)

Maßnahme	Anzahl	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
Straßenbäume auf öffentlicher Fläche (Pfg 1a) Liefen und Anpflanzen von Einzelbäumen StU 18/20 inkl. Fertigstellungspflege.	3 St.		600,00 €	1.800,00 €
Straßenbäume auf öffentlicher Fläche (Pfg 1b) Liefen und Anpflanzen von Einzelbäumen StU 16/18 inkl. Fertigstellungspflege.	3 St.		600,00 €	1.800,00 €
Baumpflanzungen auf dem Lärmschutzwall (Pfg 2b) Liefen und Anpflanzen von Einzelbäumen StU 16/18 inkl. Fertigstellungspflege.	10 St.		600,00 €	6.000,00 €
Gehölzpflanzungen Lärmschutzwall (Pfg2a) Liefen und Anpflanzen von Sträuchern inkl. Fertigstellungspflege.	1.110 m ²		20,00 €	22.200,00 €
Gehölzpflanzungen Retention (Pfg3) Liefen und Anpflanzen von Sträuchern inkl. Fertigstellungspflege.	20 m ²		20,00 €	400,00 €
Gehölzpflanzungen Westliche Grenze (Pfg4 / M1) Liefen und Anpflanzen von Sträuchern inkl. Fertigstellungspflege.	375 m ²		20,00 €	7.500,00 €
Ansaat der öffentlichen Grünflächen inkl. Saatgut und Fertigstellungspflege	2.615 m ²		2,50 €	6.537,50 €
Anlage Streuobst (M2) inkl. Liefen und Anpflanzen von Einzelbäumen , inkl. Saatgut und inkl. Fertigstellungspflege	1.755 m ²		6,50 €	11.407,50 €
Kosten auf öffentlichen Flächen planintern (netto)				57.645,00 €

Kosten außerhalb des Plangebiets (planextern)

Maßnahme	Anzahl	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
CEF 1 Anpflanzung von Streuobst auf Acker	2.290	m ²	6,50 €	14.885,00 €
CEF 2 Neupflanzung / Ergänzungspflanzung Streuobst	740	m ²	6,50 €	4.810,00 €
CEF 3 Erhalt von Streuobst	Ausweisung FNP, keine direkten Koste			
CEF 4 Anbringen von Nisthilfen	8	St.	50,00 €	400,00 €
CEF 5 Anbringen von Fledermauskästen	2	St.	100,00 €	200,00 €
Kompensationsmaßnahme Ökokonto			33.665,00 €	33.665,00 €
Kosten auf öffentlichen Flächen planextern (netto)				53.960,00 €
Kosten gesamt (netto)				111.605,00 €

10. Anhang

10.1. Bestandsplan



10.2. Maßnahmenplan



11. Literaturverzeichnis/ Quellenangaben

BauGB in der gültigen Fassung

Bebauungsplan und Städtebaulicher Entwurf „Ost III“ Sachsenheim – Kleinsachsenheim , jeweils in der gültigen Fassung

Bodenwerte der Reichsbodenschätzung

Frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange 2006

Artenschutzrechtliche Prüfung (März 2003), Gruppe für ökologische Gutachten, Stuttgart

Klimaatlas der Region Stuttgart 1992

Klimaatlas der Region Stuttgart 2008

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg **LfU** (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen

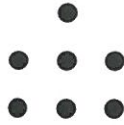
LANDSCHAFTSPLAN (KMB. Ludwigsburg, Stand 2008): Landschaftsplan zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans 2006-2021, Stadt Sachsenheim

Landschaftsrahmenplan 1999, Verband Region Stuttgart

Umweltministerium Baden-Württemberg (2005): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Entwurf)

Umweltministerium Baden-Württemberg (1995): Luft, Boden, Abfall, Heft 31: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit

Untersuchung der schalltechnischen Immissionen im Plangebiet (Stand 27.05.2008) , W&W Bauphysik, Leutenbach



Project GmbH
Planungsgesellschaft für Städtebau,
Architektur und Freianlagen

Project GmbH | Ruiter Straße 1 | 73734 Esslingen

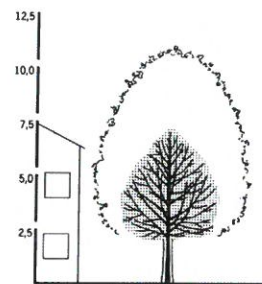
Telefon 0711 / 3 45 85 - 0
Telefax 0711 / 3 45 85 - 70

info@project-gmbh.de
www.project-gmbh.de

Bäume im Baugebiet OST III, Stadt Sachsenheim

Pfg 1 Straßenbäume Planstraße A

- Tilia cordata in Sorten, Winterlinde
z.B. 'Greenspire' Höhe 15-20m, Breite 10-12m
z.B. 'Erecta' Höhe 18-20m, Breite 8-14m
z.B. 'Rancho' Höhe 8-12m, Breite 4- 6m

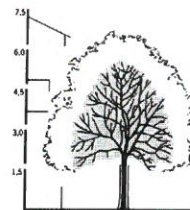


- Prunus avium 'Plena', gefüllte Vogelkirsche
Höhe 7-12m, Breite 4-6m

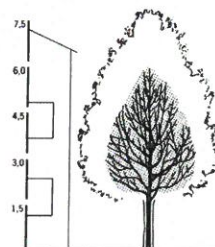


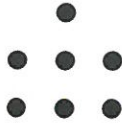
Pfg 1b Straßenbäume Planstraße D, E und F

- Malus in Sorten, Zierapfel
z.B. 'Evereste' Höhe 4-6m, Breite 3-5m
z.B. 'Butterball' Höhe 4-6m, Breite 3-5m
z.B. 'John Downie' Höhe 4-6m, Breite 3-4m
z.B. 'Prof. Sprenger' Höhe 4-6m, Breite 3-5m



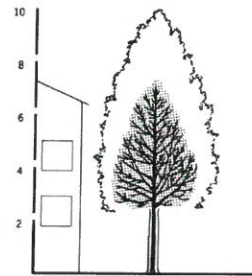
- Pyrus calleriana 'Chanticleer', Chin. Wildbirne
Höhe 8-12m, Breite bis 5m



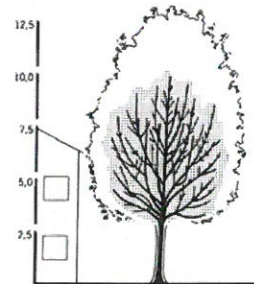


Pfg 1c Straßenbäume Planstraße B und C

- Acer platanoides 'Columnare', Spitzahorn
Höhe bis 10m, Breite bis 4m



- Acer platanoides 'Cleevland', Spitzahorn
Höhe bis 15m, Breite bis 4-6m



- Acer campestre 'Elsrik', Feldahorn
Höhe 6-12m, Breite 4-6m



Pfg 2 Straßenbäume entlang Bietigheimer Straße

- Tilia cordata 'Greenspire', Winterinde
Höhe 15-20m, Breite 10-12m



aufgestellt:
Esslingen, den 04.03.2011
Project GmbH Planungsgesellschaft / es