

Gemeinde Freudental

Umweltbericht und Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Galgenäcker, 2. Bauabschnitt“



31. August 2007

**Umweltbericht und Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan
„Galgenäcker, II. BA.“ in Freudental**

Bearbeitung

BIOPLAN-Gesellschaft für Landschafts-
ökologie und Umweltplanung
Karlsplatz 1
74889 Sinsheim
Telefon 0 72 61 / 5621
Telefax 0 72 61 / 63400
Email: Bioplan.Schlosser@t-online.de
Dipl.-Ing. B. Schlosser
Dipl.-Biol. H.-J. Scheckeler

Inhaltsverzeichnis

1.0	Umweltbericht	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	1
1.2.1	Darstellung der für den Bauleitplan geltenden Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden	1
1.2.1.1	Naturschutz und Landespflege	1
1.2.1.2	Wasserrecht	2
1.2.1.3	Immissionsschutzrecht	2
1.3	Beschreibung der Prüfmethoden sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	2
1.4	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	3
1.4.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren	3
1.4.2	Baubedingte Wirkfaktoren	3
1.4.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	3
1.5	Beschreibung und Bewertung des derzeit. Umweltzustandes	4
1.5.1	Schutzgut Boden	4
1.5.2	Schutzgut Wasser	5
1.5.3	Schutzgut Klima / Luft	5
1.5.4	Schutzgut Pflanzen und Tiere	6
1.5.4.1	Vegetation	6
1.5.4.2	Schutzgebiete, geschützte Arten	7
1.5.4.3	Bewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere	9
1.5.5	Schutzgut Landschaftsbild	10
1.5.6	Schutzgut Mensch	10
1.5.7	Kultur- und Sachgüter	11
1.5.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	11
1.5.9	Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Empfindlichkeit der Schutzgüter	13
1.6	Beschreibung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen	14
1.6.1	Schutzgut Boden	14
1.6.2	Schutzgut Wasser	14
1.6.3	Schutzgut Klima/ Luft	15
1.6.4	Schutzgut Pflanzen und Tiere	15
1.6.5	Schutzgut Landschaftsbild	16
1.6.6	Schutzgut Mensch	17
1.6.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	17
1.6.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	17
1.7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung	17
1.8	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen	17
1.9	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)	18
1.10	Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht)	19
2.0	Empfehlungen für Festsetzungen mit grünordnerischen und ökologischen Zielsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan	20
2.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	20

2.1.1	Pflanzgebote (§ 9 (1) 25 a BauGB).....	20
2.1.2	Pflanzbindung (§ 9 (1) 25 b BauGB)	21
2.1.3	Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und 25 i.V.m. § 1a BauGB)	21
2.1.3.1	Streuobstwiese	21
2.2	Örtliche Bauvorschriften, sonstige Festsetzungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft	22
3.0	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich.....	25
3.1	Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich.....	25
3.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere	26
3.3	Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen	29
4.0	Anhang Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg.....	33

Tabellen- / Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der Böden im Planungsgebiet.....	5
Tabelle 2:	Ausgewählte Wechselwirkungsbeziehungen der Schutzgüter untereinander	12
Tabelle 3:	Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Bewertung der Empfindlichkeit	13
Tabelle 4:	Artenverwendungsliste	23
Tabelle 5:	Biotopbewertung des Bestandes.....	27
Tabelle 6:	Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung	28
Tabelle 7:	Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs.....	30

Kartenverzeichnis

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

1.0 Umweltbericht

1.1 Einleitung

rechtliche Grundlage Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplanes nach § 1 Abs. 6. Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichtes richten sich nach der Anlage zum BauGB (§ 2 a S. 2 i. V. m. § 2 Abs. 4 BauGB)

1.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Arl des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen Die Planung weist folgende Festsetzungen auf:

- Gewerbegebiet
- Grundflächenzahl 0,7, Geschossflächenzahl 1,1
- flächige Pflanzgebote am Baugobietsrand
- Einzelpflanzgebote auf Baugrundstücken
- Anlage und Entwicklung einer Streuobstwiese
- Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge bei Stellplätzen
- getrennte Ableitung und Rückhaltung von unverschmutztem Niederschlagswasser

Umfang des Vorhabens Das Planungsgebiet umfasst eine Gesamtfläche von 1,66 ha, davon sind ca. 0,4 ha Streuobstwiesen, die erhalten bleiben.

1.2.1 Darstellung der für den Bauleitplan geltenden Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

1.2.1.1 Naturschutz und Landespflge

Ziele Gemäß Naturschutzgesetz Baden-Württemberg ist die freie und die besiedelte Landschaft so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts
- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nachhaltig gesichert werden.

Eingriffsregelung § 1a BauGB besagt:

- „(2) Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden;...“
- „(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen ... Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung

nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Nach Bundesnaturschutzgesetz § 19 ist „der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“ bzw. „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ zu kompensieren.

Berücksichtigung Die nachfolgenden Kapitel 1.5 und 1.6 beschreiben und bewerten den derzeitigen Zustand des Planungsgebietes und zeigen die Auswirkungen auf Natur und Landschaft auf. Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich des Eingriffs werden aufgezeigt. In der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich Kapitel 3.0 wird die Eingriffsregelung schutzgutbezogen abgehandelt.

1.2.1.2 Wasserrecht

Regelung zum Niederschlagswasser Hinsichtlich des Niederschlagswassers regelt § 45b WG, dass Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1999 bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer beseitigt werden soll, sofern dies mit vertretbarem Aufwand und schadlos möglich ist.

Berücksichtigung Das Niederschlagswasser wird getrennt abgeleitet, in einer Retentionsmulde gesammelt und verzögert an den Vörluter abgegeben.

1.2.1.3 Immissionsschutzrecht

gesetzliche Regelung Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so einander zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen ausgehende Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Berücksichtigung Schallimmissionen Im Gewerbegebiet werden Nutzungseinschränkungen festgesetzt, die dem Schutz der Anwohner des benachbarten Wohngebietes vor schädlichen Lärmeinwirkungen dienen.

1.3 Beschreibung der Prüfmethode sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Abgrenzung Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung orientiert sich an den Grenzen des Planungsgebietes. Für die im Zusammenhang mit benachbarten Bereichen zu betrachtenden Schutzgüter wurde der Betrachtungsraum erweitert (textliche Erläuterung).

Umweltbericht Die Umweltbelange werden im Umweltbericht systematisch nach den

Schulzsgütern verbal abgehandelt:

- ⇒ Bestandsaufnahme und –bewertung (siehe Kap. 1.5)
- ⇒ Auswirkungen (siehe Kap. 1.6)
- ⇒ Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation (siehe Kap. 1.6, 2.0 und 3.0)
- ⇒ Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung (siehe Kap. 1.7)

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere orientiert sich an der „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsflächenbedarfs in der Eingriffsregelung.“¹ Für den Eingriffs-Ausgleich bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild wird eine verbale Argumentation mit tabellarischer Gegenüberstellung erarbeitet. (siehe Tabelle 7)

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen

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

1.4 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

1.4.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Folgende anlagebedingte Wirkfaktoren sind zu beurteilen

- ⇒ Versiegelung und Bebauung wirkt sich auf den Boden, den Wasserhaushalt, das Klima sowie auf Pflanzen und Tiere und das Landschaftsbild ungünstig aus.
- ⇒ Beseitigung von Vegetationsstrukturen wirken v. a. auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie auf das Landschaftsbild ungünstig.

Anlagebedingte Wirkfaktoren wirken dauerhaft.

1.4.2 Baubedingte Wirkfaktoren

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

1.4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Lärm- und Schadstoffemissionen

Durch die An- und Abfahrt von Mitarbeitern / Anwohnern, durch Produktionsvorgänge und Lieferbetrieb sind Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

Abwasser

Das verschmutzte Wasser wird der Kläranlage zugeleitet. Ob besondere Abwasserbehandlungsanlagen erforderlich sind, hängt vom jeweiligen Gewerbebetrieb ab. Derzeit ist nicht anzunehmen, dass sich entsprechende

¹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2004: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

Betriebe hier ansiedeln.

1.5 Beschreibung und Bewertung des derzeit. Umweltzustandes

1.5.1 Schutzgut Boden

Bodentypen, -arten	Bodentypologisch handelt es sich bei den anstehenden Böden um Parabraunerde bzw. Pseudogley-Parabraunerde mit stellenweise Staunässe, besonders nach länger anhaltenden Niederschlägen. Als Bodenart steht im Bereich der Ackernutzung Lehm, im Bereich der Grünlandnutzung schwerer Lehm aus Verwitterung des anstehenden Gesteins an.
Bewertung	<p>Für die Bodenfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none">• Standort für die natürliche Vegetation• Natürliche Fruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen)• Ausgleichskörper im Wasserhaushalt• Filter und Puffer für Schadstoffe <p>wurde anhand der Bodenschätzungskarte in Verbindung mit Heft 31 Luft – Boden – Abfall²³ die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden im Planungsgebiet durchgeführt. Die Bewertung der Böden im Planungsgebiet ist aus Tabelle 1: Bewertung der Böden im Planungsgebiet zu ersehen.</p>
Empfindlichkeit	Der natürlich anstehende Boden ist gegenüber Versiegelung, Verlagerung, Abgrabung hoch empfindlich. Gegenüber Verdichtung sind bindige Böden (Lehm und Ton) hoch empfindlich.

² Umweltministerium Baden-Württemberg, 1995: Luft – Boden – Abfall, Heft 31; Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren

³ Umweltministerium Baden-Württemberg, 14.12.2005: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Tabelle 1: Bewertung der Böden im Planungsgebiet

Bodenart / Klassenzeichen	überw. Nutzung	Bewertung der Bodenfunktion				Bewertung ⁴
		NV	NF	WK	FP	
Lehm L 2 a 3	Acker (ehem. Grünland)	2	3	4	3	mittel
Schwerer Lehm LT 5 V	Grünland	2	3	2	4	mittel
<p><u>Bodenfunktionen:</u> NV = Standort für natürliche Vegetation NF= natürliche Fruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen) WK= Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FP= Filter und Puffer für Schadstoffe</p> <p><u>Bewertungsklassen:</u> 5 = sehr hoch 4 = hoch 3 = mittel 2 = gering 1 = sehr gering</p>						

1.5.2 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Die o. g. Bodenarten lassen auch Rückschlüsse auf Niederschlagsversickerung und Grundwasserqualität zu. So versickert auf Lehm Boden das Wasser zwar gut und wird im Boden gespeichert, gelangt aber nur in geringem Maße ins Grundwasser. Im schweren Lehm versickert das Wasser nur in geringem Umfang. D. h. die Grundwasserneubildungsrate ist im Planungsgebiet gering. Das Filter-Puffer-Vermögen der Deckschichten liegt im mittleren bis hohen Bereich. (siehe auch Tabelle 1)

Im Planungsgebiet tritt in niederschlagsreichen Zeiten Schichtgrundwasser bzw. Sickerwasser aus, das derzeit über die Straße abgeleitet wird.

Bewertung

Dem Schutzgut Grundwasser kommt im Planungsgebiet keine wesentliche Bedeutung zu. Gegenüber dem geplanten Vorhaben ist es von geringer Empfindlichkeit. Vorbelastungen des Grundwassers sind nicht bekannt.

Oberflächenwasser

Im Planungsgebiet und in der näheren Umgebung gibt es keine ständig Wasser führenden Oberflächengewässer.

1.5.3 Schutzgut Klima / Luft

Allgemeine Situation

Das Klima des Untersuchungsgebiets ist gekennzeichnet durch eine sommerwarme-wintermilde Witterung. Besonders in den Talräumen macht sich die Schutzwirkung der Randhöhen auf extreme Witterungserscheinungen positiv bemerkbar. Das langjährige Jahresmittel der Temperatur beträgt 9-10 °C, der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei 650 mm. Als Windrichtung herrschen West- und Nordwestwinde vor. Windstille tritt im Mittel

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

an 5 % der Tage im Jahr auf. Sie ist geringer im Bereich der umgebenden Bergrücken und Bergflanken. Im den Talbereichen ist zeitweise mit verstärkter Nebelbildung (ca. > 50 Tage/Jahr) verbunden mit austauscharmen Wetterlagen zu rechnen.

lokales Klimageschehen	<p>Im Zusammenhang mit dem Siedlungsklima und der Gewerbegebietserweiterung ist v. a. das lokale Klimageschehen bei lokalklimatisch bedeutsamen Wetterlagen von Interesse. Aus Topographie und Flächennutzung lassen sich Rückschlüsse auf dieses Klimageschehen ziehen. Bei entsprechenden Wetterlagen (windstill, klar) entstehen mit Beginn der Dämmerung auf den Freiflächen und in gewissem Umfang auch im Wald Kaltluft. Die schwerere Kaltluft strömt den Gefälleverhältnissen entsprechend ab und sammelt sich in Tälern und Mulden. Sofern der Kaltluftstrom in den Tälern nicht gestaut oder abgelenkt wird, fließt er langsam in Talrichtung ab.</p> <p>Demnach fungiert die Senke im und um das Planungsgebiet als Kaltluft-sammel- und -abflussbereich, dessen Kaltluftstrom bei siedlungsklimatisch relevanten Wetterlagen Richtung Siedlung (hier: Lindenweg, Ahornweg) abfließt und zur Siedlungsdurchlüftung beiträgt. Aufgrund der breiten Ausdehnung der Mulden bzw. Tallage im Steinbachtal bei Freudental ist von einem breiten Kaltluftstrom auszugehen.</p>
Bewertung	<p>Das Planungsgebiet ist von allgemeiner (mittlerer) Bedeutung als siedlungsklimatischer Ausgleichsraum. Der o. g. breite Kaltluftstrom ist gegenüber Bebauung (Barriereeffekt) weniger empfindlich.</p>
lufthygienische Vorbelastungen	<p>U. U. stellen die Immissionen aus vorhandenem Gewerbe und Verkehr (L1106) lufthygienische Vorbelastungen dar.</p>

1.5.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

1.5.4.1 Vegetation

Flächennutzung	<p>Das Planungsgebiet ist derzeit im nördlichen Bereich ackerbaulich, im südlichen Bereich als Grünland genutzt.</p>
Acker	<p>Die vorhandenen Ackerflächen sind intensiv genutzt. Ackerwildkräuter waren zur Zeit der Kartierung nicht vorhanden.</p>
Grünland	<p>Bei dem Grünland im südlichen Planungsgebiet handelt es sich um Wiesen und Weiden mittlerer Standorte (Glatthafer- bzw. Salbei-Glatthafer-Wiese). Das Artenspektrum auf einer kleinen Teilfläche im Südosten weist teilweise auf mäßige Nährstoff- und Wasserversorgung hin (Thymian, Salbei, Wirbeldost, Odermennig). Während die Pferdekoppel stark überweidet ist, wird die Wiese extensiv bewirtschaftet.</p>
Streuobst	<p>Die Obsthochstämme im Planungsgebiet sind sehr unterschiedlich. Teilweise wurden junge Bäume nachgepflanzt, teilweise sind die Bäume abgängig. Hinsichtlich ihrer ökologischen Bedeutung wurden die Bäume bei der Ortsbegehung folgendermaßen eingeschätzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hohe Bedeutung: 7 St. • mittlere Bedeutung 14 St.

- geringe Bedeutung 25 St.
Im Bestandsplan (Anlage 1) ist die Einschätzung der Einzelbäume dargestellt.
- Ruderalvegetation Im nordwestlichen Planungsgebiet befinden sich auf der Ackerparzelle 3 ältere Obsthochstämme mit Ruderalvegetation aus vorwiegend Brennessel und Hochgräsern im Unterwuchs.
- Gebüsch Das Gebüsch im südöstlichen Planungsgebiet hat sich auf einer Böschung entwickelt. Es besteht vorwiegend aus typischen Heckensträuchern wie Schlehe, Weißdorn, Roter Hartriegel, Hundsrose.

1.5.4.2 Schutzgebiete, geschützte Arten

Das geplante Gewerbegebiet befindet sich innerhalb von FFH- und Vogelschutzgebieten und grenzt an das Landschaftsschutzgebiet. Für die Natura-2000-Schutzgebiete wurden uns die vorläufigen Erhaltensziele und Artenlisten vom Regierungspräsidium Stuttgart zur Verfügung gestellt. Derzeit werden die zugehörigen Managementpläne erarbeitet (Fertigstellung voraussichtlich Ende 2008).

- Landschaftsschutzgebiet Das Landschaftsschutzgebiet „Ausläufer des Stromberges um Bönningheim, Erligheim, Freudental, Löchgau und Kleinsachsenheim“ wurde aufgrund der vielgestaltigen Kulturlandschaft mit historischen Terrassenweinbergen, Wiesen und den Bachtälern und Obstwiesengewannen, harmonischen Übergängen zwischen Tälern und Höhenzügen als LSG ausgewiesen. Es soll als genetisches Reservoir, Rückzugsraum und Erholungsraum erhalten werden.
- FFH-Gebiet Für das FFH-Gebiet „Stromberg“ (7018-341) sind für folgende Lebensraumtypen Erhaltensziele definiert:
- Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea
 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
 - Naturnahe Kalkrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen - Stufe
 - Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
 - Kalktuffquellen (Cratoneurion)
 - Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation
 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum
- Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion
- Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Inion incanae*, *Salicion albae*)

FFH-Arten

Folgende nach den Anhängen der FFH-Richtlinie geschützten Arten wurden im FFH-Gebiet festgestellt:

- Gelbbauchunke
- Kammolch
- Hirschkäfer
- Groppe
- Spanische Flagge
- Großer Feuerfalter
- Dunkler Wiesenknopf Amelsbläuling
- Heller Wiesenknopf Ameisenbläuling
- Bechsteinfledermaus
- Großes Mausohr
- Gemeine Flussmuschel
- Grünes Besenmoos
- Große Moosjungfer

Vogelschutzgebiet

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des EU Vogelschutzgebietes „Stromberg“ (6919-401). Folgende Arten nach der EU-Vogelschutzrichtlinie sind im o. g. Vogelschutzgebiet relevant:

- Eisvogel
- Grauspecht
- Halsbandschnäpper
- Haselhuhn
- Heidelerche
- Neuntöter
- Raufußkauz
- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Schwarzspecht
- Schwarzstorch
- Sperlingskauz
- Wanderfalke
- Wespenbussard

Erhaltensziele	Als allgemeine Erhaltensziele sind der Fortbestand bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der o. g. Lebensraumtypen des Anhangs I und der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie genannt. Die Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten ist zu erhalten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/ oder seltenen Arten (Anhang IV und V) zu berücksichtigen sind.
Vorkommen im Planungsgebiet	Im Planungsgebiet oder benachbart kommen keine der o. g. Lebensraumtypen vor. Das südliche Planungsgebiet und die benachbarten Flächen bieten Lebensraum für folgende Tierarten der obigen Artenlisten: <ul style="list-style-type: none"> • Grauspecht, • Halsbandschnäpper und • Mittelspecht
Voruntersuchung der Natura-2000-Verträglichkeit	Anhand der „Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg“ ⁵ wurde geprüft, ob eine Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das Vorhaben durchzuführen ist. Die Abarbeitung der Checkliste ergibt, dass die Durchführung einer Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchung nicht erforderlich ist, da die vorgenannten Erhaltensziele durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. (Siehe auch Anhang im Kap. 4.0 sowie Kap. 1.6.4)

1.5.4.3 Bewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bewertung der Biotoptypen	Die Bewertung der Biotoptypen findet nach dem Leitfaden „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs“ ⁶ statt. Die LfU geht dabei in einem ersten Schritt von fünf Bewertungsstufen aus. Die im Planungsgebiet und daran angrenzend vorkommenden Biotoptypen sind demnach folgendermaßen einzustufen:
Bewertungsstufe V: (sehr hoch):	Die höchste Bewertungsstufe V kommt im Planungsgebiet und direkt angrenzend nicht vor.
Bewertungsstufe IV (hoch):	<ul style="list-style-type: none"> • Streuobstbestand auf Glatthaferwiese • Gebüsch mittlerer Standorte
Bewertungsstufe III (mittel):	<ul style="list-style-type: none"> • Pferdekoppel mit einzelnen Obsthochstämmen • Ruderalvegetation mit Obsthochstämmen
Bewertungsstufe II (gering):	<ul style="list-style-type: none"> • Acker

⁵: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2004: Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg

⁶: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2004: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

Empfindlichkeit	Gegen Überbauung / Zerstörung sind alle Biotope hoch empfindlich. I. d. R. sind jedoch hochwertige und/oder auf spezielle Standorte angewiesene Biotope sowie Biotope, die einen langen Entwicklungszeitraum benötigen, schwierig, u. U. auch gar nicht wieder zu entwickeln.
-----------------	---

1.5.5 Schutzgut Landschaftsbild

Planungsgebiet incl. 1. Bauabschnitt	Das Planungsgebiet befindet sich am westlichen Ortsrand von Freudental. Es stellt den 2. Bauabschnitt des Gewerbegebietes Galgenäcker dar, d. h. die Erschließungsstraße für den ersten Bauabschnitt und die Bebauung östlich der Erschließungsstraße sind bereits vorhanden. Sie ragt wie ein Finger in die Landschaft. Das Planungsgebiet selbst ist geprägt durch die großflächige Ackernutzung im Norden und die Grünlandnutzung mit Streuobst im Süden. Das Gelände steigt in südliche Richtung an, wobei der nördliche Bereich relativ flach und der südliche stärker ansteigt.
Umgebung	Westlich schließen Streuobstwiesen, Gärten und weiter entfernt Weinberge an, östlich befinden sich ein Sportplatz und Streuobstwiesen. Nördlich des 1. BA schließen Ackerflächen an. Im Südosten tangiert das Planungsgebiet ein Wohngebiet.
Vorbelastung	Die vorhandene Straße und der 1. Bauabschnitt stellen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar und zerschneiden die Landschaft stark.
Bewertung	Das Landschaftsbild im Planungsgebiet und dessen Umgebung weist eine mittlere bis hohe Vielfalt, Schönheit und Eigenart auf, die durch Vorbelastungen beeinträchtigt ist. Aufgrund der Vorbelastung durch den 1. BA ist das Planungsgebiet weniger empfindlich gegenüber der Gewerbegebietserweiterung.

1.5.6 Schutzgut Mensch

Erholungsnutzung	Das Planungsgebiet befindet sich in einem beliebten Wander- und Radwandergebietes innerhalb des Naturparks Stromberg – Heuchelberg. Entlang des westlichen Baugebietsrandes und auf der Erschließungsstraße (Beuchaer Straße) verläuft ein markierter Wanderweg. In der näheren und weiteren Umgebung des Planungsgebietes besteht ein dichtes Netz ausgewiesener Wander- und Radwanderwege.
Wohnumfeld	Das Planungsgebiet ist direktes Wohnumfeld für das benachbarte Wohngebiet. Die Beuchaer Straße wird von den Anwohnern als Zugangsweg zur freien, für die Erholung sehr bedeutsamen Landschaft genutzt. Das vorhandene Gewerbegebiet stellt dabei eine erhebliche Beeinträchtigung dar.
Lärm	Für den ersten Bauabschnitt des Gewerbegebietes Galgenäcker waren keine schalltechnischen Untersuchungen erforderlich, da eine Überschreitung der zulässigen Lärmpegel nicht anzunehmen war. Da die Festsetzungen bezüglich der Gewerbenutzung denen des ersten Bauabschnitts gleichen,

wurden auch für den 2. Bauabschnitt keine schalltechnischen Untersuchungen durchgeführt.

1.5.7 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter

Bau- oder Bodendenkmale sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

Sachgüter

Sachgüter sind im Bebauungsplangebiet v. a. die vorhandenen Grundstücke und Gebäude.

1.5.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge und den Schutzgütern des Naturhaushaltes, der Landschaft und auch des Menschen zu betrachten.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind allgemeine / ausgewählte Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern aufgeführt. Im Planungsgebiet treten keine besonders relevanten Wechselbeziehungen auf.

Tabelle 2: Ausgewählte Wechselwirkungsbeziehungen der Schutzgüter untereinander							
Leserichtung ↓	Mensch	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		Nahrungsgrundlage, Schönheit des Lebensumfeldes		Trinkwassersicherung, Oberflächengewässer als Erholungsraum	Luftqualität sowie Makroklima als Einflussfaktor auf den Menschen	Erholungsraum	Schönheit des Lebensumfeldes
Tiere / Pflanzen	Erholung in der Landschaft als Störfaktor		Boden als Lebensraum	Oberflächengewässer als Lebensraum	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum	Landschaft als vernetzendes Element von Lebensräumen	Kulturgüter als Lebensraum/ Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Lebensräumen
Boden	Erholung als Störfaktor	Vegetation als Erosionsschutz, Einfluss auf die Bodenentstehung und –zusammensetzung		Einfluss auf die Bodenentstehung und –zusammensetzung	Einfluss auf die Bodenentstehung und –zusammensetzung		Bodenabbau, Veränderung durch Intensivnutzungen/Ausbeutungen
Wasser	Erholung als Störfaktor	Vegetation als Wasserspeicher und –filter	Grundwasserfilter Wasserspeicher		Einfluss auf Grundwasserneubildung		wirtschaftl. Nutzung als Störfaktor
Klima / Luft	Lärmschutzanlagen als Störfaktor	Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung	Einfluss auf Mikroklima	Einfluss über Verdunstungsrate		Einfluss auf Klimageschehen	
Landschaft	Lärmschutzanlagen als Störfaktor	Bewuchs und Artenreichtum als Charakteristikum der Natürlichkeit und Vielfalt	Bodenrelief als charakterisierendes Element	Oberflächengewässer als Charakteristikum der Natürlichkeit und Eigenart			Kulturgüter als Charakteristikum der Eigenart
Kultur- und Sachgüter	Erholung als Störfaktor	Substanzschädigung			Luftqualität als Einflussfaktor auf Substanz		

Kursiv und fett gedruckt: Im Planungsgebiet von besonderer Relevanz

1.5.9 Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Empfindlichkeit der Schutzgüter

Bestandsbewertung Aus der nachfolgenden Tabelle 3 kann die Einstufung der vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter ersehen werden. Daraus geht hervor, dass die Schutzgüter im Planungsgebiet überwiegend von mittlerer bis hoher Bedeutung sind.

Empfindlichkeit allgemein Gegenüber Überbauung, Versiegelung und Zerstörung ist v. a. der Boden hoch empfindlich sowie das Schutzgut Pflanzen und Tiere. Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung sind gegenüber der Erweiterung des Gewerbegebietes empfindlich, wobei der erste Bauabschnitt eine erhebliche Vorbelastung darstellt.

Tabelle 3: Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Bewertung der Empfindlichkeit			
Schutzgut	Bereiche und Elemente mit Funktionen von hoher (besonderer) Bedeutung	Bereiche und Elemente mit Funktionen von mittlerer (allgemeiner) Bedeutung	Bereiche und Elemente mit Funktionen von geringer Bedeutung
Boden	natürliche Böden im Planungsgebiet ●		
Wasser Grundwasser			• Grundwasser im Planungsgebiet ○
Klima / Luft		Kaltluftsammel- und -abflussgebiet ⊙	
Arten und Lebensgemeinschaften	• Streuobstwiesen • Gebüsch ●	• Pferdekoppel • Ruderalvegetation mit Streuobst ●	• Ackerflächen ●
Landschaftsbild	Umgebung des Planungsgebietes ●	Planungsgebiet beeinträchtigt durch Vorbelastung ⊙	
Erholung / Wohnumfeld	Umgebung des Planungsgebietes ●	Planungsgebiet beeinträchtigt durch Vorbelastung ⊙	

Zeichenerklärung zu Tab. 2:

Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben:

- = hoch
- ⊙ = mittel
- = gering

1.6 Beschreibung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen

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

1.6.1 Schutzgut Boden

Auswirkungen

Im Zuge der Bebauung wird Boden ausgehoben, abgeschoben, verlagert und versiegelt. Mit der Versiegelung geht Boden als Standort und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren, der Gasaustausch zwischen Erde und Luft wird unterbunden. Selbst wenn der Boden nach der Baumaßnahme wieder aufgeschüttet wird, ist das ursprüngliche Bodengefüge nicht wieder herzustellen. Auf den Flächen, auf denen kein direkter Eingriff in das Bodengefüge vorgenommen wird, entstehen häufig Verdichtungen durch das Befahren mit schweren Baumaschinen.

Der zukünftige Versiegelungsgrad im Planungsgebiet liegt bei 47,35 %.

Minimierung

Boden ist ein nicht vermehrbare und nicht wieder herstellbares Gut. Daher sind Eingriffe in den Boden grundsätzlich so gering wie möglich zu halten. Der Anteil an überbauter Fläche ist möglichst gering zu halten, der Boden ist schonend zu behandeln (unnötige Umlagerungen und Verdichtungen vermeiden). Folgende bodenbezogenen Minimierungsmaßnahmen sind in die Baugebietsplanung eingeflossen (siehe auch Kap. 2.0):

- gegenüber den Maximalwerten der BauNVO reduzierte Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ 0,7)
- Festsetzung von Pflanzgebieten auf Grünflächen. Diese sind von jeglicher Überbauung frei zu halten
- Erhalt der Streuobstwiesen, bauliche Anlagen sind hier unzulässig
- fachgerechter Umgang mit Boden

Kompensation

Die Extensivierung von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen (Grünflächen und Ausgleichsfläche Streuobstwiese) wirkt sich günstig auf das Schutzgut Boden aus. Dadurch entfällt der Einsatz von Pestiziden und Dünger auf den Flächen.

Weitere bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen wie Bodenentsiegelung oder -rekultivierung sind derzeit in Freudental nicht möglich.

1.6.2 Schutzgut Wasser

Auswirkungen

Kann das Regenwasser nicht mehr im ursprünglichen Maße versickern bzw. verdunsten, so fließt es oberflächlich ab und trägt zur Hochwasserbelastung bei entsprechenden Regenereignissen bei.

Minimierung

Wie beim Boden hat auch hier der sparsame Umgang mit der Fläche Priori-

täl. Folgende wasserbezogenen Minimierungsmaßnahmen sind in die Bau-
gebietsplanung eingeflossen (siehe auch Kap. 2.0):

- Für die Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten und Zugängen sind nur wasserdurchlässige Materialien zulässig, soweit keine Gefahr des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen besteht.
- Grünflächen und Ausgleichsflächen sind von jeglicher Überbauung frei zu halten
- Das unverschmutzte Niederschlagswasser wird in der Retentionsmulde (1.BA.) gesammelt und verzögert dem Vorfluter zugeleitet.

Kompensation

Eine gewisse Kompensation für das Schutzgut Wasser wird erreicht, indem Grünflächen und Kompensationsflächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung heraus genommen werden. Damit entfallen eventuelle Belastungen des Grundwassers oder des abfließenden Niederschlagswassers durch Dünger und Pflanzenschutzmittel.

1.6.3 Schutzgut Klima/ Luft

Auswirkungen

Das ursprüngliche Kleinklima der derzeitigen Nutzung ändert sich durch die Bebauung sehr stark. Die Luftfeuchtigkeit wird reduziert und die bebaute Fläche trägt nicht mehr zur Entstehung von Kalt- oder Frischluft bei, sondern bildet ihrerseits eine Wärmeinsel. Straßen- und Gebäudeflächen heizen sich bei Sonneneinstrahlung stärker auf als die natürliche Umgebung. Insbesondere an heißen Sommertagen und bei dichter Bebauung kann dies zu Belastungen des Siedlungsklimas führen. Der Kaltluftabfluss in der Geländemulde wird durch die erweiterte Bebauung zusätzlich gebremst. Die Vorbelastung, die bezüglich potentieller Luftbelastung insbesondere bei Inversionswetterlagen vorhanden ist, wird durch die Erweiterung des Gewerbegebietes verstärkt.

Minimierung und Kompensation

Der Erhalt von vorhandenen Gehölzen sowie die Neuanpflanzung von Gehölzen bewirken eine Durchgrünung des Baugebietes. Durch deren Verdunstung wird die Luft befeuchtet und gekühlt. Der Schattenwurf verringert die Aufheizung der Gebäude- und Straßenoberflächen.

1.6.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Auswirkungen

Durch den Eingriff wird der vorhandene Biotopkomplex aus Ackerflächen und Streuobstwiesen in seinen bisherigen Zusammenhängen gestört, wobei der erste Bauabschnitt schon eine wesentliche Beeinträchtigung mit sich bringt.

Minimierung

Zur Minimierung der Auswirkungen v. a. auf die Vogelwelt wurden folgende Festsetzungen getroffen:

- Gegenüber der ursprünglichen Planung wurde das Baufenster erheblich reduziert, so dass der gesamte Streuobst- und Grünlandbestand erhalten bleibt. Die Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf die Ackerflächen.

- Die Anlage eines dichten und hohen Gehölzbestandes am südlichen Bebauungsrand sowie die Anlage einer Streuobstwiese im westlichen Planungsgebiet schirmt das Gewerbegebiet visuell gegenüber störenden Einflüssen für die Tierwelt ab und dient insbesondere für fliegende Tierarten als Vernetzungs- und Leitelement zwischen den Streuobstwiesenkomenplexen südlich und nordwestlich des Gewerbegebietes.
- Der Bebauungsplan regelt, dass für Fenster und Glasfassaden vogelfreundliches Orniflux-Glas zu verwenden ist.
- Empfehlung von Fassaden- und Dachbegrünung in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan

Kompensationsmaßnahmen

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden durch folgende Maßnahmen kompensiert:

- Bepflanzung / Eingrünung des neuen Siedlungsrandes durch eine dichte Hecke
- Anlage einer Streuobstwiese
- Einzelpflanzgebote auf den Baugrundstücken
- Anlage von Hecken entlang der Grundstücksgrenzen

1.6.5 Schutzgut Landschaftsbild

Auswirkungen

Der Charakter des Landschaftsbildes ändert sich durch die Bebauung von einer offenen Kulturlandschaft am Ortsrand mit Ackerflächen und Streuobst in Gewerbefläche, wobei die Vorbelastung durch den 1. Bauabschnitt deutlich sichtbar ist.

Minimierung

Folgende Regelungen im Bebauungsplan dienen der Minimierung des Eingriffs in Bezug auf das Landschaftsbild:

- Innere Durchgrünung durch Pflanzgebote, insbesondere straßenbegleitende Bäume
- Die Flächen zwischen der Planstraße und der vorderen Baugrenze dürfen nicht als Lagerflächen genutzt werden
- Abfallsammelbehälter und Brennstofftanks sind einzugrünen
- Für Dachflächen sind reflektierende Materialien unzulässig
- Grelle Anstriche und Signal- und Leuchtfarben an den Gebäudefassaden sowie reflektierende Materialien mit Ausnahme von Orniflux-Glas sind unzulässig
- Begrenzung der maximal zulässigen Trauf- bzw. Firsthöhe auf 8 bzw. 10 m

Kompensationsmaßnahmen

Die o. g. Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere wirken sich auch auf das Landschaftsbild positiv aus.

1.6.6 Schutzgut Mensch

Auswirkungen Erholung/ Wohnumfeld Durch die Gewerbegebietserweiterung werden die Vorbelastungen für den Menschen durch den ersten Bauabschnitt noch verstärkt. (hier: Erholung und Wohnumfeldfunktion). Die visuelle Störung des Landschaftsbildes beeinträchtigt das Landschaftserlebnis der Erholungssuchenden. Lärm und Betrieb im Gewerbegebiet stören Erholungssuchende auf dem Weg in die freie Landschaft.

Minimierung Die vorgenannten Regelungen zur visuellen Einbindung ins Landschaftsbild tragen zur besseren Verträglichkeit des Gewerbegebietes bei. Um Konflikte mit dem Wohnumfeld zu minimieren sind Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Im Bereich nahe der vorhandenen Wohnsiedlung sind nur solche Betriebe und Anlagen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

1.6.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt.

Auswirkungen Sachgüter Durch das geplante Vorhaben erfahren die Sachgüter eine Wertsteigerung.

1.6.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Auswirkungen Außer den unter den jeweiligen Schutzgütern aufgeführten Wechselwirkungen sind keine wesentlichen nachteiligen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

Zur Wahrung eines einheitlichen Erscheinungsbildes und zur verkehrlichen Sicherung der Sichtbezüge dürfen die nicht überbaubaren Flächen zwischen Planstraße und jeweiliger Baugrenze nicht als Lagerflächen genutzt werden. Möglicherweise werden dadurch die Lagerflächen mit \pm häufiger Frequentierung in den südlichen Grundstücksbereich gelegt. Damit wird u. U. die Störungshäufigkeit am Siedlungsrand insbesondere für die Tierwelt erhöht.

1.7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der Status quo voraussichtlich bestehen. Nutzungsaufgabe oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung ist auf absehbare Zeit nicht zu erwarten.

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

Planungsvariante Gegenüber der ursprünglichen Planung wurde das Baufenster und der überbaubare Bereich erheblich reduziert. Dadurch bleiben Streuobst und Grünland vollständig erhalten, die Bebauung wird auf den Bereich der Ackerfläche reduziert. Zusätzlich ist nun eine hohe und dichte Hecke entlang der Bebauungsgrenze sowie die Pflanzung einer Streuobstwiese im westlichen Planungsgebiet festgesetzt. Diese dienen der visuellen Einbindung bzw. Abschottung von störenden Einflüssen aus dem Gewerbegebiet. Außerdem fungieren sie als Lebensraum, als Biotopvernetzungselemente und als Leitlinien für wandernde Arten. Zum Schutz der Vogelwelt ist bei Fenstern und Glasfassaden die Verwendung von Ornilux-Glas vorgeschrieben. Auf diese Weise werden die Auswirkungen auf die Vogelwelt so reduziert, dass die Erhaltungsziele des benachbarten Vogelschutz- und FFH-Gebietes sowie die der in Kap. 1.5.4.2 genannten Arten nicht beeinträchtigt werden.

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

Folgende Überwachungsmaßnahmen sind durchzuführen:

- | | |
|---|--|
| Pflanzbindungen/
Pflanzgebote im Baugebiet | <ul style="list-style-type: none"> • unmittelbar nach Baugebietsumsetzung: Kontrolle der Maßnahmenumsetzung und der Anwuchsergebnisse im 1. und 2. Jahr nach der Anpflanzung • danach regelmäßige Kontrolle der Ausgleichsmaßnahmen sowie der Pflanzbindung in 2 – 3 jährlichen Abständen |
| sonstige baurechtliche Bestimmungen | <ul style="list-style-type: none"> • Allgemein sind Umsetzung und Einhaltung der baurechtlichen Bestimmungen in 2 – 3 jährlichen Abständen zu kontrollieren. Besonderes Augenmerk ist dabei auf eventuell später angebrachte Werbebeleuchtungen, Lärmentwicklung und die Funktionsfähigkeit der Entwässerungs- und Rückhalteeinrichtungen zu legen. |

1.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht)

Bestandsbewertung:	Das Planungsgebiet ist derzeit landwirtschaftlich, v. a. ackerbaulich genutzt. Folgenden Schutzgütern bzw. Schutzgutbereichen kommen besondere Bedeutung zu: <ul style="list-style-type: none"> • Boden • Pflanzen und Tiere (Natura-2000-Schutzgebiete) • Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung
Planung:	Es ist geplant das Gebiet als Gewerbegebiet, GRZ 0,7 zu bebauen.
Auswirkungen:	Durch das Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Boden:	Versiegelung von Boden, Bodenverlagerungen, tw. Bodenverdichtung
Schutzgut Wasser:	Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung
Schutzgut Klima / Luft:	Kleinklimatische Verschlechterung des Siedlungsklimas im Bereich der bisherigen Siedlungsflächen
Schutzgut Pflanzen und Tiere:	Zerstörung bisheriger Lebensräume und Lebensraumbeziehungen, wobei der 1. Bauabschnitt bereits eine Zäsur darstellt.
Schutzgut Landschaftsbild	Das Landschaftsbild wird zusätzlich zur Vorbelastung des 1. Bauabschnitts durch den 2. Bauabschnitt beeinträchtigt.
Schutzgut Mensch:	Verringerung der Erholungseignung und der Wohnumfeldqualität für die benachbarten Anwohner, wobei das vorhandene Gewerbegebiet Galgenäcker I eine deutliche Vorbelastung mit sich bringt.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:	Kulturgüter befinden sich nicht im Planungsgebiet oder in dessen Nachbarschaft. Die Sachgüter (Gebäude und Grundstücke) werden durch das Vorhaben aufgewertet.
Eingriffs-Ausgleich	Zur Eingriffsminimierung und zum Ausgleich sind v. a. Bepflanzungsmaßnahmen und Pflanzbindungen im Bebauungsplan festgesetzt.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern:	Bedeutende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind kaum zu erwarten.
Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten:	Gegenüber der ursprünglichen Variante wurde die vorliegende Planung wesentlich reduziert aus Gründen der Eingriffsminimierung und v. a. hinsichtlich des Artenschutzes.
Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen:	Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

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

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

2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

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

Allgemeines

Die Pflanzgebote für Einzelbäume und Gehölzgruppen sind gemäß den Darstellungen des Grünordnungsplanes mit standortgerechten, heimischen Arten aus der Artenverwendungsliste (siehe Tabelle 4) umzusetzen. Sie sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Gehölze sind durch Gehölzarten gemäß Artenverwendungsliste-Tabelle 4 zu ersetzen.

Auf allen Flächen, die mit einem Pflanzgebot belegt sind, sind bauliche Anlagen und Bodenversiegelungen grundsätzlich ausgeschlossen. Das Anpflanzen von Nadelgehölzen ist unzulässig.

Einzelepflanzgebot je Baugrundstück

Je angefangene 200 m² private Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer standortgerechter Laubbaum 1. oder 2. Größenordnung zu pflanzen (Hochstamm, Stammumfang mind. 16 - 18 cm) und dauerhaft zu erhalten. Alternativ können Obsthochstämme bewährter Lokalsorten gepflanzt werden. Nadelbäume sind unzulässig. Die Gehölzarten sind der Artenverwendungsliste (siehe Tabelle 4) zu entnehmen. Die rechnerisch zu ermittelnde Anzahl ist grundsätzlich aufzurunden.

seitliche Grundstücksgrenzen

Entlang von seitlichen Grundstücksgrenzen ist ein mind. 1,50 m breiter Pflanzstreifen anzuordnen und mit Strauchpflanzungen gem. Artenverwendungsliste Tabelle 4 zu begrünen (1 Strauch je 1 – 1,5 m²).

straßenbegleitende Bäume

Die im zeichnerischen Teil dargestellten Baumpflanzungen entlang der Erschließungsstraße sind mit einer Standortabweichungs-Toleranz von 2,00 m verbindlich anzuordnen. Hier sind ausschließlich Bäume 1. Größenordnung gem. Pflanzliste unter Anlage 2 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Für die Alleebäume ist 3 x verpflanzte Ware, Stammhöhe 3– 3,50 m, Stammumfang in 1 m Höhe mind. 16-18 cm zu verwenden. Für jeden Baum sind bepflanzte Baumscheiben von mind. 4 m² Fläche vorzusehen. Zur Wahrung eines einheitlichen Straßenbildes sollte nach Möglichkeit nur eine der aufgeführten Baumarten Verwendung finden. Die Baumpflanzungen können auf die o. g. Festsetzung Einzelepflanzgebote je Baugrundstück angerechnet werden.

Parkplatzbäume

Auf Parkplatzanlagen sind Bäume 1.- oder 2. Größenordnung gem. Artenverwendungsliste (Tabelle 4) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten (1 Baum je 4 Parkplätze). Für jeden Baum sind bepflanzte Baumscheiben von

mind. 4 m² Fläche vorzusehen. Erforderliche Leitungen sind so zu verlegen, dass eine gegenseitige Beeinträchtigung von Bäumen und Leitungen ausgeschlossen werden kann.

Baugebietseingrünung am Südrand (Pflanzgebot 1) Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Pflanzgebotsfläche 1 sind Bäume und Sträucher gem. Artenverwendungsliste (sh. Tabelle 4) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Dabei sind je 1-1.5 m² 1 Strauch zu pflanzen und Bäume 1.- oder 2. Größenordnung gem. Artenverwendungsliste in Anlehnung an die Darstellung im zeichnerischen Teil anzuordnen. Die Baumpflanzungen können auf die Festsetzung unter Ziffer 6.2 angerechnet werden.

Einzelbaum (Pflanzgebot 2) Am östlichen Baugebietsrand ist auf öffentlicher Grünfläche ein Baum 1. Größenordnung gemäß Artenverwendungsliste (Tabelle 4) mit einem Mindeststammumfang von 18 – 20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Grünfläche unter dem Baum ist als Landschaftsrasen anzulegen oder mit Bodendeckern zu bepflanzen.

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

Streuobstwiesen Die Streuobstwiesen im südlichen Planungsgebiet sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Abgängige Obstbäume sind durch bewährte lokaltypische Sorten (Hochstamm) zu ersetzen. Bauliche Anlagen und Bodenversiegelungen sowie das Anpflanzen von Nadelgehölzen sind nicht zulässig.

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

2.1.3.1 Streuobstwiese

Begründung Die Anlage einer Streuobstwiese bzw. der Erhalt der vorhandenen Obstbäume in diesem Bereich stellt eine wichtige Verbindung im Zusammenhang mit der Vernetzung von Teilbereichen des benachbarten Natura 2000-Schutzgebietes dar. (siehe Kap. 1.6.4)

Neuanlage/ Entwicklung Die Fläche ist mit Obsthochstämmen bewährter lokaltypischer Sorten zu bepflanzen, Stammumfang mind. 16 – 18 cm, mindestens 1 Baum je 100 m² Grundstücksfläche. Vorhandene bzw. zu pflanzende Obstbäume sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten, bei Abgang sind sie durch Sorten gemäß Artenverwendungsliste zu ersetzen. Die Fläche unter den Obstbäumen ist als Extensivwiese mit einer kräuterreichen Wiesenmischung aus südwestdeutscher Herkunft oder als sog. „Heublumen“ (Rückstände von Heugewinnung örtlicher Landwirte) anzusäen.

Wiesenpflege Die Flächen sind anfangs mindestens 2 x pro Jahr, später 1 – 2 x pro Jahr, ab dem 15. Juni, in Abhängigkeit von der Vegetationsentwicklung ggf. mit bis zu 20 % Wechselbrache, zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Die erforderliche Dauerpflege ist sicherzustellen.

2.2 Örtliche Bauvorschriften, sonstige Festsetzungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft

Straßenbeleuchtung	Zur Straßenbeleuchtung sind insektenfreundliche Leuchten bzw. Lampen zu verwenden. Beleuchtungen oder Werbeanlagen, die in den Außenbereich wirken sowie Himmelsstrahler sind unzulässig
Gestaltung unbebauter Flächen	Für die Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten und Zugängen sind nur wasserdurchlässige Materialien zulässig, soweit keine Gefahr des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen besteht und soweit es technisch und/oder rechtlich nicht anders geboten ist. Die Flächen zwischen der Planstraße und der vorderen Baugrenze dürfen nicht als Lagerflächen genutzt werden.
Einfriedigungen	Einfriedigungen dürfen eine Höhe von 2.00 m über Oberkante des geplanten Geländes entlang der Grundstücksgrenzen nicht überschreiten. Als Einfriedigungen sind nur Heckenpflanzungen aus heimischen Laubgehölzen sowie Metallgitterzäune und Drahtgeflecht auf einer max. 0.20 m hohen Sockelmauer mit einer Hinterpflanzung aus heimischen Laubgehölzen zulässig.
Abfallsammelbehälter und Brennstofftanks	Standorte für Abfallsammelbehälter und Brennstofftanks sind mit Kletter- oder Heckenpflanzungen in Verbindung mit Spalieren oder Pergolen so zu begrünen, dass sie der direkten Sicht entzogen sind. Die Pflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
Gebäudefassaden und Fenster	Grelle Anstriche und Signal- und Leuchtfarben an den Gebäudefassaden sowie reflektierende Fassadengestaltungen (Ausnahme: Glas) sind unzulässig. Für Fenster und Glasfassaden ist Ornilux- Glas zu verwenden.
Freiflächengestaltungs- und Bepflanzungsplan	Den Bauanträgen ist ein qualifizierter Freiflächengestaltungs- und Bepflanzungsplan beizulegen, der den Vorgaben des Bebauungsplanes entspricht.

Tabelle 4: Artenverwendungsliste

Bäume 1. Größenordnung:

Spitz-Ahorn	(Acer platanoides)
Berg-Ahorn	(Acer pseudoplatanus)
Stiel-Eiche	(Quercus robur)
Winter-Linde	(Tilia cordata)
Esche	(Fraxinus excelsior)

Bäume 2. Größenordnung:

Feld-Ahorn	(Acer campestre)
Hainbuche	(Carpinus betulus)

Sträucher:

Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)	
Haselnuß	(Corylus avellana)	
Hunds-Rose	(Rosa canina)	
Liguster	(Ligustrum vulgare)	Giftlg I
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaea)	Giftlg I
Sal-Weide	(Salix caprea)	
Schlehe	(Prunus spinosa)	
Wasserschneeball	(Viburnum opulus)	
Weißdorn	(Crataegus monogyna/oxyacantha)	

Sträucher, 2 x verpflanzte Ware, 100-150 cm hoch, mindestens 3-trieblig.

Fortsetzung Tabelle 4: Artenverwendungsliste

Obstbaumpflanzungen auf den Ausgleichsflächen:

Es sind nur Hochstämme unter Verwendung von Sämlingsunterlagen zulässig !

Apfelbäume

Jakob Fischer

Jakob Lebel

Winterambour

Boskop

Brettacher

Bohnapfel

Hauxapel

Gravensteiner

Bittenfelder Sämling

Maunzenapfel

Kaiser Wilhelm

Gewürzluke

Birnbäume

Gräfin von Paris

Gellerts Butterbirne

Pastorenbirne

Oberösterreichischer Weinbirne

Schweizer Wasserbirne

Conference

Gute Graue

Stuttgarter Gaishirtle

Clapps Liebling

Grüne Jagdbirne

Gute Luise

Kirschbäume

Frühe Meckenheimer

Hedelfinger Riesen

Schwarze Knorpelkirsche

Dollenseppler

Schwarze Schüttler

Zwetschgenbäume

Hauszwetschge

Bühler Frühzwetschge

Wangenheims Frühzwetschge

Nancy-Mirabelle

3.0 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

3.1 Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich

Vorgehen

Abbildung 1 stellt die Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung dar.⁷

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

Als gravierend stellt sich beim vorliegenden Vorhaben v. a. der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere dar. Daher wird für dieses Schutzgut die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren der LfU erarbeitet.

Eine Gegenüberstellung des Eingriffs-Ausgleichs sämtlicher Schutzgüter ist in Tabelle 7 zu finden.

⁷ In Anlehnung an: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 1999: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft

3.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere

Methodisch wird für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung das Verfahren der Landesanstalt für Umweltschutz⁸ herangezogen.

Erläuterungen zum Verfahren⁹

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

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

Gegenüberstellung von Bestand und Planung nach o. g. Verfahren

Tabelle 5 zeigt die Bewertung des Zustands des Planungsgebiets vor Umsetzung der Planung. In Tabelle 6 wird die Wertigkeit des Planungsgebiets nach Umsetzung der Planung prognostiziert.

⁸ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2004: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

⁹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2004: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

Tabelle 5: Biotopbewertung des Bestandes												
Bio- top- typ- Nr.	Biototyp-Name	Grundwert	Wertspanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmale				Biotopwert (er- rechnet)	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert	Wertstufe
				Fak- tor 1	Grund 1	Fak- tor 2	Grund 2					
Bestandsbewertung Planungsgebiet												
33.52	Fettweide mittlerer Standorte (Pferde- koppel)	13	8-19	0,7	Int. bewei- del	1,0		9,1	9,0	1.036	9.324	III
35.60	Ruderalvegetation mit Streuobstbe- stand	11 + 3	9-18 + +2 bis +6	1,0		1,0		14,0	14,0	150	2.100	III
37.10	Acker	4	--	1,0		1,0		4,0	4,0	11.256	45.024	I
45.40c	Streuobstbestand auf Glatthaferwiese	13 +3	+2bis +6	1,0		1,0		16,0	16,0	4.182	66.912	IV
Summe Wertpunkte (Planungsgebiet)											123.360	
Summe Fläche Planungsgebiet										16.624		

Tabelle 6: Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung

Biotop- typ-Nr.	Biototyp-Name	Grundwert	Wertspanne, P1 / P2	Faktoren zutreffender Prüfmerkmale				Biotopwert (aus Tabelle)	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert	Wertstufe
				Fak- tor 1	Grund 1	Fak- tor 2	Grund 2					
Bewertung Planungsgebiet												
33.52	Fettweide mittlerer Standorte (Bestand Pferdekoppel)	13	8-19	0,7	int. bewei- det	1,0		9,1	9,0	1.036	9.324	III
41.20	Hecke / Baumbe- stand (Neuanlage priv. GF)	15	--	1,0		1,0		15,0	15,0	1.400	21.000	III
45.40b	Streuobstbestand auf Glatthaferwiese (Neuanlage)	13+ 3	+2	1,0		1,0		16,0	16,0	1.260	20.160	IV
45.40c	Streuobstbestand auf Glatthaferwiese (Erhalt)	13+ 3	+2bi s+6	1,0		1,0		16,0	16,0	4.182	66.912	IV
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche GRZ 0,7 (+0,2 für Nebenflächen und sonst. Versiege- lung)	1	--	1,0		1,0		1,0	1,0	7.871	7.871	I
60.60	Garten (Grünanla- ge)	4	--	1,0		1,0		4,0	4,0	875	3.500	II
Summe Wertpunkte (Planungsgebiet)											128.767	
Summe Fläche (Planungsgebiet)										16.624		

Ergebnis

Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich:

Biotopwertpunkte Bestand:	123.360 (100,00 %)
././ Biotopwertpunkte Planung:	128.767 (104,38%)
<u>Biotopwertpunktedifferenz</u>	<u>- 5.407 (- 4,38 %)</u>

Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische Bilanzierung zeigen, dass durch die vorliegende Planung und die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere ausgeglichen werden. Rechnerisch ergibt sich ein leichter Kompensationsüberschuss von ca. 4 %.

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

In der folgenden Übersicht (Tabelle 7) werden die hinsichtlich der geplanten Bebauung zu erwartenden Konflikte betroffener Landschaftspotentiale dargestellt und Maßnahmen aufgezeigt, die vorgesehen sind, um Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu minimieren oder zu kompensieren.

Tabelle 7: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs				
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation	
<u>Boden</u> <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung von Boden • Veränderung des Profilaufbaus • Veränderungen der physikalischen Bodeneigenschaften (Bodensackung, -verdichtung, -vermischung) • Veränderung der biologischen Bodeneigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ gegenüber den Maximalwerten der BauNVO reduzierte Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ 0,7) ♦ Festsetzung Pflanzgebotflächen ♦ Diese sind von jeglicher Überbauung frei zu halten ♦ Erhalt der Streuobstwiesen, bauliche Anlagen sind hier unzulässig ♦ fachgerechter Umgang mit Boden 	<p>⇒ Die Extensivierung von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen (Grünflächen und Ausgleichsfläche Streuobstwiese) wirkt sich günstig auf das Schutzgut Boden aus. Dadurch entfällt der Einsatz von Pestiziden und Dünger auf den Flächen.</p>	Eingriff weitestmöglich vermindert; Kompensation im naturschutzrechtlichen Sinne teilweise erreicht durch Extensivierung bisher intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen. Weitere Kompensation für das Schutzgut Boden z. B. Entseelungen sind derzeit nicht möglich.	
<u>Wasserhaushalt</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Oberflächenabflusses 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Für die Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten und Zugängen sind nur wasserdurchlässige Materialien zulässig, soweit keine Gefahr des Eintrags von wassergefährdenden Stoffen besteht ♦ Grünflächen und Ausgleichsflächen sind von jeglicher Überbauung frei zu halten ♦ Das unverschmutzte Niederschlagswasser wird in der Retentionsmulde (1.BA.) gesammelt und verzögert dem Vorfluter zugeleitet. 	<p>⇒ Eine gewisse Kompensation für das Schutzgut Wasser wird erreicht, indem Grünflächen und Kompensationsflächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung heraus genommen werden. Damit entfallen eventuelle Belastungen des Grundwassers oder des abfließenden Niederschlagswassers durch Dünger und Pflanzenschutzmittel.</p>	Eingriff weitestmöglich vermindert bzw. kompensiert. Weitergehende Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser sind nicht erforderlich.	

Forts. Tabelle 7: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs				
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation	
<u>Klima</u> <ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der bodennahen Lufttemperatur und zusätzliche Aufheizung / Austrocknung der Luft Erhöhung der Schadstoffbelastung der Luft (bau- und betriebsbedingte Immissionen) 	<ul style="list-style-type: none"> Begrenzung der Bodenversiegelung Durchgrünung des Baugebietes mit Bäumen und Sträuchern, Empfehlung zur Fassaden- und Dachbegrünung 	⇒ Anlage klimagünstiger Strukturen am Rand der Bebauung (Neuanlage von Hecke und Streuobstwiese)	Eingriff vermindert durch innere Durchgrünung und Eingrünung; Kompensation durch Anlage klimagünstiger Strukturen. Der Eingriff ist im naturschutzrechtlichen Sinne kompensiert.	
<u>Pflanzen und Tiere:</u> <ul style="list-style-type: none"> Verlust von Ackerflächen durch Versiegelung / Überbauung. Der bisherige Biotopkomplex wird in seinen Wirkungszusammenhängen zusätzlich gestört (Vorbelastung durch 1. BA.) 	<ul style="list-style-type: none"> Gegenüber der ursprünglichen Planung wurde das Baufenster erheblich reduziert, so dass der gesamte Streuobst- und Grünlandbestand erhalten bleibt. Die Anlage eines dichten und hohen Gehölzbestandes am südlichen Bauungsrand sowie die Anlage einer Streuobstwiese im westlichen Planungsbereich schirmt das Gewerbegebiet visuell gegenüber störenden Einflüssen für die Tierwelt ab und dient insbesondere für fliegende Tierarten als Vernetzungs- und Leitelement zwischen den Streuobstwiesenkomplexen südlich und nordwestlich des Gewerbegebietes. Für Fenster und Glasfassaden ist Orniflux-Glas (Vogelschutzglas) zu verwenden. 	⇒ Bepflanzung / Eingrünung des neuen Siedlungsrandes durch eine dichte Hecke ⇒ Anlage einer Streuobstwiese ⇒ Einzelplantzgebote auf den Baugrundstücken ⇒ Anlage von Hecken entlang der Grundstücksgrenzen	Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische Bilanzierung zeigen, dass durch die vorliegende Planung und die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere minimiert und ausgeglichen werden. Rechnerisch ergibt sich ein leichter Kompensationsüberschuss von ca. 4 %.	

Forts. Tabelle 7: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs				
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation	
<u>Landschaftsbild / Erholung</u> <ul style="list-style-type: none"> weithin sichtbare Veränderung des Landschaftsbildes zusätzliche Beunruhigung der Landschaft durch Bewegung, Frequenzierung, Lärm und Licht (wobei der 1. BA. eine deutliche Vorbelastung mit sich bringt) 	<ul style="list-style-type: none"> Innere Durchgrünung durch Pflanzgebote, insbesondere Straßenbegleitende Bäume Die Flächen zwischen der Planstraße und der vorderen Baugrenze dürfen nicht als Lagerflächen genutzt werden Abfallsammelbehälter und Brennstofftanks sind einzugrünen Für Dachflächen sind reflektierende Materialien unzulässig Grelle Anstriche und Signal- und Leuchtfarben an den Gebäudefasaden sowie reflektierende Materialien mit Ausnahme von Ornix-Glas sind unzulässig Begrenzung der maximal zulässigen Trauf- bzw. Firsthöhe auf 8 bzw. 10 m 	<p>⇒ Die o. g. Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere wirken sich auch auf das Landschaftsbild positiv aus.</p>	<p>Einbindung des Baugebietes in das Landschaftsbild durch die innere Durchgrünung sowie die Ausbildung eines dicht bepflanzten Ortsrandes. Das Landschaftsbild wird im naturschutzrechtlichen Sinne landschaftsge- recht neu gestaltet.</p>	

4.0 Anhang

Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg¹⁰

Angaben zum Vorhaben

4.2. Feststellung, ob es sich um ein Projekt im Sinne des § 10 Bundesnaturschutzgesetz handelt

(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)

Handelt es sich bei dem Vorhaben um ...

Vermerke d
zuständigen Behörde

- 4.1 Vorhaben und Maßnahmen innerhalb eines Natura 2000-Gebiets, sofern sie einer
- behördlichen Entscheidung oder
 - einer Anzeige an eine Behörde bedürfen oder
 - von einer Behörde durchgeführt werden
- ☐ ja → weiter bei Ziffer 5.
☒ nein → weiter bei Ziffer 4.2.
- 4.2 Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 18 Bundesnaturschutzgesetz, sofern sie einer
- behördlichen Entscheidung oder
 - einer Anzeige an eine Behörde bedürfen oder
 - von einer Behörde durchgeführt werden
- ☒ ja
 Liegt das Vorhaben ☐ in einem Natura 2000-Gebiet oder
☒ außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets
- weiter bei Ziffer 5.
- ☐ nein → weiter bei Ziffer 4.3.
- 4.3 nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Gewässerbenutzungen, die nach dem Wasserhaushaltsgesetz einer Erlaubnis oder Bewilligung bedürfen
- ☐ Ja
 Liegt das Vorhaben ☐ in einem Natura 2000-Gebiet oder
☐ außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets
- weiter bei Ziffer 5.
- ☐ nein → weiter bei Ziffer 4.4.
- 4.4 Pläne und Entscheidungen in vorgelagerten Verfahren, die bei behördlichen Entscheidungen zu beachten oder zu berücksichtigen sind
 → weiter bei Ziffer 5.
- er bei Ziffer 4.5

Hinweis: wenn kein

¹⁰ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2004: Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg
 bearbeitet durch H. - J. Scheckeler

- ☐ keine der unter Punkt 4.1 bis 4.4 genannten Alternativen trifft zu
→ keine Verträglichkeitsprüfung erforderlich

Vorhaben i.S. § 10
BNatSchG vorliegt,
Anwendbarkeit § 26b
NatSchG prüfen

→ weiter bei Ziffer 11.

**5.3. Handelt es sich bei dem Vorhaben um einen Regelfall gemäß Verwaltungsvor-
schrift
Natura 2000 Pkt. 5.1.3 ?**

- 5.1 ☐ ja → weiter bei Ziffer 6
- 5.2 ☒ nein → weiter bei Ziffer 7

**6.4. Liegen besondere Umstände vor (atypischer Fall), die trotz der Regelvermutung
zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele führen können?**

- ☐ ja → weitere Prüfung → weiter bei Ziffer 7. ☐ nein → keine Verträglichkeitsprüfung erforderlich

Begründung:

--

Vermerke der zu-
ständigen Behörde

- ☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

**7.5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Le-
bensstätten von Arten *)**

Lebensraumtyp (einschließ- lich. charakterist. Arten) oder Lebensstätten von Arten **)	mögliche erhebliche Beeinträchtigung durch:

Vermerke der zu-
ständigen Behörde

Kein Lebensraumtyp oder Lebensstätten betroffen	keine mögliche erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.

Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggfs. geografische Bezeichnung – mit angeben.

**) prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit * kennzeichnen.

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

8.6. Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

	mögliche erhebliche Beeinträchtigung	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
8.1	anlagebedingt			
8.1.1	keine erkennbar			
8.1.2				
8.1.3				
8.1.4				
8.1.5				
8.1.6				
8.2	betriebsbedingt			

8.2.1	keine erkennbar	--	--
8.2.2			
8.2.3			
8.2.4			
8.2.5			
8.2.6			
8.2.7			
8.2.8			
8.3	bäubedingt		
8.3.1	keine erkennbar	--	--
8.3.2			
8.3.3			
8.3.4			

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geographische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.

Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggfs. geographische Bezeichnung – mit angeben.

**) prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit * kennzeichnen.

9.7. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Projekten oder Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

☐ ja

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

	betroffener Lebensraumtyp oder Art	mit welchen Projekten oder Plänen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen?	welche Wirkungen sind betroffen?	Vermerke der zuständigen Behörde
9.1				
9.2				
9.3				

9.4			
9.5			

Sofern durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.

x nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben.

10.8. Anmerkungen

(z. B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

--

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

