



---

## Grünordnungsplan "Stammheimer Straße"

Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Entwurf

August 1996 / 16.07.1997

Auftraggeber: Gemeinde Schwieberdingen

Auftragnehmer: Schmid-Treiber-Partner  
Freie Landschaftsarchitekten  
Leonberg

Projektkoordination Prof. Arno S. Schmid  
Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Hans-Jörg Stoll

## INHALTSVERZEICHNIS

1 Einführung .....	2
1.1 Gesetzliche Grundlagen .....	2
1.2 Eingriffsumfang: .....	3
1.3 Ausgleichsumfang: .....	3
2 Festsetzungen zur Grünordnung und Freiflächengestaltung gemäß § 9 (1) Nr. 15, 20, 25 a+b BauGB sowie § 9 (1) LBO .....	4
2.1 Pflanzbindungen: .....	4
2.2 Pflanzgebote .....	4
3 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich .....	6
3.1 Bodenschutzfunktion .....	6
3.2 Wasserschutzfunktion .....	7
3.3 Klimafunktion .....	7
3.4 Landschaftsbild .....	8
3.5 Biotopbewertung .....	8
4 Die eingriffsrelevanten Flächen .....	10
4.1 Bestand/Flächen vor dem Eingriff: .....	10
4.2 Planung/Flächen nach dem Eingriff: .....	10
5 Die eingriffsrelevanten Potentiale .....	11
5.1 Bodenpotential: .....	11
5.2 Wasserpotential: .....	12
5.3 Klimapotential: .....	14
5.4 Landschaftsbild / Erholungspotential: .....	15
5.5 Biotoppotential: .....	16
6 Zusammenfassung Eingriffs- Ausgleichs- Bilanz .....	18
7 Artenlisten .....	19

# 1 Einführung

## 1.1 Gesetzliche Grundlagen

Die Aufgaben und Grundsätze der Bauleitplanung zur Verwirklichung der Umweltqualitätsziele leiten sich vor allem aus § 1 Abs. (4) und (5) BauGB ab. Desweiteren wird in § 8 Abs. (1-5) BNatSchG und § 9 Abs. 1 NatSchG B.-W. die Erfordernis zur Aufstellung eines Grünordnungsplans näher definiert. Im vorliegenden Fall kommt § 9 Abs. (1), (6) und (7) zum Tragen, denn das Planungsgebiet soll durch Inanspruchnahme für bauliche Zwecke einer nachhaltigen Landschaftsveränderung ausgesetzt werden.

Die Maßnahme erfordert die Aufstellung eines Grünordnungsplans, um die Zielsetzungen und Maßnahmen zur Verwirklichung der Grundsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge im Sinne des Naturschutzgesetzes umzusetzen.

Das am 12. 2. 1993 in Kraft getretene Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz mit seinen Änderungen vom April 1993 ergänzt das Bundesnaturschutzgesetz durch die §§ 8 a - c. Danach sind Eingriffe, die durch Bauleitpläne verursacht werden, auszugleichen.

Für den Verursacher gelten dabei grundsätzlich die Forderungen nach:

- Eingriffsvermeidung und -minimierung (Vermeidungsgebot hat Vorrang)
- Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen für nicht vermeidbare Eingriffe
- Sicherung wertvoller Biotope
- Gewährleistung einer ausreichenden landschaftlichen Einbindung der Bebauung

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen für eine gleichartige Kompensation der Eingriffsfolgen im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff. Unter Ersatzmaßnahmen werden gleichartige oder gleichwertige Kompensationen an anderer Stelle verstanden.

Grundsätzlich ist von einem Gebot zum vollständigen Ausgleich auszugehen, das erst durch eine ordnungsgemäße Abwägung überwunden werden kann ( § 8a Abs. 1 Satz1 BNatSchG ).

Die Darstellungen und Festsetzungen für Ausgleich oder Ersatz sind auf das Plangebiet zu beschränken. Aus dem Umfang der zu erwartenden Beeinträchtigungen und den Möglichkeiten für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kann sich die Notwendigkeit ergeben, den räumlichen Umfang des Plangebiets größer zu fassen.

Es besteht auch die Möglichkeit, im Plangebiet nicht verwirklichtbare Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle im Gemeindegebiet durch Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege vorzusehen und planerisch zu sichern.

So können z.B. zwei Bebauungspläne zeitgleich aufgestellt werden, wobei der eine Bebauungsplan die Kompensationsmaßnahmen für nicht ausgeglichene Eingriffe im Geltungsbereich des anderen Bebauungsplans

enthalten kann. Die Kostenübertragung der Kompensationsmaßnahmen kann über einen städtebaulichen Vertrag geregelt werden. Eine Zuordnung nach § 8a Abs.1 Satz 4 BNatSchG ist dabei nicht möglich.

Zum Nachweis für den erfolgten Ausgleich, bzw. den Ersatz werden in der Regel Gegenüberstellungen der Beeinträchtigungen und der dazugehörigen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen durchgeführt.

Die Aufgabe der Eingriffsregelung ist es, den Status quo zu sichern, also weitere Beschädigungen von Natur und Landschaft zu verhindern, nicht aber, die natürlichen Lebensgrundlagen zu verbessern. Sie kann also nicht als Naturschutzbeitrag der Bauleitplanung betrachtet werden.

## **1.2 Eingriffsumfang:**

Die Auswirkungen auf Natur und Landschaft, die der vorliegende Bebauungsplanentwurf verursacht, sind in erster Linie auf den Flächenverbrauch bzw. auf die Flächenversiegelung zurückzuführen. Die zukünftige Bebauung beeinträchtigt vor allem die Regulations- und Regenerationsfunktionen von Boden, Wasser und Luft. Zudem wird im Bereich der Böschung zur B10 in wertvolle Gehölzbestände eingegriffen (Feldgehölze).

## **1.3 Ausgleichsumfang:**

Wichtiger Ansatzpunkt für die Minimierung und den Ausgleich des Eingriffs ist deshalb die weitestgehende Reduzierung versiegelter Fläche und die Schaffung von vielfältigen Vegetationsstrukturen.

Dazu werden Festsetzungen für Pflanzgebote mit heimischen standortgerechten Bäumen und Sträuchern getroffen. Die Auswahl orientiert sich u.a. an der potentiellen natürlichen Vegetation.

Der Anteil an versiegelter Fläche kann durch eine weitgehende Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für Stellplätze, Zufahrten und Zugänge verringert werden.

Garagen mit Flachdächern sollen extensiv begrünt werden.

Als Ausgleich für den teilweisen Verlust der Feldgehölze im Böschungsbereich wird die Bepflanzung der momentan nicht gehölzbestandenen Flächen mit einheimischen standortgerechten Gehölzen vorgeschlagen.

## **2 Festsetzungen zur Grünordnung und Freiflächengestaltung gemäß § 9 (1) Nr. 15, 20, 25 a+b BauGB sowie § 9 (1) LBO**

### **2.1 Pflanzbindungen:**

#### **Pfb 1: Gehölzstrukturen auf Böschungswall**

Die Gehölzstrukturen auf der Böschung zur B10 sind dauerhaft zu erhalten und bei etwaigem Ausfall einzelner Gehölze zu ergänzen.

#### **Pfb 2: Ruderalflächen**

Die Ruderalflächen am Böschungsfuß zur B10 sowie entlang des Vöhringer Wegs sind dauerhaft zu erhalten und extensiv zu pflegen; Abschnittsweise 1-malige Mahd ca. alle 2 Jahre. Das Mähgut sollte nach der Mahd ein paar Tage liegenbleiben.

### **2.2 Pflanzgebote**

## **Öffentliche Grünflächen**

#### **Pfg 1: Straßenbegleitende Baumreihen**

Auf den gekennzeichneten Flächen entlang der Erschließungsstraße und den verkehrsberuhigten Bereichen sind mittel bis kleinkronige, standortgerechte Laubgehölze, StU 18/20, nach Artenliste 1 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Als Unterpflanzung ist ein Landschaftsrasen RSM-Typ 7 anzulegen und extensiv zu pflegen, d.h. 2-malige Mahd, der erste Schnitt sollte nicht vor dem 1. Juni erfolgen, das Mähgut ist abzutransportieren.

#### **Pfg 2: Pflanzung von Einzelbäumen**

Auf den gekennzeichneten Flächen sind einheimische standortgerechte Laubgehölze nach Artenliste 2 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

#### **Pfg 3: Ansaat von Landschaftsrasen mit Kräutern**

Die gekennzeichneten Flächen sind mit Landschaftsrasen RSM-Typ 7 auszubilden und dauerhaft extensiv zu pflegen, d.h. 2-malige Mahd, der erste Schnitt sollte nicht vor dem 1. Juni erfolgen, das Mähgut ist abzutransportieren.

#### **Pfg 4: Gehölzpflanzung auf Böschung**

Die bestehenden Gehölze sind durch gleichartige Bäume und Sträucher nach Artenliste 3 auf den gekennzeichneten Flächen zu ergänzen und dauerhaft zu unterhalten.

### **Pfg 5: Gehölzpflanzung Spielplatz**

Als Abschirmung zu den angrenzenden Wohnhäusern ist am nordwestlichen Rand des Spielplatzes eine 5m breite freiwachsende Hecke gemäß Pflanzenliste 4 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

### **Pfg 6: Heckenpflanzung**

Im Bereich zum Vöhringer Weg ist der Spielplatz durch eine Laubgehölzhecke einzufrieden. Deren Höhe darf im Endzustand 1,5m nicht überschreiten. Leitarten: siehe Artenliste 5

## **Private Grünflächen**

### **Pfg 7: Gehölzpflanzung**

Entlang der westlichen Grenze des neuen Baugebiets sind 5m breite freiwachsende Hecken aus einheimischen standortgerechten Sträuchern und einzelnen Bäumen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Der Anteil heimischer Gehölze muß mindestens 50% betragen. Arten gemäß Artenliste 6.

### **Pfg 8: Pflanzung von Einzelbäumen**

Auf den gekennzeichneten Flächen sind einheimische standortgerechte Laubgehölze nach Artenliste 1, StU 18/20 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

### **Pfg 9: Intensive Dachbegrünung der Tiefgaragen**

Die Dächer der Tiefgaragen sind mit mindestens 45cm Mutterboden bzw. kulturfähigem Substrat auszufüllen, zu bepflanzen und gärtnerische zu unterhalten. Die Bepflanzung erfolgt mit Gebrauchs- oder Spielrasen, der je 200m<sup>2</sup> Fläche mit mindestens einem standortgerechten kleinkronigen Laubbaum, StU 18/20 oder einer Strauchgruppe überstellt wird. Innerhalb eines 1,5m breiten Streifens entlang der Gebäude ist die Anlage von Staudenbeeten oder von Pflanzflächen für Fassadenbegrünung zulässig.

### **Pfg 10: Extensive Dachbegrünung der Garagen**

Die Garagendächer, die als Flachdächer ausgebildet sind, sind dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Schichtdicke des Substrats muß zwischen 8 und 15cm betragen; sie ist kleinräumig zu variieren. Die Bepflanzung erfolgt mit Sedum-Gras-Kraut-Vegetation nach Artenliste 7

### **Pfg 11: Hausgärten**

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen und die durch bauliche Anlagen nicht überdeckten Anteile der überbaubaren Grundstücksflächen sind dauerhaft zu begrünen und gärtnerisch zu gestalten. Für die im Plan gekennzeichneten Flächen gilt:

- Pro 150m<sup>2</sup> nicht überbaubarer Grundstücksfläche, jedoch mindestens ein Baum pro Grundstück, ist ein mittel- bis kleinkroniger Baum zu pflanzen.
- Zufahrten, Stellplätze, Terrassen und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu gestalten oder in die angrenzenden Grünflächen zu entwässern.

### 3 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Für Baden-Württemberg liegen zur Zeit keine einheitlichen Regelungen zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung vor. Bisher angewandte Verfahren mit Punkteschlüsseln für Biotop, wie z.B. das hessische Verfahren können, wie die Erfahrung gezeigt hat, keine endgültig zufriedenstellenden Ergebnisse erzielen.

Deswegen wird nachfolgend eine Kombination von verbaler Gegenüberstellung und Punktebewertung für alle Naturraumpotentiale herangezogen, um Eingriffsumfang und geplante Kompensation ausreichend darzustellen. Die Flächen für die Punkteberechnung sind dabei lediglich überschlägig ermittelt. Eine genauere Ermittlung würde eine Berechnungsschärfe vortäuschen, die so nicht gegeben ist. Die Gegenüberstellung der Wertpunkte dient vor allem dem Aufzeigen von Verhältnismäßigkeiten.

#### Bewertungskriterien für Biotop und die abiotischen Komponenten des Naturhaushalts

Die Biotopbewertung erfolgt nach der 9-stufigen Skala der Wertstufen nach Kaule<sup>1</sup>.

Die abiotischen Komponenten des Naturhaushalts wurden nach einem Punkteschlüssel mit maximal 9 Stufen (in Anlehnung an Kaule) bewertet. Die Beschreibung und Einstufung für **Boden-, Wasser- Klimafunktionen und Landschaftsbild** wurde in Anlehnung an die Ausarbeitungen von Auhagen und Partner<sup>2</sup> vorgenommen.

Die Bewertung über Punkte ist als ergänzende Bilanzierung zur verbalen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation zu betrachten.

#### 3.1 Bodenschutzfunktion

##### Wertigkeit in Abhängigkeit der anthropogenen Einflüsse auf den Boden

Wertstufe	Punktezahl / m <sup>2</sup>	Kriterien
sehr hoch	9	natürlich gewachsene Böden ohne, oder mit geringen anthropogenen Einflüssen ( z.B. Forst, Moor, -wiese)
hoch	7	im Oberboden anthropogen veränderte Böden (z.B. Park, Wiese, Aue)
mittel	5	im Oberboden stark anthropogen veränderte Böden (z.B. Acker, Kleingärten, Friedhof, Hausgärten)
gering	3	stark im Bodenaufbau veränderte Böden ( z.B. Aufschüttungen, Steinbruch)
fehlend	1	durch Verdichtung oder Versiegelung völlig überformte Böden

<sup>1</sup> Kaule, Giselher: Arten- und Biotopschutz, Stuttgart 1991

<sup>2</sup> Auhagen und Partner: Wissenschaftliche Grundlagen zur Berechnung einer Ausgleichsabgabe, Berlin 1994



## **3.2 Wasserschutzfunktion**

### 1. Rückhaltevermögen von Niederschlägen

Wertstufe	Punktezahl / m <sup>2</sup>	Kriterien
sehr hoch	9	Wald
hoch	7	Garten, Park, Streuobstwiese, Wiese, Ödland, Brache, Dachbegrünung mit Wasseranbau
mittel	5	Acker, Spiel- und Sportplatz, Vorgarten mit höherem Anteil versiegelter Fläche als Garten, Dachbegrünung ohne Wasseranbau
gering	3	Wassergebundene Flächen
fehlend	1	Versiegelte Flächen

### 2. Grundwasserneubildungsvermögen

Wertstufe	Punktezahl / m <sup>2</sup>	Kriterien
sehr hoch	9	Acker auf sehr durchlässige Böden (Sandäcker)
hoch	7	Acker, Flächen mit spärlicher Vegetation,
mittel	5	Grünland, lockere Bebauung, Acker auf schwer durchlässigen Böden, Gärten
gering	3	dichte Gehölze, Park, Streuobstwiese, Wald
fehlend	1	dichte Bebauung(Versiegelung), Wasserflächen

## **3.3 Klimafunktion**

Wertstufe	Punktezahl / m <sup>2</sup>	Kriterien
sehr hoch	9	geringer Versiegelungsgrad, hoher Vegetationsanteil, unmittelbare Wechselwirkungen mit stark belasteten Bereichen, höchste Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung, Flächenreduzierung und Austauschbarrieren
hoch	7	Entlastungsbereiche, Kaltluftentstehungsgebiet, Wechselwirkungen zu angrenzenden Siedlungsflächen, hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung, Erhaltung großflächiger, bis an Siedlungsflächen reichender Freiflächen
mittel	5	entlastete Bereiche, relativ geringer Versiegelungsgrad, hoher Vegetationsanteil, geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung
gering	3	Übergangsbereiche, Versiegelungsgrad und Vegetationsanteil sehr unterschiedlich, hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung
fehlend	1	Belastungsbereiche, hoher Versiegelungsgrad, hohe Baudichte, geringer Vegetationsanteil, sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung

### 3.4 Landschaftsbild

Wertstufe	Punktezahl / m <sup>2</sup>	Kriterien
hoch	9	sehr wenig beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche - Bereiche mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen - Bereiche mit hohem Anteil natürlicher und naturnaher Biotope und Vegetation - Bereiche traditioneller Kulturlandschaften - Bereiche mit kulturhistorischen Siedlungs- und Bauformen
mittel	5	beeinträchtigte Landschaftsbereiche - Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar vermindert oder überformt, im wesentlichen aber noch erkennbar ist
gering	1	stark beeinträchtigte Bereiche - Bereiche ohne oder mit sehr geringem Anteil naturbetonter Biotoptypen - dörfliche und städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen - unbegrünte Ortsränder je nach Baukörpergestalt - Industrie- und Gewerbegebiet ohne Eingrünung und ohne regionaltypisches Erscheinungsbild oder charakteristischer Silhouette

### 3.5 Biotopbewertung

Wertstufe	Wertgebende Kriterien
<b>9</b>	Gebiete mit internationaler oder gesamtstaatlicher Bedeutung (NSG oder NP). Seltene und repräsentative natürliche und extensiv genutzte Ökosysteme. In der Regel alte und/oder oligotrophe Ökosysteme mit Spitzenarten der Roten Liste, geringe Störung, soweit vom Typ möglichst große Flächen. Wälder, Moore, Seen, Auen, Felsfluren, alpine Ökosysteme, Heiden, Magerrasen, Streuwiesen, Acker, Stadtbiopte mit hervorragender Artenausstattung
<b>8</b>	Gebiete mit besonderer Bedeutung auf Landes- und Regionalebene (NSG, ND). Wie 9, jedoch weniger gut ausgebildet, vorrangig auch zurückgehende Waldökosysteme und Waldnutzungsformen, extensive Kulturökosysteme und Brachen, Komplexe mit bedrohten Arten, die einen größeren Aktionsraum benötigen.
<b>7</b>	Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung, LSG oder geschützter Landschaftsbestandteil als Schutzstatus anstreben. Nicht oder extensiv genutzte Flächen mit Rote-Liste-Arten zwischen Wirtschaftsflächen, regional zurückgehende Arten, oligotrophente Arten, Restflächen der Typen von 8 und 9, Kulturlflächen, in denen regional zurückgehende Arten noch zahlreich vorkommen. Altholzbestände, Plenterwälder, spezielle Schlagfluren, Hecken, Bachsäume, Dämme etc., Sukzessionsflächen mit Magerkeitszeigern, regionaltypische Arten, Wiesen und Äcker mit stark zurückgehenden Arten, Industriebrache, Böschungen, Parks, Villengärten mit alten Baumbeständen

<b>6</b>	<p>Kleinere Ausgleichsflächen zwischen Nutzökosystemen (Kleinstrukturen) nur in Landschaftskomplexen LSG, in der Regel kein spezieller Vorschlag zur Unterschutzstellung, ggf geschützter Landschaftsbestandteil. Unterscheidet sich von 7 durch Fehlen oder Seltenheit von oligotraphenten Arten und Rote-Liste-Arten. Bedeutend für Arten, die in den eigentlichen Kulturlächen nicht mehr vorkommen.</p> <p>Artenarme Wälder, Mischwälder mit hohem Fichtenanteil, Hecken, Feldgehölze mit wenig regionaltypischen Arten, Äcker und Wiesen in denen noch standortspezifische Arten vorkommen, kleinere Sukzessionsflächen in Städten, alte Gärten und Kleingartenanlagen.</p>
<b>5</b>	<p>Nutzflächen, in denen nur noch wenig standortspezifische Arten vorkommen. Die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften. Grenze der ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft, Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna, stark belastete Abstandsflächen, Fichtenforste, Siedlungsgebiete mit intensiv gepflegten Anlagen.</p>
<b>4</b>	<p>Nutzflächen, in denen nur noch Arten eutropher Einheitsstandorte vorkommen, bzw. die Ubiquisten der Siedlungen oder die widerstandsfähigsten Ackerunkräuter. Randliche Flächen werden beeinträchtigt.</p> <p>Äcker und Intensivwiesen, Aufforstungen in schutzwürdigen Bereichen, Fichtenforste auf ungeeigneten Standorten (entsprechend sehr artenarm), dicht bebaute Siedlungsgebiete mit wenigen extensiv genutzten Restflächen.</p>
<b>3</b>	<p>Nur für sehr wenige Ubiquisten nutzbare Flächen, starke Trennwirkung, sehr deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend.</p> <p>Intensiväcker mit enger Fruchtfolge, stark verarmtes Grünland, 4-8 höhere Pflanzenarten/100m<sup>2</sup>, Wohngebiete mit Einheitsgrün, Zwergkoniferen, Rasen, wenige Zierpflanzen. Forstplantagen in Auen und in anderen schutzwürdigen Lebensräumen.</p>
<b>2</b>	<p>Fast vegetationsfreie Flächen.</p> <p>Durch Emissionen starke Belastungen für andere Ökosysteme von hier ausgehend. Gülleentsorgungsgebiete in der Landwirtschaft, extrem enge Fruchtfolgen und höchster Chemieeinsatz, intensive Weinbau- und Obstanlagen, Aufforstungen in hochwertigen Lebensräumen, Intensiv-Forstplantagen</p>
<b>1</b>	<p>Vegetationsfreie Flächen. Durch Emissionen sehr starke Belastungen für andere Ökosysteme von hier ausgehend. Innenstädte, Industriegebiete fast ohne Restflächen, Hauptverkehrsstraßen.</p>

## 4 Die eingriffsrelevanten Flächen

### 4.1 Bestand/Flächen vor dem Eingriff:

Acker	1,95 ha
Feldgehölze	0,30 ha
Versiegelte Flächen	0,20 ha
Ruderalflächen	0,16 ha
Gras-Schotter-Weg	<u>0,06 ha</u>
	2,67 ha

### 4.2 Planung/Flächen nach dem Eingriff:

Hausgärten	0,81 ha
Gebäude	0,52 ha
Straßen (teilversiegelt)	0,24 ha
Straßen (versiegelt)	0,26 ha
Feldgehölze	0,19 ha
Garagen	0,19 ha
Ruderalflächen	0,13 ha
Tiefgaragen	0,02 ha
Standstreifen B10	0,08 ha
Hecken	0,07 ha
Feldgehölze (neu)	0,05 ha
Spielplatz	0,04 ha
Rasen (öffentlich)	0,04 ha
Lärmschutzwand	<u>0,03 ha</u>
	2,67 ha

## 5 Die eingriffsrelevanten Potentiale

### 5.1 Bodenpotential:

#### Wertigkeit Bestand:

Im Planungsgebiet handelt es sich fast ausschließlich um landwirtschaftliche Flächen, die als Flächen mittlerer Wertigkeit einzustufen sind.. Flächen mit geringer Bedeutung sind diejenigen, die als unbefestigte Feldwege genutzt werden und somit durch Verdichtungen die Bodenfunktionen nicht mehr ausreichend erfüllen können. Versiegelte Flächen sind diejenigen ohne Bedeutung.

#### Konflikt/Eingriff:

Verlust von landwirtschaftlichen Böden, die unwiederbringlich verloren gehen.

Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung in den bebauten Bereichen

#### Vermeidungsmaßnahme: -

#### Minimierung:

Freihalten von Flächen für Bepflanzung

#### Ausgleich:

Bepflanzung der Grünflächen mit Bäumen und Sträuchern als dauerhafter Bewuchs

#### Bewertungsansatz Boden:

#### Wertigkeit vor dem Eingriff

Nutzung/m <sup>2</sup>	Wertpunkte / m <sup>2</sup>	Summe
Feldgehölze 3 000m <sup>2</sup>	7	21 000
Ruderalflächen 1 600m <sup>2</sup>	7	11 200
Acker 19 500m <sup>2</sup>	5	97 500
Gras-Schotter-Weg 600m <sup>2</sup>	3	1 800
Asphalt 2000m <sup>2</sup>	1	2 000
		<b>133 500</b>

#### Wertigkeit nach dem Eingriff und nach Durchführung von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Nutzung/m <sup>2</sup>	Wertpunkte / m <sup>2</sup>	Summe
Feldgehölze 1 900m <sup>2</sup>	7	13 300
Ruderalflächen 1 300m <sup>2</sup>	7	9 100
Hecken 700m <sup>2</sup>	7	4 900
Feldgehölze neu 500m <sup>2</sup>	7	3 500
Hausgärten 8 100m <sup>2</sup>	5	40 500
Rasen 400m <sup>2</sup>	5	2 000
Str. teilversiegelt 2 400m <sup>2</sup>	3	7 200
Spielplatz 400m <sup>2</sup>	3	1 200
Gebäude 5 200m <sup>2</sup>	1	5 200

Str. versiegelt	2 600m <sup>2</sup>	1	2 600
Garagen	1 900m <sup>2</sup>	1	1 900
Standstreifen B10	800m <sup>2</sup>	1	800
Tiefgaragen	200m <sup>2</sup>	1	200
Lärmschutzwand	300m <sup>2</sup>	1	300
			<b>92 700</b>

### **Fazit: Ausgleich zu nahezu 70% möglich**

Durch Versiegelung von rund 41% der Flächen im Geltungsbereich kommt es zu einem weitreichenden und nicht wiederherstellbaren Verlust der Bodenfunktionen.

Damit ist der Eingriff in das Naturraumpotential Boden im Geltungsbereich nur zu ca. 70% kompensierbar.

## **5.2 Wasserpotential:**

### **Bestand/Wertigkeit:**

Die Flächen im Planungsgebiet sind bezüglich des Rückhaltevermögens von Niederschlägen als insgesamt hoch- mittelwertig zu bezeichnen.

Für das Grundwasserneubildungsvermögen sind die Wiesen und Äcker als Flächen mittlerer Wertigkeit anzusprechen.

### **Konflikt:**

Starke Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung

Verminderung der Regenwasserrückhaltung durch erhöhten

Oberflächenabfluß durch Versiegelung,

Verlust der Retentionskapazität des offenen Bodens.

**Vermeidungsmaßnahme:** Freihalten von Flächen für Anpflanzungen

**Minimierung:** Anlage von Gehölzpflanzungen, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Begrünung der Garagendächer

**Ausgleich:** -

### **Bewertungsansatz Wasser:**

**Rückhaltevermögen von Niederschlägen**

**Wertigkeit vor dem Eingriff**

Nutzung/m²		Wertpunkte / m²	Summe
Feldgehölze	3 000m²	7	21 000
Ruderalflächen	1 600m²	7	11 200
Acker	19 500m²	5	97 500
Gras-Schotter-Weg	600m²	3	1 800
Versiegelte Flächen	2 000m²	1	2 000
			133 500

### Wertigkeit nach dem Eingriff und nach Durchführung der Minimierungsmaßnahmen

Nutzung/m <sup>2</sup>	Wertpunkte / m <sup>2</sup>	Summe
Hausgärten 8 100m <sup>2</sup>	7	56 700
Feldgehölze 1 900m <sup>2</sup>	7	13 300
Ruderalflächen 1 300m <sup>2</sup>	7	9 100
Feldgehölze neu 500m <sup>2</sup>	7	3 500
Hecken 700m <sup>2</sup>	7	4 900
Rasen 400m <sup>2</sup>	7	2 800
Garagen 1 900m <sup>2</sup>	5	9 500
Tiefgaragen 200m <sup>2</sup>	5	1 000
Spielplatz 400m <sup>2</sup>	5	2 000
Str. teilversiegelt 2 400m <sup>2</sup>	3	7 200
Gebäude 5 200m <sup>2</sup>	1	5 200
Str. versiegelt 2 600m <sup>2</sup>	1	2 600
Standstreifen B10 800m <sup>2</sup>	1	800
Lärmschutzwand 300m <sup>2</sup>	1	300
		<b>118 900</b>

### Grundwasserneubildungsrate Wertigkeit vor dem Eingriff

Nutzung/m <sup>2</sup>	Wertpunkte / m <sup>2</sup>	Summe
Acker 19 500m <sup>2</sup>	7	136 500
Ruderalflächen 1 600m <sup>2</sup>	5	8 000
Feldgehölze 3 000m <sup>2</sup>	3	9 000
Gras-Schotter-Weg 600m <sup>2</sup>	3	1 800
Versiegelte Flächen 2 000m <sup>2</sup>	1	2 000
		<b>157 300</b>

### Wertigkeit nach dem Eingriff und nach Durchführung der Minimierungsmaßnahmen

Nutzung/m <sup>2</sup>	Wertpunkte / m <sup>2</sup>	Summe
Hausgärten 8 100m <sup>2</sup>	5	40 500
Ruderalflächen 1 300m <sup>2</sup>	5	6 500
Rasen 400m <sup>2</sup>	5	2 000
Str. teilversiegelt 2400m <sup>2</sup>	3	7 200
Feldgehölze 1 900m <sup>2</sup>	3	5 700
Hecken 700m <sup>2</sup>	3	2 100
Feldgehölze neu 500m <sup>2</sup>	3	1 500
Gebäude 5 200m <sup>2</sup>	1	5 200

Str. versiegelt	2 600m <sup>2</sup>	1	2 600
Garagen	1 900m <sup>2</sup>	1	1 900
Tiefgaragen	200m <sup>2</sup>	1	200
Standstreifen B10	800m <sup>2</sup>	1	800
Spielplatz	400m <sup>2</sup>	1	400
Lärmschutzwand	300m <sup>2</sup>	1	300
			<b>76 900</b>

#### **Fazit:**

Durch den großen Grünflächenanteil im Planungsgebiet wird eine Kompensation des Rückhaltevermögens von nahezu 90% erreicht.

Die Grundwasserneubildungsrate verschlechtert sich zu 51% da die hierfür besonders geeigneten Ackerflächen vollständig verloren gehen und die bepflanzten Grünflächen im Planungsgebiet keine solch hohe Eignung aufweisen. Eine deutliche Verbesserung der Grundwasserneubildungsrate könnte durch die Versickerung der anfallenden Niederschläge z.B. über ein Mulden-Rigolen-System im Planungsgebiet erreicht werden.

### **5.3 Klimapotential:**

#### **Bestand/Wertigkeit:**

Bei den landwirtschaftlichen Flächen im Planungsgebiet handelt es sich um Kaltluftentstehungsgebiete mit Siedlungsbezug. Sie sind daher als Flächen hoher Wertigkeit einzustufen

**Konflikt** Verlust von Kaltluftentstehungsflächen, Entstehung eines Wärmeinseleffektes durch großflächige Bebauung

**Vermeidungsmaßnahme:** Freihalten von Flächen für Bepflanzung in Nord-Süd Richtung (Kaltluftzufuhr)

**Minimierung:** Dachbegrünung der Garagen

**Ausgleich:** Pflanzung von Bäumen und Sträuchern zur Staubfilterung, Beschattung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit durch Verdunstung

#### **Bewertungsansatz Klimapotential:**

#### **Wertigkeit vor dem Eingriff**

Nutzung/m²		Wertpunkte / m²	Summe
Acker	19 500m²	7	136 500
Ruderalflächen	1 600m²	7	11 200
Feldgehölze	3 000m²	5	15 000
Gras-Schotter-Weg	600m²	3	1 800
Versiegelte Flächen	2 000m²	1	2 000
			166 500



## Wertigkeit nach dem Eingriff und nach Durchführung der Minimierungsmaßnahmen

Nutzung/m <sup>2</sup>	Wertpunkte / m <sup>2</sup>	Summe
Ruderalflächen 1 300m <sup>2</sup>	7	9 100
Hausgärten 8 100m <sup>2</sup>	5	40 500
Garagendächer 1 900m <sup>2</sup>	5	9 500
Tiefgaragendächer 200m <sup>2</sup>	5	1 000
Hecken 700m <sup>2</sup>	5	3 500
Feldgehölze 1 900m <sup>2</sup>	5	9 500
Feldgehölze (neu) 500m <sup>2</sup>	5	2 500
Rasen 400m <sup>2</sup>	5	2 000
Spielplatz 400m <sup>2</sup>	3	1 200
Gebäude 5 200m <sup>2</sup>	1	5 200
Str. teilversiegelt 2 400m <sup>2</sup>	1	2 400
Str. versiegelt 2 600m <sup>2</sup>	1	2 600
Standstreifen B10 800m <sup>2</sup>	1	800
Lärmschutzwand 300	1	300
		<b>90 100</b>

### Fazit:

Der Verlust der Ackerflächen, welche besonders zur Kaltluftproduktion geeignet sind, führt zu einer Verschlechterung der klimatischen Bedingungen um ca. 46%.

## 5.4 Landschaftsbild / Erholungspotential:

### Bestand/Wertigkeit:

Die landwirtschaftlichen Flächen sind für die Erholung als mittelwertig zu bezeichnen.

### Konflikt:

### Vermeidungsmaßnahme:

**Minimierung:** Freihalten von Flächen für Bepflanzung

**Ausgleich:** Ein- und starke Durchgrünung des Gebiets mit Gehölzpflanzungen und Dachbegrünung

## Bewertungsansatz Landschaftsbild / Erholungspotential:

### Wertigkeit vor dem Eingriff

Nutzung/m <sup>2</sup>	Wertpunkte / m <sup>2</sup>	Summe
Feldgehölze 3 000m <sup>2</sup>	7	21 000
Ruderalflächen 1 600m <sup>2</sup>	7	11 200
Acker 19 500m <sup>2</sup>	5	97 500
Gras-Schotter-Weg 600	3	1 800
Versiegelte Flächen 2 500	1	2 500
		<b>134 000</b>

## Wertigkeit nach dem Eingriff und nach Durchführung von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Nutzung/m <sup>2</sup>	Wertpunkte / m <sup>2</sup>	Summe
Feldgehölze 1 900m <sup>2</sup>	7	13 300
Ruderalflächen 1 300m <sup>2</sup>	7	9 100
Hausgärten 8 100m <sup>2</sup>	5	40 500
Garagen 1 900m <sup>2</sup>	5	9 500
Tiefgaragen 200m <sup>2</sup>	5	1 000
Hecken 700m <sup>2</sup>	5	3 500
Feldgehölze neu 500m <sup>2</sup>	5	2 500
Rasen 400m <sup>2</sup>	5	2 000
Str. teilversiegelt 2 400m <sup>2</sup>	3	7 200
Spielplatz 400m <sup>2</sup>	3	1 200
Gebäude 5 200m <sup>2</sup>	1	5 200
Str. versiegelt 2 600m <sup>2</sup>	1	2 600
Standstreifen B10 800m <sup>2</sup>	1	800
Lärmschutzwand 300m <sup>2</sup>	1	300
		<b>98 700</b>

### Fazit:

Die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild und die Erholungseignung können aufgrund der Lage des Planungsgebiets durch die geplanten Begrünungsmaßnahmen zu einem großen Teil in ihrem Ausmaß verringert werden. Eine Kompensation von rund 75% ist auf längere Sicht möglich. Es ist jedoch weiterhin von einer Beeinträchtigung auszugehen.

## 5.5 Biotoppotential:

### Bestand/Wertigkeit:

Im Bearbeitungsgebiet sind nur die Gehölzstrukturen im Böschungsbereich höherwertige Biotoptypen. Die Ackerflächen sind aufgrund ihrer artenarmut lediglich als geringwertig zu betrachten.

**Konflikt:** Verlust von Lebensraum für verschiedene Tier- und Pflanzenarten.

**Vermeidungsmaßnahme:** Teilweiser Erhalt der höherwertigen Biotope

**Minimierung:** Freihalten von Flächen für Bepflanzung mit Gehölzen

**Ausgleich:** Aufwertung von Flächen durch Umwandlung von Acker in gehölzbestandene Grünflächen, Baumreihen

### Wertigkeit vor dem Eingriff

Biotop- und Nutzungstypen /m <sup>2</sup>	Wertstufe / m <sup>2</sup>	Summe
Feldgehölze 3 000m <sup>2</sup>	6-7	19 500
Ruderalflächen 1 600m <sup>2</sup>	6-7	10 400
Acker 19 500m <sup>2</sup>	4	78 000
Gras-Schotter-Weg 600m <sup>2</sup>	3	1 800
Versiegelte Flächen 2 000m <sup>2</sup>	1	2 000
		<b>111 700</b>

### Wertigkeit nach dem Eingriff und nach Durchführung von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Biotop- und Nutzungstypen /m <sup>2</sup>	Wertstufe / m <sup>2</sup>	Summe
Feldgehölze 1 900m <sup>2</sup>	6-7	12 350
Ruderalflächen 1 300m <sup>2</sup>	6-7	8 450
Hecken 700m <sup>2</sup>	6	4 200
Feldgehölze neu 500m <sup>2</sup>	6	3 000
Hausgärten 8 100m <sup>2</sup>	5-6	44 550
Garagen 1 900m <sup>2</sup>	5	9 500
Tiefgaragen 200m <sup>2</sup>	5	1000
Rasen 400m <sup>2</sup>	5	2 000
Str. teilversiegelt 2 400m <sup>2</sup>	3	7 200
Spielplatz 400m <sup>2</sup>	3	1 200
Gebäude 5 200m <sup>2</sup>	1	5 200
Str. versiegelt 2 600m <sup>2</sup>	1	2 600
Standstreifen B10 800m <sup>2</sup>	1	800
Lärmschutzwand 300m <sup>2</sup>	1	300
		<b>102 300</b>

#### Fazit:

Durch den hohen Grünflächenanteil im Planungsgebiet kann der Eingriff in das Biotoppotential zu 93% kompensiert werden. Dies wird vor allem durch die Aufwertung von zuvor relativ geringwertiger Ackerflächen erreicht.

## 6 Zusammenfassung Eingriffs- Ausgleichs- Bilanz

### ● Bodenpotential

Bestand	Planung
133 500	92 700
- 40 800 (30%)	

### λ Wasserpotential

- Rückhaltevermögen von Niederschlägen

Bestand	Planung
133 500	118 900
-14 600 (11%)	

- Grundwasserneubildungsrate

Bestand	Planung
157 300	76 900
-80 400 (51%)	

### λ Klimapotential

Bestand	Planung
166 500	90 100
-76 400 (46%)	

### λ Landschaftsbild / Erholungspotential

Bestand	Planung
134 000	98 700
-35 300 (26%)	

### λ Biotoppotential

Bestand	Planung
111 700	102 300
-9 400 (8%)	

## 7 Artenlisten

### 1. Straßenbegleitende Baumreihen

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Aesculus hippocastaneum	Kastanie
„Baumanii“	
Corylus colurna	Baumhasel

### 2. Einzelbäume

Acer platanoides	Spitzahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Sorbus aria	Mehlbeere
Tilia cordata	Winterlinde

### 3. Gehölzpflanzung auf Böschung

Acer campestre	Feldahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Ctataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Ligustrum vulgare	Liguster
Prunus avium	Kirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Tilia cordata	Winterlinde

### 4. Gehölzpflanzung Spielplatz

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Prunus avium	Kirsche

### 5. Heckenpflanzung

Buxus sempervirens "Suffruticosa"	Buxbaum
Deutzia gracilis	Deutzie
Mahonia aquifolium	Mahonie
Philadelphus virginalis	Pfeifenstrauch
Ribes alpinum	Alpen-Johannisbeere
Spiraea x arguta	Schneespierre

## 6. Gehölzpflanzung

Acer campestre  
Amelanchier ovalis  
Carpinus betulus  
Cornus mas  
Cornus sanguinea  
Corylus avellana  
Prunus avium  
Sorbus aria  
Sorbus aucuparia

Feldahorn  
Gewöhnliche Felsenbirne  
Hainbuche  
Kornelkirsche  
Hartriegel  
Haselnuß  
Kirsche  
Mehlbeere  
Vogelbeere

## 7. Extensive Dachbegrünung der Garagen

Allium flavum  
Allium schoenoprasum  
Arenaria serpyllifolia  
Brachythecium rutabulum  
Bromus tectorum  
Calamintha acinos  
Campanula rotundifolia  
Dianthus carthusianorum  
Iris germanica  
Iris tectorum  
Poa compressa  
Poa prat. ssp. angustifolia  
Sedum acre  
Sedum album  
Sedum anacampseros  
Sedum cyaneum  
Sedum floriferum 'Weihen-  
stephaner Gold  
Sedum reflexum  
Sedum sexangulare  
Sedum spurium  
Thymus serpyllum

Gelber Lauch  
Schnittlauch  
Quendelblättriges Sandkraut  
Krücken-Kegelmoss  
Dachtrespe  
Steinquendel  
Rundblättrige Glockenblume  
Karthäusernelke  
Schwertlilie  
Dach-Iris  
Flaches Rispengras  
Wiesenrispengras  
Scharfer Mauerpfeffer  
Weißer Mauerpfeffer  
Walzensedum  
Rosenteppichsedum  
  
Goldsedum  
Felsensedum  
Milder Mauerpfeffer  
Kaukasus-Sedum  
Feld-Thymian