



**Gemeinde Rosenberg**



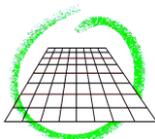
**Ortsteil Sindolsheim**

## **Bebauungsplan „Mühlgärten“**

### **Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung**

---

---



Ingenieurbüro für  
Umweltplanung  
**Dipl.-Ing. Walter Simon**  
Beratender Ingenieur

Am Henschelberg 26 Tel. 06261/918390  
74821 Mosbach Fax 06261/918399

E-Mail: [Info@Simon-Umweltplanung.de](mailto:Info@Simon-Umweltplanung.de)

## Fertigung

Moshach, den 28.11.2019



Ingenieurbüro für  
Umweltplanung  
**Dipl.-Ing. Walter Simon**  
Beratender Ingenieur

## Inhalt

	Seite
1 Einleitung .....	4
1.1 Aufgabenstellung .....	4
1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes .....	5
2 Räumliche Vorgaben .....	5
3 Bestandsaufnahme und -bewertung .....	6
3.1 Pflanzen und Tiere .....	6
3.2 Klima / Luft .....	8
3.3 Boden .....	8
3.4 Wasser .....	9
3.5 Landschaftsbild und Erholung .....	10
4 Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft .....	10
5 Konflikte und Beeinträchtigungen .....	13
5.1 Konfliktanalyse .....	13
5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich .....	15
5.3 Beeinträchtigungen der besonders geschützten Biotope .....	15
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung .....	17
6.1 Ziele der Grünordnung .....	17
6.2 Maßnahmen der Grünordnung .....	17
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....	17
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes .....	19
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes .....	20
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz .....	20

## Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

## Abbildungen

Abb. 1: Lage des Gebietes (ohne Maßstab).....	5
---	---

## Tabellen

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen.....	7
Tabelle 2: Bewertung der Böden .....	9
Tabelle 3: Wirkungen .....	11
Tabelle 4: Flächenbilanz.....	12
Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse .....	13

## Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen .....	25
Artenliste 2: Gebietsheimische Obstbäume.....	25
Artenliste 3: Saatgutmischungen.....	25

## 1 Einleitung

### 1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rosenberg stellt den Bebauungsplans „Mühlgärten“ im Ortsteil Sindolsheim mit einem Geltungsbereich von rd. 1,98 ha Größe auf.

Um die umweltschützenden Belange entsprechend § 1a Baugesetzbuch und § 18 Bundesnaturschutzgesetz in der bauleitplanerischen Abwägung sachgerecht berücksichtigen zu können, ist es notwendig, begleitend zum Bebauungsplan, die dazu erforderlichen Grundlagen zu erarbeiten.

Die hier vorgelegte Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft und die Bewertung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind neben den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Grundlage der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe), die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwarten sind.

Der Grünordnerische Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung schlägt Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor.

Schlussendlich stellt er die zu erwartenden Eingriffe und die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung sowie des Ausgleiches und Ersatzes in einer Bilanz einander gegenüber.

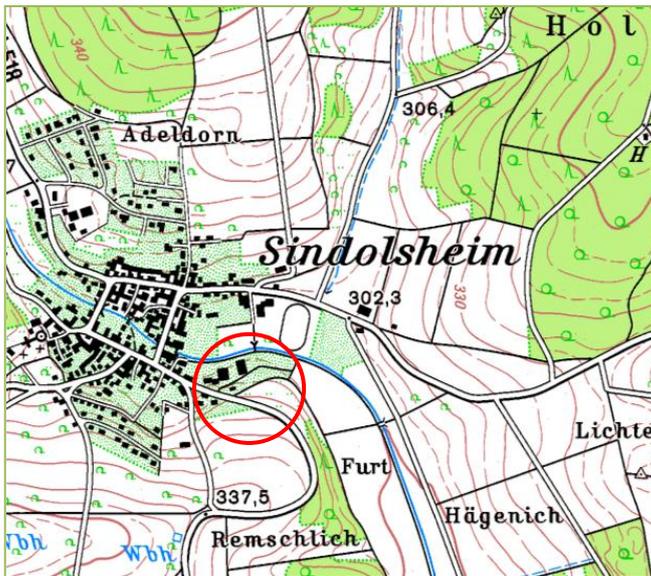
Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft und die Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Anlehnung an das von der LUBW<sup>1</sup> vorgeschlagenen Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

<sup>2</sup> Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

## 1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes



**Abb. 1: Lage des Gebietes** (ohne Maßstab)

Der Standort des Bebauungsplans liegt am südöstlichen Siedlungsrand von Sindolsheim zwischen der Kirnautalstraße im Süden und der Kirnau im Norden. Nach Westen schließt die Sindolsheimer Siedlung an, nach Osten folgen Acker- und Wiesenflächen im Kirnautal.

## 2 Räumliche Vorgaben

<b>Kennzeichen Naturraum</b>	
Naturraum <sup>1</sup>	Neckar- und Taubergäuplatten Untereinheit: Bauland
Klima <sup>2</sup>	- Jahresmittel Temperatur 8,1 - 9,0°C - Jahresniederschlagssumme 751 - 850 mm
<b>Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet</b>	
Relief und Topographie	Kirnau-Aue, leicht ansteigend zur Straße hin, Höhe von 300 – 310 m. ü. NN, Feldweg und Straße mit Böschung
Geologie <sup>3</sup>	Hochwassersediment
Grundwasserlandschaft <sup>4</sup>	Jungquartäre Flusskiese und Sande
<b>Übergeordnete Planungen</b>	
Regionalplan <sup>5</sup>	Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe, im Osten „Sonstiges landwirtschaftliches Gebiet und sonstige Fläche“
Flächennutzungsplan <sup>6</sup>	Gewerbliche Bauflächen im Westen des Geltungsbereichs, Flächen für die Landwirtschaft im Norden, Osten und Südosten

<sup>1</sup> Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 151 Darmstadt, Geografische Landesaufnahme 1:200.000, Bad Godesberg, 1967.

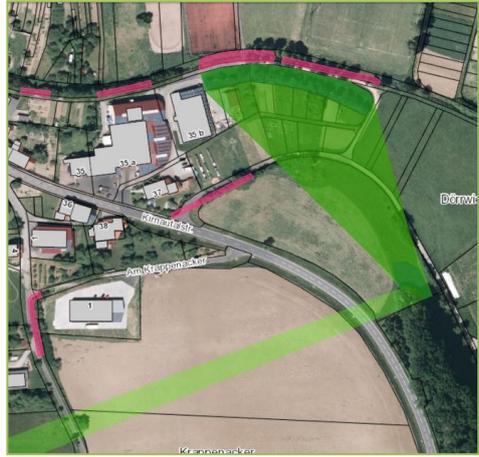
<sup>2</sup> LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.

<sup>3</sup> Geodatendienst des LRGB: Geologische Einheiten 1:300.000, abgerufen am 11.07.2016

<sup>4</sup> RIPS-Daten, LUBW.

<sup>5</sup> Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar vom 27.09.2013, Blatt Ost

<sup>6</sup> Flächennutzungsplan Gemeinde Rosenberg, Ortslageplan Sindolsheim, August 2006

Teillandschaftsplan <sup>1</sup>	Keine Aussage
Biotopverbund <sup>3</sup>	 <p>Die Obstbaumreihe im Nordosten des Geltungsbereichs liegt in einer Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte, die Verbindung zu einer südöstlich liegenden Gehölzfläche ist ein Kernraum.</p>
<b>Schutzgebiete</b>	
Naturschutzrecht <sup>2</sup>	<p><b>Besonders geschützte Biotope:</b> „Feldhecke an der L518 südöstlich von Sindolsheim“ (6522-225-0076), im Süden des Geltungsbereichs. Am Nordrand liegen angrenzend an den Geltungsbereich drei Teilflächen des geschützten Biotops „Auwaldstreifen an der Kirnau östlich von Sindolsheim“ (6522-225-0076). Sonstige Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind im Plangebiet und in unmittelbarer Nähe nicht vorhanden.</p>
Wasserrecht <sup>3</sup>	<p>Entlang der Kirnau bestehen Gewässerrandstreifen (§ 38 WHG), im Außenbereich 10 m, im Innenbereich 5 m breit (§ 29 WG). Der Geltungsbereich liegt teilweise innerhalb des HQ 100 der Kirnau und damit im Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 WHG / §65 WG.</p>

### 3 Bestandsaufnahme und -bewertung

#### 3.1 Pflanzen und Tiere

Der Geltungsbereich liegt am südöstlichen Siedlungsrand von Sindolsheim und wird nach Süden durch die Kirnautalstraße, nach Norden durch die Kirnau begrenzt. Nach Westen folgt dem Geltungsbereich die Ortslage Sindolsheims, nach Osten das Kirnautal mit Wiesen, Ackerflächen und Gehölzen.

Der asphaltierte Mühlweg führt von der Kirnautalstraße im Süden aus in den Geltungsbereich und teilt das Gebiet in einen südöstlichen und einen nördlichen bzw. nordwestlichen Bereich.

Der südöstliche Abschnitt wird von einer Ackerfläche geprägt. Entlang des Asphaltweges wächst von der Kirnautalstraße kommend auf einer Böschung zuerst grasreiche Ruderalvegetation mit wenigen Gehölzen, dann eine Feldhecke (geschützte Biotop 6522-225-0076), in der zum Teil alte Obstbäume und eine große Eiche stehen. Nördlich des Ackers folgt eine schmale Fettwiese, die nach der Grünlandkartierung im Neckar-Odenwaldkreis<sup>3</sup> als Glatthaferwiese in artenarmer Ausprä-

<sup>1</sup> Teillandschaftsplan GVV Osterburken, Detailkarte Rosenberg, April 1999

<sup>2</sup> RIPS-Daten, LUBW.

<sup>3</sup> Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe – Gemeinde Rosenberg; bearbeitet von Dr. Martin Weckesser, Göttingen, Februar 2006

gung bewertet wurde. Zum Feldweg hin sind dort zwei kleine Obstbäume angepflanzt. Zwischen Acker, Fettwiese und Feldhecke liegt eine kleine Fläche, auf der eine Erdmiete angelegt wurde. Auf und um dieser wächst Ruderalvegetation mit viel Brennnessel und Ampfer.

Nördlich des Feldweges ist der westliche Bereich überwiegend mit Gewerbegebäuden bebaut, die von gepflasterten, asphaltierten, geschotterten und in kleinen Bereichen betonierten Flächen umgeben sind. Östlich der Einfahrt auf das Gewerbegebiet steht ein Haus mit Garten, zur Straße hin mit einer Hecke aus überwiegend Ziersträuchern. Im Garten ist ein großer Bereich gepflastert, in der Pflasterfläche steht ein Ahorn. Westlich der Einfahrt ist eine kleine Grünfläche, die zum Teil innerhalb des Geltungsbereichs liegt. Im Nordwesten der Gewerbegebäude grenzt eine schmale Feldhecke und eine Gartenfläche mit einem Obstbaum an.

Östlich angrenzend an die Gewerbeflächen liegen mehrere Grundstücke, die ehemals als Feldgärten genutzt wurden. In den meisten dieser Flächen ist die Nutzung aufgegeben, es wachsen nun Ruderalvegetation, kleine Gebüsche und Fettwiesen. In den Flächen zum Gewerbegebiet hin wird zum Teil Holz und anderes Material gelagert. Zwischen den Grundstücken verläuft ein Grasweg, zentral liegt ein Feldgehölz mit kleinen Obstbäumen. Zum Feldweg hin besteht eine Böschung, die mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsen ist. Im Norden zur Kirnau hin stehen in einer Reihe zwölf Obstbäume, ebenfalls auf grasreicher Ruderalvegetation, im Osten mit viel Brennnesseln. Der Fläche folgt nach Norden ein Schotterweg, dann die Kirnau. Der Weg biegt nach Süden zum Mühlweg hin ab. Östlich des Wegs sind noch zwei kleine Grundstücke in den Geltungsbereich einbezogen, die Teil einer großen Fettwiese sind. Sie ist in der Grünlandkartierung<sup>1</sup> als Fettwiese mittlerer Standorte in artenarmer Ausprägung bewertet (A1-2 im Norden bzw. A1-1 im Süden).

#### *Tiere*

Die Obstbäume, Feldhecken und Gehölze, aber auch die Ruderalflächen im Gebiet bieten insbesondere Vögeln und Insekten Lebensraum. Das Gebiet wird sicher auch von Fledermäusen als Jagdgebiet genutzt, in den zum Teil alten Obstbäumen finden sie auch kleine Quartiere. Die Ackerflächen und Wiesen sind für Arten des Offenlandes von Bedeutung (vgl. auch Fachbeitrag Artenschutz).

#### *Bewertung*

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung<sup>2</sup>. Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

**Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen**

<b>Nr.</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Biotoptypwert</b>
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13
35.60	Ruderalvegetation	11
37.10	Acker	4
37.30	Feldgarten (Grabeland)	4
41.10	Feldgehölz	14 <sup>3</sup>
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16
44.22	Hecke aus nicht heimischen Arten	6
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen	8

<sup>1</sup> Grünlandkartierung, erstellt im Auftrag des Referats 56, Regierungspräsidium Karlsruhe; Bearbeitet von Ecoplan, Dr. Wolfgang Goebel, Günter Gillen Groß Zimmern, Februar 2006

<sup>2</sup> Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010.

<sup>3</sup> Auf Grund der artenarmen Ausbildung, der strukturarmen Krautschicht und der Beeinträchtigung durch Ablagerungen (Reifen etc.) abgewertet

Nr.	Biototyp	Biotopwert
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biototypen	6
45.30c	Laubbäume in Feldhecke	4
45.40b	Streuobstbestand auf Ruderalvegetation	+6
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1
60.21	Versiegelte Straße oder Platz	1
60.22	Gepflasterter Platz	1
60.23	Geschotterter Platz/Weg	2
60.25	Grasweg	6
60.50	Kleine Grünfläche	4
60.60	Garten	6

### 3.2 Klima / Luft

Die Offenlandflächen südlich von Sindolsheim sind ein großes Kalt- und Frischluftstehungsgebiet. Die in Strahlungsnächten entstehende Kalt- und Frischluft fließt dem Gefälle folgend in das Kirnautal und teilweise auch direkt nach Sindolsheim ein. Das Kirnautal ist eine Leitbahn für diese Luft.

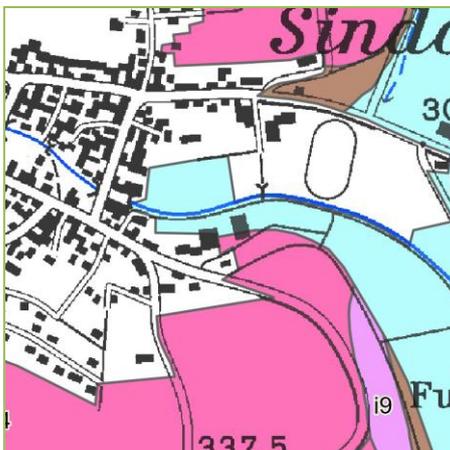
Die Flächen des Geltungsbereichs liegen in dieser Leitbahn. In den unversiegelten Flächen kann in Strahlungsnächten Kaltluft entstehen.

Durch Emissionen der nahen Kirnautalstraße und der Gewerbebetriebe besteht eine mäßige Vorbelastung. Die bestehenden Gewerbegebäude beeinflussen den Kaltluftabfluss im Kirnautal.

#### *Bewertung*

Der Geltungsbereich liegt in einer Kalt- und Frischluftleitbahn, die durch Gewerbebauten und Emissionen bereits vorbelastet ist. Sie wird mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut (Stufe C) bewertet.

### 3.3 Boden



Die Bodenkarte 1: 50.000<sup>1</sup> beschreibt die Bodengesellschaft im südlichen Geltungsbereich als „Pararendzina-Pelosol, Terra-Fusca Rendzina, Pelosol, Terra Fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonigsteinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks“. Hier kommt es nach den Angaben der Bodenkarte zu kleinräumigen Bodenwechsell.

Im nördlichen Geltungsbereich entlang der Kirnau liegen „Auengley-Brauner Auenboden und Auengley-Auenbraunerde aus Auensand und Auenlehm“ vor.

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Böden wird auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Roh-

<sup>1</sup> Geodatendienst des LRGB: Bodenbewertung zur Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 11.07.2016

stoffe und Bergbau zurückgegriffen<sup>1</sup>.

Parzellenscharf wird dort der Boden in seinen Funktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet.

Die befestigten und verdichteten Böden werden in Anlehnung an das Bewertungsschema für die natürlichen Böden aber entsprechend schlechter bewertet.

**Tabelle 2: Bewertung der Böden**

Fläche <i>Flst. Nr.</i>	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichskör- per im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	
Wiese, Obstbaumbestand, Feldgärten, Feldgehölz <i>1322 – 1328, 1354 - 1357</i>	3	3	4	8	3,333
Wiese <i>4183 und 4184</i>	3	3	3	8	3,00
Acker, Wiese, Feldhecke <i>5185</i>	2	1	2	3	1,666
Böschungen; kleine Grün- flächen; Hausgarten	1	1	1	0	1,000
Grasweg, Wegseiten- flächen, Erdmiete	1	1	1	0	1,000
Asphaltierte/überbaute Flächen	0	0	0	0	0,000
Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer vierstufigen Skala (1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch) 8 = keine hohen oder sehr hohen Bewertungen, 9 = keine Angabe, 0 = Keine Funktion)					

### 3.4 Wasser

#### Grundwasser

Die Fläche ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Im Bereich der bestehenden Gebäude und Plätze sowie Feldwege ist der Boden versiegelt. Auf den Acker- und Wiesenflächen versickern die Niederschläge teilweise und tragen zur Grundwasserneubildung bei, teilweise fließen sie auf Grund der Geländeneigung in Richtung der Kirnau ab oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet.

Unter der Fläche stehen Jungquartäre Flusskiese und Sande als Grundwasserleiter an.

#### *Bewertung*

Die Gesteinsschichten der Jungquartären Flusskiese und Sande sind von hoher Bedeutung für das Teilschutzgut Grundwasser. Die unversiegelten Bereiche werden daher mit Stufe B<sup>2</sup> (hohe Bedeutung) bewertet. Die versiegelten Bereiche haben keine Bedeutung für das Schutzgut (Stufe E).

#### Oberflächengewässer

Die Kirnau fließt nördlich entlang des Geltungsbereichs. Sie ist in diesem Abschnitt begradigt, Gehölze wachsen nur in Teilbereichen. Der Bach wird daher auch im Gewässerentwicklungsplan in

<sup>1</sup> Daten per Email erhalten am 27.07.2016 durch das Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

<sup>2</sup> vgl. auch Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser im Anhang.

diesem Abschnitt als stark beeinträchtigt<sup>1</sup> eingestuft.

### 3.5 Landschaftsbild und Erholung

Die Fläche des Geltungsbereichs liegt am östlichen Siedlungsrand von Sindolsheim in der Talau der Kirnau. Nach Osten öffnet sich das Kirnautal mit Grünland- und wenigen Ackerflächen in der Talsohle und Ufergehölzen entlang des Bachs. Nördlich und südlich der Aue steigen die Talhänge leicht an. Sie sind von Acker- und Grünland geprägt, auf den Hangkuppen folgt teilweise Wald. Der östliche Ortsrand wird durch große Gewerbegebäude, die zur freien Landschaft zum Teil durch Hecken und Obstbaumbestände abgeschirmt sind, und die Kirnautalstraße geprägt.

Im Gebiet selbst besteht keine nennenswerte Erholungsfunktion. Entlang des Tals führt nördlich der Kirnau ein Radwanderweg.

#### *Bewertung*

Das Landschaftsbild am östlichen Siedlungsrand wird auf Grund der Vorbelastungen durch große Gewerbegebäude und die Kirnautalstraße mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet (Stufe C)<sup>2</sup>.

## 4 Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan „Mühlgärten“ setzt im Wesentlichen ein Gewerbegebiet (GE) für die Bebauung bzw. Erweiterung der gewerblichen Nutzung fest.

Durch den Mühlweg und den nach Norden abzweigenden Schotterweg wird der Geltungsbereich in eine nördliche rd. 12.385 m<sup>2</sup> große, eine südöstliche rd. 4.120 m<sup>2</sup> und eine nordöstliche rd. 500 m<sup>2</sup> große Gewerbefläche aufgeteilt.

In der nördlichen und nordöstlichen legt jeweils eine Baugrenze fest, welche Bereiche bei einer GRZ von 0,8 überbaut werden dürfen. Die maximale Gebäudehöhe beträgt angepasst an die bestehende Bebauung 10,0 Meter. Die südliche Gewerbefläche wird als Stellplatzfläche festgesetzt.

Diese Festsetzungen ermöglichen, dass ein großer Anteil der Fläche überbaut und versiegelt wird. Die vorhandene Vegetation wird vollständig abgeräumt. Der übrige, nicht bebaute Bereich wird zu Flächen für das Anpflanzen und zu kleinen Grünflächen.

Die Erschließung soll von der L518 kommend über den bestehenden, asphaltierten Mühlweg erfolgen. Dieser wird im Bereich der Einfahrt an der L518 verbreitert und im Gesamten als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Im Nordosten des Geltungsbereichs ist eine private Grünfläche als Fläche zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. In dieser wird die Obstbaumreihe erhalten.

Zudem wird die nördliche Hälfte der Wiesengrundstücke Flst.Nrn. 4183 und 4184, im HQ100 der Kirnau gelegen, als private Grünfläche festgesetzt.

Im Südosten entlang der L518 wird in der Stellplatzfläche ein 5 Meter breiter Streifen, nach Osten zur freien Landschaft ein 10 Meter breiter Streifen als Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, der sich in der nordöstlichen Gewerbefläche noch rd. 25 m fortsetzt. Darin werden zur randlichen Eingrünung Heckenstreifen und hochstämmige Obstbäume gepflanzt.

Die wesentlichen Wirkungen, die von diesem Vorhaben ausgehen können, sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

<sup>1</sup> GEP Kirnau, Bestand und Bewertung, Teilkarte 2, 1: 5.000.

<sup>2</sup> vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung im Anhang.

**Tabelle 3: Wirkungen**

Schutzgut	Wirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Störungen / Beunruhigung der Tierwelt</li> <li>- Beseitigung / Beschädigung der Vegetation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Lebensräumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Störungen / Beunruhigung der Tierwelt</li> </ul>
Klima / Luft		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verringerung der Kaltluftentstehung</li> <li>- Änderung des Kaltluftabflusses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissionen durch Zu- und Abfahrt</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf- und Abtrag von Boden</li> <li>- Bodenverdichtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenversiegelung</li> <li>- Bodenverdichtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenverdichtungen durch Ablagerung in und Befahren der Grünflächen</li> </ul>
Wasser		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verringerung der Grundwasserneubildung</li> </ul>	
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Störungen durch die Bautätigkeit</li> <li>- Beseitigung der vorhandenen Vegetation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bau von zusätzlichen technischen Anlagen</li> <li>- Veränderung der Oberflächengestalt</li> </ul>	

Die folgende Tabelle stellt die bisherige Nutzungs- und Biotopstruktur im Geltungsbereich und die Festsetzungen des Bebauungsplans in einer Bilanz gegenüber.

**Tabelle 4: Flächenbilanz**

<b>Flächenbezeichnung</b>	<b>Bestand (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Planung (m<sup>2</sup>)</b>
Flächen ohne Eingriff (bebaute Gewerbefläche)	9.575	-
Gewerbefläche	-	9.575
Ackerfläche	3.015	-
Fettwiese mittlerer Standorte	2.139	-
Ruderalvegetation	2.795	-
<i>davon mit Streuobst bestanden</i>	<i>1.250</i>	-
Asphaltweg	609	-
Schotterweg	168	-
Feldhecke	540	-
Gebüsch mittlerer Standorte	35	-
Feldgehölz	275	-
Grasweg	200	-
Feldgarten	445	-
Gewerbegebiet (GE)	-	7.432
<i>Überbau- bzw. versiegelbar (GRZ 0,8)</i>	-	<i>5.946</i>
<i>Fläche für das Anpflanzen</i>	-	<i>1.215</i>
<i>Kleine Grünflächen</i>	-	<i>271</i>
Private Grünfläche	-	1.761
Verkehrsfläche	-	764
Wirtschaftsweg	-	264
<b>Summe:</b>	<b>19.796</b>	<b>19.796</b>

## 5 Konflikte und Beeinträchtigungen

### 5.1 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf die bewertete Bestandssituation von Natur und Landschaft ermittelt. Die folgende Aufstellung zeigt das Ergebnis der Konfliktanalyse.

Der Bestand wird kurz beschrieben und bewertet und die Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe, die durch das Vorhaben entstehen, werden aufgezeigt.

Schließlich werden die Möglichkeiten dargestellt, Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu vermindern.

In den bereits bebauten Gewerbeflächen kommt es nicht zu Eingriffen. Im Bestandsplan sind sie als Flächen ohne Eingriff schraffiert. Sie werden in der Konfliktanalyse nicht weiter berücksichtigt.

**Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse**

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Ackerflächen mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Feldgärten und Grasweg mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Ruderalvegetation auf Böschungen, einer Erdmiete und ehemaligen Feldgärten sowie Fettwiesen mittlerer Standorte mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Feldhecke, Feldgehölz und Gebüsche mittlerer Standorte mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Streuobstbestand auf Ruderalvegetation mit ebenfalls hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p>	<p>Im Gewerbegebiet werden Flächen bei einer GRZ von 0,8 überbaut und versiegelt. Alle Lebensräume in diesen Bereichen gehen verloren. Davon betroffen sind vor allem Acker-, Wiesen-, und Ruderalflächen.</p> <p>⇒ <b>Eingriff</b></p> <p>Die nicht überbaubaren Bereiche werden zu Flächen für das Anpflanzen und kleinen Grünflächen. Hierin werden Heckenstreifen und Obstbäume gepflanzt.</p> <p>⇒ <b>kein Eingriff</b></p> <p>Es wird eine Straßenverkehrsfläche festgesetzt, die größtenteils versiegelt ist und in Teilbereichen erweitert wird.</p> <p>⇒ <b>Eingriff</b></p> <p>Es wird eine private Grünfläche zum Erhalt der Obstbaumreihe auf Ruderalvegetation festgesetzt.</p> <p>⇒ <b>kein Eingriff</b></p>	<p>Regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten.</p> <p>Insektenschonende Beleuchtung des Gebietes.</p>
<p><u>Klima und Luft</u></p> <p>Acker-, Wiesen- u. Gehölzflächen als Teil einer beeinträchtigten Kaltluftleitbahn im Kirnautal. Dort entsteht in geringem Umfang Kaltluft.</p> <p>Insgesamt mittlere Bedeutung für das Schutzgut.</p>	<p>In der Kaltluftleitbahn werden weitere Gebäude gebaut. Auf Grund der verhältnismäßig geringen zusätzlichen Versiegelung und den bestehenden Beeinträchtigungen wird die Funktion der Kaltluftleitbahn nicht erheblich beeinträchtigt. An den Rändern der Gewerbeflächen werden zudem Hecken und Obstbäume ge-</p>	

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
	<p>pflanzt. ⇒ <b>kein Eingriff</b></p>	
<p><u>Boden</u> Feldgärten, Wiesen, Gehölzflächen und Streuobstbestand auf Böden mit hoher bis sehr hoher Erfüllung der Bodenfunktionen. Ackerfläche, Wiesen u. Feldhecke auf Böden mit geringer bis mittlerer Erfüllung der Bodenfunktionen. Graswege, Wegseitenflächen und Straßen-/Wegböschungen mit geringer Erfüllung der Bodenfunktionen. Versiegelte Flächen ohne Bedeutung für das Schutzgut.</p>	<p>Im Gewerbegebiet werden Flächen bei einer GRZ von 0,8 überbaut und versiegelt, alle Bodenfunktionen gehen vollständig verloren. ⇒ <b>Eingriff</b> Die nicht überbaubaren Flächen werden in geringem Umfang zu kleinen Grünflächen, in denen im Zuge der Bebauung die Böden durch Befahren, Abtrag und Überdeckung umgestaltet und beeinträchtigt werden. Bodenfunktionen gehen ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren. ⇒ <b>Eingriff</b> In den Flächen für das Anpflanzen kommt es zu keinen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, sofern dort keine Baustoffe oder Baumaschinen gelagert werden. ⇒ <b>kein Eingriff</b></p>	<p>Schonender Umgang mit dem Boden.</p>
<p><u>Grundwasser</u> Fläche mit hoher Bedeutung für das Grundwasser in den unversiegelten Bereichen. Böschungen, Grasweg usw. mit Verdichtungen und daher geringer Bedeutung für das Schutzgut. <u>Oberflächengewässer</u> Stark beeinträchtigter Abschnitt der Kirnau nördlich, direkt außerhalb des Geltungsbereichs.</p>	<p>Durch Versiegelung und Überbauung gehen zusätzlich unversiegelte Flächen in einem Umfang von rd. 0,6 ha für die Grundwasserneubildung verloren. ⇒ <b>Eingriff</b>  Keine Auswirkungen.</p>	<p>Keine Verwendung unbeschichteter metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen an Gebäuden. Wasserdurchlässige Beläge. Getrennte Erfassung und Ableitung von Niederschlagswasser.</p>
<p><u>Landschaftsbild und Erholung</u> Talaue der Kirnau am Ortsrand von Sindolsheim. Geprägt von Gewerbegebäuden, Acker und Grünland. Gliederung durch Gehölze, Hecken und Obstbaumbestände entlang der Kirnau. Keine nennenswerte Erholungseignung im Geltungsbereich. Radwanderweg im Kirnautal. Insgesamt mittlere Bedeutung für das Schutzgut.</p>	<p>Acker-, Wiesen- und Ruderalflächen werden überbaut. Eine Feldhecke geht verloren. Eine Obstbaumreihe wird erhalten und es werden Pflanzvorgaben zur randlichen Eingrünung des Gebietes festgelegt. ⇒ <b>kein Eingriff</b></p>	<p>Erhalt der Obstbaumreihe im Nordosten. Verwendung gedeckter Farben für die Außengestaltung an Gebäuden.</p>

### Fachplan Landesweiter Biotopverbund<sup>1</sup>

Die Obstbaumreihe im Nordosten bildet eine Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte, der westliche Bereich der Kernfläche ist bereits als Schotterplatz ausgebaut.

Die Verbindung zu einem südöstlich liegenden Gehölz an der L518 ist ein Kernraum. Im Kernraum liegen überwiegend Wiesen, Ruderalflächen auf ehemaligen Feldgärten und ein kleines Feldgehölz, sowie ein Abschnitt der Feldhecke entlang des Mühlwegs und die davon südöstlich angrenzende Ackerfläche. Der nordwestliche Kernraum ist ebenfalls als Schotterplatz ausgebaut.

Der Obstbaumbestand in der Kernfläche wird als private Grünfläche festgesetzt und erhalten. Die Funktion im Biotopverbund bleibt erhalten.

Der nördliche Kernraum wird überwiegend zu Gewerbeflächen mit einer randlichen Eingrünung durch Feldhecken und Obstbäume. Letztendlich werden insgesamt mehr Laub- und Obstbäume sowie Hecken neu gepflanzt als entfallen, sodass die verloren gehenden Flächen funktional ersetzt werden können.

## **5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich**

Die Schutzgüter Klima und Luft, Landschaftsbild und Erholung sowie Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Grundwasser entstehen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Beeinträchtigungen, die erheblich und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze sind.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere kann ein Teil des Eingriffs durch die randliche Eingrünung des Gebietes mit Heckenstreifen und Obstbäumen in den Flächen für das Anpflanzen ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 27.547 Ökopunkten.

Im Schutzgut Boden beträgt das Defizit 64.748 Ökopunkte.

Das Gesamtdefizit von **92.295 Ökopunkten** wird durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen. Maßnahmen die dem Schutzgut Boden zu Gute kommen, gleichen dabei auch Eingriffe in das Schutzgut Grundwasser aus.

## **5.3 Beeinträchtigungen der besonders geschützten Biotope**

Südöstlich entlang des Mühlwegs liegt der geschützte Biotop „Feldhecke an der L 518 südöstlich von Sindolsheim“ (Biotop Nr. 6522-2250-076).

Die Abgrenzung aus den Daten der LUBW wurde an den tatsächlichen Bestand angepasst und ist im Bestandsplan des GOB dargestellt.

Das Einbeziehen von gesetzlich geschützten Biotopen in einen Bebauungsplan ist grundsätzlich unzulässig; der Bebauungsplan würde damit gegen höherrangiges Recht verstoßen. Zudem sind nach § 30 Abs. 2 BNatSchG alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können, verboten.

Es wird deshalb von der Gemeinde ein Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 4 BNatSchG gestellt.

Die Hecke mit einer Größe von rd. 540 m<sup>2</sup> liegt in einer Gewerbefläche für Stellplätze und wird für die Bebauung gerodet. Es wird ein Ausgleich für den Verlust des geschützten Biotops erforderlich:

Die Ausgleichspflanzung soll im Fl.st. Nr. 5185 durchgeführt werden. Dessen nordwestlicher Teil liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und wird zur Gewerbefläche, in der die geschützte Feldhecke entfällt.

<sup>1</sup> LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Juli 2014, Karlsruhe.

Der südöstliche Teil des Flurstücks liegt außerhalb des Geltungsbereichs, wird im Westen ackerbaulich genutzt und ist im östlichen Bereich ein Wiesenstreifen. Im Nordosten stehen entlang des Mühlwegs einige Obstbäume und Sträucher. Im Südosten wächst ein Feldgehölz in die Wiesenfläche.

Das Grundstück ist Eigentum der Fa. Vogt, der mit dem Bebauungsplan die Erweiterung ihres Firmengeländes ermöglicht wird. Sie stellt die Fläche zur Verfügung.

Vor der Rodung des geschützten Biotops werden die zwei in der Abbildung abgegrenzten Flächen auf insgesamt rd. 1000 m<sup>2</sup> mit gebietsheimischen Gehölzen bepflanzt. Eine 10 m breite und rd. 750 m<sup>2</sup> große Hecke wird entlang des südwestlichen Rands der Ackerfläche gepflanzt. Im Südosten wird zur Erweiterung des Feldgehölzes ein rd. 250 m<sup>2</sup> große Fläche bepflanzt.

Die Pflanzung auf nahezu doppelter Fläche überbrückt den zeitweisen Verlust der Lebensraumfunktionen der geschützten Hecke („Timelag-Zuschlag“).



**Abb.: Abgrenzung  
Ausgleichspflanzung  
(ohne Maßstab)**

Für die nördlich angrenzenden Teilflächen des geschützten Biotops „Auwaldstreifen an der Kirnau östlich von Sindolsheim“ (Biotop Nr. 6522-2250-076) werden keine Beeinträchtigungen erwartet. Die angrenzenden Flächen im Geltungsbereich sind entweder bereits bebaut oder es verbleibt ein Puffer zur geplanten Bebauung durch die Festsetzung einer privaten Grünfläche mit dem Erhalt einer Obstbaumreihe.

### 5.3 Beeinträchtigungen der Schutzgebiete nach Wasserrecht

Der Gewässerrandstreifen wird im Lageplan des Bebauungsplanes in den den Abschnitten mit PFG-Flächen mit 10m Breite, in den GE-Flächen mit 5m Breite eingetragen und festgelegt.

Geltungsbereich liegt teilweise innerhalb des HQ<sub>100</sub> der Kirnau.

Durch eine Bebauung der überbaubaren Fläche wird in den Retentionsraum eingegriffen. Der Retentionsraumverlust liegt bei ca. 8,1 m<sup>3</sup>.

Der Ausgleich des verlorengegangenen Retentionsvolumens soll in unmittelbarer Nähe nördlich des Plangebietes auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 4104/1. Das Flurstück 4204/1 ist im Eigentum der Gemeinde Rosenberg. Am südlichen Rand des Flurstücks befindet sich gem. LUBW das Biotop „Auenwaldstreifen an der Kirnau östlich von Sindolsheim“. Nach Rücksprache mit dem Fachdienst Naturschutz des Landratsamtes Neckar-Odenwald-Kreis bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Schaffung eines Retentionsausgleichs auf dem genannten Grundstück. Ein Antrag auf wasserrechtliche Zulassung des Retentionsausgleichs wird aktuell gestellt.

## 6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

### 6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele des Grünordnerischen Beitrags:

- Verminderung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für den Geltungsbereich,
- Erreichen einer Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches.

### 6.2 Maßnahmen der Grünordnung

In den folgenden Abschnitten werden Maßnahmen der Grünordnung vorgeschlagen, die zur Erreichung der oben genannten Ziele beitragen sollen.

Die Maßnahmenvorschläge werden jeweils kurz begründet. Wo dies angezeigt war, wurden Festsetzungs- oder Hinweistexte (kursiv) zur Übernahme in den Bebauungsplan formuliert.

#### 6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

##### Schutz des Bodens

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderer Veränderungen der Erdoberfläche ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Eingetretene Belastungen sind zu beseitigen. Insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (Bodenschutzgesetz, Baugesetzbuch).

Mutterboden (humoser Oberboden) ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 Baugesetzbuch). Folgende Maßnahmen trägt dazu bei, die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen:

<b>Bodenschutz</b>	
<i>Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB).</i>	Hinweis
<i>Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten (z.B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung, Staunässe etc.).</i>	
<i>Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.</i>	

##### Schutz des Wassers

Wasserhaushalt und Grundwasser hängen eng mit den Funktionen des Bodens zusammen. Beim Schutzgut Boden genannte Maßnahmen werden auch hier wirksam.

<b>Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien</b>	
Bei der Verwendung von metallischen Dacheindeckungen oder Fassadenverkleidungen (Blei, Kupfer, Zink) an Gebäuden ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser eine verwitterungsfeste Beschichtung zwingend notwendig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20

<b>Wasserdurchlässige Beläge</b>	
PKW-Stellplätze sowie Fußwege sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann. Es wird deshalb empfohlen, die genannten Flächen aus Rasengittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässiger Pflasterung o.ä. zu erstellen.  Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20

### Schutz des Landschaftsbildes

Wirksam sind hier vor allem die Festsetzungen zu Anpflanzungen (siehe Kap. 6.2.2). Zudem kann durch die Verwendung gedeckter Farbtöne für die Außengestaltung der Gebäude die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in erheblichem Umfang vermieden werden.

Dazu werden folgende Festsetzungen getroffen:

<b>Dach-, Fassaden- und Wandgestaltung</b>	
Zur Dacheindeckung sind nur die Farbtöne ziegelrot, rotbraun, dunkelbraun, grau, dunkelgrau und anthrazit zulässig. Die Verwendung der Dächer zur aktiven Nutzung der Sonnenenergie ist allgemein zulässig.  Zulässig sind Fassaden in gedeckten Farbtönen (Vergleich bestehendes Gebäude). Die Verwendung leuchtender und stark reflektierender Materialien an Gebäuden ist unzulässig. Ausgenommen hiervon ist der Einbau von Sonnenkollektoren, Glas und Werbeanlagen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20

### Schutz von Pflanzen und Tieren

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind möglich:

Die regelmäßige Mahd der Baufeldflächen im Vorfeld der Bauarbeiten dient in erster Linie der Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Vögel.

<b>Regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten</b>	
Liegen die Ackerflächen in der Vegetationsperiode (März bis September) über mehrere Wochen brach, so sind sie vom Anfang der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn mindestens alle zwei Wochen zu mähen, um zu verhindern, dass Bodenbrüter Nester anlegen. Dies gilt auch für die Wiesenflächen und Feldgärten.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20

Zum Schutz nachtaktiver Insekten soll das Gebiet so beleuchtet werden, dass Insekten so wenig als möglich angezogen werden.

<b>Beleuchtung des Gebietes</b>	
<p>Zum Schutz von nachtaktiven Insekten ist die Beleuchtung mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Es sind Leuchten zu wählen, die kein Streulicht erzeugen.</p> <p>Außenbeleuchtungen sind auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p>

Mit dem Erhalt der Vegetation in der privaten Grünfläche im Nordosten, können Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere und des Landschaftsbildes vermieden werden.

<b>Private Grünfläche Flst.Nr. 1322</b>	
<p>Die Obstbäume und die sonstigen Gehölze im Flst.Nr. 1322 am Nordrand, das als private Grünfläche festgesetzt wird, werden erhalten und gepflegt. Bei Abgang oder Verlust werden sie durch Nachpflanzungen gleichartig ersetzt.</p> <p>Dabei sind die Artenlisten im Anhang zu beachten.</p> <p>Die heute mit Ruderalvegetation bewachsene Fläche wird zweimal jährlich gemäht und das Mähgut abgeräumt.</p> <p>Dadurch entwickelt sich mittelfristig wieder eine artenreichere Fettwiese.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p> <p>Erhalten von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 b</p>

<b>Private Grünfläche im Nordosten</b>	
<p>Die vorhandene Fettwiese wird erhalten und weiterhin mindestens zweimal jährlich gemäht. Das Mähgut wird abgeräumt.</p> <p>Im Süden der Grünfläche werden in der Verlängerung der Obstbaumreihe in der privaten Grünfläche Flst.Nr. 1322 zwei hochstämmige Obstbäume mit einem Stammumfang von mindestens 8/10 cm gepflanzt. Die Bäume werden dauerhaft gepflegt und erhalten. Bei Abgang oder Verlust werden sie gleichartig ersetzt.</p> <p>Die Artenliste im Anhang ist zu beachten.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25a</p>

## 6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Durch die Einsaat und Bepflanzung der nicht überbaubaren Flächen, können die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgeglichen werden. Die Maßnahmen kommen durch die randliche Eingrünung ebenso dem Schutzgut Landschaftsbild zu Gute.

<b>Einsaat und Bepflanzung der Flächen für das Anpflanzen im Südosten und Osten</b>	
<p>Die am südöstlichen Gebietsrand 5 Meter breite und im Osten 10 Meter breite Fläche für das Anpflanzen in der Gewerbefläche mit Stellplätzen sowie die 5 m breite Fläche für das Anpflanzen in der nordöstlichen Gewerbefläche sind mit Heckenstreifen, sowie vorgelagert als Übergang zur freien Landschaft mit mindestens 15 hochstämmigen Obst- und Laubbäumen zu bepflanzen.</p> <p>Die Bäume sollen bei der Pflanzung einen Stammumfang von mind. 10/12 cm haben. Sie sind regelmäßig zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang oder Verlust sind sie gleichartig zu ersetzen.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 a</p>

<b>Einsaat und Bepflanzung der Flächen für das Anpflanzen im Südosten und Osten</b>	
<p>Für die Heckenpflanzungen gelten folgende Vorgaben:</p> <p>1-reihig in den 5 m breiten Pflanzflächen, 3-reihig in der 10 m breiten Pflanzfläche; Pflanzabstand 1,5 m, Reihenabstand 1,0 m; Pflanzgröße 2 x v, 60-100 cm</p> <p>Die Fläche ist ansonsten mit Saatgut gesicherter Herkunft als Fettwiese einzusäen und zweimal jährlich zu mähen. Das Schnittgut ist abzuräumen.</p> <p>Die Saatgutangaben und Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p> <p>Einsaat und Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Aufnahme der Gebäudenutzung zu vollziehen.</p>	

### 6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Zur Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Grundwasser sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich, die das festgestellte Defizit von **92.295 Ökopunkten** ausgleichen.

#### Maßnahme der Gewässerentwicklung an der Kirnau

Die Gemeinde Rosenberg plant an der Kirnau verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit. Bauwerke, die die Durchgängigkeit für Fische und Kleinlebewesen verhindern oder erschweren, sollen abgebrochen oder durch Bauwerke ersetzt werden, die die Durchgängigkeit gewährleisten.

Die Maßnahmen führen zu einer Aufwertung im Sinne des Naturschutzes, die nach der Ökokontoverordnung über den Herstellungskostenansatz bewertet werden kann. Ein € Herstellungskosten entspricht dabei einer Aufwertung um 4 Ökopunkte.

Die Gemeinde hat die Querbauwerke in der Kirnau hinsichtlich Realisierbarkeit und Herstellungskosten bewerten lassen.<sup>1</sup>

Folgende Maßnahme soll zum Ausgleich der Eingriffe zugeordnet werden.

*Maßnahme: U 79, großer Sohl sprung*

Herstellung der Durchgängigkeit durch Herstellung einer Fischtreppe

Ort: Oberhalb Talmühle Rosenberg

Herstellungskosten: 87.030,00 €

Aufwertung: 348.120 ÖP

Von dieser Maßnahme wurden 57.412 Ökopunkte dem Eingriff durch den Bebauungsplan „Bei den drei Morgen“ in Rosenberg zugeordnet. Von den verbliebenen 290.708 ÖP werden dem Bebauungsplan „Mühlgärten“ in Sindolsheim 92.295 Ökopunkte zugeordnet.

Die verbleibenden **198.413 Ökopunkte** werden dem Ökokonto der Gemeinde Rosenberg gutgeschrieben.

## 7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichsbilanz.

<sup>1</sup> IB Sack & Partner, Adelsheim/Tauberbischofsheim, Ausgleichsmaßnahmen zur Renaturierung Kirnau/Rinna der Gemeinde Rosenberg, Februar 2018/Okttober 2019

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert
<b>Flächen ohne Eingriff (1)</b>			9.575		<b>Gewerbeflächen ohne Eingriff</b>			9.575	
<b>Änderungsbereich</b>					<b>Gewerbegebiet GE (7.432 m<sup>2</sup>)</b>				
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	2.139	27.807	60.10/20	Überbaute/versiegelte Fläche (1)	1	5.946	5.946
35.60	Ruderalvegetation	11	2.795	30.745	60.50	Kleine Grünfläche (2)	4	271	1.084
37.10	Acker	4	3.015	12.060	<i>Fläche für das Anpflanzen</i>				
37.30	Feldgarten	6	445	2.670	41.22	Feldhecke	14	608	8.512
41.10	Feldgehölz	14	275	3.850	33.41	Fettwiesenansaat	13	607	7.891
41.22	Feldhecke (1)	4	540	2.160	45.30b	Obstbäume StU 10/12 (3)	6		6.840
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16	35	560	<b>Verkehrsfläche (764 m<sup>2</sup>) und Wirtschaftsweg (264 m<sup>2</sup>)</b>				
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (2)	6		666	60.21	Völlig versiegelte Straße und Wirtschaftsweg	1	1.028	1.028
45.40b	Streuobstbestand (auf Ruderalvegetation)	6	1.250	7.500	<b>Private Grünflächen (1.761 m<sup>2</sup>)</b>				
60.21	Asphaltweg	1	609	609	<i>PG Flst.Nr. 1322</i>				
60.23	Schotterweg	2	168	336	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	1.250	16.250
60.25	Grasweg	6	200	1.200	45.40b	Streuobstbestand	6	1.250	7.500
					41.10	Feldgehölz	14	34	476
					<i>PG Nordost</i>				
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Erhalt)	13	477	6.201
					45.30b	Obstbäume StU 10/12 (4)	6		888
(1) Westlicher, bereits bebauter Bereich und darin liegende kl. Grünfläche, Garten, Hecken					(1) Bauflächen x GRZ 0,8 inkl. Stellplatzfläche				
(2) Die geschützte "Feldhecke an der L518 südöstlich von Sindolsheim" liegt in einer geplanten Baufläche und entfällt. Zum Ausgleich wird südöstlich des Baugebietes eine Ersatzpflanzung mit doppelter Flächengröße vorgenommen. Der Eingriff durch die Rodung der Hecke wird beim Satzungsbeschluss daher bereits ausgeglichen sein, weshalb die Fläche der Hecke im Bestand als Acker bewertet werden kann.					(2) nicht überbaubare Fläche außerhalb der Fläche für das Anpflanzen				
(3) Laubbäume auf Wiesenflächen; 3 St.; mittlerer StU rd. 37 cm					(3) 15 St. hochstämmige Obstbäume x 11 + 65 cm (StU plus erwarteter Zuwachs) x 6 ÖP				
(4) Obstbäume und eine Eiche in der Feldhecke; 8 St.; mittlerer StU rd. 130 cm					(4) 2 St. hochstämmige Obstbäume x 9 + 65 cm (StU plus erwarteter Zuwachs) x 6 ÖP				
		<b>Summe</b>	<b>19.796</b>	<b>90.163</b>			<b>Summe</b>	<b>19.796</b>	<b>62.616</b>
		<b>Kompensationsdefizit</b>		<b>27.547</b>					

Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 27.547 ÖP, das außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden muss.

**Gemeinde Rosenberg**  
**Ortsteil Sindolsheim**  
**Bebauungsplan "Mühlgärten"**

**Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz**  
**Schutzgut Boden**

Bestand				Planung			
Fläche / Flst. Nr.	Gesamtwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert	Fläche	Gesamtwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert
<b>Flächen ohne Eingriff (1)</b>		9.575		<b>Gewerbeflächen ohne Eingriff</b>		9.575	
<b>Änderungsbereich (8.985 m<sup>2</sup>)</b>				<b>Gewerbegebiet Bauflächen (7.432 m<sup>2</sup>)</b>			
Wiese, Obstbaumbestand, Feldgärten u. Feldgehölz / 1322 - 1328, 1354 - 1357	3,33	3860	12.865	Überbaubare/versiegelbare Fläche (1)	0,00	5.946	0
Wiese / 4183, 4184	3,00	984	2.952	Kleine Grünflächen	1,00	271	271
Acker, Wiese, Feldhecke / 5185	1,67	3805	6.339	Fläche für das Anpflanzen NO	3,00	183	549
Grasweg	1,00	200	200	Fläche für das Anpflanzen S u. SO	1,67	1.032	1.719
Böschungen und Wegseitenflächen (2)	1,00	285	285	<b>Verkehrsfläche (764 m<sup>2</sup>) + Wirtschaftsweg (264 m<sup>2</sup>)</b>			
Erdmiete (3)	1,00	310	310	Versiegelte Straße und Weg	0,00	1.028	0
Schotterweg	0,33	168	55	<b>Private Grünflächen (1.761 m<sup>2</sup>)</b>			
Asphaltierter Weg	0,00	609	0	Streuobst (Flst.Nr. 1322)	3,33	1.284	4.280
				Wiese (Flst.Nrn. 4183 und 4184)	3,00	477	1.431
(1) Westlicher, bereits bebauter Bereich und darin liegende kl. Grünfläche, Gärten, Hecken				(1) Noch nicht bebaute Gewerbeflächen x GRZ 0,8 inkl. Stellplatzfläche			
(2) Durch Bau und Befahren verdichtet und daher mit eingeschränkter Erfüllung der Bodenfunktionen.				(2) Flächen, die entweder bereits beeinträchtigte Bodenfunktionen aufweisen oder in denen auf Grund von Geländemodellierungen und Befahren eine geringe Funktionserfüllung angenommen wird.			
(3) Böden unter Erdmiete verdichtet und daher mit geringer Erfüllung d. Bodenfunktionen							
	<b>Summe</b>	<b>19.796</b>	<b>23.006</b>		<b>Summe</b>	<b>19.796</b>	<b>6.819</b>
	<b>Saldo Bilanzwert</b>		<b>16.187</b>	<b>Saldo in Ökopunkten</b>	<b>64.748</b>		
Im Schutzgut Boden verbleibt ein Defizit von <b>64.748</b> Ökopunkten.							

Landschaftsbild / Erholung					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	1,98	C	Gesamtfläche	1,98	C
<b>Summe</b>					

Auf überwiegend Acker- und Ruderalflächen werden bestehende Gewerbeflächen erweitert. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird das Landschaftsbild und die Erholungseignung durch den Bau nicht erheblich beeinträchtigt.

Klima / Luft					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Ohne Eingriff	0,96		Ohne Eingriff	0,96	
Unbebaute Bereiche	1,02	C	Grünfläche	0,33	C
			Überbaute/versiegelte Fl.	0,70	E
<b>Summe</b>	<b>1,98</b>			<b>1,98</b>	

Durch Bebauung und Versiegelung entfallen kleinflächig klimatische Ausgleichsflächen und Flächen einer beeinträchtigten Kaltluftleitbahn. Auf Grund der geringen Flächengröße, den bereits bestehenden Beeinträchtigungen und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes.

Grundwasser					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Ohne Eingriff	0,96		Ohne Eingriff	0,96	
Acker, Wiesen, etc.	0,87	B	Priv. GF / Anpflanzungen	0,30	B
Böschungen, Grünfläche	0,08	D	Kleine Grünflächen	0,03	D
Wege	0,08	E	Überbaute Fläche	0,70	E
<b>Summe</b>	<b>1,98</b>			<b>1,98</b>	

Durch die Überbauung und Versiegelung gehen Flächen für die Grundwasserneubildung verloren. Das Schutzgut Grundwasser wird dabei erheblich beeinträchtigt. Der Eingriff wird mit Maßnahmen für das Schutzgut Boden kompensiert.

Oberflächengewässer					
Die im angrenzenden Abschnitt stark ausgebaute Kirnau wird nicht beeinträchtigt.					

# **Anhang**

## **Vorgaben für die Bepflanzung**

### **Bewertungsrahmen**

## Vorgaben für die Bepflanzung

### Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen<sup>1</sup>

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung	
	Feldhecke	Laubbäume
<b>Acer campestre (Feldahorn)</b>	●	●
Acer platanoides (Spitzahorn) *		●
Acer pseudoplatanus (Bergahorn) *		●
<b>Betula pendula (Hängebirke) *</b>		●
<b>Carpinus betulus (Hainbuche) *</b>	●	●
<b>Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)</b>	●	
<b>Corylus avellana (Gewöhnlicher Hasel)</b>	●	
Crataegus laevigata (Zweigr. Weißdorn)	●	
Crataegus monogyna (Eingr. Weißdorn)	●	
<b>Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)</b>	●	
Frangula alnus (Faulbaum)	●	
<b>Ligustrum vulgare (Gewöhnlicher Liguster)</b>	●	
<b>Prunus spinosa (Schlehe)</b>	●	
Rhamnus cathartica (Echter Kreuzdorn)	●	
<b>Rosa canina (Echte Hundsrose)</b>	●	
Rosa rubiginosa (Weinrose)	●	
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	●	
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	●	
Tilia cordata (Winterlinde) *	●	●
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	●	

Herkunftsgebiet für Pflanzgut soll in der Regel das süddeutsche Hügel- und Bergland sein. Bei den mit „\*“ gekennzeichneten Arten soll das Herkunftsgebiet entsprechend Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) berücksichtigt werden.

### Artenliste 2: Obstbaumsorten

Obstbaumart	Geeignete Sorten
Apfel	Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Boskoop, Brettacher, Champagner Renette, Danziger Kant, Gehrers Rambur, Gewürzluiken, Goldrenette von Blenheim, Hauxapfel, Josef Musch, Kaiser Wilhelm, Maunzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer Winterrambur, Sonnenwirtsapfel, Welschiser, Zabergäu Renette
Birne	Petersbirne, Wahls Schnapsbirne, Nägelesbirne, Palmischbirne, Fässlesbirne, Kärcherbirne, Wilde Eierbirne, Conference, Kirchsaller Mostbirne, Metzger Bratbirne, Schweizer Wasserbirne, Josephine von Mecheln, Bayerische Weinbirne, Paulsbirne, Geddelb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle

<sup>1</sup> Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002.

---

Süßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

### Saatgutmischungen

Für Ansaaten gelten folgende Vorgaben:

Fläche	Saatgutmischung
Fläche für das Anpflanzen	Fettwiese (gesicherte Herkunft)

Herkunftsgebiet für die Saatgutmischung gesicherter Herkunft soll das „Süddeutsche Hügel- und Bergland“ sein.

## Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

### Synopse der unterschiedlichen Wertstufen bei den Schutzgutbewertungen

	<b>Pflanzen und Tiere</b> <i>Ökopunkte</i> <i>Feinmodul</i>	<b>Landschaftsbild und Erholung</b> <b>Klima und Luft</b> <b>Wasser</b>	<b>Boden</b> <i>Funktionserfüllung</i>	
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1 – 4	E	0	keine (versiegelte Flächen)
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	5 – 8	D	1	gering
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	9 – 16	C	2	mittel
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	17 – 32	B	3	hoch
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	33 – 64	A	4	sehr hoch

### Bewertungsrahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Bewertung des Bestandes erfolgt über die erfassten Biotoptypen<sup>1</sup> und die Biotopwertliste der Anlage 2 zur Ökokonto-Verordnung<sup>2</sup>.

Bei normaler Biotopausprägung wird der Normalwert des Feinmodules verwendet. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung werden innerhalb einer vorgegebenen Wertspanne höhere oder niedrigere Werte ermittelt und fachlich begründet.

Der zugewiesene Biotopwert wird mit der Fläche des Biotops in m<sup>2</sup> multipliziert und in Ökopunkten (ÖP) angegeben.

Bei Bäumen wird der zugewiesene Wert mit dem Stammumfang in cm multipliziert. Bei Streuobstbeständen wird der Wert für den Streuobstbestand zum ermittelten Wert des baumbestandenen Biotoptyps addiert.

Bei der Bewertung der Planung werden i.d.R. die Biotopwerte des Planungsmoduls verwendet und entsprechend weiter verfahren.

Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Ökopunkte des Bestandes und der Planung.

Bei der Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen wird genauso vorgegangen.

### Bewertung des Schutzgutes Boden

Die Böden werden über die Erfüllung der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bewertet.

In der Regel wird zur Bewertung auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen, die nach dem Bewertungsleitfaden der LUBW<sup>3</sup> flurstücksbezogen die Bodenschätzung auswertet.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen werden hier zu einer Wertstufe aggregiert.

Wird die Funktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ mit 4 (sehr hoch) bewertet, dann werden die drei anderen Funktionen vernachlässigt und 4 wird zur Wertstufe.

<sup>1</sup> Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]:

Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2001.

<sup>2</sup> Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

<sup>3</sup> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 2., völlig überarbeitete Auflage, Bodenschutz 23, Karlsruhe 2010.

Ansonsten ergibt sich die Wertstufe aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungsklassen der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Auch hier werden sowohl für die Bestandssituation als auch die Planung die Wertstufen mit den Flächen verrechnet. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird entsprechend der Ökokontoverordnung der sich ergebende Wert mit 4 Ökopunkten je Quadratmeter multipliziert.

Bei Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend verfahren.

### **Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft<sup>4</sup>**

<b>Einstufung</b>	<b>Bewertungskriterien</b>
<b>(Stufe A) sehr hoch</b>	siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
<b>(Stufe B) hoch</b>	siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 % bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen); Immissionsschutzpflanzungen
<b>(Stufe C) mittel</b>	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
<b>(Stufe D) gering</b>	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
<b>(Stufe E) sehr gering</b>	klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

<sup>4</sup> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

### Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser<sup>5</sup>

<b>Einstufung</b>	<b>Bewertungskriterien (Geologische Formation)</b>			
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
<b>hoch (Stufe B)</b>	h	junge Talfüllungen	mku	Unterer Massenkalk
	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme	tj	Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen
	g	Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän)	tiH	<i>Hangende Bankkalk*</i>
	s	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande	ox2	<i>Wohlgeschichtete Kalke*</i>
	pl	Pliozän-Schichten	sm	<i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
<b>mittel (Stufe C)</b>	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Querkalk, Travertin	km1	Gipskeuper
	OSMc	Alpine Konglomerate, Jurangelfluh	kmt	Mittelkeuper, ungegliedert
	sko	Süßwasserkalke	ku	Unterkeuper
	joo	Höherer Oberjura (ungegliedert)	mo	Oberer Muschelkalk
	jom	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)	mu	Unterer Muschelkalk
	ox	Oxford-Schichten	m	Muschelkalk, ungegliedert
	kms	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
km4	Stubensandstein			
<b>gering (Stufe D)</b>	<b>Grundwasseringleiter I</b>		<b>als Überlagerung eines Grundwasserleiters</b>	
	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	Hat	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeressmolasse	OMM	Obere Meeressmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Untejura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
	so	Oberer Buntsandstein		
	r	Rotliegendes		
	dc	Devon-Karbon		
Ma	Paläozoische Magmatite			
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	<b>Grundwasseringleiter II</b>		<b>als Überlagerung eines Grundwasserleiters</b>	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i>		
km5	Knollenmergel			

### Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Das Teilschutzgut wird über die Gewässerfunktionen bewertet. Hierbei wird ein an die Strukturkartierung nach LAWA angelehntes Verfahren angewendet. Die dort verwendete 7-stufige Skala wird dabei in die hier angewandte 5-stufige Skala übersetzt, indem die beiden höchsten und die beiden niedrigsten Wertklassen zusammengefasst werden. Ergänzend dazu kann über die Gewässergüte die Qualität des Oberflächengewässers klassifiziert werden.

<sup>5</sup> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

\* In Abweichung zu LGRB (1998) wurden der Mittlere Buntsandstein und einige Schichten des Oberjuras trotz der nur mittleren Durchlässigkeit aufgrund der i.d.R. hohen Mächtigkeit in Wertstufe B („hoch bedeutsam“) bzw. der Untere Muschelkalk in C („mittel“) eingestuft.

## Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung<sup>6</sup>

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	viele verschiedenartige Strukturen, Nutzungen, hohe Artenvielfalt (Vegetation, Fauna)  (hohe, aber geordnete Komplexität)	ausschließlich Elemente mit Landschaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z.B. gut dem Relief angepasste Nutzungen)  (kulturhistorische Entwicklung)	guter Einklang der natürlichen mit den anthropogenen Elementen)  (ans Relief angepasst, Maßstäblichkeit gewahrt, regionstypische Elemente herrschen vor)	Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar  (offenes, erlebbares Gelände)	Große Naturnähe (z.B. Naturwald, naturnahe Auenschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivst Grünland, naturverjüngte Wälder  (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen)  (erhöhte Aufenthaltsqualität)	vielfältiges, geschlossenes Wegenetz  (> 3 km/km <sup>2</sup> )  (erleichterter Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z.B. Blüten, Heu, Früchte)  (erhöhte Aufenthaltsqualität)	angenehme Geräusche (z.B. Vogelgezwitscher, Wind, Wasser)	siedlungsnah (< 1 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar	<b>Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung.</b> Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z. B. in großem, zusammenhängendem Streuobstwiesenkomplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kulturbedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende historische Alleeen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschloten; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen) Störungen sehr gering bis fehlend Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, Erholungswald Stufe 1, LSG
<b>hoch (Stufe B)</b>	viele Strukturen, Nutzungen, aber weniger verschiedenartig; hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	viele Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z.B. dem Relief angepasste kleine Straße etc.)										<b>Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung.</b> Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Stufe 5, jedoch weniger stark ausgeprägt (z.B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem Obstwiesenkomplex; Alleeen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensationsmaßnahmen geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, Erholungswald Stufe 2, LSG)

<sup>6</sup> erstellt unter Verwendung von Ansätzen von:  
Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und -bewertung in der Landschaftsplanung - dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitung-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290  
Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“.  
aus: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.):  
Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Einstufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienereffüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbarkeit	Natürlichkeit	Infrastruktur	Zugänglichkeit	Geruch	Geräusche	Erreichbarkeit	Beobachtb. Nutzungsmuster	
<b>mittel (Stufe C)</b>	wenige bis einige Strukturen, Nutzungen; Mäßige Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende bis störende anthropogene Überformungen	die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	mittlere Naturnähe (durchschnittliches Grünland, Brachflächen, etc.)	einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km /km²)	geruchsfrei, oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar	<b>Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört.</b> Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. Restflächen von Stufe B, durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzungen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)
<b>gering (Stufe D)</b>	wenige Strukturen, Nutzungen; Geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar	die natürlichen Elemente korrespondieren nur schwach oder nicht mit den anthropogenen	Gebiet ist nur von wenigen Stellen oder nicht einsehbar	geringe Naturnähe (z.B. Obstplantage, Fichtenmonokultur, Acker, unbefestigte Wege, Straßen, Siedlungsflächen, Agrarintensivflächen) (anthropogener Einfluss hoch)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden (keine- bis geringe Zugänglichkeit)	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km²); (fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfern (> 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	<b>Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden.</b> Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbegebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Restflächen von Stufen B und C mit starken Störungen (z.B. Autobahn etc.); Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen)
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen  (monoton, langweilig)	(so gut wie) keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark  (Elemente ohne historische Bedeutung)	(unmaßstäbliche, unstimulierende bis störende Anordnung; regionstypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossen wirkendes Gelände)								<b>Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen.</b> Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad; Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben)