

# UMWELTBERICHT MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

## Scoping

### Textteil

### Begründung zum Bebauungsplan

### Teil II

## „Elzblick“ in Rheinhausen

### Frühzeitige Beteiligung

Stand 28.07.2021

**Auftraggeber:** Gemeinde Rheinhausen  
Bürgerhaus  
Hauptstraße 95  
79365 Rheinhausen

**Verfasser:** Freiraum- und LandschaftsArchitektur  
Dipl.- Ing (FH) Ralf Wermuth  
Hartheimer Straße 20  
79427 Eschbach

**Bearbeitet:** *Wiedermann* 20.07.2021

---

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Problemstellung/Abgrenzung des Untersuchungsraums .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>Scopingverfahren.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3</b>	<b>Übergeordnete Planungen.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4</b>	<b>Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5</b>	<b>Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME UMWELTBELANGE .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Vorbemerkung .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Arten und Biotope .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>Geologie/ Boden.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4</b>	<b>Fläche .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5</b>	<b>Klima/Luft.....</b>	<b>14</b>
<b>2.6</b>	<b>Wasser.....</b>	<b>15</b>
<b>2.6.1</b>	<b>Grundwasser .....</b>	<b>15</b>
<b>2.6.2</b>	<b>Oberflächenwasser .....</b>	<b>16</b>
<b>2.7</b>	<b>Landschaftsbild.....</b>	<b>16</b>
<b>2.8</b>	<b>Erholung .....</b>	<b>16</b>
<b>2.9</b>	<b>Mensch/Wohnen.....</b>	<b>17</b>
<b>2.10</b>	<b>Kultur- und Sachgüter .....</b>	<b>17</b>
<b>2.11</b>	<b>Sparsame Energienutzung .....</b>	<b>17</b>
<b>2.12</b>	<b>Umweltgerechte Ver- und Entsorgung .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN UMWELTBELANGEN .....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ...</b>	<b>19</b>
<b>5.1</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....</b>	<b>19</b>

---

<b>5.1.1</b>	<b>Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten und Biotop</b> .....	<b>19</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden</b> .....	<b>20</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche</b> .....	<b>20</b>
<b>5.1.4</b>	<b>Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima/ Luft</b> .....	<b>21</b>
<b>5.1.5</b>	<b>Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser</b> .....	<b>21</b>
<b>5.1.6</b>	<b>Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild</b> .....	<b>22</b>
<b>5.1.7</b>	<b>Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung</b> .....	<b>22</b>
<b>5.1.8</b>	<b>Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch / Wohnen</b> .....	<b>22</b>
<b>5.1.9</b>	<b>Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur- / Sachgüter</b> .....	<b>22</b>
<b>5.1.10</b>	<b>Auswirkungen auf die Wechselwirkungen</b> .....	<b>22</b>
<b>5.1.11</b>	<b>Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</b> .....	<b>23</b>
<b>5.2</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung</b> .....	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>SONSTIGE VORGABEN ZUM UMWELTBERICHT</b> .....	<b>23</b>
<b>6.1</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten</b> .....	<b>23</b>
<b>6.2</b>	<b>Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen</b> .....	<b>23</b>
<b>6.3</b>	<b>Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten</b> .....	<b>23</b>
<b>6.4</b>	<b>Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt</b> .....	<b>24</b>
<b>6.5</b>	<b>Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange</b> ...	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>QUELLEN</b> .....	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>INTEGRIERTER GRÜNORDNUNGSPLAN</b> .....	<b>27</b>
<b>9.1</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen</b> .....	<b>27</b>
<b>9.1.1</b>	<b>Vermeidung und Verringerung von Eingriffen</b> .....	<b>27</b>
<b>9.1.2</b>	<b>Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz</b> .....	<b>28</b>
9.1.2.1	<b>Arten und Biotop</b> .....	<b>28</b>
9.1.2.2	<b>Boden</b> .....	<b>29</b>
<b>9.2</b>	<b>Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen</b> .....	<b>31</b>
<b>9.2.1</b>	<b>Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. (1) Nr. 20 BauGB</b> .....	<b>31</b>

---

<b>9.2.2</b>	<b>Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25a und b BauGB .....</b>	<b>32</b>
<b>9.2.3</b>	<b>Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)).....</b>	<b>32</b>
<b>9.2.4</b>	<b>Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes.....</b>	<b>32</b>
<b>9.3</b>	<b>Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15 BNatSchG .....</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>PFLANZENLISTE .....</b>	<b>33</b>
<b>10.1</b>	<b>Pflanzenliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktionen .....</b>	<b>33</b>

## **Anlagen**

**Anlage 1: Bestands- und Bewertungsplan (Stand 28.07.2021)**

**Anlage 2: Grünordnungsplan (Stand 28.07.2021)**

---

## UMWELTBERICHT

### 1 Einleitung

Gesetzliche Grundlagen für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der Bauleitplanung bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Baugesetzbuch (BauGB). Diese Gesetze fordern unterschiedliche Fachplanungen (Grünordnungsplan, Eingriffsregelung, Umweltbericht). Die Inhalte dieser Fachplanungen sind ähnlich und überschneiden sich. Aufgrund dessen werden im Folgenden die verschiedenen Fachplanungen zusammengefasst.

#### 1.1 Problemstellung/Abgrenzung des Untersuchungsraums

Anlass der vorliegenden Planung ist die Entwicklung eines Gewerbegebiets in der Gemeinde Rheinhausen am südöstlichen Siedlungsrand von Niederhausen. Um die städtebauliche Entwicklung und Ordnung steuern und die bauplanungsrechtliche Sicherheit schaffen zu können, sieht die Gemeinde Rheinhausen die Erforderlichkeit, den Bebauungsplan „Elzblick“ aufzustellen (siehe Begründung zum Bebauungsplan).

Das Plangebiet befindet sich an der „Ringsheimer Straße“ am südöstlichen Siedlungsrand von Niederhausen. Nördlich des Plangebiets befindet sich das Gewerbegebiet Rebbergfeld und im Osten grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Gebiet an, im Süden befindet sich die alte Kreisstraße Richtung Ringsheim und im Westen die „Ringsheimer Straße“. Das Untersuchungsgebiet selbst zeichnet sich durch landwirtschaftlich genutzte Mähwiesen sowie einer Ackerfläche im Nordosten des Plangebiets aus.

Weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind nicht zu erwarten. Daher kann der Untersuchungsbereich in der Regel auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränkt werden. Ausnahmen bilden lediglich das Orts- und das Landschaftsbild. Weitere Informationen sind der Begründung des Bebauungsplans zu entnehmen.

#### Städtebauliche Daten

<b>Geltungsbereich</b>	<b>ca.</b>	<b>18.373 m<sup>2</sup></b>
Gewerbegebiet	ca.	17.786 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünfläche	ca.	30 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche	ca.	557 m <sup>2</sup>



**Abb. 1:** Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums (gelb umrandet)

## 1.2 Scopingverfahren

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Vorfeld der Erstellung des Umweltberichts zunächst festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der umweltschützenden Belange für die Abwägung zu erfolgen hat. Dieser Verfahrensschritt wird mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) „Scoping“ genannt.

Die Gliederung des Scopingpapiers orientiert sich an den für die Umweltprüfung gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegten Inhalten der Umweltprüfung.

- Darstellung des Bebauungsplans mit Inhalt, Größe, Standort, Art und Umfang der Planungen
- Darstellung von Vorgaben durch Fachgesetze und Fachpläne sowie der für das Plangebiet relevanten Umweltziele und deren Berücksichtigung
- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Berücksichtigung der Teilaspekte Bestandsaufnahmen, Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung und

---

Nichtdurchführung des Vorhabens, Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Beeinträchtigungen, Planungsalternativen

- Beschreibung der Verfahren der Umweltprüfung, Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bebauungsplans (Monitoring) sowie allgemein verständliche Zusammenfassung.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, ob und wie z. B. die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, FFH-Vorprüfung und/oder FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen sollen.

Im Plangebiet werden durch das Büro Kunz GaLaPlan artenschutzrechtliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Reptilien und Fledermäuse sowie im Hinblick auf schützenswerte Pflanzen durchgeführt. Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahrensverlauf im Umweltbericht berücksichtigt.

### **1.3 Übergeordnete Planungen**

Die Plangebietsfläche ist im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) Kenzingen – Herbolzheim – Rheinhausen – Weisweil größtenteils als gewerbliche Baufläche dar. Der Bebauungsplan kann aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans entwickelt werden.

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans „Elzblick“ überlagert einen Teilbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Rebbergfeld – 2. Erweiterung“. In diesem Überlagerungsbereich ist eine öffentliche Grünfläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

### **1.4 Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts**

Entsprechend dem BauGB vom 03. November 2017 ist für alle Bebauungsplanverfahren, die nicht im vereinfachten Verfahren durchgeführt werden, ein Umweltbericht anzufertigen.

Nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht die aufgrund der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 und der Anlage 1 zum BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Als Teil der Begründung ist der Umweltbericht zusammen mit dem Entwurf des Bebauungsplans öffentlich auszulegen.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sind, um eine „... nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu erreichen, (...) eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln...“, unter anderem auch die „... Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und

Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu berücksichtigen.

Diese Vorgaben werden im § 1 a Abs. 3 BauGB genauer geregelt. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach Möglichkeit zu mindern.

### 1.5 Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen

Bei der Untersuchung wird die Gesamtfläche betrachtet. Zu berücksichtigen sind die Ziele auf den übergeordneten Ebenen sowie auf der Ebene der kommunalen Gesamtplanung. Im Rahmen der Erarbeitung werden die Zielsetzungen schutzgutbezogen und auf den Raum hin herausgearbeitet und konkretisiert. Auf eine weitergehende Darstellung der Aussagen wird an dieser Stelle verzichtet.

#### Übersicht zu den gesetzlichen Zielen:

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
<b>Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben</b>	
§§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 19.06.2020	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge. Diese Ziele wurden für das Gebiet räumlich konkretisiert. Diese konkretisierten Ziele und Grundsätze gelten vor dem Hintergrund der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter.
§§ 9 und 11 BNatSchG	Landschaftsplanung zur Vorbereitung oder Ergänzung der Bauleitplanung
§§ 33 und 34 BNatSchG	NATURA 2000 - Allgemeine Schutzvorschriften, Verschlechterungsverbot  Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Plänen und Projekten
Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010, gültig seit 01.04.2011	Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen
§§ 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. vom 03.11.2017	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes u. der Landschaftspflege



<b>Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien</b>	<b>Inhaltliche Aspekte</b>
<b>Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben</b>	
§ 1a BauGB § 2 Abs. 4 BauGB	Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltrisiken Einheitliche Umweltprüfung zum Bauleitplanverfahren
Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) i. d. F. vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 17.12.2009	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen des Schutzgutes Boden.
Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW) i.d.F. vom 03.12.2013, zuletzt geändert am 28.11.2018	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter Boden und Wasser.
<b>Landesplanung</b>	
Landesentwicklungsplan BW 2002	Ziele der räumlichen Entwicklung Baden-Württembergs
<b>Regionalplanung</b>	
Regionalplan Südlicher Oberrhein (Stand Januar 2019)	u.a. Vorgaben zu Grünzäsuren, Regionalen Grünzügen und Vorrangbereichen
Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Stand September 2013)	u.a. Angaben zum Regionalen Biotopverbund

## 2 Bestandsaufnahme Umweltbelange

### 2.1 Vorbemerkung

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes setzt sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den dadurch resultierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen.

Zur Bewertung der Biotoptypen im Gebiet wird der von der LUBW Baden-Württemberg herausgegebene Schlüssel zur „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung

des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ herangezogen (Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010). Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen im Rahmen der Landschaftsplanung und des Naturschutzes. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala.

Die Ökokontoverordnung enthält für alle Biotoptypen Normalwerte und Wertspannen, mit deren Hilfe Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen in Ökopunkte je Quadratmeter bewertet werden können. Für die Bewertung bestehender Biotope (Bestand) ist das Feinmodul (F-Wert), bei der Planung höherwertiger Biotope, die nicht unmittelbar durch die vorgesehenen Maßnahmen entstehen, ist dagegen das Planungsmodul (P-Wert) zu verwenden (siehe ÖKVO). Bei normaler Ausprägung des Biototyps ist der angegebene Normalwert zu verwenden. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung ist ein entsprechender Wert unter oder oberhalb des Normalwerts, jedoch innerhalb der angegebenen Wertspanne, zu ermitteln.

Die Bewertung der sonstigen Umweltbelange Wasser, Klima, Fläche, Landschaftsbild, Erholung, Mensch/Wohnen und Kultur/Sachgüter lassen sich nicht eindeutig quantifizieren und werden verbal argumentativ erläutert. Bei der Bewertung der Bedeutung des Umweltbelangs Boden sind darüber hinaus die unterschiedlichen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt zu untersuchen. Die Bewertung wird anhand der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012) bzw. der seit April 2011 gültigen Ökokonto-Verordnung ausgeführt.

## **2.2 Arten und Biotope**

### Vorbemerkung

Im Rahmen des Umweltberichts erfolgt die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen für die einzelnen Teilflächen, wie z. B. der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder vorhandener Untersuchungen zu Schutzgebieten.

Bei Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund.

Das Planungsgebiet wird größtenteils als Acker- und Intensivgrünland bewirtschaftet. Des Weiteren befinden sich Ruderalstrukturen, eine kleine Fettwiese und ein Feldweg im betrachteten Untersuchungsgebiet. Grundsätzlich ist das Gebiet für den Naturschutz von geringer bis mittlerer Bedeutung.

## Schutzgebiete

Schutzgebiete mit europäischer und nationaler Bedeutung (Natura 2000- oder Naturschutzgebiete) sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden. Folgende Schutzgebiete befinden sich in der näheren Umgebung:

- **Landschaftsschutzgebiet:** Etwa 500 m östlich des Plangebiets erstreckt sich die Kulisse des Landschaftsschutzgebiets Nr. 3.16.013 „Elzwiesen“.
- **Naturschutzgebiet:** Circa 600 m östlich des Gebiets erstreckt sich das Naturschutzgebiet Nr. 3.174 „Elzwiesen“. Westlich des Planbereichs erstreckt sich, jenseits von Rheinhausen, in etwa 1,7 km Entfernung das Schutzgebiet.-Nr. 3.233 „Taubergießen“.
- **Natura 2000:** Rund um die Siedlung von Rheinhausen befinden sich die Flächen des FFH-Gebiets Nr. 7712341 „Taubergießen, Elz und Ettenbach“. In 200 m östlicher Entfernung befindet sich das nächste Vogelschutzgebiet, wobei es sich um Schutzgebiets-Nr. 7712402 „Elzniederung zwischen Kenzingen und Rust“ handelt. Westlich von Rheinhausen liegt das Vogelschutzgebiet-Nr. 7712401 „Rheinniederung Sasbach – Wittenweier“.

Aufgrund der geringen Entfernung zu den Natura 2000-Gebieten wird eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt.

## Biotoptypen

### **Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)**

Der Großteil des Plangebiets wird intensiv als Acker bewirtschaftet, die dazugehörige Unkrautvegetation ist artenarm und nur stellenweise ausgebildet.

Für die Bewertung wird der Normalwert herangezogen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	4	4 – 8

Bestandsbewertung: 4 Ökopunkte

### **Rotationsgrünland oder Grünlandansaatz (33.62)**

Zwischen den beiden intensiv als Acker bewirtschafteten Flst. Nrn. 820 & 827/2 ist auf Flst. Nr. 821 eine Grünlandansaatz (Klee-Gras-Mischung) zu erfassen.

Für die Bewertung wird der Normalwert herangezogen.

---

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	5	5

Bestandsbewertung: 5 Ökopunkte

### **Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)**

Entlang der „K 5122“ ist auf Flst. Nr. 827/1, angrenzend an die Ackerfläche, eine grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation ausgebildet.

Für die Bewertung erfolgt eine Abwertung um 1 Ökopunkt aufgrund des punktuellen Aufkommens von Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.).

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	11	8 – 11 – 15

Bestandsbewertung: 11 Ökopunkte

### **Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)**

Im Nordwesten ist westlich des Feldwegs eine Fettwiese mittlerer Standorte mit Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnlichem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Kräutern wie z. B. Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) entwickelt.

Für die Bewertung wird der Normalwert herangezogen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	13	8 – 13 – 19

Bestandsbewertung: 13 Ökopunkte

### **Annuelle Ruderalvegetation (35.61)**

Im Bereich der Halde für den Erdaushub der nördlich nachgelagerten Industriehalle ist eine Ruderalflora mit überwiegend ein- bis zweijährigen Pflanzenarten ausgebildet.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	11	9 – 11 – 15

Bestandsbewertung: 11 Ökopunkte

---

### **Unbefestigter Weg oder Platz (60.24)**

Das betrachtete Plangebiet wird von einem Feldweg durchzogen.

Für die Bewertung wird der Normalwert herangezogen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	3	3 – 6

Bestandsbewertung: 3 Ökopunkte

### Fauna

Im Plangebiet werden durch das Büro Kunz GaLaPlan artenschutzrechtliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Reptilien und Fledermäuse sowie im Hinblick auf schützenswerte Pflanzen durchgeführt. Des Weiteren wird eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt.

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahrensverlauf im Umweltbericht berücksichtigt.

## **2.3 Geologie/ Boden**

### Vorbemerkung

Die Bestandserfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012).

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für den Umweltbelang Boden sind gemäß dem § 2 Abs. 2 Nr. 1a bis c des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Standort für naturnahe Vegetation.

### Bestand

*Geologie:* Als geologisches Ausgangssubstrat ist im betrachteten Plangebiet größtenteils „Hochflutlehm“ ausgebildet, lediglich entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze sind „Holzäne Abschwemmmassen“ anzutreffen.

*Boden:* Im Großteil des Untersuchungsgebiets ist der Bodentyp „**Parabraunerde, häufig pseudo-vergleyt, aus späzwurmzeitlichem Hochflutlehm**“ entwickelt. Die Wasserdurchlässigkeit dieses vorherrschenden Bodens ist gering bis mittel, die Erodierbarkeit gering bis hoch.

---

Entlang der südlichen Plangebietshälfte liegt der Bodentyp „**Kolluvium, meist über Parabraunerde, aus holozänen Abschwemmassen über Sandlöss**“ vor (ca. 4.200 m<sup>2</sup>). Die tiefgründigen Böden weisen eine mittlere Wasserdurchlässigkeit sowie insgesamt eine hohe Eroderbarkeit auf.

#### Bewertung

Die mäßig tief bis tief entwickelte **Parabraunerde, häufig pseudovergleyt, aus späzwurmzeitlichem Hochflutlehm** ist im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit von mittlerer bis hoher Bedeutung (Bewertungsklasse 2,5) und hinsichtlich ihrer Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf von sehr hoher Bedeutung (Bewertungsklasse 4,0). Als Filter und Puffer für Schadstoffe hat der Bodentyp eine hohe Bedeutung (Bewertungsklasse 3,0). Als Standort für naturnahe Vegetation wird die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch nicht erreicht. In seiner **Gesamtbewertung** wird der Boden als hoch eingestuft (**Wertstufe 3,17**).

Das **Kolluvium, meist über Parabraunerde, aus holozänen Abschwemmassen über Sandlöss** entlang südlichen Plangebietsgrenze ist im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Bewertungsklasse 3,5) und im Hinblick auf ihre Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf von hoher Bedeutung (Bewertungsklasse 3,0). Als Filter und Puffer für Schadstoffe hat der Bodentyp eine sehr hohe Bedeutung (Bewertungsklasse 4,0). Als Standort für naturnahe Vegetation wird die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch nicht erreicht. Die **Gesamtbewertung** der Bodenfunktionen wird mit der **Wertstufe 3,5** (hoch – sehr hoch) beziffert.

## 2.4 Fläche

#### Bestand

Die Plangebietsfläche ist im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) Kenzingen – Herbolzheim – Rheinhausen – Weisweil größtenteils als gewerbliche Baufläche dar. Der Bebauungsplan kann aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans entwickelt werden.

#### Bewertung

Die Flächen sind für die Landwirtschaft aufgrund der mittleren bis hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit (vgl. Kap. 2.3) von Bedeutung.

## 2.5 Klima/Luft

#### Bestand

Der Untersuchungsraum zählt zu den sonnigsten Gebieten Deutschlands (1750-1800 Std./Jahr). Die Jahresmitteltemperatur beträgt etwa 9,4°C und der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 900 mm. Im Sommer tritt bei austauscharmen Wetterlagen in Kombination

mit hohen Temperaturen und hoher relativer Luftfeuchtigkeit eine Wärmebelastung im Plangebiet auf. In den kalten Jahreszeiten sind bei Hochdruckwetterlagen häufig Temperaturinversionen zu beobachten.

### Bewertung

Das Plangebiet ist im Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Klima und Luft“, Blatt Mitte, Stand September 2013) als klimatisch wichtiger Freiraumbereich mit thermischer und/oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion eine mittlere Bedeutung für den Umweltbelang. Gemäß der Regionalen Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO) sollen im Plangebiet mit niedriger Priorität die thermische Ausgleichswirkung der Luftströmungen durch den Erhalt Kaltluft produzierender Flächen und die Vermeidung der Ansiedlung bedeutensamer Abwärmeproduzenten (Zielsetzung C1) sowie die lufthygienische Ausgleichswirkung der Luftströmungen erhalten werden (Zielsetzung B1) (REKLISO Zielsetzungen B1 und C1 – niedrige Priorität).

Des Weiteren ist das Gebiet im Landschaftsrahmenplan als Bereich mit zusätzlichen potenziellen Luft- und/oder Wärmebelastungsrisiken durch verminderten Luftaustausch dargestellt.

## **2.6 Wasser**

### **2.6.1 Grundwasser**

#### Vorbemerkung

Für den Umweltbelang Grundwasser ist vor allem die Nutzung der bestehenden Grundwasservorkommen zur Trinkwasserversorgung entscheidend. Diesbezüglich sind somit insbesondere die weitgehende Erhaltung der Grundwasserneubildung sowie die Sicherung der Grundwasserqualität ausschlaggebend.

#### Bestand

Der Oberrheingraben stellt das größte Grundwasser-Reservoir von Baden-Württemberg dar.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird im Hinblick auf die Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten (Bodenfunktionen) abgeschätzt. Im Bereich der „Parabraunerde, häufig pseudovergleyt, aus späzwurmzeitlichem Hochflutlehm“, die im Großteil des Plangebiets vorherrscht, ergeben sich aufgrund des hohen Filter- und Puffervermögens der mäßig tief- bis tiefgründigen Bodendeckschichten relativ geringe Risiken für die Grundwasserqualität bei wasserlöslichen Schadstoffen. Noch etwas weniger Risiken ergeben sich im südlichen Bereich des Plangebiets aufgrund des hohen Filter- und Puffervermögens des hier vorherrschenden, tiefgründigen „Kolluviums, meist über Parabraunerde, aus holozänen Abschwemmassen über Sandlöss“.

## Bewertung

Nach dem Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Grundwasser“, Blatt Mitte, Stand September 2013) kommt dem Plangebiet als übriger Bereich mit sehr großen Grundwasservorkommen (Lockergesteinbereich des Oberrheingrabens und der Zuflüsse) eine mittlere Bedeutung zu.

Die Verringerung der Grundwasserneubildung hängt im Wesentlichen vom Grad der Versiegelung ab.

### **2.6.2 Oberflächenwasser**

#### Bestand

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer anzutreffen.

### **2.7 Landschaftsbild**

#### Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt am südöstlichen Ortsrand von Niederhausen. Es wird charakterisiert durch landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, die teilweise mit einer Klee-Gras-Mischung eingesät sind. Drei Einzelbäume sowie kleinere Grünflächen (Grasböschung und Wiese) gliedern das Gebiet von der Kreisstraße (K5122) ab.

#### Landschaftsschutzgebiet

Das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.16.013 „Elzwiesen“ liegt in etwa 500 m östlicher Entfernung zum Bebauungsplangebiet.

#### Bewertung

Eine Bewertung des Umweltbelangs erfolgt zur Offenlage.

### **2.8 Erholung**

#### Bestand

Das betrachtete Plangebiet liegt am südöstlichen Ortsrand von Niederhausen. Es wird charakterisiert durch landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, die teilweise mit einer Klee-Gras-Mischung eingesät sind. Drei Einzelbäume sowie kleinere Grünflächen (Grasböschung und Wiese) gliedern das Gebiet von der Kreisstraße (K5122) ab.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine für die Naherholung offensichtlich genutzten Fußwege oder andere Erholungseinrichtungen.

#### Bewertung

Eine Bewertung des Umweltbelangs erfolgt zur Offenlage.



## **2.9 Mensch/Wohnen**

### Bestand

Die nächsten Wohngebiete befinden sich im Abstand von ca. 400 m südlich und nördlich des geplanten Gewerbegebiets und stehen dementsprechend in keiner direkten Beziehung dazu.

### Bewertung

Es befinden sich keine Wohngebiete in der näheren Umgebung des Plangebiets.

## **2.10 Kultur- und Sachgüter**

### Bestand

Kultur- und Sachgüter sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

Südwestlich des Plangebiets sind im Landschaftsrahmenplan archäologische Kulturdenkmale nach § 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) dargestellt.

### Bewertung

Archäologische Funde und Befunde bei Bodeneingriffen können im Plangebiet nicht unbedingt ausgeschlossen werden. In den Bebauungsvorschriften werden spätestens zur Offenlage Hinweise zum Umgang mit archäologischen Funden gegeben.

## **2.11 Sparsame Energienutzung**

Für Informationen zur sparsamen Energienutzung wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

## **2.12 Umweltgerechte Ver- und Entsorgung**

Für Informationen zur Ver- und Entsorgung wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

### 3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, Verlagerungseffekte und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen zu betrachten. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, werden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft, wie die folgende Tabelle zeigt:

	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima	Landschaftsbild
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	-	Grundwasser als Brauchwasser-lieferant und ggf. zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas. Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Erholungsraum
Tiere/Pflanzen	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung der Bodenfauna, Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	Einflussfaktor für das Mikroklima
Klima	-	Steuerung des Mikroklimas z. B. durch Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Landschaftsbild	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief	-	Landschaftsbildner über die Ablagerung von z. B. Löß	

Wechselwirkungsbeziehungen der Umweltbelange (nach SCHRÖDTER 2004, verändert)

### 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind dem integrierten Grünordnungsplan (s. Kap. 9) zu entnehmen.

---

## **5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung**

### **5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Umweltbelange erstrecken. Dabei sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c und d BauGB neben den Umweltbelangen Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und dem Wirkungsgefüge zwischen ihnen, der Landschaft, der biologische Vielfalt, des Menschen, seiner Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt, der Kultur- und sonstigen Sachgüter auch die sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 S. 7 b, e – i BauGB und nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB zu untersuchen. Die im Bebauungsplan vorgesehenen planerischen Elemente erzeugen unterschiedliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die o.g. Umweltbelange.

#### **Auswirkungen auf die Umweltbelange (Konfliktanalyse)**

Im Rahmen der Darstellung der Auswirkungen sind die in den Teilbereichen bestehenden Vorbelastungen (z. B. Flächenversiegelung, Lärmemissionen) zu nennen.

Zunächst werden die für die jeweiligen Umweltbelange relevanten Auswirkungen, die z. B. durch Versiegelung, Überbauung, Flächeninanspruchnahme oder durch verkehrsbedingte Prozesse erzeugt werden, dargestellt. Dies sind die Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

#### **5.1.1 Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten und Biotope**

Der Vegetationsbestand wird im Bereich der geplanten Bebauung und Versiegelung entfernt und bei der Zwischenlagerung von Oberboden vorübergehend in Anspruch genommen. Im Bereich der geplanten Gewerbeflächen werden dabei mittel- bis hochwertige Grünflächen in Anspruch genommen.

Im Bereich der versiegelten Flächen werden künftig die Biotopfunktionen ganz entfallen.

Durch die geplante Erhaltungs- und Aufwertungsmaßnahmen mit Anlagen vielfältiger Biotopstrukturen sowie weiteren Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen (Einzelbaumpflanzungen, Verkehrsgrün) entstehen neue Biotopstrukturen, die die Konflikte mindern.

#### **Flora/Fauna:**

Für das Untersuchungsgebiet werden artenschutzrechtliche Untersuchungen für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Pflanzen (Büro Kunz GaLaPlan, Todtnauberg) durchgeführt. Des Weiteren folgt aufgrund der geringen Entfernung zu den Natura 2000-Gebieten eine Natura 2000-Vorprüfung. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im

weiteren Verfahrensverlauf berücksichtigt. Gegebenenfalls ist die Umsetzung von Vermeidungs-, Ausgleichs- oder CEF-Maßnahmen notwendig.

Die Bewertung und der Umfang der Beeinträchtigung auf den Umweltbelang Arten/Biotope wird vorbehaltlich der artenschutzrechtlichen Untersuchungen bewertet und zur Offenlage konkretisiert.

Beeinträchtigung: mittel

### **5.1.2 Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden**

In der temporären Bauphase könnten sich bei unsachgemäßem Umgang mit Oberboden und auf den angrenzenden Flächen von Gebäuden und Straßen Gefährdungen durch Verdichtungen und Bodengefügeveränderungen ergeben, welche jedoch durch fachgerechten Umgang minimiert werden können. Durch den sachgerechten Umgang mit Boden (vgl. Kap. 9.1.1) während der Bauphase mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung), sind jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten.

Eine starke Beeinträchtigung ergibt sich durch anlagebedingte zusätzliche Überbauung und Versiegelung (bauliche Anlagen und Verkehrsflächen, ca. 1,47 ha) offener Böden.

Die Versiegelung von Böden bedeutet den (nahezu) vollständigen Verlust aller natürlichen Funktionen und führt zur Bewertungsklasse 0.

Durch Baumaßnahmen (Auffüllungen, Abgrabungen, Baugruben, etc.) werden die natürlichen Bodenschichten gestört und Boden verdichtet. Die Eingriffe in natürliche Bodenschichten sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

In ihrer Bewertung werden die Böden im Gebiet als hoch (Kolluvium, Wertstufe 3,50) bzw. als hoch bis sehr hoch (Parabraunerde, Wertstufe 3,17) eingestuft. Aufgrund der geplanten Neuversiegelung sind die Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Boden als „hoch“ zu beschreiben (vgl. Kap. 8.1.2).

Beeinträchtigung: hoch

### **5.1.3 Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche**

Die Auswirkungen durch den Flächenverlust entsprechen den beschriebenen Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden.

Durch die Planung und Versiegelung gehen insgesamt 1,68 ha landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker: ca. 1,1 ha, Grünlandflächen: ca. 0,58 ha) verloren. Durch den Verlust an landwirtschaftlicher Fläche besteht ein hoher Nutzungskonflikt. Es gehen Böden von mittlerer bis hoher Bedeutung (Parabranerde) bzw. hoher bis sehr hoher Bedeutung (Kolluvium) verloren.

Beeinträchtigung: hoch

#### **5.1.4 Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima/ Luft**

Infolge der zusätzlichen Flächenversiegelung von ca. 1,47 ha ist mit entsprechenden kleinklimatischen Beeinträchtigungen im Gebiet zu rechnen.

Zur Verbesserung der mikroklimatischen Situation und zur Minderung einer erhöhten Wärmebelastung in den Sommermonaten tragen die im Gebiet geplanten Pflanzgebote und ausgewiesenen ökologischen Ausgleichsflächen bei (vgl. Kap. 9.2.2). Bei den Gebäudestellungen sollte die Durchströmbarkeit der lokalen Winde berücksichtigt werden.

Da es sich bei dem Plangebiet um einen klimatisch sehr wichtigen Freiraumbereich mit besonderer thermischer und/oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion und sehr hoher Empfindlichkeit handelt, die Zielsetzungen allerdings eine niedrige Priorität aufweisen, werden die Beeinträchtigungen insgesamt als gering bis mittel definiert.

Die Erfordernisse des Klimaschutzes werden nach § 1a Abs. 5 Satz 2 BauGB bei der Abwägung entsprechend berücksichtigt.

Beeinträchtigung: gering bis mittel

#### **5.1.5 Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser**

##### *Grundwasser*

Auswirkungen baulicher Art sind insbesondere dort zu erwarten, wo in Folge von Grabungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die vorhandenen Deckschichten verringert werden. Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen steigt dort die Wahrscheinlichkeit einer Verunreinigung des Grundwassers.

Durch die zusätzliche Bebauung und Versiegelung bisher unversiegelter Flächen (ca. 1,47 ha) wird die Grundwasserneubildung lokal unterbunden.

Beeinträchtigung: mittel

##### *Oberflächenwasser*

Während der Bauphase liegt eine potenzielle Gefährdung für Oberflächengewässer durch Schadstoffeinträge durch Unfälle vor. Bei Einhaltung aller Vorschriften und Auflagen ist das Risiko jedoch zu relativieren. Im Untersuchungsgebiet sind keine Oberflächenwasser vorhanden.

Beeinträchtigung: keine

---

### **5.1.6 Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild**

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild werden im weiteren Verfahrensverlauf näher erläutert und konkretisiert.

Beeinträchtigung: –

### **5.1.7 Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung**

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung werden im weiteren Verfahrensverlauf näher erläutert und konkretisiert.

Beeinträchtigung: –

### **5.1.8 Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch / Wohnen**

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch/Wohnen werden im weiteren Verfahrensverlauf näher erläutert und konkretisiert.

Beeinträchtigung: –

### **5.1.9 Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur- / Sachgüter**

Da keine Kultur- und Sachgüter im Gebiet bekannt sind, sind nach derzeitigem Planungsstand keine Auswirkungen auf den Umweltbelang zu erwarten. Da im räumlichen Umfeld jedoch archäologische Kulturdenkmäler bekannt sind, können archäologische Funde oder Befunde im Plangebiet selbst nicht vollständig ausgeschlossen werden. In den Bebauungsvorschriften werden spätestens zur Offenlage Hinweise zum Umgang mit archäologischen Funden gegeben.

Beeinträchtigung: keine

### **5.1.10 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander sind, soweit erkennbar und von Belang, bereits in den einzelnen Kapiteln über die Umweltbelange behandelt worden.

Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans zustande kommen, beziehen sich im Wesentlichen bei Flächeninanspruchnahme, Bodenzerstörung, Versiegelung auf den Umweltbelang Boden und Fläche. Dadurch werden gleichzeitig Wirkungen auf die Umweltbelange Wasser, Arten/Biotop, Klima, Landschaftsbild und Mensch/Wohnen indiziert.

Sonstige größere Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Umweltbelangen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

---

### **5.1.11 Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)**

Schutzgebiete mit europäischer und nationaler Bedeutung (Natura 2000, LSG oder NSG) sind im Bebauungsplangebiet selbst nicht vorhanden. Aufgrund der geringen Entfernung zu den Natura 2000-Gebieten wird eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt.

### **5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung**

In der Begründung des Bebauungsplans wird bereits auf die Erforderlichkeit der Ausweisung eingegangen. Bei Verzicht auf die Planung („Nullvariante“) wäre eine Weiterführung der bisherigen Nutzung am wahrscheinlichsten. Dabei würden die meisten Umweltbelange kaum verändert.

## **6 Sonstige Vorgaben zum Umweltbericht**

### **6.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Bei der Betrachtung anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden die Belange von Grünordnung und Artenschutz aufgegriffen und berücksichtigt.

### **6.2 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen**

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine besondere Anfälligkeit der im Plangebiet zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

### **6.3 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten**

Die verwendeten Bewertungsmethoden bei der Ausarbeitung des Umweltberichts und der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz sind in den Kapiteln „Quellen“ bzw. „Integrierter Grünordnungsplan“ aufgezeigt.

Besonderheiten bei den technischen Verfahren zur Umweltprüfung sind derzeit nicht vorgesehen.

Aussage zu kumulierenden Auswirkungen der Vorhaben im Plangebiet mit Vorhaben in benachbarten Plangebieten können nicht getroffen werden, da die dafür notwendigen Datengrundlagen nicht vorliegen.

Über die Arten und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen kann aufgrund fehlender

---

Daten keine Aussage getroffen werden. Über die Art und Menge der zu erwartenden Abfälle liegen keine Angaben vor.

#### **6.4 Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Ziel der Umweltüberwachung ist die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht, bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Gegenstand der Umweltüberwachung sind erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen im Hinblick darauf, ob sie z.B. in prognostizierter Intensität, räumlicher Ausbreitung und zeitlichem Verlauf auftreten.

#### **6.5 Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**

Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 aufzufordern. Hieran schließt sich das Verfahren nach Absatz 2 auch an, wenn die Äußerung zu einer Änderung der Planung führt.

Die Ergebnisse der Trägerbeteiligung nach BauGB werden im Umweltbericht berücksichtigt.

### **7 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Durch die vorliegende Planung sind höhere umwelterhebliche Auswirkungen auf den Umweltbelang **Boden** durch Neuversiegelung sowie auf den Umweltbelang **Fläche** durch den Verlust mittel- bis hochwertiger landwirtschaftlicher Böden zu erwarten. Die Auswirkungen auf den Umweltbelang **Arten/Biotop** sind – vorbehaltlich der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen – aufgrund der vorkommenden Biotoptypen als mittel zu bewerten.

Für den Umweltbelang **Klima/Luft** ergeben sich geringe bis gegebenenfalls mittlere Konflikte für die mikroklimatische Situation im Bebauungsplangebiet.

Des Weiteren sind während der Bauphase für den Umweltbelang **Grundwasser** Beeinträchtigungen durch Unfälle nicht auszuschließen.

Die Auswirkungen auf die Umweltbelange **Landschaftsbild**, **Erholung** und **Mensch/Wohnen** werden im weiteren Verfahrensverlauf näher erläutert und konkretisiert.

Für den Umweltbelang **Kultur-/Sachgüter** sind keine Auswirkungen zu erwarten, jedoch können archäologische Funde oder Befunde im Plangebiet selbst nicht vollständig ausgeschlossen werden.



Zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen, die im weiteren Verfahrensverlauf näher erläutert werden.

---

## 8 Quellen

- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung: Bodenschutz 24. Arbeitshilfe.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2017): Regionalplan Südlicher Oberrhein: Regionalplan 3.0.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2013): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2006): Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO).
- Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands (VG) Kenzingen – Herbolzheim – Rheinhausen - Weisweil
- TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REKLIP (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte – Süd, Atlas und Textband.
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Fassung vom 19.12.2010.
- LGRB (2021): Digitale Bodenkarte von Baden-Württemberg M 1:50.000.
- LGRB (2021): Digitale Geologische Karte von Baden-Württemberg M 1:50.000.

### Internet:

- Daten- und Kartendienst der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg): Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>
- Kartenviewer des LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau): <http://maps.lgrb-bw.de/>
- Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>
- GIS-Zentrum LKBH (Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald): <http://lra-bhs.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=fe8d419886da419c8a9acbccf719a8ad>
- Landesmedienzentrum Baden-Württemberg: <http://geo.lmz-bw.de/klima-bw/>

---

## 9 Integrierter Grünordnungsplan

### 9.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung ist das Bewertungsverfahren der Ökokontoverordnung. Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen sowie der Anerkennung und Anrechnung zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala, die jedem Biotoptyp einen Grundwert zuweist. Diesen Grundwerten können je nach Zustand des Biotoptyps Zu- und Abschläge angerechnet werden. Zusätzlich zu der Bewertung des Umweltbelangs Arten und Biotope findet in dieser Untersuchung eine beschreibende Bewertung der übrigen Umweltbelange statt (Wasser, Klima, Landschaftsbild, Mensch/Wohnen, Sach- und Kulturgüter). Hier wurde eine 5-stufige Klassifizierung vorgenommen (sehr gering - gering - mittel - hoch - sehr hoch).

Bei den umweltrelevanten Maßnahmen ist zwischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einerseits und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen andererseits zu unterscheiden. Bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich zunächst um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, die unter Würdigung der örtlichen Situation, der geplanten Nutzungen und den in der Bestandanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Rahmen der Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt wurden. Sie sind Bestandteil der städtebaulichen Konzeption und beruhen im Wesentlichen auf den in § 1 BauGB formulierten Anforderungen nach nachhaltigen städtebaulichen Entwicklungen.

Die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen der Umweltbelange, die nicht vermieden oder vermindert werden können, werden dagegen soweit wie möglich im Rahmen der Abwägung ausgeglichen. Sie bemessen sich aus Art und Schwere der zu erwartenden Eingriffe unter Berücksichtigung der positiven Wirkung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Die Beurteilung des Vorhabens, d. h. die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz, wird im Zusammenhang mit den Ausgleichmaßnahmen dargestellt.

#### 9.1.1 Vermeidung und Verringerung von Eingriffen

- Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen auf den verbleibenden Grünflächen (Mutterbodenschutz, Bepflanzung bzw. Begrünung)
- Möglichst kein Einbau kulturfähigen Bodenmaterials bei Umlagerung
- Massenausgleich

- Baustelleneinrichtung: Oberboden abschieben, sichern, sachgerecht bewirtschaften. Nach Abbau der Baustelleneinrichtung sind Verdichtungen im Unterboden vor dem Auftrag von Oberboden zu beseitigen

## 9.1.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

### 9.1.2.1 Arten und Biotope

Bewertung des Bestandes nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt):

Nr.	Nutzung	Bestand in m <sup>2</sup>	Feinmodul	ÖP	Gesamt ÖP
1.	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)	11.036	4 – 8	4	44.144
2.	Rotationsgrünland oder Grünlandansaat (33.62)	5.783	5	5	28.915
3.	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)	371	8 – 11 – 15	11	4.081
4.	Annuelle Ruderalvegetation (35.61)	383	9 – 11 – 15	11	4.213
5.	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	349	8 – 13 – 19	13	4.537
6.	Einzelbaum (45.30 b)		3 – 6	6	
	Kirsche (StU 80 cm)	2 Stk.			960
	Apfel (StU 40 cm)	1 Stk.			240
7.	Unbefestigter Weg oder Platz (60.24)	451	3 – 6	3	1.353
	Summe	<b>18.373</b>			<b>88.443</b>

Bewertung der Planung nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt):

Nr.	Nutzung	Planung in m <sup>2</sup>	Planmodul	Pkt.	Gesamt Pkt.
1.	Gewerbegebiet GE (17.786 m <sup>2</sup> ) mit GRZ 0,8				
1.1	Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)	14.229	1	1	14.229
1.2	Kleine Grünfläche (60.50)	3.557	4	4	14.228
2.	Öffentliche Grünfläche Zierrasen (33.80)	30	4	4	120
3.	Private Grünfläche Feldhecke (41.20)	557	10 – 14 – 17	14	7.798

---

	Summe	<b>18.373</b>			<b>36.375</b>
--	-------	---------------	--	--	---------------

Durch die vorliegende Planung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von **52.068 Ökopunkten**.

Zum Ausgleich der Eingriffe in den Umweltbelang Arten und Biotope sind Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen, die im weiteren Verfahrensverlauf noch konkretisiert werden.

### **9.1.2.2 Boden**

#### Eingriff

Der Umweltbelang Boden wird gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) mit seinen einzelnen Bodenfunktionen bilanziert:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Standort für naturnahe Vegetation.

Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), erhält der Boden auch in der Gesamtbewertung die Wertstufe 4.

In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens, durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts, aus der (Einzel-)Bewertung der weiteren drei Bodenfunktionen ermittelt.

Insgesamt finden eine zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 14.229 m<sup>2</sup> statt.

Während der Bauphase findet eine temporäre Beanspruchung von Boden statt. Wie unter Kap. 5.1.2 und 9.1.1 erläutert, sind bei sachgerechtem Umgang mit Boden während der Bauphase, mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung) Veränderungen des Bodengefüges möglich, jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten, so dass auf eine detaillierte Bilanzierung der temporären Eingriffe verzichtet werden kann.

Die nachfolgende Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt über die Bewertungsmatrix der Ökokontoverordnung. Hierbei werden den ermittelten Wertstufen der Bodenbewertung Kennzahlen zugeordnet und entsprechende Ökopunktwerte ermittelt.

Die vollständige Flächenversiegelung von 14.229 m<sup>2</sup> ergibt sich durch bauliche Anlagen und versiegelte Flächen innerhalb des Gewerbegebiets mit einer GRZ von 0,8.

Tabelle: Ermittlung Ausgleichsbedarf Boden aus Vollversiegelung nach ÖKVO

Bodentyp	Bewertungsklasse für wertgebende Bodenfunktion*	Wertstufe Gesamtbewertung	Ökopunkte/ m <sup>2</sup>	Fläche in m <sup>2</sup>	Ökopunkte Gesamt
Parabraunerde, häufig pseudovergleyt, aus späzwürmzeitlichem Hochflutlehm	2,5 – 4,0 – 3,0	3,17	12,68	10.956	138.922
Kolluvium, meist über Parabraunerde, aus holozänen Abschwemm Massen über Sandlöss	3,5 – 3,0 – 4,0	3,50	14,00	3.273	45.822
<b>Summe Ausgleichsbedarf aus Vollversiegelung</b>					<b>184.744</b>

\*Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe

### Ergebnis:

Gemäß den Vorgaben der Ökokontoverordnung wurden die Eingriffe durch die zusätzliche Flächenversiegelung innerhalb des Plangebiets bewertet. Hierbei wurde durch Umrechnung in Ökopunkte ein **Ausgleichsbedarf von 184.744 Ökopunkten** ermittelt.

Zum Ausgleich der Eingriffe in den Umweltbelang Boden sind schutzgutübergreifende Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen, die im weiteren Verfahrensverlauf konkretisiert werden.

---

## 9.2 Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen

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

- Kfz-Stellplätze sowie deren Zufahrten sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z. B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrassen, begrüntes Rasenpflaster) auszuführen und zu begrünen. Dies gilt für befestigte Grundstücke, sofern keine Fahrzeuge gereinigt oder gewartet werden und kein Lagern von oder Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt.
- Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen und Behandeln wassergefährdender Stoffe sowie Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe (z. B. Schmieröle) im Bereich der gewerblichen Wirtschaft müssen so beschaffen sein und so eingebaut, aufgestellt, unterhalten und betrieben werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer, des Bodens oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften ausgeschlossen ist.
- Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer sind nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, so dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu befürchten ist.
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten wird die Verwendung UV- anteilarmen Außenbeleuchtung zur Minderung der Fallenwirkung festgesetzt (z. B. Natriumdampf-Niederdrucklampen, warmweiße LED-Leuchtmittel). Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt (streu-lichtarm).
- Die Gebäude dürfen nicht tiefer als der mittlere Grundwasserhöchststand (MHW) gegründet werden (Unterkante Bodenplatte). Dieser liegt nach heutigem Kenntnisstand bei ca. 165,8 m ü NN. Untergeordnete Bauteile, wie z. B. Aufzugsunterfahrten, können tiefer gegründet werden. Für Grundwasserabsenkungen im Rahmen von Bauvorhaben ist zusätzlich eine separate wasserrechtliche Erlaubnis bei der zuständigen Wasserbehörde (Landratsamt Emmendingen) zu beantragen.
- Bis mindestens zum bisher gemessenen Grundwasserhöchststand (HHW) sind die Untergeschosse als wasserdichte Wanne auszuführen. Der HHW liegt nach heutigem Kenntnisstand bei ca. 166,5 m ü. NN. Wasserdichte Wanne bedeutet, dass ein gegen äußeren hydrostatischen Wasserdruck druckwasserdichter Baukörper in wasserundurchlässiger Bauweise zu erstellen ist.

#### Hinweis:

Rodungen von Bäumen und Gehölzen sind nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG lediglich außerhalb der Brutperiode von Vögeln zulässig, also vom 01.10. bis zum 28./ 29.02. eines jeden Jahres.

### **9.2.2 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25a und b BauGB**

- Auf der im zeichnerischen Teil mit „F1“ gekennzeichneten Fläche ist gegen Spritzmittelabdrift eine dichte, zweireihige, 2,5 m breite und 3,0 m hohe Feldhecke aus standortheimischen Sträuchern zu pflanzen, die vorwiegend aus Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und blütenreichen Dornensträuchern aufgebaut ist. An den Randstrukturen der Feldhecke ist jeweils ein mindestens 1,0 m breiter Staudensaum mit gebietsheimischen Arten zu entwickeln.
- Je angefangene 1.000 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche sind mindestens ein standortgerechter, hochstämmiger Baum 1. Ordnung sowie zwei standortgerechte Sträucher gemäß beigefügter Pflanzliste (s. Pflanzenliste im Anhang) zu pflanzen. Die bereits vorhandenen, der Pflanzliste entsprechenden Bäume, werden angerechnet.
- Die Anpflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Baufertigstellung durchzuführen. Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen und zu schützen und bei Abgang oder Fällung durch Neupflanzungen einer vergleichbaren Art gemäß der Pflanzenliste zu ersetzen. Geeignete Gehölzarten enthält die beigefügte Pflanzliste.

#### **Hinweis:**

Gemäß § 178 BauGB kann die Gemeinde den Eigentümer durch Bescheid verpflichten, auf dem Grundstück innerhalb einer zu bestimmenden angemessenen Frist die festgesetzten Pflanzgebote durchzuführen.

### **9.2.3 Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)**

- Die im zeichnerischen Teil festgesetzten öffentlichen und privaten Grünflächen sind zur Eingrünung des Plangebiets und zur Spritzmittelabdrift als begrünzte Flächen anzulegen und zu erhalten.

#### **Hinweis:**

Die überlagernden Festsetzungen gemäß § 9 (1) Nr. 20 und Nr. 25 a und b BauGB sind zu beachten.

### **9.2.4 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes**

Für nicht ausgleichbare Eingriffe im geplanten Gewerbegebiet für die Umweltbelange Arten/ Biotope und Boden werden ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen, die im Verfahrensverlauf konkretisiert werden.



### 9.3 Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15 BNatSchG

Die genannten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden, soweit möglich, im Sinne des Vermeidungsgebotes verringert und die notwendigen dargestellten Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen stellen eine naturschutzrechtliche Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dar.

Bei der unter Punkt 9.1.2.1 dargestellten Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz für Arten und Biotope ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 52.068 Ökopunkten. Es sind entsprechend ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets notwendig, die im Verfahrensverlauf konkretisiert werden.

Für den Umweltbelang Boden verbleiben nach der Bilanzierung der einzelnen Boden-funktionen Kompensationsdefizite von 184.744 Ökopunkten. Es sind entsprechend ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets notwendig, die im Verfahrensverlauf konkretisiert werden.

Die Belange der Umwelt in der dargestellten Form sind im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG und § 1a BauGB gegen die Belange einer für die Gemeinde bedeutsamen Entwicklung ordnungsgemäß abzuwägen.

## 10 Pflanzenliste

### 10.1 Pflanzenliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktionen

Bei den Pflanzungen sind grundsätzlich folgende Pflanzqualitäten zu berücksichtigen:

- **Bäume:** mind. 2 x v. Hochstamm, Stammumfang 16 – 18 cm
- **Sträucher:** mind. 2 x v., Höhe 60 – 100 cm
- Bei der Beschaffung der Bäume und Sträucher sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze aus regionaler Herkunft zu verwenden. Für die regionale Herkunft ist von den Baumschulen ein entsprechender Nachweis zu erbringen.

### Pflanzenliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktion

#### Standortgerechte, heimische Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche

---

<i>Fraxinus excelsior</i> Gewöhnliche	Esche*
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme

**\*Hinweis zur Pflanzenliste:** Von der Anpflanzung von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) wird aufgrund der Dynamik des „Eschentriebsterbens“ derzeit ausdrücklich abgeraten. Sollten in Zukunft Resistenz-Züchtungen der Gewöhnlichen Esche aus regionaler Herkunft generiert werden können, sollte über eine Berücksichtigung der Art bei Nachpflanzungen nachgedacht werden.

### **Obstbäume**

<i>Malus domestica</i> -Sorten	Regionaltypische Apfelsorten
<i>Prunus avium</i> -Sorten	Regionaltypische Süßkirschensorten
<i>Pyrus communis</i> -Sorten	Regionaltypische Birnensorten

### **Standortgerechte, heimische Sträucher**

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum

---

<i>Ligustrum vulgare</i>	Echter Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

#### **Straßen- und Parkplatzbäume (Vorschlagsliste)**

<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feld-Ahorn 'Elsrijk'
<i>Corylus colurna</i>	Baum-Hasel
<i>Crataegus laevigata</i> 'Paulii'	Echter Rotdorn
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumen-Esche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'	Stadtlinde
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulpenbaum
<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Worplesdon'	Amberbaum 'Worplesdon'
<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Paarl'	Amberbaum 'Paarl'
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche
<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	Stadtbirne