

Gemeinde Elztal

Bebauungsplan „Brunnenfeld IV“ in Muckental

Teil 2 der Begründung

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB

Stand: 10.04.2024



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2 Tel. 06261 / 918390
74821 Mosbach Fax. 06261 / 918399
E-Mail: info@wsingenieure.de

Inhalt

	Seite
0	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben 3
1	Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans 4
2	Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens..... 4
3	Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung 5
4	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels 7
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen..... 8
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden 9
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 13
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens..... 13
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens 14
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern... 14
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie 15
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl 15
13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit des zulässigen Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind und – soweit angemessen – Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt 15
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind 15
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt 17

Vorbemerkung

Im Umweltbericht sind die nach der Anlage 1 zum Baugesetzbuch¹ auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

Der vorliegende Umweltbericht folgt deshalb im Wesentlichen der Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c) und stellt die erforderlichen Bestandteile zusammen.

Die allgemein verständliche Zusammenfassung, Bestandteil Nr. 3c der Anlage 1, wird an den Berichtsanfang gestellt.

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Die Gemeinde Elztal stellt im Ortsteil Muckental den Bebauungsplan „Brunnenfeld IV“ mit einer Fläche von rd. 1,73 ha auf.

Ziel ist die Bereitstellung von neuen Wohnbauplätzen, um den örtlichen Bedarf zu decken. Dazu wird ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen, in dem auf 21 Baugrundstücken Einzelhäuser errichtet werden können.

Verkehrsflächen erschließen das Gebiet. Randliche Grünflächen nehmen die Außengebietsentwässerung und die Regenwasserrückhaltung auf.

In einem Grünordnerischen Beitrag wurde geprüft und ermittelt, in welchem Umfang Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entstehen.

Verloren gehen Acker- und Wiesenflächen und vor allem ein Großteil des Streuobstbestandes. Für letzteres war eine Genehmigung des Landratsamtes erforderlich.

Der Bebauungsplan setzt Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen fest.

Eingriffe ins Schutzgut Pflanzen und Tiere und ins Schutzgut Boden müssen überwiegend durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Zugeordnet werden Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde.

Vom Streuobstbestand abgesehen werden Schutzgebiete nicht beeinträchtigt.

Beim besonderen Artenschutz wird das Auslösen von Verbotstatbeständen bezüglich der Vögel, der Fledermäuse und der Zauneidechse durch geeignete Maßnahmen vermieden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden festgelegt und sind was Vögel und Fledermäuse betrifft bereits umgesetzt.

Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplans ergeben, werden festgelegt.

¹ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

1 Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Die Gemeinde Elztal stellt im Ortsteil Muckental den Bebauungsplan „Brunnenfeld IV“ mit einer Fläche von rd. 1,73 ha auf.

Ziel ist die Bereitstellung von neuen Wohnbauplätzen, um den örtlichen Bedarf zu decken. Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Wohngebiet mit 21 Bauplätzen.

2 Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Das Gebiet wird überwiegend Allgemeines Wohngebiet (WA). Ermöglicht wird eine Bebauung mit Einzelhäusern innerhalb der Baugrenzen und im Rahmen einer GRZ von 0,4 in zweigeschossiger Bauweise. Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten für die eine Mindestbepflanzung mit Bäumen und Sträuchern festgesetzt wird. Einige Obstbäume werden erhalten.

Die Erschließung erfolgt über den vorhandenen Erschließungsansatz der Straße „Panoramablick“ im Südosten und dann über zwei parallel verlaufende Stichstraßen, die in Wendekreisen enden. An zwei Stellen werden die Stichstraßen durch einen Parkplatzstreifen mit Pflanzbeeten für Bäume eingengt. An den Wendeanlagen gibt es weitere Parkplätze und Verkehrsgrün. Beide werden an den Feldweg im Westen angeschlossen.

Am nördlichen und östlichen Rand wird ein 3 m schmaler Streifen als Öffentliche Grünfläche mit einem Graben zur Ableitung des Außengebietswassers und zum Schutz vor Starkregenereignissen festgesetzt. Der Grünstreifen erweitert sich im Südosten zu einer rd. 1.000 m² großen Grünfläche in der ein Regenrückhaltebecken gebaut wird.

Im Nordwesten verbreitert sich der Grünstreifen, hier wird das Anpflanzen von zwei Bäumen festgesetzt.

Die Flächenbilanz zeigt die Änderung der Nutzung der natürlichen Ressource Fläche im Gebiet.

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Fettwiesen	7.472	-
Acker	8.960	-
Graswege	309	-
Ruderalvegetation (Mulde, Wegparzelle Ost)	520	-
Allgemeines Wohngebiet (WA)	-	12.824
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,4 + 50 % Überschreitung</i>	-	7.694
Verkehrsflächen	-	2.712
<i>davon Verkehrsgrün</i>	-	76
<i>davon Wirtschaftsweg</i>	-	283
Öffentliche Grünfläche, Nord- und Ostrand	-	704
Öffentliche Grünfläche Südost	-	1.000
<i>darin RRB</i>	-	600
Versorgungsflächen (Trafostation)	-	21
Summe:	17.261	17.261

3 Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung

Das **Bundesnaturschutzgesetz**¹ bestimmt Ziele zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Nach §13 sind *erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ... vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen ... zu kompensieren.*

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wird in einem Grünordnerischen Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung eine Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen und die aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwartenden Eingriffe ermittelt. Es werden dort auch Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, die die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichen.

Die Aufstellung des Bebauungsplans ermöglicht Eingriffe bezüglich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere und des Schutzgutes Boden.

Bei Pflanzen und Tiere kann der Eingriff teilweise im Plangebiet ausgeglichen werden. Es ergibt sich aber trotzdem ein Kompensationsdefizit von **79.011 Ökopunkten (ÖP)**.

Beim Schutzgut Boden gibt es kaum Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung; ein Ausgleich im Gebiet ist nicht möglich. Es entsteht ein Kompensationsdefizit von **141.220 ÖP**.

In Summe bleibt ein Kompensationsdefizit von **220.231 Ökopunkten**, das durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden soll.

Der heute schon schlecht eingegrünte Ortsrand verschiebt sich weiter hinaus in die Landschaft. Typisches Streuobst geht verloren. Trotz des Erhaltens von 7 Obstbäumen am Ostrand wird ins Landschaftsbild eingegriffen.

Eine Neu-Gestaltung des Landschaftsbildes / Eingrünung ist über die Pflanzfestsetzungen für die Baugrundstücke nur eingeschränkt erreichbar.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und zum internen und externen Ausgleich sind in Kapitel 9 zusammengestellt.

Das Plangebiet liegt im **Naturpark Neckartal-Odenwald**.

Schutzzweck ist es unter anderem den Naturpark als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln und zu pflegen und die natürliche Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu verbessern.

Mit dem neuen Baugebiet geht eine kleine Fläche am Ortsrand von Muckental mit landschaftstypischen Streuobstelementen verloren.

Aufgrund der Regelung in § 2 Abs. 3 der Naturparkverordnung passen sich die Erschließungszonen des Naturparks für Bauflächen im Sinne der Baunutzungsverordnung der im Wege der Bauleitplanung geordneten Bebauung an.

Streuobstwiesen mit einer Fläche $\geq 1.500 \text{ m}^2$ sind nach § 30 BNatSchG **geschützte Biotope** und **Streuobstbestände** entsprechender Größe gemäß § 33 a NatSchG geschützt.

Schon im Rahmen des § 13b-Verfahrens wurde geprüft, ob es im Plangebiet Streuobstbestände oder -wiesen entsprechender Größe gibt.

Für einen 2.700 m^2 großen Streuobstbestand musste ein Antrag auf Genehmigung einer Umwandlung gestellt werden.

¹ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 3 d. G. vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

Für die Umwandlung des geschützten Streuobstbestandes wurde mit Schreiben vom 3.2.2023 die Genehmigung nach § 33a Abs. 2 NatSchG erteilt.

Zum Ausgleich des Verlustes von 2.700 m² Streuobstbestand wurden Neupflanzungen in einem Umfang von 4.050 m² (1,5-fach) festgelegt.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete

Das nächste FFH-Gebiet „Elzbachtal und Odenwald Neckargerach“ liegt im Südwesten mindestens rd. 1 km, im Osten und Südosten noch weiter vom Plangebiet entfernt.

Auswirkungen sind schon aufgrund der großen Entfernung nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Als Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung, die der Gemeinderat im Rahmen der Umweltprüfung vornimmt, wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt, der seinerseits eine Untersuchung der Vogelwelt, der Fledermäuse und der Zauneidechse zur Grundlage hat.

Von den 37 Vogelarten, die 2018 in und um das Plangebiet nachgewiesen werden konnten, wurden 27 Arten als Brutvögel bewertet. Im Plangebiet brüteten 12 Arten mit zusammen 13 Brutpaaren. Freibrütende Arten und Höhlenbrüter, die die zahlreichen Höhlen an den Obstbäumen und die aufgehängten Nistkästen nutzten, hielten sich dabei die Waage.

Um zu vermeiden, dass Vögel verletzt oder getötet werden (§44 Abs.1 Nr.1) werden Rodungen der Obstbäume auf den Zeitraum Oktober bis Februar beschränkt und dabei auch die Nistkästen umgehängt. Erhebliche Störungen (§44 Abs.1 Nr.2) gibt es nicht, zumal vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen auch die lokalen Populationen stützen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nistmöglichkeiten) werden zerstört (§44 Abs.1 Nr.3), sechs von Freibrütern, eine vom Bodenbrüter Rotkehlchen, sechs von Höhlenbrütern genutzt. Mit dem Aufhängen von 12 Nisthilfen wird sichergestellt, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Höhlenbrüter gesichert bleibt. Die Frei- und Bodenbrüter finden genügend Ausweichmöglichkeiten.

Für Fledermäuse ist das Plangebiet sicher ein Jagdgebiet. Obwohl siedlungsnah ist es schon wegen seiner Kleinheit sicher kein essentielles Jagdgebiet für z.B. eine Wochenstube der Zwergfledermaus in Muckental. Die Höhlen in den Obstbäumen können von Fledermäusen als Einzel- oder Zwischenquartiere genutzt werden. Wochenstuben- oder Winterquartiere gibt es nicht.

Die Rodungen im Winter schließen aus, dass Fledermäuse verletzt oder getötet werden. Der Verlust der kleinen Fläche ohne besondere Bedeutung für die Nahrungssuche und die Quartiernutzung führt nicht zu erheblichen Störungen.

Für den Verlust von 14 Bäumen mit Höhlen bzw. möglichen Einzel- und Zwischenquartieren werden im Umfeld des Plangebietes 2 Flachkästen und 4 Höhlen für Fledermäuse aufgehängt.

Im Plangebiet gibt es Zauneidechsen. Eine weibliche Eidechse wurde nachgewiesen, die südliche und die nordöstliche Randfläche des Plangebietes als Lebensstätte bewertet.

Es werden Schutzmaßnahmen vorgeschlagen, mit denen verhindert werden kann, dass Zauneidechsen zu Schaden kommen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen stellen sicher, dass Zauneidechsen auch nach einer Bebauung hier leben können.

Das **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** enthält Grundsätze zur Sicherung und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer und des Grundwassers sowie zum Hochwasserschutz.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser werden in Kapitel 6 behandelt.

Der Geltungsbereich liegt in der Schutzzone IIIB des Wasserschutzgebiets **Tiefbrunnen I-IV Dal-lau**. Auf das Einhalten der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung wird im Bebauungsplan hingewiesen.

Das anfallende, nicht schädlich verunreinigte Regenwasser von Dach-, Hof- und Straßenflächen ist getrennt zu erfassen und an den Regenwasserkanal anzuschließen. Dieser und die Außengebietsentwässerung werden an das im Südosten des Plangebietes geplante Rückhaltebecken angeschlossen.

Die Anlage von Zisternen, Teichen, etc. auf den Baugrundstücken zur Regenwasserbewirtschaftung wird empfohlen.

Das **Bundes-Bodenschutzgesetz** (BBodSchG)¹ und das **Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz** (LBodSchAG)² bezwecken die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens (§ 1 BBodSchG).

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden werden in Kapitel 6 erläutert.

4 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima³ und der Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Der § 1 Abs. 5 Satz 2 des BauGB benennt wichtige Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung.

„Sie (die Bauleitpläne) sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“

Mit § 1a Abs. 5 wurde die Klimaschutzklausel eingeführt.

„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“

Klimaschutz und Klimaanpassung erhalten dadurch in der Stadtentwicklung größere Bedeutung und mehr Gewicht, ohne allerdings Vorrang vor anderen Belangen zu bekommen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen neue Wohnbauplätze geschaffen werden. Dazu werden Ackerflächen und Grünland z. T. mit Streuobst in Anspruch genommen. Ackerflächen, vor allem aber auch Grünland sind im Gegensatz zu versiegelten bzw. überbauten Flächen in der Lage CO₂ zu speichern. Insofern verstärkt die Ausweisung des Baugebiets den Klimawandel. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans für sich genommen, tut das aber nur in relativ geringem Umfang.

Die teilweise Erhaltung von Obstbäumen sowie die Pflanzungen in Gärten und Grünflächen setzen der lokalen Zunahme klimatischer Belastung durch Versiegelung und Bebauung (Wärmeinsel) eine gewisse ausgleichende Wirkung entgegen.

Auch das Verbot von Schottergärten vermindert die lokale Erwärmung.

Eine bescheidene Maßnahme, die durch die Minimierung des spezifischen Energieverbrauchs dem Klimawandel entgegenwirkt, ist die Ausstattung der Beleuchtung des Gebiets mit insektenschonenden Lampen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Die Lampen zeichnen sich durch einen deutlich niedrigeren Energieverbrauch aus.

¹ Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 7 d. G. vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

² Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Art. 3 d. G. vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247).

³ z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung werden nicht festgesetzt.

Weder von öffentlicher noch von privater Seite sind solche Einrichtungen im Geltungsbereich geplant. Die Zielsetzung des Bebauungsplanes ist, wie oben beschrieben, eine andere.

Mit der Errichtung von Gebäuden werden Dachflächen entstehen, auf denen sich grundsätzlich Photovoltaikanlagen zur dezentralen Stromerzeugung errichten lassen. In Baden-Württemberg müssen seit dem 1. Mai 2022 Neubauten von Wohngebäuden mit einer Photovoltaik- oder Solarthermieanlage ausgestattet werden.

Ohne dass der Bebauungsplan dies dezidiert festsetzt, müssen Gebäude so geplant und errichtet werden, dass ihr bzw. der durch sie induzierte Energieverbrauch möglichst gering ist und den einschlägigen Normen und Bauregeln entspricht.

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen

Die Raumnutzungskarte des **Regionalplans**¹ stellt die betroffene Fläche als Siedlungsfläche „Wohnen“ dar.

Der gültige **Landschaftsplan** macht keine Aussagen zum Gebiet.

Der **Flächennutzungsplan**² stellt das Plangebiet überwiegend als geplante Wohnbaufläche dar. Ein kleiner Teil am nördlichen Gebietsrand befindet sich außerhalb dieser geplanten Wohnbaufläche und wird als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

Der **Fachplan Landesweiter Biotopverbund**³ zeigt für das Plangebiet und den umgebenden Raum keine Flächen und Räume.

Zum Bebauungsplan wurde ein **Grünordnerischer Beitrag** mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung erstellt. Die dort erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft werden als Festsetzungen oder Hinweise in den Bebauungsplan übernommen.

¹ Metropolregion Rhein-Neckar (Hrsg.) (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Raumnutzungskarte – Blatt Ost, M 1:75.000, verbindlich seit 15.12.2014.

² vVG Mosbach-Elztal-Neckarzimmern-Obbrigheim: 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplans, März 1997

³ LUBW: Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020, abgerufen am 20.07.2022

6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	Prognose über die Entwicklung ¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung - insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen ² während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens
Schutzgut Boden	
<p>Die Bodenkarte 50 beschreibt die Böden im Plangebiet im Osten als Tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen (D35), im Nordwesten als Pseudovergleyte Parabraunerde aus Lösslehm (D110) und in den restlichen Flächen als Pseudovergleyte Parabraunerde und pseudovergleyte Braunerde-Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerden über toniger Fließerde und Tonstein des Oberen Buntsandsteins (D119).</p> <p>Gemäß der <i>Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzdaten auf Basis des ALK und ALB</i> wird die Erfüllung der Bodenfunktionen für die Acker- und Wiesenflächen insgesamt als mittel bis hoch bewertet.</p>	<p>In den überbau- und versiegelbaren Flächen gehen die Bodenfunktionen vollständig verloren.</p> <p>Bei der Bebauung gehen Bodenfunktionen in den nicht überbaubaren Grundstücks- und auch in den Grünflächen, mit Gräben und Rückhaltebecken durch Befahren, Abtrag und Überdeckung ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren.</p>
Schutzgut Wasser	
<p>Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Aufgrund der schwachen Geländeneigung fließt nur bei starkem Niederschlag ein Anteil der Niederschläge oberflächlich nach Süden ab und versickert in der südlichen Mulde oder wird darüber weiter geleitet. Der Großteil versickert im Boden, wird von der vorhandenen Vegetation aufgenommen und wieder verdunstet.</p> <p>Die Röttone des Buntsandstein werden im Nordwesten von Lösssediment und in einem schmalen Streifen im Osten von Verschwemmungssediment überlagert.</p> <p>Beide Deckschichten weisen eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit auf.</p> <p>Aufgrund der hydrogeologischen Eigenschaften dürfte die Grundwasserneubildung unter der Fläche gering sein.</p> <p>Oberflächengewässer gibt es nicht.</p>	<p>Durch Versiegelung und Überbauung von etwas mehr als 1 ha geht eine Fläche mit geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung verloren. Der Oberflächenabfluss nimmt leicht zu.</p> <p>Insgesamt ist nicht mit erheblich negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu rechnen.</p>

¹ u. a. infolge des Baus und des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

² Soweit möglich und sinnvoll, werden direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen des geplanten Vorhabens berücksichtigt. Auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegte Umweltschutzziele werden ggf. berücksichtigt.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung - insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens
Schutzgut Luft und Klima	
<p>Die Wald- und Offenlandflächen der Hochfläche nördlich von Muckental bilden ein großes Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet. Die Luft fließt in das Tal des Muckbachs und von dort aus Richtung Südosten ins Elztal ab.</p> <p>Dabei durchströmt die Kalt- und Frischluft auch die Ortslage von Muckental und trägt hier zum Luftaustausch bei.</p> <p>Das Plangebiet ist ein sehr kleiner Teil dieses Systems. Es wird von der abfließenden Luft gequert und trägt selbst in geringem Umfang zur Entstehung von Kalt- und Frischluft bei.</p>	<p>Eine kleine Kalt- und Frischluftentstehungsfläche ohne besondere Siedlungsrelevanz wird überbaut.</p> <p>Insgesamt ist nicht mit erheblich negativen Auswirkungen auf die klimatische Situation vor Ort zu rechnen.</p>
Schutzgut Tiere und Pflanzen	
<p>Im äußersten Süden des Geltungsbereichs verläuft eine Entwässerungsmulde in West-Ost-Richtung, die mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsen ist.</p> <p>Nördlich im Anschluss folgen mehrere Wiesenparzellen, teilweise mit Streuobstbeständen.</p> <p>In der Grünlandkartierung wurde 2004 die südlichste Parzelle als <i>Glatthafer-Wiese artenarmer Ausbildung</i> (A1-2) und die übrigen Parzellen als <i>Frischwiesen artenarmer Ausbildung</i> (C1-1) erfasst. Für den Großteil der Flächen wurde das Attribut <i>mit Streuobst</i> (d) angegeben. Für die nördlichen Flächen wurde zudem großteils das Attribut x (<i>gemulcht, Mähgut nicht abgeräumt, Vielschnitt</i>) vergeben. Die Einstufungen sind nach wie vor zutreffend.</p> <p>An die Wiesen schließt nach Norden eine Ackerfläche an, die über das Plangebiet hinausreicht. An ihrem Ostrand liegt ein verbrachender Wiesenstreifen, in dem einige Obstbäume, möglicherweise der Rest einer Baumreihe, stehen.</p> <p>Im Westen, Norden und Nordosten liegen große Ackerflächen, im Nordwesten in rd. 20 m Entfernung die kleine Waldfläche Brunnenwäldle.</p> <p>Die Ackerflächen bieten nur für wenige Tiere einen geeigneten Lebensraum. Die Wiesen bieten insbesondere Kleintieren wie Insekten, Spinnen und Kleinsäugetern einen Lebensraum. Die Obstbäume erhöhen den Strukturreichtum.</p>	<p>Das Plangebiet wird zu einem großen Teil Wohngebiet; Verkehrsflächen und Grünflächen, die vor allem der Entwässerung dienen, nehmen die übrigen Flächen ein.</p> <p>Fast alle Lebensräume gehen verloren. Nur ein paar Obstbäume und kleine Wiesenflächen werden erhalten.</p> <p>Durch die Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen und verschiedene Pflanzgebote entstehen mittelfristig wieder neue Lebensräume.</p>

<p>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden</p>	<p>Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung - insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens</p>
<p>Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren</p>	
<p>Zwischen den biotischen (Pflanzen und Tiere) und abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft und Klima) besteht ein vielverzweigtes Wirkungsgefüge, in welchem die Faktoren voneinander abhängen, sich gegenseitig beeinflussen und auch verändern.</p>	<p>Im Bereich der überbauten und versiegelten Flächen wird das Wirkungsgefüge stark verändert. Der Verlust des Bodens und die Veränderung von Wasserhaushalt und Mikroklima wirken sich auf die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren aus. Mit der Versiegelung von überwiegend Grünland und kleinflächig Streuobst entfällt auch deren ausgleichende Wirkung hinsichtlich des Wasserhaushalts und des Klimas.</p>
<p>Schutzgut Landschaft</p>	
<p>Das Plangebiet liegt am nördlichen Siedlungsrand von Muckental. Die Offenlandflächen hier werden landwirtschaftlich genutzt, überwiegend als Ackerland. Im Nordosten liegen in knapp 100 m Entfernung mehrere Sportplätze. Dahinter stocken in ca. 800 m Entfernung Waldflächen, die die Sicht begrenzen. Nach Nordwesten reicht der Blick bis zur kleinen Waldflächen Brunnenwäldle. Richtung Süden blickt man über die Dächer von Muckental hinweg auf den dahinter liegenden Hügel. Die Flächen an dessen Hängen werden landwirtschaftlich als Acker und Wiesen genutzt, die von Hecken, Obstbaumreihen und Einzelbäumen unterbrochen werden. Die Raumkante bilden die Waldflächen an den Talhängen des Mucktals und des Elztals.</p> <p>Das Plangebiet selbst besteht zu einem großen Teil aus Wiesenflächen, auf denen Obstbäume stehen, und einem Teil einer größeren Ackerfläche, die sich außerhalb des Geltungsbereichs fortsetzt. Im Süden grenzt ein bestehendes Wohngebiet mit überwiegend Einzelhausbebauung an.</p> <p>Der Grasweg am Westrand des Geltungsbereichs wird von Spaziergängern als Zugang zur freien Feldflur genutzt. Der Weg östlich endet als Sackgasse am Nordrand der Obstbaumreihe.</p> <p>Das Plangebiet und seine nahe Umgebung sind durch die Vielfalt der Landschaft mit Obstwiesen am Ortsrand, Waldflächen und Offenland landschaftlich reizvoll.</p>	<p>Der heute schon schlecht eingegrünte Ortsrand verschiebt sich weiter hinaus in die Landschaft. Typisches Streuobst geht verloren. Trotz des Erhaltens von 7 Obstbäumen am Ortsrand wird ins Landschaftsbild eingegriffen.</p> <p>Eine Neu-Gestaltung des Landschaftsbildes / Eingrünung ist über die Pflanzfestsetzungen für die Baugrundstücke nur eingeschränkt erreichbar.</p>

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	Prognose über die Entwicklung¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung - insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen² während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens
Biologische Vielfalt	
<p>Insgesamt wird im Geltungsbereich von einer mittleren <i>biologischen Vielfalt</i> ausgegangen. Die biologische Vielfalt der Acker- und Wiesenfläche mit Streuobst ist mittel.</p>	<p>Die Umsetzung des Bebauungsplans erfordert das großflächige Abräumen von Vegetation, v. a. Wiesenflächen und von Obstbäumen. Hierdurch gehen Lebensräume von Tieren und Pflanzen verloren.</p> <p>Das Artenspektrum wird sich zu Arten durchgrünter Siedlungsgebiete verschieben.</p> <p>Die biologische Vielfalt wird abnehmen.</p>
Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	
<p>Die Natürliche Bodenfruchtbarkeit der Böden ist mittel bis hoch. Die Böden sind damit für die Landwirtschaft von guter Eignung.</p>	<p>Die Fläche wird insgesamt zum Wohngebiet mit Verkehrs- und Grünflächen. Für die Landwirtschaft geht sie verloren.</p> <p>Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind weder während der Bau- noch in der Betriebsphase zu erwarten.</p>
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	
<p>Im Plangebiet sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.</p>	<p>Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.</p>
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	
<p>Zwischen den Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen, verändern dabei Böden und ihre Eigenschaften. Deren natürliche Bodenfruchtbarkeit ist entscheidend für den Ertrag. Niederschläge versickern, Schadstoffe werden vom Boden gefiltert und gepuffert, Grundwasser wird neu gebildet. Welche Pflanzen natürlicherweise wachsen, hängt u. a. vom Wasserspeichervermögen des Bodens ab. Beide, Pflanzen und Boden, sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beeinflussen.</p>	<p>Erhebliche negative Auswirkungen, die über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinausgehen, sind nicht zu erwarten.</p>

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die landwirtschaftliche Nutzung des Grünlands und der Äcker würde fortgesetzt bzw. wiederaufgenommen. Ein Großteil der Obstbäume wurde bereits gefällt.
Einer Neupflanzung stünde nichts im Wege.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen¹ auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens²

In der Bauphase werden Flächen überbaut und versiegelt, deren Böden der Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln dienen, die Lebensraum für Tiere und Pflanzen und Teil des Landschaftswasserhaushalts sind. Überbaute und versiegelte Flächen und Ressourcen sind damit dauerhaft oder zumindest langfristig der Nutzung entzogen.

In der Betriebs- bzw. Nutzungsphase unterliegt v. a. die Ressource Wasser der weiteren Beanspruchung (insbesondere Trink- und Nutzwasser). Die Beanspruchung der Ressourcen Fläche, Boden, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden in der Betriebsphase nicht oder nur unwesentlich über die bereits beim Bau beanspruchten Größen und Mengen hinausgehen.

Zusätzlicher Lärm, Schadstoffemissionen, Erschütterungen und entstehende Wärme werden nicht wesentlich über die bereits heute bestehenden, gleichartigen Emissionen durch die umliegenden Siedlungsbereiche hinausgehen. Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten.

In der Bau- und Betriebsphase werden zusätzliche Lichtemissionen in einem zuvor überwiegend unbeleuchteten Bereich außerhalb der Siedlung auftreten. Mit der in Kapitel 9 aufgeführten Maßnahme der insektenschonenden Beleuchtung werden die Lichtemissionen auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt. Aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung und Beleuchtung im Umfeld sind keine weiteren wesentlichen Beeinträchtigungen nachaktiver Tiere zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf die in Kapitel 6 gelisteten Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind nicht zu erwarten, da sich Art und Menge der Emissionen im Rahmen der gesetzlichen Richt- sowie Grenzwerte bewegen.

Eine Kumulierung von Wirkungen durch weitere Planungen ist nicht erkennbar. Beeinträchtigungen von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder Beeinträchtigungen der Nutzung natürlicher Ressourcen durch kumulative Wirkungen lassen sich demnach ausschließen.

Sowohl beim Bau als auch in der Betriebsphase werden nach heutigem Kenntnisstand keine Stoffe oder Techniken verwendet, von denen, auch bei Unfällen oder Katastrophen, ein erhöhtes Gefahrenpotenzial für die menschliche Gesundheit, für das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgeht.

¹ Sofern möglich und nötig die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens. Die auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden berücksichtigt.

² Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist, der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen, der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen, der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen) und der eingesetzten Techniken und Stoffe.

9 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens

Der Grünordnerische Beitrag schlägt Maßnahmen zur **Vermeidung** vor, die als Festsetzung oder Hinweis in den Bebauungsplan übernommen werden:

- Allgemeiner Bodenschutz
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
- Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Verwendung insektenschonender Beleuchtung
- Verbot von Schottergärten
- Fällen der Obstbäume und regelmäßige Mahd
- Erhalt von Obstbäumen am Ostrand
- Erhaltung Lebensstätten Zauneidechse

In den Bauflächen und im sonstigen Geltungsbereich werden Maßnahmen zum **Ausgleich** festgesetzt.

- Baum- und Strauchpflanzungen innerhalb der Baugrundstücke
- Pflanzbeete und Verkehrsgrünflächen an den Erschließungsstraßen und Einzelpflanzgebote
- Öffentliche Grünfläche – Außengebietsentwässerung <PFG 1>
- Öffentliche Grünfläche – Regenrückhaltebecken (RRB) <PFG 2>
- Ersatzlebensstätten für Zauneidechsen [Maßnahme <3>]

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs:

- Maßnahme 004 Hecken und Streuobst Flst.Nr. 8513 und 8514 (Gem. Auerbach, Gew. Oberer Wirbelbach) 8.800 ÖP
- Neupflanzung eines Streuobstbestandes im Grundstück Flst.Nr. 1230 östlich des Sportplatzes von Muckental 35.150 ÖP
- Maßnahme M 002 Nadelbaumausstockung Trienzbachtal 104.066 ÖP
- Maßnahme M 003 Kleingewässer Waldteiche im Gemeindewald 72.215 ÖP

10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern¹

Bei den Baumaßnahmen und bei der Nutzung der Flächen, insbesondere durch Heizungsanlagen und Zu- und Abfahrten, werden Luftschadstoffe in geringem Umfang freigesetzt. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sind nicht erforderlich.

Flächen, in denen bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen, bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien getroffen werden müssen, werden nicht festgesetzt.

¹ Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.

Abfälle und Abwasser werden ordnungsgemäß entsorgt.

11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien, der sparsame und effiziente Umgang mit Energie sowie die Errichtung von Photovoltaikanlagen zur dezentralen Stromerzeugung werden durch den Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

Mit der Errichtung von Wohnhäusern entstehen Dachflächen, die sich grundsätzlich für die Installation von Photovoltaikanlagen zur dezentralen Stromerzeugung eignen. Die Installation ist gemäß § 23 KlimaG BW auf Neubauten verpflichtend.

Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung werden nicht festgesetzt. Ohnehin müssen Gebäude so geplant und errichtet werden, dass ihr bzw. der durch sie induzierte Energieverbrauch möglichst gering ist und den einschlägigen Normen und Bauregeln entspricht.

12 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Der Ortsteil Muckental ist gemäß dem Einheitlichen Regionalplan vollständig von einem Regionalen Grünzug umgeben. Lediglich die mit dem Bebauungsplan überplante Fläche ist als geplante Siedlungsfläche Wohnen dargestellt.

Bereits durch die Festlegungen des Einheitlichen Regionalplan ergeben sich keine Planungsalternativen im Ortsteil Muckental.

13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit des zulässigen Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen¹ zu erwarten sind und – soweit angemessen – Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt²

Der Geltungsbereich wird überwiegend als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

Im Brandfall ist der schnelle Zugang zu Löschwasser gewährleistet.

14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind³

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

- Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung
- Fachbeitrag Artenschutz

Für die darin enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden die nachfolgend gelisteten Quellen herangezogen:

¹ auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

² sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

³ z. B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse; mit einer Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Grünordnerischer Beitrag:

- *Amt für Landeskunde (Hrsg.) (1953): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe. Naturräumliche Gliederung 1:200.000. Bad Godesberg.*
- *Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 1 d. G. vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221).*
- *Breunig, Thomas; Schach, Johannes; Riesinger, Renate (2005): Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe. Technische Kartieranleitung. Karlsruhe. Seite 9.*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Art. 8 d. G. vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1250).*
- *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 3 d. G. vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).*
- *Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW-Kartendienst).URL: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>. Biotopverbund, abgerufen am 20.10.2023*
- *Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW-Kartendienst).URL: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>. Schutzgebiete, abgerufen am 15.08.2023*
- *Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW-Kartendienst).URL: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>. Kartenangebot der WRRL, Schutzgebiete, abgerufen am 15.08.2023*
- *Kartendienst des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB-Kartendienst).URL: <https://maps.lgrb-bw.de/>. Geologische Karte 1:50.000 (GeoLa GK50), abgerufen am 20.10.2023*
- *Kartendienst des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB-Kartendienst).URL: <https://maps.lgrb-bw.de/>. Hydrogeologische Einheiten 1:50.000 (GeoLa HK50), abgerufen am 20.10.2023*
- *Landesamt für Geologie und Rohstoffe (LGRB), Bodenbewertungsdaten per E-Mail erhalten am 02.11.2014*
- *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2006): Klimaatlas Baden-Württemberg. Karlsruhe. Karte Mitteltemperatur (Jahr) (M 1:1.250.000) und Karte Niederschlagshöhe (Jahr) (M 1:1.250.000).*
- *LUBW (Hrsg.) (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. Karlsruhe. Anhang I, Seite 144.*
- *LUBW (Hrsg.) (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe. Seite 155.*
- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (Hrsg.) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. Karlsruhe. 91 Seiten.*
- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (Hrsg.) (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell). Karlsruhe. 31 Seiten.*
- *Metropolregion Rhein-Neckar (Hrsg.) (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Raumnutzungskarte – Blatt Ost, M 1:75.000, verbindlich seit 15.12.2014.*
- *Verordnung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg über den Naturpark „Neckartal-Odenwald“ vom 6. Oktober 1986 (GBl. v.*

23.12.1986, S. 446), zuletzt geändert durch Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe vom 16. Dezember 2014 (GBl. v. 16.01.2015, S. 60 f.).

- Verordnung des Umweltministeriums über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010 (GBl. 2010 S. 1089).

Fachbeitrag Artenschutz:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 1 d. G. vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 3 d. G. vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019.
- LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (Hrsg.) (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart. Seite 16.
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – FFH-Richtlinie) (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7-50).

Die artspezifischen Quellen für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind in der „Checkliste Tier- und Pflanzenarten FFH-Richtlinie Anhang IV“ im Anhang des Fachbeitrags Artenschutz aufgeführt.

15 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

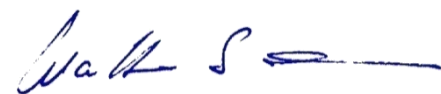
Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplans wird im Zuge der Realisierung der Erschließung und der einzelnen Bauvorhaben bei am Baufortschritt orientierten Begehungen bis hin zur Bauabnahme überprüft. Insbesondere wird dabei auch die Wirksamkeit der Maßnahmen überprüft, die zur Vermeidung und Verminderung naturschutzfachlicher Beeinträchtigungen festgesetzt sind.

Der Stand der Umsetzung der planinternen Ausgleichs- und Pflanzmaßnahmen sowie der externen Ausgleichsmaßnahmen wird bis zur tatsächlichen Fertigstellung jeweils zum Jahresende überprüft.

Darüber hinaus wird im Fünfjahresrhythmus durch Begehungen geprüft, ob und welche erheblichen Auswirkungen eingetreten sind und inwieweit sie von den in der Umweltprüfung prognostizierten Auswirkungen abweichen.

Ebenfalls alle fünf Jahre wird geprüft, ob die internen Kompensationsmaßnahmen ihre Funktion erfüllen.

Mosbach, den 10.04.2024



 Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG