



Gemeinde Kirchartt



Ortsteil Berwangen

Bebauungsplan „Ittlinger Graben II“

Teil 2 der Begründung

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

Stand: 28.06.2021



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Am Henschelberg 26 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 Bebauungsplanes.....4
2	Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.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 der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels6
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.....7
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden.8
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung13
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes 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 der geplanten Vorhaben.....13
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben14
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.14
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.....15
13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben 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.16

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Gemeinde Kirchartd stellt im Ortsteil Berwangen den Bebauungsplan „Ittlinger Graben II“ für ein Allgemeines Wohngebiet auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 3,15 ha.

Außer dem Allgemeinen Wohngebiet (WA) werden noch Verkehrsflächen und eine öffentliche Grünfläche festgesetzt. Im WA werden zudem innerhalb der Baugrundstücke flächige Anpflanzungen festgesetzt.

In einem Grünordnerischen Beitrag wurde geprüft und ermittelt, in welchem Umfang Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entstehen werden. Vorgeschlagene Vermeidungs- und Vermeidungsmaßnahmen werden als Festsetzungen oder Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen.

Dennoch entstehen Eingriffe in das Landschaftsbild, die vor allem durch Maßnahmen in der flächigen Anpflanzung ausgeglichen werden können. Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere kann durch diese Maßnahmen teilweise ausgeglichen werden.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden und der verbleibende Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere müssen durch noch festzulegende Maßnahmen außerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht werden durch den Bebauungsplan nicht beeinträchtigt. Es gibt sie, ebenso wie auch FFH- und Vogelschutzgebiete, erst in größerer Entfernung.

Beim besonderen Artenschutz konnte im Fachbeitrag Artenschutz festgestellt werden, dass das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten durch das Festlegen von Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden kann. Nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Arten sind nicht betroffen.

Der Gewässerrandstreifen entlang des Gänsäckergrabens verschmälert sich durch die Aufnahme in den Bebauungsplan von 10 m auf dann 5 m.

Auch ein kleines Wohnbaugebiet verstärkt vor allem durch die Flächenversiegelung den Klimawandel geringfügig. Die Notwendigkeit zu Klimaschutzmaßnahmen ergibt sich daraus nicht.

Der Regionalplan stellt eine geplante Siedlungsfläche Wohnen dar. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Ackerflächen. Zudem liegen ein ausgebauter Bachabschnitt, mit Ruderalvegetation bewachsene Bereiche und eine Fettwiese im Geltungsbereich. In geringem Umfang finden sich randlich Gebüsch und ein paar Obstbäume.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden zeichnen sich in der nördlichen Hälfte durch eine mittlere bis hohe und in der südlichen Hälfte eine hohe bis sehr hohe Qualität aus.

In den überbaubaren Flächen gehen bei Umsetzung der Planung alle Bodenfunktionen auf Dauer verloren. Durch die Bodenumgestaltung im Bereich der Hausgärten, der Verkehrsgrünflächen und der öffentlichen Grünflächen gehen Bodenfunktionen teilweise verloren. Das Schutzgut Boden wird erheblich beeinträchtigt.

Die verloren gehenden Böden sind als Vorrangflur Stufe I eingestuft und für die Landwirtschaft besonders wertvoll.

In den überbaubaren Flächen gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren. Das Schutzgut Pflanzen und Tiere wird dadurch erheblich beeinträchtigt. Der Eingriff kann über Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich teilweise ausgeglichen werden.

Durch Überbauung und Versiegelung gehen Flächen geringer Bedeutung für das Grundwasser verloren. Es kommt nicht zu erheblich negativen Auswirkungen.

Der Gänsäckergraben wird in der öffentlichen Grünfläche naturnah umgestaltet und dadurch aufgewertet.

Durch das geplante Wohngebiet geht eine kleine Teilfläche eines Kaltluftentstehungsgebiets mit hoher Bedeutung verloren. Es kommt zu keinen erheblich negativen Auswirkungen auf die klimatische Situation vor Ort.

Durch das neue Wohngebiet verschiebt sich der Ortsrand weiter in die freie Landschaft. Das Landschaftsbild wird deutlich verändert. Die randliche Begrünung durch Pflanzmaßnahmen kann dem allerdings gut entgegenwirken.

Zur Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen und zum Ausgleich von naturschutzrechtlichen Eingriffen sind Maßnahmen vorgesehen. Diese werden als Festsetzungen oder als Hinweis auf gesetzliche Vorgaben in den Bebauungsplan aufgenommen.

Es werden Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplans ergeben, festgelegt. Sie ermöglichen es, die in der Umweltprüfung und im Umweltbericht gemachten Bewertungen und Prognosen im Nachhinein zu überprüfen.

1 Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.

Die Gemeinde Kirchartd stellt im Ortsteil Berwangen den Bebauungsplan „Ittlinger Graben II“ auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 3,15 ha.

Das Plangebiet überschneidet sich in einer rd. 0,31 ha großen Fläche im Norden und Westen und einer rd. 0,02 ha großen Fläche im Osten mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Ittlinger Graben“.

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

Der Bebauungsplan mit einer Gesamtgröße von 3,15 ha überschneidet sich im Norden und Westen sowie im Osten in zwei Teilflächen von insgesamt rd. 0,33 ha mit dem geltenden Bebauungsplan „Ittlinger Graben“. In der Fläche im Norden und Westen sind bisher Feldwege und Öffentliche Grünflächen mit flächenhaften Pflanzgebieten ausgewiesen, in der Fläche im Osten ebenfalls ein Feldweg, öffentliche Grünfläche mit flächenhaftem Pflanzgebiet und eine Versorgungsfläche: Trafostation.

Der Bebauungsplan „Ittlinger Graben II“ setzt einen großen Teil der Flächen als Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 fest. Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Zulässig ist eine abweichende Bauweise im Sinne einer offenen Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern mit höchstens 15 m Länge. Die Zahl der Wohneinheiten wird je Einzelhaus auf 3 und je Doppelhaushälfte auf 2 beschränkt.

Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten. An der Nordgrenze werden innerhalb der Baugrundstücke 4 m breite flächige Anpflanzungen festgesetzt, in denen Strauchpflanzungen vorzunehmen sind. An der Westgrenze werden innerhalb der Baugrundstücke 12 m breite flächige Anpflanzungen festgesetzt. Hier sind 3 Obstbäume zum Erhalt festgesetzt.

Die Erschließung erfolgt über eine Ringstraße mit separatem Gehweg, ausgehend von der Straße „Ittlinger Graben“ im Südosten. Einige Bauplätze im zentralen Gebietsbereich und in den äußersten Randbereichen werden über 4 m bzw. 5 m breite Wohnwege erschlossen.

Entlang der Ringstraße werden Längsparkstreifen festgesetzt, zusätzlich wird es zwei Parkbuchten mit insgesamt 5 Parkplätzen geben. In Verkehrsgrünflächen sind insgesamt 15 Pflanzgebote für Bäume festgesetzt.

Im Nordosten, Nordwesten und Südwesten schließen Fußwege und kombinierte Geh- und Radwege das Wohngebiet an das Feldwegenetz an.

Am Nordrand führt künftig ein als Feldweg festgesetzter Weg am Gebiet entlang. Der bestehende Feldweg im Nordwesten und der nach Westen führende Feldweg bleiben als solche erhalten.

Die Flächen im Winkel zwischen den beiden Feldwegen wird Fläche für die Landwirtschaft.

Zentral durch das Plangebiet wird eine bis zu 16 m breite, öffentliche Grünfläche festgesetzt, die auch Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und

Landschaft ist. Im Westen folgt sie dem aktuellen Verlauf des Gänsäckergrabens, dann wird sie nach Süden verschwenkt und im Osten wieder zurück zum aktuellen Grabenverlauf geführt. Im Westen wird die Grünfläche durch die Ringstraße unterbrochen, im Osten endet sie an der Straße. Es werden 6 Pflanzgebote für Bäume, jeweils in Paaren neben der Straße, festgesetzt. Der Gänsäckergraben soll innerhalb der Grünfläche naturnah umgestaltet bzw. renaturiert werden.

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

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Plangebiet „Ittlinger Graben“	3.315	-
Acker	20.280	-
Wiesen	4.760	-
<i>davon mit Streuobst</i>	975	-
Ruderalvegetation	2.490	-
Gebüsch	135	-
Asphaltierte Feldwege	510	-
Wohngebiet (WA)	-	21.795
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,4</i>	-	8.718
<i>davon Flächige Anpflanzungen innerhalb von Baugrundstücken</i>	-	2.405
Öffentliche Grünfläche	-	2.330
Verkehrsfläche	-	6.860
<i>davon Verkehrsgrünfläche</i>	-	625
Flächen für die Landwirtschaft	-	505
Summe:	31.490	31.490

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 bestimmt Ziele zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden und wenn nicht vermeidbar durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

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

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht liegen erst in deutlicher Entfernung vom Gebiet. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete:

FFH- oder Vogelschutzgebiete gibt es erst in großer Entfernung. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Es wurde ein Fachbeitrag zum Artenschutz erstellt, der im Rahmen der Offenlegung der Naturschutzbehörde vorgelegt wird. Er umfasst eine Prüfung der europäischen Vogelarten und der Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH Richtlinie.

Bei den Erfassungen wurden 15 Vogelarten festgestellt. Von diesen wurden 3 Arten als wahrscheinliche Brutvögel eingestuft, die übrigen 12 Arten wurden als Nahrungsgäste bewertet. Als Vermeidungsmaßnahmen bezüglich der Vögel werden eine vorgezogene Gehölzrodung im Winterhalbjahr, die regelmäßige Mahd des Baufelds und eine Maßnahme zur Verhinderung von Feldlerchenbruten im Baufeld festgelegt.

Für alle Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH Richtlinie konnte eine Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Das Wasserhaushaltsgesetz enthält Grundsätze zur Sicherung und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer und des Grundwassers, sowie zum Hochwasserschutz.

Der nicht ständig wasserführende Gänsäckergraben durchfließt das Plangebiet etwa mittig von Westen nach Osten.

Der Gewässerrandstreifen am Gänsäckergraben ist im Außenbereich 10 m breit (§ 29 WG zu § 38 WHG).

Das Plangebiet wird zum Innenbereich. Im Innenbereich sind Gewässerrandstreifen 5 m breit (§ 29 WG zu § 38 WHG). Der Gänsäckergraben wird in eine ca. 14 m breite öffentliche Grünfläche verlegt und naturnah umgestaltet.

In der Hochwasserrisikokarte sind für den Gänsäckergraben keine Überschwemmungsflächen (Überschwemmungsgebiet nach § 65 WG) dargestellt.

Das Bundesbodenschutzgesetz und das Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz bezwecken die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.

Auswirkungen siehe Kapitel 5 Schutzgut Boden.

4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima¹ und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Der § 1 Abs. 5 Satz 2 des BauGB wurde neu gefasst und damit die Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung erweitert.

„Sie (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.“

Und in § 1a Abs. 5 wurde eine 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.

¹ z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Ittlinger Graben II“ hat die Ausweisung neuer Wohnbauflächen zum Ziel.

Dazu werden vor allem Acker- und Wiesenflächen in Anspruch genommen, die anders als versiegelte bzw. überbaute Flächen in der Lage sind CO₂ zu speichern. Insofern verstärkt die Ausweisung den Klimawandel geringfügig.

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 Wohnhäusern werden Dachflächen entstehen, auf denen sich grundsätzlich gut Photovoltaikanlagen zur dezentralen Stromerzeugung errichten lassen.

Die Errichtung solcher Anlagen auf den Dächern wird von Seiten der Gemeinde begrüßt. Die freiwillige, private Initiative zur Errichtung solcher Anlagen bedarf hier keiner Untermauerung durch eine Festsetzung.

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.

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

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Im **Regionalplan**¹ ist das Plangebiet als Siedlungsfläche Wohnen (Planung) dargestellt.

Im **Flächennutzungsplan**² ist das Gebiet als Wohnbaufläche (Planung) dargestellt. Am Westrand ist eine öffentliche Grünfläche (Parkanlage), die zugleich eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur u. Landschaft ist, dargestellt.

Der **Fachplan Landesweiter Biotopverbund**³ zeigt 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 wurden in den Bebauungsplan als Festsetzungen und Hinweise übernommen.

¹ Regionalverband Heilbronn-Franken: Regionalplan Heilbronn-Franken, Heilbronn 2006.

² Verwaltungsraum Bad Rappenau: Flächennutzungsplan 2013/2014.

³ LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Stand 2020

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

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 der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Boden	
<p>Die BK 50 beschreibt den Boden in einem breiten Streifen entlang des Gänsäckergrabens als tiefes kalkreiches Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen. Die Böden, die im Süden und Norden an die Abschwemmmassen anschließen, werden als Parabraunerde, häufig mit verkürztem A1-Horizont, aus würmzeitlichem Löss beschrieben.</p> <p>Die Erfüllung der Bodenfunktionen wird nördlich des Grabens mit mittel bis hoch und südlich des Grabens mit hoch bis sehr hoch bewertet.</p> <p>Der Gänsäckergraben wurde im Zuge der Flurbereinigung begradigt. In der Zeit seit seiner Begradigung hat zwar eine gewisse Boden-Neubildung stattgefunden, es wird aber trotzdem von einer reduzierten Funktionserfüllung ausgegangen.</p> <p>Böschungflächen entlang der Feldwege mit ebenfalls geringer sowie asphaltierte Feldwege ohne Bedeutung für das Schutzgut.</p>	<p>In den Flächen, die bei einer GRZ von 0,4 überbaubar werden oder die für die Erschließung versiegelt werden, gehen alle Bodenfunktionen auf Dauer verloren. Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten. Im Zuge der Bebauung gehen Bodenfunktionen durch Befahren, Abtrag und Überdeckung ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren.</p> <p>Auch in den Verkehrsgrünflächen und der öffentlichen Grünfläche werden die Bodenfunktionen durch Befahren, Geländemodellierungen, Auf- und Abtrag beeinträchtigt. In den flächigen Anpflanzungen am Westrand bleiben die Bodenfunktionen erhalten.</p> <p>Bei den Beeinträchtigungen des Bodens handelt es sich überwiegend um direkte Wirkungen (Versiegelung, Verdichtung), die sich ständig oder zumindest langfristig auf die Funktionen der betroffenen Böden auswirken.</p> <p>In der Nutzungsphase wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens kommen, die über die anlage- bzw. baubedingten Wirkungen hinausgehen.</p> <p>Indirekte, sekundäre, kumulative oder grenzüberschreitende negative Auswirkungen auf die Böden sind nicht zu erwarten.</p>
Schutzgut Wasser	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Niederschläge fließen aufgrund der Geländeneigung teilweise oberflächlich in Richtung Gänsäckergraben ab. Der Großteil versickert im Boden und wird über die vorhandene Vegetation wieder verdunstet oder trägt zur Grundwasserneubildung bei.</p> <p>Die hydrogeologischen Einheiten sind Lösssediment und entlang des Gänsäckergrabens Ver-</p>	<p>Durch Überbauung und Versiegelung von etwa 1,5 ha gehen Flächen geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung verloren. Der Oberflächenabfluss nimmt zu.</p> <p>Aufgrund des geringen Flächenumfangs bei gleichzeitig geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung sind die Beeinträchtigungen des Gebietswasserhaushalts nicht</p>

¹ u.a. infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, 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 der geplanten Vorhaben berücksichtigt. Auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden ggf. berücksichtigt.

<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 der geplanten Vorhaben.</p>
<p>schwemmungssediment. Beide Einheiten sind Deckschichten, die die Grabfeld-Formation, eine Formation des Gipskeuper, überlagern. Beide hydrogeologischen Einheiten werden wegen ihrer sehr geringen bis fehlenden Durchlässigkeit und mäßigen bis sehr geringen Ergiebigkeit mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung bewertet.</p>	<p>erheblich.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u> Der Gänsäckergraben ist ein ausgebautes Gewässer II. Ordnung und nicht ständig Wasser führend. Er durchfließt das Plangebiet etwa mittig von Westen nach Osten. Seine Bedeutung für das Schutzgut ist gering.</p>	<p>Ein Abschnitt des begradigten Grabens wird aus seinem aktuellen Verlauf ausgeleitet und in einer öffentlichen Grünfläche naturnah neu modelliert. Der alte Verlauf wird auf rd. 80 m verfüllt und Teil von Wohnbauflächen. Es entstehen keine erheblichen negativen Auswirkungen. Das getrennt erfasste Niederschlagswasser wird in Retentionsbecken zwischengepuffert und dann in den Gänsäckergraben eingeleitet. Es entstehen keine erheblichen negativen Auswirkungen.</p>
<p>Schutzgut Luft und Klima</p>	
<p>Über den Acker- und Wiesenflächen westlich von Berwangen entsteht in Strahlungsnächten Kaltluft. Die Kaltluft sammelt sich in zahlreichen Geländemulden und fließt überwiegend nach Osten, teils auch nach Südosten ab. Dabei fließt ein Teil der Luft auch in die Ortslage von Berwangen. Die Acker- und Wiesenflächen des Plangebiets sind Teil dieses großen Ausgleichsraums und die Talmulde des Gänsäckergrabens ist eine der kleinen Leitbahnen, über die die Kaltluft abfließt. Über sie gelangt die Luft in die nördlichen Siedlungsflächen von Berwangen und trägt dort zum Luftaustausch bei. Die Fläche des Plangebiets ist Teil eines Kaltluftentstehungsgebietes, das für den Luftaustausch in Berwangen von Bedeutung ist. Die Fläche wird mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung bewertet.</p>	<p>In den rd. 1,5 ha großen überbauten und versiegelten Flächen wird keine Kaltluft mehr entstehen. Es entsteht ein durchgrüntes Wohngebiet mit einer zentralen öffentlichen Grünfläche, die sich in Richtung des Kaltluftabflusses erstreckt. Kaltluft aus den angrenzenden Flächen kann hier weiterhin abfließen. Insgesamt ist nicht mit erheblich negativen Auswirkungen auf die klimatische Situation vor Ort zu rechnen. Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>

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 der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Tiere und Pflanzen	
<p>Überwiegend Ackerflächen mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, ausgebauter Bachabschnitt, Fettwiese und Gebüsch mittlerer Standorte mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Streuobstbestand auf Fettwiese mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Asphaltierte Feldwege ohne Bedeutung.</p> <p><u>Tiere</u></p> <p>Die Ackerflächen sind nur für wenige Tierarten als Lebensraum geeignet.</p> <p>Die Flächen im Übergang zu den Hausgärten und die Wiese mit den Obstbäumen sind strukturreicher und bieten Vögeln Brutmöglichkeiten und z.B. Insekten und Kleinsäugetern einen Lebensraum.</p> <p>Der Gänsäckergraben ist nur periodisch wasserführend, daher fehlen hier wassergebundene Tierarten vollständig. Aufgrund des Bewuchses und der Nutzung sind hier eher auch auf Wiesen vorkommende Tierarten zu finden.</p> <p>Im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde die Vogelwelt näher untersucht und die Betroffenheit der nach Anhang IV der FFH Richtlinie geschützten Tier- und Pflanzenarten überprüft.</p>	<p>In den Flächen, die bei einer GRZ von 0,4 überbaubar oder für die Erschließung versiegelt werden, gehen überwiegend Ackerflächen, in geringerem Umfang auch Wiesenflächen, zum Teil mit Obstbäumen bestanden, ein Teil des begradigten Bachabschnitts, Ruderalvegetation und Gebüsch dauerhaft verloren.</p> <p>Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten. In Randbereichen werden hier teilweise auch flächige Anpflanzungen festgesetzt.</p> <p>Wo Ackerflächen betroffen sind, bleibt die Wertigkeit gleich oder sie nimmt zu.</p> <p>Wo Wiese, Ruderalvegetation oder Gebüsch zu Hausgärten werden, nimmt die Wertigkeit ab.</p> <p>In den öffentlichen Grünflächen wird der begradigte Bachabschnitt naturnah umgestaltet, Bäume und Sträucher werden gepflanzt und die Restflächen eingesät. Ein Teil des vorhandenen Fußwegs wird entsiegelt. Die Wertigkeit in diesen Flächen nimmt deutlich zu.</p> <p>Bei den bau- bzw. anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich überwiegend um direkte, dauerhafte Wirkungen (Abräumen der Vegetation, Überbauung und Versiegelung). In der Bau- und Nutzungsphase kann es zudem, insbesondere durch Lärm und Bewegungsunruhe (bspw. Zu- und Abfahrt) zu temporären, kurzfristigen Störungen der Tierwelt kommen, die auch über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus wirken können.</p> <p>Bezüglich der Vögel werden Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. Eine Betroffenheit von Anhang IV-Arten konnte ausgeschlossen werden.</p>
Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren	
<p>Zwischen den biotischen (Pflanzen und Tiere) und abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft und Klima) besteht ein viel verzweigtes Wirkungsgefüge, in dem 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 der Acker- und Wiesenflächen entfällt auch deren ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt und das Klima.</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 der geplanten Vorhaben.
Schutzgut Landschaft	
<p>Das Landschaftsbild am nordwestlichen Ortsrand von Berwangen wird im Nahbereich dominiert von ausgeräumten Ackerflächen. In der Ferne, mit Blick Richtung Westen, ist die Landschaft deutlich vielfältiger. Hier fällt der Blick auf Waldränder, kleinere Gehölzstrukturen und mit Obstbäumen bestandene Wiesenflächen. Vom Relief her handelt es sich um ein kleines, in West-Ost-Richtung verlaufendes Tal, dessen Hangflächen sich im Norden steiler und im Süden sowie Westen, Richtung Talanfang, mäßiger erheben.</p> <p>Das Plangebiet selbst liegt in direktem Anschluss an bestehende Wohngebiete und umfasst überwiegend Ackerflächen. Dazu kommen der schnurgerade verlaufende Gänsäckergraben und eine kleine Wiese, auf der nahe der Südwestgrenze ein paar Obstbäume stehen. Asphaltierte Feldwege begrenzen und gliedern das Gebiet.</p> <p>Insgesamt wird das Gebiet mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Durch die Ausweisung des Wohngebiets verschiebt sich der Ortsrand in die freie Landschaft. Das Landschaftsbild wird erheblich verändert.</p> <p>Die Pflanzmaßnahmen in den Bauflächen und insbesondere die Grünfläche mit dem naturnah umgestalteten Gänsäckergraben sorgen für eine gute Durchgrünung des Gebiets. Die Pflanzmaßnahmen in den Flächen für das Anpflanzen am Rand des Wohngebiets sorgen für einen harmonischen Übergang zur freien Landschaft. Das Landschaftsbild wird dadurch neu gestaltet und die Beeinträchtigungen ausgeglichen.</p>
Biologische Vielfalt	
<p>Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist gering. Nur ein relativ eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort. Fließgewässer sind gewöhnlich sehr artenreich. Aufgrund des Ausbaus und der nur periodischen Wasserführung ist die biologische Vielfalt des Gänsäckergrabens jedoch ebenfalls nur gering.</p> <p>Die Streuobstwiese und die Böschungen mit Ruderalvegetation zwischen Ackerflächen und Hausgärten erhöhen die Strukturvielfalt und damit auch das Artenspektrum an Tier- und Pflanzenarten im Geltungsbereich etwas. Aufgrund des geringen Flächenumfangs dieser aufwertenden Strukturen wird die biologische Vielfalt insgesamt dennoch nur mit gering bis mittel bewertet.</p>	<p>In den Ackerflächen, die zum Wohngebiet werden, treten an die Stelle von Pflanzen und Tieren der offenen Feldflur Arten, die typischerweise in durchgrünten Siedlungsbereichen vorkommen. Die Artenzusammensetzung ändert sich, die biologische Vielfalt dürfte in den heutigen Ackerflächen sogar zunehmen.</p> <p>In den Ackerflächen, die zu flächigen Anpflanzungen oder zu öffentlichen Grünflächen werden, wird die biologische Vielfalt deutlich zunehmen.</p>
Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	
<p>In der Flurbilanz ist die gesamte Gemarkungsfläche von Kirchartl als Vorrangflur der Stufe I eingestuft. Die Böden der Ackerflächen haben überwiegend Ackerzahlen von über 74. Solche Böden sollen vorrangig der nachhaltigen Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln dienen.</p> <p>Auf dem Asphaltweg im Westen verläuft der Hauptwanderweg HW 25 des Odenwaldklubs</p>	<p>Rd. 2,2 ha Ackerfläche mit Böden überwiegend hoher bis sehr hoher Qualität gehen für die ackerbauliche Nutzung verloren.</p> <p>Solche Böden sind zwar grundsätzlich für die landwirtschaftliche Nutzung zu erhalten, hier wird aber der Bereitstellung von Wohnbauflächen der Vorzug gegeben.</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 der geplanten Vorhaben.</p>
<p>am Gebiet entlang bzw. auf kurzer Strecke auch hindurch. Der Weg entlang des Ittlinger Grabens ist ein ausgewiesener Radweg und Richtung Westen, ab der Kreuzung mit dem HW 25, auch der Hauptwanderweg HW 26 des Odenwaldklubs. Obwohl die Benutzung der Wege eingeschränkt ist, werden sie von PKW frequentiert.</p>	<p>Es wird angestrebt, für Ausgleichsmaßnahmen keine bzw. so wenig als möglich landwirtschaftlich hochwertige Flächen in Anspruch zu nehmen. Die ausgewiesenen Wanderwege werden künftig wohl entweder durch das Wohngebiet führen oder auf den Feldwegen am West- und Nordrand des Plangebiets verlaufen. Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten.</p>
<p>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</p>	
<p>Aus dem Plangebiet sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt.</p>	
<p>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</p>	
<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, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.</p>

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.

Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung würde fortgeführt werden.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes 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 der geplanten Vorhaben.²

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

In der Betriebsphase ist es vor allem die Ressource Wasser, insbesondere in Form von Trink- und Nutzwasser, die weiterhin beansprucht wird. 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 das angrenzende Wohngebiet hinausgehen. Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten.

Zusätzliche erhebliche Belästigungen durch Lärm etc. sind nicht zu erwarten.

Durch die in Kapitel 9 aufgeführte Maßnahme „Insektenschonende Beleuchtung“ werden zusätzliche Lichtemissionen auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt.

Erhebliche Auswirkungen auf die im Kapitel 6 gelisteten Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB sind nicht zu erwarten, sofern sich die Art und Menge an Emissionen im Rahmen der gesetzlichen Richt- und Grenzwerte bewegen.

Im Nordosten von Berwangen wird derzeit am Fürfelder Weg ein neues Gewerbegebiet ausgewiesen. Dass es durch die Planung zur Kumulierung von Wirkungen kommt, ist nicht erkennbar. Beeinträchtigungen von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz bzw. der Nutzung natürlicher Ressourcen durch kumulative Wirkungen sind demnach ausgeschlossen.

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

Es ist auch nicht zu erwarten, dass in der Bau- und Nutzungsphase Techniken oder Stoffe eingesetzt werden, von denen ein erhöhtes Risiko ausgeht, erhebliche Auswirkungen auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 BauGB zu verursachen, die über die im Kapitel 6 beschriebenen Auswirkungen hinausgehen.

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 der geplanten Vorhaben. 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 (zum Beispiel 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 Bauphase und die Betriebsphase der geplanten Vorhaben

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

- Allgemeiner Bodenschutz
- Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien
- Wasserdurchlässige Beläge
- Getrennte Erfassung und Ableitung von Niederschlagswasser
- Vorgezogene Gehölzrodung und regelmäßige Mahd im Vorfeld der Bebauung
- Insektenschonende Beleuchtung

Im Geltungsbereich werden folgende Maßnahmen zum **Ausgleich** festgesetzt:

- Baum- und Strauchpflanzungen in den Grundstücksflächen
- Flächige Anpflanzungen in den Grundstücksflächen am Westrand
- Einsaat und Bepflanzung der Verkehrsgrünfläche
- Öffentliche Grünfläche: Naturnaher Ausbau Gänsäckergaben

Durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich wird der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild vollständig ausgeglichen.

Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere kann durch Einsaat und Bepflanzung der Baugrundstücke und der öffentlichen Grünfläche im Geltungsbereich größtenteils ausgeglichen werden. Es verbleibt noch ein Kompensationsdefizit von 10.042 Ökopunkten (ÖP).

Beim Schutzgut Boden verbleibt ein Kompensationsdefizit von 229.432 ÖP.

Das Gesamtdefizit von 239.474 ÖP wird durch die Zuordnung von geeigneten Maßnahmen ausgeglichen. Die Maßnahmen werden im weiteren Verfahren festgelegt.

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

Bei den Baumaßnahmen und bei der Nutzung der Fläche werden Luftschadstoffe in geringem Umfang freigesetzt. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sind nicht erforderlich.

Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt.

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

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie werden durch den Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

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

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

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

Die Planung wurde aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und ergibt sich aus dem Bedarf an Wohnbauflächen in der Gemeinde Kirchardt. Der Geltungsbereich erweitert das vorhandene Wohngebiet „Ittlinger Graben“.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten drängen sich nicht auf.

13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben 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 Umwelt.²

Der Geltungsbereich wird überwiegend als Allgemeines Wohngebiet zur Bebauung mit Wohnhäusern 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
- Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung

Darin wurden folgende Quellen für die Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

Grünordnerischer Beitrag:

- *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.*
- *Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.*
- *Amt für Landeskunde (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe, Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Bad Godesberg, 1953.*
- *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), Hydrogeologische Übersichtskarten 1: 350 000, abgerufen im Kartenviewer unter <http://maps.lgrb-bw.de>*
- *LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.*
- *LGRB, Geologische Karte 1:50 000, abgerufen im Kartenviewer unter <http://maps.lgrb-bw.de>*
- *LGRB, Hydrogeologische Karte 1:50 000, abgerufen im Kartenviewer unter <http://maps.lgrb-bw.de>*

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

- *Regionalverband Heilbronn-Franken: Regionalplan Heilbronn-Franken, Heilbronn 2006.*
- *Verwaltungsraum Bad Rappenau: Flächennutzungsplan 2013/2014, rechtskräftig seit 20.12.2017*
- *LUBW: Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Stand 2020, Karlsruhe.*
- *LUBW: Online Daten- und Kartendienst auf <http://lubw.de>*
- *LGRB, Bodenkarte 1:50.000, abgerufen im Kartenviewer unter <http://maps.lgrb-bw.de>*
- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002.*
- *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2001.*
- *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 2., völlig überarbeitete Auflage, Bodenschutz 23, Karlsruhe 2010.*
- *LUBW: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.*

Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Prüfung:

- *LUBW (Hrsg.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung. Stand 31.12.2013.*

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

Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes wird im Zuge der Realisierung einzelner Vorhaben bei am Baufortschritt orientierten Begehungen bis hin zur Bauabnahme überprüft.

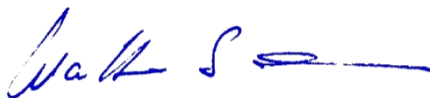
Insbesondere wird dabei auch die Wirksamkeit der Maßnahmen überprüft, die zur Vermeidung und Verminderung naturschutzfachlicher Beeinträchtigungen festgesetzt sind.

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 5-Jahresrhythmus 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 28.06.2021



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG