



**Stadt Bad Rappenau**  
**Stadtteil Fürfeld**

## **Bebauungsplan „Halmesäcker“**

### **Teil 2 der Begründung** **Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c**

Stand: 29.02.2024

---

---



**Wagner + Simon Ingenieure GmbH**  
**INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG**

Adalbert-Stifter-Weg 2    Tel. 06261 / 918390  
74821 Mosbach            Fax. 06261 / 918399  
E-Mail: [info@wsingenieure.de](mailto: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 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 ermittelt wurden. .... 9
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung. .... 15
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. .... 15
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 .. 16
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. .. 16
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie. .... 17
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. .... 17
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..... 17
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind. .... 18
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. .... 19

## 0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.

Die Stadt Bad Rappenau stellt am südlichen Ortsrand des Stadtteils Fürfeld den Bebauungsplan „Halmesäcker“ auf.

Das rd. 3,3 ha große Plangebiet umfasst überwiegend Ackerflächen und im Norden kleinflächig randliche Gehölze sowie eine Umspannstation. Im Nordosten gehören zum Geltungsbereich kurze Abschnitte der angrenzenden Verkehrsflächen.

Es wird ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt, das durch Planstraßen und Fußwege erschlossen wird. Es werden ein Retentionsbecken und ein Entwässerungsgraben sowie ein Spielplatz angelegt. Die Grünflächen werden eingesät und z.T. mit Gehölzen bepflanzt. Im Nordosten bleibt ein Spitzahorn erhalten.

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

Dennoch entstehen Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie Landschaftsbild und Erholung. Durch die Festsetzungen zur Bepflanzung und Einsaat in den Grünflächen und Baugrundstücken wird der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen. Der neue Ortsrand wird außerdem gut eingegrünt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet. Das beim Schutzgut Boden entstehende Kompensationsdefizit wird durch die Maßnahmen *Bodenausgleich*, *Feldgehölz* und *Blühfläche* und durch die anteilige Zuordnung der Maßnahme *M 020 Artenschutzprojekt Kiebitz Wiesenäckerhof Hüfingen Sumpfohren* ausgeglichen.

Beim besonderen Artenschutz konnte im Fachbeitrag Artenschutz festgestellt werden, dass durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nur wenige Vogelarten betroffen sein werden. Durch Vermeidungsmaßnahmen wurde und wird sichergestellt, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden. Für die Feldlerche wurden zusätzlich als CEF-Maßnahmen Lerchenfenster und Blühstreifen angelegt. Die Vermeidungsmaßnahmen bzgl. der Vögel stellen auch sicher, dass keine Verbotstatbestände gegenüber Fledermäusen ausgelöst werden. Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht betroffen.

Der geschützte Biotop „*Feldgehölz südlich von Fürfeld*“ (6720-125-0709) umfasst den Gehölzbestand im Nordosten. Der Biotop wird zum größten Teil entfallen. Es muss ein Antrag auf Ausnahme bei der unteren Naturschutzbehörde gestellt werden und der Verlust durch eine Ersatzpflanzung an anderer Stelle ausgeglichen werden.

Das Plangebiet liegt zwar in der Schutzzone III des *WSG Zweckverband WVG Mühlbach (BBR Eselbrunnen)*, Beeinträchtigungen gibt es aber nicht.

Der Flächennutzungsplan zeigt eine geplante Wohnbaufläche und der Regionalplan eine Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet in der Planung.

Flächen des Biotopverbunds liegen erst in größerer Entfernung zum Geltungsbereich und werden nicht beeinträchtigt.

Das geplante neue Wohngebiet verstärkt den Klimawandel besonders durch die Flächenversiegelung geringfügig. Die Notwendigkeit zu Klimaschutzmaßnahmen ergibt sich daraus nicht.

Die Ackerböden im Gebiet sind von hoher Qualität. Nur kleinflächig sind Böden bereits versiegelt oder beeinträchtigt. Im geplanten Wohngebiet werden in den überbaubaren oder zur Erschließung versiegelten Flächen die Bodenfunktionen verloren gehen. Auch in den Hausgärten und Grünflächen ist mit Beeinträchtigungen des Bodens zu rechnen.

Die Ackerflächen gehen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren und das Landschaftsbild wird verändert. Die Maßnahmen zur Bepflanzung der Hausgärten und Grünflächen wirken sich aber auf beide Schutzgüter positiv aus.

Die Auswirkungen auf die übrigen in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Schutzgüter sind gering oder nicht gegeben.

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

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

Die Stadt Bad Rappenau stellt den Bebauungsplan „Halmesäcker“ im Stadtteil Fürfeld für ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Fläche von rd. 3,3 ha auf.

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

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Allgemeines Wohngebiet am südöstlichen Siedlungsrand von Fürfeld.

Die Bauflächen können bei einer GRZ von 0,4 innerhalb der festgelegten Baugrenzen bebaut werden.

Es ist eine offene Bauweise vorgesehen, bei der im Gebiet überwiegend Einzel- und Doppelhäuser mit max. 2 Wohneinheiten zulässig sind. Im westlichen Bereich können zwei Mehrfamilienhäuser mit 6 Wohneinheiten errichtet werden.

Im gesamten Gebiet werden Dächer mit geneigter Dachform festgesetzt. Die maximal zulässige Traufhöhe liegt bei Einzel- und Doppelhäusern bei 4,50 m und die Firsthöhe bei 9,00 m. Bei den Mehrfamilienhäusern wird die maximal zulässige Traufhöhe auf 5,50 m und die Firsthöhe auf 10,00 m begrenzt.

In den Baugrundstücken im Osten, Süden und Westen wird am Gebietsrand ein 3 m breiter Streifen als Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Im Nordosten gehört ein kurzer Abschnitt der Heilbronner Straße sowie der einmündenden Wege zum Geltungsbereich. Die Lage der bestehenden Feldwege wird z.T. verändert.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt von der „Heilbronner Straße“ aus. Zwei Zufahrtsstraßen sollen im Osten und Westen in das Gebiet führen und am Gebietsrand jeweils in einem Parkplatz enden. Zwei parallele Verbindungsstraßen erschließen das Innere des Wohngebietes. Fußwege entlang der Erschließungsstraßen, am Südrand und zentral zwischen den Verbindungsstraßen ergänzen das Straßennetz.

Entlang der Straßen entstehen Parkbuchten mit Pflanzbeeten und Verkehrsgrünflächen. Auch entlang des östlichen Gebietsrandes wird, angrenzend zum dort bestehenden Feldweg, ein schmaler Verkehrsgrünstreifen angelegt.

Der Bebauungsplan setzt im Nordwesten an der Stelle der bereits bestehenden Umspannstation eine Fläche für Versorgung fest. In der nordwestlichen Ecke entstehen außerdem Verkehrsflächen und Parkplätze mit größeren Verkehrsgrünflächen.

In der nordöstlichen Gebietsecke wird eine kleine öffentliche Grünfläche mit einem Sitzplatz angelegt. Ein Spitzahorn bleibt erhalten.

Entlang des mittig das neue Wohngebiet querenden Fußweges werden öffentliche Grünflächen, mit Einzelbäumen, sowie ein Spielplatz festgesetzt.

Am südlichen Rand des Plangebiets wird ein Mulden-/ Grabensystem zur Versickerung und Ableitung des Außengebietswassers angelegt. Im Westen ist ein Retentionsbecken vorgesehen, dem über das Grabensystem das Außengebietswasser und das Wasser aus dem Regenwasserkanal des neuen Wohngebietes zugeleitet werden soll. Zwischen der Erschließungsstraße im Westen und dem Retentionsbecken wird eine private Grünfläche zur Ableitung von Starkniederschlägen aus dem Wohngebiet festgesetzt.

Um das Retentionsbecken wird eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Es soll Wiese angesät sowie Sträucher und Bäume gepflanzt werden.

In den überbaubaren Flächen und für die Erschließung werden überwiegend Ackerflächen versiegelt, teilweise können vorhandene Wege und Straßenabschnitte übernommen werden.

Die Feldgehölze in der nordöstlichen Gebietsecke werden gerodet. Ein Spitzahornbaum bleibt erhalten. Das Gebüsch um die Umspannstation wird erst im Zusammenhang mit einem Abriss und Neubau der Umspannstation gerodet.

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

Flächenbezeichnung	Bestand (m <sup>2</sup> )	Planung (m <sup>2</sup> )
Acker	30.540	-
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	882	-
Feldgehölze	230	-
Gebüsch mittlerer Standorte	146	-
Versiegelte Wege / Straßen	590	-
Grasweg	140	-
Überbaute Fläche (Umspannstation)	11	-
Allgemeines Wohngebiet (WA)	-	21.682
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,4</i>	-	8.673
Verkehrsflächen	-	6.857
<i>davon Fußweg</i>	-	1.054
<i>davon Verkehrsgrün</i>	-	598
Fläche für Versorgung	-	82
Öffentliche Grünflächen	-	3.618
<i>davon Retentionsbecken und Entwässerungsgraben</i>	-	1.472
Private Grünfläche	-	300
<b>Summe:</b>	<b>32.539</b>	<b>32.539</b>

Rd. 46 % des Geltungsbereichs werden überbau- und versiegelbar.

### 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 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen und zum gebietsinternen Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft vorgeschlagen. (s. Kapitel 9)

Die Eingriffs- Ausgleichs-Bilanz ergibt, dass durch die Bepflanzung der Baugrundstücke und Grünflächen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden kann. Es entsteht ein rechnerischer Kompensationsüberschuss, der dem Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild zugeordnet wird.

Die Festsetzungen zur Bepflanzung in den Baugrundstücken, gerade auch an deren Rändern zur offenen Landschaft und die Pflanzungen und Einsaaten in den Grünflächen sorgen für eine gute Durchgrünung und vor allem Eingrünung des Gebietes, mit der der neue Ortsrand landschaftsgerecht neu gestaltet wird. Der Eingriff ins Landschaftsbild ist damit ausgeglichen.

Beim Schutzgut Boden entsteht ein Kompensationsdefizit von **288.584 Ökopunkten**, das teilweise dadurch ausgeglichen wird, dass der bei den Verkehrsflächen abzutragende gute Oberboden zur Verbesserung von Böden außerhalb des Geltungsbereichs eingesetzt wird. Das Kompensationsdefizit reduziert sich durch die Maßnahme „Bodenausgleich“ auf **254.984 Ökopunkte**. Das verbleibende Defizit wird über die Maßnahmen Feldgehölz und Blühfläche und über die anteilige Zuordnung der Maßnahme „M 020 Artenschutzprojekt Kiebitz Wiesenackerhof Hüfingen Sumpfhöfen“ ausgeglichen.

Das „*Feldgehölz südöstlich von Fürfeld*“ (6720-125-0709) liegt überwiegend innerhalb des Geltungsbereichs. Das geschützte Feldgehölz wird zum größten Teil entfallen. Wenn überhaupt könnte eine kleine Fläche um den zu erhaltenden Baum überdauern.

Es muss ein Antrag auf Ausnahme bei der unteren Naturschutzbehörde gestellt werden, die vor Satzungsbeschluss erteilt werden muss. Der angenommene Verlust von rd. 640 m<sup>2</sup> muss durch eine Ersatzpflanzung in 1,5-facher Größe, also 960 m<sup>2</sup>, an anderer Stelle ausgeglichen werden.

Die beiden geschützten Biotope „*Feldhecke südlich Fürfeld*“ (6720-125-0710) und „*Feldgehölz östl. Fürfeld*“ (16720-125-0189) liegen in ausreichender Entfernung, sodass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

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

Das FFH-Gebiet „*Heuchelberg und östlicher Kraichgau*“ liegt rd. 4 km östlich des Plangebietes. Vogelschutzgebiete liegen noch weiter entfernt. Beeinträchtigungen können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

#### ***Artenschutzrechtliche Prüfung***

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

Im Rahmen der ornithologischen Untersuchung wurden 20 Vogelarten als Brutvögel und 8 Arten als Nahrungsgäste in der näheren Umgebung des Plangebiets eingestuft. Im Geltungsbereich selbst brüteten aber nur vier Freibrüter in den Gehölzen am nordöstlichen Rand. Auf den offenen Ackerflächen im Großteil des Plangebiets könnten allenfalls im südlichen Bereich die beiden auch auf angrenzenden Ackerflächen nachgewiesenen Arten Feldlerche und Schafstelze brüten. Für das Rebhuhn bietet der Geltungsbereich keine zur Brut geeigneten Strukturen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen werden als Maßnahmen die Rodung der Gehölze im Winter und die regelmäßige Mahd im Vorfeld der Bebauung sowie die bereits im Vorfeld der Prospektion umgesetzte Vergrämung der Feldlerche festgesetzt. Sollte die Umspannstation abgerissen werden, ist der Abriss ebenfalls nur im Winter zulässig. Für die Feldlerchen wurden als CEF-Maßnahme außerdem bereits auf Ackerflächen in der Umgebung Lerchenfenster und Blühflächen angelegt.

Für Fledermäuse haben die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen keine besondere Bedeutung. Kleine Fledermausarten können u.U. den Turm der Umspannstation oder ein kleines ausgefaultes

Astloch in einem der Bäume als Zwischenquartier nutzen. Winter- oder Wochenstubenquartiere gibt es im Plangebiet nicht.

Durch die Maßnahmen bei den Vögeln (Gehölzrodung und u.U. Abriss der Umspannstation im Winter) werden auch Verbotstatbestände in Bezug auf die Fledermäuse vermieden.

Im Plangebiet konnten weder Zauneidechsen nachgewiesen werden, noch konnten Strukturen festgestellt werden, die eine Eignung als Lebensstätte für Eidechsen haben. Ihr Vorkommen ist daher nicht zu erwarten.

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

Das Plangebiet liegt im *Wasserschutzgebiet Zweckverband WVG Mühlbach (BBR Eselbrunnen)* in der Schutzzone IIIA.

Der Benzgraben fließt als Gewässer II. Ordnung rd. 50 m westlich des Geltungsbereiches.

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Wasser.

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

Auswirkungen siehe Kapitel 6 Schutzgut Boden.

#### **4 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima<sup>1</sup> 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.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Halmesäcker“ hat die Ausweisung neuer Wohngebietsflächen zum Ziel.

Dazu werden vor allem Ackerflächen in Anspruch genommen und wenige Gehölze gerodet, die anders als versiegelte bzw. überbaute Flächen in der Lage sind CO<sub>2</sub> 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.

<sup>1</sup> z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

Mit der Errichtung von Wohnhäusern werden Dachflächen entstehen, auf denen sich grundsätzlich Photovoltaikanlagen zur dezentralen Stromerzeugung errichten lassen. Nach § 23 Abs. 1 Satz 1 KlimaG BW ist die Installation einer Photovoltaikanlage auf geeigneten Dachflächen von Neubauten verpflichtend.

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

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. Diese Lampen zeichnen sich durch einen deutlich niedrigeren Energieverbrauch aus.

## 5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.

Der **Regionalplan**<sup>1</sup> stellt die Fläche als geplante Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet (nachrichtlich) dar. Die nördlich angrenzende Bebauung wird als Siedlungsfläche im Bestand dargestellt.

In der 5. Fortschreibung des **Flächennutzungsplans**<sup>2</sup> ist eine große geplante Wohnbaufläche dargestellt. Der FNP wird derzeit fortgeschrieben. Im Planbereich ist nach derzeitigem Planungsstand der Fortschreibung (Vorentwurf) eine teilweise Zurücknahme der Wohnbauflächenausweisung vorgesehen.

Im Geltungsbereich und nahen Umfeld liegen keine Flächen des **Fachplans Landesweiter Biotopverbund**. Kernflächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte liegen rd. 335 m nördlich des Plangebiets. Auf Grund der Entfernung sind keine Auswirkungen durch den Bebauungsplan zu erwarten.

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.

<sup>1</sup> Regionalverband Heilbronn-Franken: Regionalplan Heilbronn-Franken, Heilbronn 2006.

<sup>2</sup> 5. Fortschreibung des Flächennutzungsplans für den Verwaltungsraum Bad Rappenau, genehmigt am 01.06.1995, Vorentwurf der FNP-Fortschreibung 2013/2014

## 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 Entwicklung <sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen <sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
<b>Schutzgut Boden</b>	
<p>Die Bodenkarte 1 : 50.000<sup>3</sup> beschreibt die Böden im Plangebiet überwiegend als <i>Parabraunerde aus Löss über Muschelkalk</i> (e47). Im Westen steht kleinflächig <i>Gley-Kolluvium z.T. kalkhaltig aus holozänen Abschwemmassen</i> (e97) an.</p> <p>Die Ackerböden im Gebiet weisen eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf, die Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mittel bis hoch und als Filter und Puffer für Schadstoffe wird eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung erreicht. Sonderstandorte für die naturnahe Vegetation gibt es nicht.</p> <p>Für den Bereich mit Gebüsch um die Umspannstation und die Grünfläche im Nordosten wird eine geringe bis mittlere und für die Wegbankette und Graswege eine geringe Erfüllung der Bodenfunktionen angenommen. In diesen Bereichen wurde der Boden verdichtet, umgestaltet oder aufgeschüttet.</p> <p>Die versiegelten und überbauten Flächen erfüllen keine Bodenfunktionen mehr.</p>	<p>In den Flächen, die bei einer GRZ von 0,4 überbaut werden und den Flächen, die für die Erschließung versiegelt werden, gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren.</p> <p>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>Es werden Verkehrsgrünflächen und öffentliche Grünflächen angelegt. Auch auf diesen Flächen werden die Bodenfunktionen durch Verdichtung, Befahren, Abtrag und Überdeckung beeinträchtigt.</p> <p>In der öffentlichen Grünfläche am Westrand wird ein Retentionsbecken und am Südrand ein Entwässerungsgraben angelegt. Die private Grünfläche dient der Ableitung von Starkniederschlägen aus dem Baugebiet in das Retentionsbecken. Durch Bodenabtrag, Verdichtung, Geländemodellierungen und Befestigungen werden Bodenfunktionen beeinträchtigt.</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>

<sup>1</sup> u.a. infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Geodatendienst des LRGB: Bodenkarte 1:50.000

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.	Prognose über die Entwicklung <sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen <sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.
<b>Schutzgut Wasser</b>	
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Das Plangebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Niederschläge, die auf den Ackerflächen auftreten, versickern überwiegend im Boden. Teils verdunsten die Niederschläge über den Boden und die Vegetation, teils tragen sie zur Grundwasserneubildung bei. Ein Teil der Niederschläge fließt, der schwachen Geländeneigung folgend, Richtung Westen und Nordwesten oberflächlich ab.</p> <p>Niederschläge auf den versiegelten Flächen werden, soweit sie nicht direkt verdunsten oder in die Grünflächen abfließen, in der Kanalisation erfasst.</p> <p>Im Geltungsbereich steht Gipskeuper und Unterkeuper überdeckt mit mächtigen Deckschichten aus Lösssedimenten an. Im westlichen Bereich der Fläche bestehen die Deckschichten aus holozänen und pleistozänen Verschwemmungssedimenten.</p> <p>Das Gebiet wird mit geringer Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p> <p>Das Plangebiet liegt in der Schutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes.</p>	<p>Durch Überbauung und Versiegelung geht eine Fläche von rd. 1,5 ha für die Grundwasserneubildung verloren. Der Oberflächenabfluss nimmt zu.</p> <p>Aufgrund der geringen Bedeutung der Flächen für das Schutzgut werden die Beeinträchtigungen nicht als erheblich bewertet.</p> <p>Die Schutzgüter Boden und Grundwasser sind eng miteinander verbunden. Negative Auswirkungen auf den Boden bewirken zumeist auch negative Auswirkungen auf dessen Wasseraufnahme- und Leitungsvermögen. Daher gelten die bzgl. des Schutzguts Boden getroffenen Aussagen auch für das Teilschutzgut Grundwasser.</p> <p>Es ist mit keinen Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet durch die Baumaßnahmen zu rechnen.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Im Plangebiet gibt es keine Oberflächengewässer.</p> <p>Der Benzgraben fließt rd. 50 m westlich des Plangebietes.</p>	<p>Das Außengebietswasser wird über einen Entwässerungsgraben am Südrand des Gebietes und das anfallende Regenwasser im Wohngebiet über einen Regenwasserkanal und bei Starkniederschlägen über die private Grünfläche dem Retentionsbecken zugeführt.</p> <p>Im Retentionsbecken wird das Wasser zunächst zurückgehalten, bevor es dem Benzgraben zugeleitet wird.</p> <p>Beeinträchtigungen des Benzgrabens sind dadurch nicht zu erwarten.</p>

<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b>
<b>Schutzgut Luft und Klima</b>	
<p>Das Offenland südwestlich von Fürfeld ist mit seinen ausgedehnten Ackerflächen und kleinen Gehölzbeständen ein rd. 150 ha großes Kaltluftentstehungsgebiet. Überwiegend wird sich die Luft südlich im Talsystem des Benzgrabens sammeln, von wo aus sie nach Fürfeld strömt. Auf Grund der schwachen Neigung spielt der Benzgraben nur eine untergeordnete Rolle bei der Frischluftversorgung Fürfelds.</p> <p>Die Ackerflächen im Geltungsbereich sind Teil des Kaltluftentstehungsgebietes. Die entstehende Frischluft wird der Hangneigung folgend zunächst nach Westen in die Grundstücksflächen des Kleintierzüchterareals und die Senke um den Benzgraben strömen.</p> <p>Insgesamt wird das Plangebiet daher als Kaltluftentstehungsgebiet mit geringen siedlungs-relevanten Abflüssen und einer mittleren Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Durch die Baumaßnahmen geht eine Teilfläche von rd. 3,3 ha am Rand eines rd. 150 ha großen Kaltluftentstehungsgebietes verloren.</p> <p>Die Kaltluftabflüsse aus dem Gebiet sammeln sich im Bereich des Benzgrabens, der aufgrund der schwachen Neigung nur einen geringen Beitrag zur Kaltluftversorgung Fürfelds leistet. Durch den Verlust der verhältnismäßig kleinen Fläche wird sich die Frischluftzufuhr in Fürfeld nicht wesentlich verringern.</p> <p>Im Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.</p>
<b>Schutzgut Tiere und Pflanzen</b>	
<p>Von der Umspannstation bestandene Fläche, versiegelte Straßen und Wege ohne naturschutzfachliche Bedeutung.</p> <p>Überwiegend Ackerflächen mit sehr geringer Bedeutung.</p> <p>Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation und Gebüsch mittlerer Standorte mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Feldgehölze mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p>	<p>In den Wohngebietsflächen, die bei einer GRZ von 0,4 überbaut werden dürfen und in den Flächen, die für die Erschließung versiegelt werden, gehen überwiegend Ackerflächen, in geringerem Umfang auch Ruderalvegetation als Lebensraum dauerhaft verloren.</p> <p>In den nicht überbaubaren Flächen werden überwiegend Ackerflächen in Hausgärten umgewandelt.</p> <p>Es werden eine private sowie öffentliche Grünflächen und Verkehrsgrünflächen geschaffen. Ackerflächen sowie in geringem Maße Ruderalvegetation gehen verloren. Außerdem werden das Gebüsch im Nordwesten und die Feldgehölze im Nordosten gerodet.</p> <p>Im Südwesten des Geltungsbereichs entstehen ein Retentionsbecken und Grünflächen. Entlang des südlichen Gebietsrands wird ein Entwässerungsgraben angelegt. Der bisherige Lebensraum der offenen Feldflur geht dabei verloren.</p> <p>Bei den bau- bzw. anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich überwiegend um direkte, dauerhafte Wirkungen (Abräumen der Vegetation, Überbauung und Versiegelung).</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
<p>Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen sind nur für wenige Tierarten als Lebensraum von Bedeutung. Insekten und einige Kleinsäuger werden aber vertreten sein. Die Bäume und die zwei kleinen Feldgehölze im Nordosten sowie das Gebüsch um die Umspannungstation im Nordwesten erhöhen den Struktureichtum und können z.B. Rückzugsort für Kleinsäuger sein.</p>	<p>In der Bauphase kann es zudem, insbesondere durch Lärm und Bewegungsunruhe (bspw. Zu- und Abfahrt, Bautätigkeit) zu temporären, kurzfristigen Störungen der Tierwelt kommen, die auch über die Grenzen des Geltungsbereichs hinauswirken können.</p> <p>Störungen durch die Nutzung des neuen Wohngebiets werden nicht über die bisherigen Störungen durch die bereits angrenzende bebaute Ortslage hinausgehen.</p>
<p><b>Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren</b></p>	
<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 Grünflächen sowie der Rodung der Gehölze entfällt auch deren ausgleichende Wirkung auf den Wasserhaushalt und das Klima.</p>
<p><b>Schutzgut Landschaft</b></p>	
<p>Das Plangebiet ist Teil der flachwelligen Ackerlandschaft am südlichen Ortsrand Fürfelds. Nur wenige Landschaftselemente in Form von Einzelbäumen oder Feldgehölzen strukturieren die offene Landschaft. Erst rd. 700 m weiter im Süden begrenzt das Waldgebiet „Stöckach“ die offene Feldflur.</p> <p>Nur knapp 300 m entfernt verläuft östlich die B 39. Die L 1107 verläuft rd. 250 m westlich. Die Verkehrsgerausche der rd. 1 km entfernten A6 können auch im Plangebiet wahrgenommen werden.</p> <p>Aufgrund der Strukturarmut und der wenigen landschaftsprägenden Elemente wird das Gebiet nur mit einer mittleren Bedeutung für das Schutzgut bewertet.</p>	<p>Die Ackerflächen werden überbaut und der Siedlungsrand verschiebt sich weiter in die offene Landschaft. Wenige Gehölze werden gerodet.</p> <p>Die Festsetzungen zur Bepflanzung in den Baugrundstücken, gerade auch an deren Rändern zur offenen Landschaft und die Pflanzungen und Einsaaten in den Grünflächen sorgen für eine gute Durchgrünung und vor allem Eingrünung des Gebietes, mit der der neue Ortsrand landschaftsgerecht neugestaltet wird.</p>

<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b>	<b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b>
<b>Biologische Vielfalt</b>	
<p>Die biologische Vielfalt der intensiv bewirtschafteten Ackerflächen ist gering. Nur ein relativ eingeschränktes Spektrum an Tier- und Pflanzenarten findet hier einen Lebensraum bzw. Wuchsort.</p> <p>Die Gehölze im Nordwesten und Nordosten tragen positiv zur biologischen Vielfalt bei. Da sie aber nur einen kleinen Anteil des Gebiets ausmachen, wird die Vielfalt insgesamt als mittel bewertet.</p>	<p>In den überbauten Ackerflächen treten an die Stelle von Pflanzen und Tieren der offenen Feldflur Arten, die in Siedlungsgebieten mit Gärten und kleinen Grünflächen leben können. Die Artenzusammensetzung ändert sich zwar, die biologische Vielfalt nimmt in den intensiv genutzten Ackerflächen aber eher zu als ab.</p> <p>Dort, wo Einzelbäume, Gebüsche und Feldgehölze der Bebauung weichen müssen, wird die biologische Vielfalt abnehmen.</p> <p>Im westlichen Bereich wird eine größere Grünfläche mit einem Retentionsbecken, heimischen Gehölzen und Wiesenarten angelegt. Hier wird ein deutlich struktureicherer Lebensraum geschaffen als die intensiv genutzte Agrarlandschaft.</p> <p>Es ist daher davon auszugehen, dass die Artenzusammensetzung sich zwar ändert, insgesamt mittelfristig aber eher zu- als abnimmt.</p>
<b>Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</b>	
<p>Betroffen sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen mit Böden hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, die der nachhaltigen und wirtschaftlichen Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln dienen. Die guten bis sehr guten Böden (Vorrangflur I) weisen Ackerzahlen von 60 – 74 auf.</p> <p>Die angrenzenden Wirtschaftswege können zur siedlungsnahen Erholung genutzt werden. Unter den Ahornbäumen im Nordosten gibt es einen Sitzplatz. Auf dem westlichen Feldweg verläuft ein Wanderweg des Schwäbischen Alpvereins (rotes Kreuz).</p>	<p>Rund 3 ha Ackerfläche mit Böden hoher Qualität gehen zur ackerbaulichen Nutzung verloren. Solche Böden sind zwar grundsätzlich für die landwirtschaftliche Nutzung zu erhalten, hier wird aber dem Bedarf an Wohnbaufläche der Vorzug gegeben.</p> <p>Es wird angestrebt, für Ausgleichsmaßnahmen keine bzw. so wenig wie möglich landwirtschaftlich hochwertige Flächen in Anspruch zu nehmen.</p> <p>Die Nutzung des Wanderweges wird durch das Wohngebiet nicht eingeschränkt. Der Sitzplatz im Nordosten wird durch einen Neuen ersetzt und der Anschluss an die umliegenden Feldwege bleibt bestehen.</p> <p>Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit infolge der Planung sind weder während der Bau- noch der Betriebsphase zu erwarten.</p>

<p><b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.</b></p>	<p><b>Prognose über die Entwicklung<sup>1</sup> des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>2</sup> während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.</b></p>
<p><b>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</b></p>	
<p>Das Plangebiet liegt im Bereich des ausgedehnten Kulturdenkmals Nr. 8 „Neolithische Siedlungen“.</p> <p>Weiterhin werden durch die Planung das Kulturdenkmal „(Abgegangene) Schlossgartenummauerung“ (Nr. 2M), die in Teilen heute noch als obertägig sichtbar erhaltener Bestand existiert, sowie der archäologische Prüffall „Abgegangene Wasserleitung“ (Nr. 3M) berührt.</p>	<p>Begehungen des Geländes haben umfangreiches Fundmaterial der Jungsteinzeit erbracht und in Luftaufnahmen sind sehr deutlich und in großer Dichte Befunde zu erkennen. Bei Bodeneingriffen ist daher mit zahlreichen archäologischen Funden und Befunden – Kulturdenkmälern – zu rechnen.</p> <p>Es wurden bereits archäologische Voruntersuchungen durch das Landesamt für Denkmalpflege im RP Stuttgart (LAD) durchgeführt. Zweck dieser Voruntersuchungen ist es festzustellen, ob bzw. in welchem Umfang es nachfolgender Rettungsgrabungen bedarf.</p> <p>Sollten im Plangebiet dennoch bisher nicht bekannte Funde auftreten, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, ist dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Stadt zu melden (§ 20 DSchG).</p>
<p><b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b></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 Ackerflächen würden weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Die Gehölze sowie die Nutzung der Versorgungsanlage und der Verkehrsflächen blieben wie bisher bestehen.

## 8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen<sup>1</sup> auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben.<sup>2</sup>

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 die umliegenden Wohngebiete, das Industriegebiet im Nordosten und die nahen Straßen B 39, L 1107 sowie A 6 hinausgehen. Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten.

Zusätzliche erhebliche Belästigungen durch Lärm etc. sind schon auf Grund der Lage am Siedlungsrand und der Straßennähe nicht zu erwarten.

Durch die in Kapitel 9 aufgeführte Maßnahme „Insektenschonende Beleuchtung“ werden zusätzliche Lichtemissionen auf das für den Wohnbetrieb 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.

Dass es durch die Planungen zur Kumulierung von Wirkungen mit anderen zeitgleichen Bauprojekten kommt, ist derzeit 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.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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
- Erhalt eines Einzelbaums
- Vorgezogene Gehölzrodung und Abrissarbeiten
- regelmäßige Mahd im Vorfeld der Bebauung
- Insektenschonende Beleuchtung
- Schutz der Gehölze im Nordosten

Die Vergrämung der Feldlerchen ist bereits im Vorfeld der Prospektion im Frühjahr 2023 erfolgt.

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

- Baum- und Strauchpflanzungen in den Bauflächen des WA
- Einsaat und Bepflanzung und der Verkehrsgrünflächen
- Einsaat und Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen
- Einsaat des Retentionsbeckens und des Entwässerungsgrabens
- Einsaat der privaten Grünfläche

Durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich werden die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere und in das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen.

Im Schutzgut Boden verbleibt ein Kompensationsdefizit welches durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden muss.

Außerhalb des Geltungsbereichs werden folgende Maßnahmen zum **Ausgleich** festgesetzt:

- Maßnahme Bodenausgleich
- Maßnahme Feldgehölz
- Maßnahme Blühfläche
- Anteilige Zuordnung der Maßnahme „**M020** Artenschutzprojekt Kiebitz Wiesenackerhof Hüfingen Sumpfhöfen“ aus dem Ökokonto der Stadt Bad Rappenau

Um sicher zu stellen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Feldlerchen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, wurde folgende Maßnahme umgesetzt:

- Anlage von 6 Lerchenfenstern
- Anlage von 6.000 m<sup>2</sup> Blühfläche

## 10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern<sup>1</sup>.

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

Die Entwässerung des Baugebiets erfolgt im Trennsystem. Die Niederschlagsabflussmengen aus

<sup>1</sup> Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.

Dach-, Hof- und Straßenflächen werden über eine separate Regenwasserableitung dem Retentionsbecken am westlich Gebietsrand zugeführt. Bei Starkniederschlägen dient die private Grünfläche der Ableitung zum Retentionsbecken.

Das häusliche Schmutzwasser sowie die Grundstücksentwässerung werden in einem geplanten Mischwasserkanal mit Anschluss an das Ortsnetz in Richtung Norden abgeleitet.

Zum Schutz vor dem aus der angrenzenden Feldlage – insbesondere bei Starkregenereignissen – einströmenden Außengebietswasser wird entlang des südlichen Gebietsrands ein Entwässerungsgraben angelegt, der das Wasser ebenfalls dem Retentionsbecken und schließlich dem Benzgraben zuführt.

Die Abfallentsorgung ist aufgrund der ringartigen Erschließungsform problemlos möglich.

## **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. Gemäß § 23 KlimaG BW ist die Anbringung von Photovoltaikanlagen auf geeigneten Dachflächen von Neubauten verpflichtend.

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.

## **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.**

Bei dem jetzt überplanten Gebiet handelt es sich um eine bereits im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ausgewiesene Wohnbaufläche.

Das Baugebiet dient der Deckung des Eigenbedarfes an Wohngebäuden des Stadtteils Fürfeld und des zusätzlichen Bedarfes, der aufgrund des Schwerpunktes für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen in Fürfeld bzw. Bonfeld entsteht.

Die in der Planung vorgesehene Anordnung der Bauflächen, der Erschließungsstraßen und der Grünflächen ergibt sich aus dem Grundriss des Geltungsbereichs und dem Anschluss an die bestehenden Straßen und Wohnbauflächen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten drängen sich derzeit nicht auf.

## **13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen<sup>1</sup> zu erwarten sind und soweit angemessen Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt.<sup>2</sup>**

Der Geltungsbereich wird überwiegend als Wohngebiet zur Bebauung mit Wohnhäusern festgesetzt. Die Erschließungsstraßen werden im Nordwesten und Nordosten an die bestehende Heilbronner Straße angeschlossen. Die Kreuzung der Feldwege im Nordosten sowie der Einmündungsbereich in die Heilbronner Straße werden verändert. Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

Im Brandfall ist der schnelle Zugang zu Löschwasser gewährleistet.

---

<sup>1</sup> auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

<sup>2</sup> sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

## 14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind<sup>1</sup>.

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

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

Darin wurden folgende Quellen für die Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

Grünordnerischer Beitrag:

- *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.*
- *Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe, Geographische Landesaufnahme 1 : 200 000, Bad Godesberg, 1953.*
- *Regionalverband Heilbronn-Franken: Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 Raumnutzungskarte, 2006.*
- *5. Fortschreibung des Flächennutzungsplans für den Verwaltungsraum Bad Rappenau, genehmigt am 01.06.1995, Vorentwurf der FNP-Fortschreibung 2013/2014*
- *Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010, GBl. S. 1089.*
- *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“, Daten erhalten am 25.03.2011*
- *LGRB: Geologische Karte 1:50 000 Geologisches Landesamt*
- *LGRB: Hydrogeologische Karte 1:50 000*
- *LGRB: Hydrogeologische Übersichtskarten 1:350 000*
- *LGRB: Bodenbewertung zur Bodenkarte 1:50 000*
- *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002.*
- *LUBW: Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Karlsruhe 2014.*
- *LUBW: Online Daten- und Kartendienst auf <http://lubw.de>.*
- *LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.*

Fachbeitrag Artenschutz:

- *LUBW (Hrsg.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 7. Fassung. Stand 31.12.2019.*
- *LUBW (Hrsg.): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg.*
- *Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (Herausgeber), Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019*
- *NABU Baden-Württemberg, Landesbauernverband in Baden-Württemberg e.V.: Lerchenfenster für Baden-Württemberg*

<sup>1</sup> zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse; mit einer Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

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

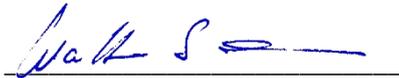
Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes wird im Zuge der Realisierung einzelner Vorhaben bei am Baufortschritt orientierten Begehungen bis hin zur Bauabnahme überprüft.

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 29.02.2024



Wagner + Simon Ingenieure GmbH  
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG