



Schwarzwald-Baar-Kreis

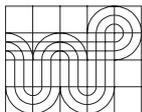
Umweltbericht gemäß §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB

zum

**Bebauungsplan „Herrenacker Ost“
Gemarkung Buchenberg**

Stand: 08.02./21.02.2024

Bearbeitung:



WICK + PARTNER
ARCHITEKTEN STADTPLANER PARTNERSCHAFT mbB

Silberburgstraße 159A • 70178 Stuttgart
T 0711. 255 09 55 0 • info@wick-partner.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	3
1.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	3
1.1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang	3
1.1.3	Bedarf an Grund und Boden	4
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden	5
1.2.1	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	5
1.2.2	Darstellung der in einschlägigen Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	6
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden	7
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	7
2.1.1	Tiere	7
2.1.2	Pflanzen	7
2.1.3	Boden/Fläche	8
2.1.4	Wasser	8
2.1.5	Klima/Luft	9
2.1.6	Landschaft	9
2.1.7	Biologische Vielfalt	9
2.1.8	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	9
2.1.9	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	10
2.1.10	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	10
2.1.11	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	11
2.2	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	12
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	12
2.3.1	Tiere	13
2.3.2	Pflanzen	14
2.3.3	Boden/Fläche	14
2.3.4	Wasser	15
2.3.5	Klima/Luft	16
2.3.6	Landschaft	16
2.3.7	Biologische Vielfalt	17
2.3.8	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	17
2.3.9	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	17
2.3.10	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	18
2.3.11	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	18
2.3.12	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	19
2.3.13	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	19

2.3.14	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.....	19
2.3.15	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	20
2.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen.....	21
3	Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen	21
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	21
3.1.1	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	21
3.1.2	Schutzgut Boden/Fläche	23
3.1.3	Schutzgut Wasser.....	24
3.1.4	Schutzgut Klima/Luft	25
3.1.5	Schutzgut Landschaftsbild/Erholung	25
3.1.6	Schutzgut Mensch/Gesundheit.....	26
3.1.7	Schutzgut Kultur-/Sachgüter.....	26
3.2	Übersicht Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	26
3.3	Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen	27
3.4	Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	28
3.5	Berücksichtigung agrarstruktureller Belange.....	29
4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	29
5	Zu erwartende Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit von zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)	29
6	Zusätzliche Angaben.....	29
6.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	29
6.1.1	Methodik des Umweltberichts.....	29
6.1.2	Artenschutz	30
6.1.3	Mensch/Gesundheit	30
6.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	30
6.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	31
6.4	Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts	31
6.5	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	32
A N H A N G	33
1	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	33
1.1	Bewertungsverfahren	33
1.2	Bilanzierung Bebauungsplangebiet	33
1.2.1	Schutzgut Boden	33
1.2.2	Wasser.....	35
1.2.3	Klima/Luft	35
1.2.4	Landschaftsbild/Erholung	35
1.2.5	Biotope/Arten.....	36
2	Artenverwendungsliste.....	38

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

1.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Königsfeld beabsichtigt, das im FNP 2025 im Ortsteil Buchenberg ausgewiesene Wohngebiet im Gewann Herrenacker einer baulichen Entwicklung zuzuführen. Im Ortsteil Buchenberg besteht eine Nachfrage nach Grundstücken für Wohnhäuser, die aufgrund fehlender Flächen und Baulücken im Ortsbereich nicht durch Maßnahmen der Innenentwicklung befriedigt werden können.

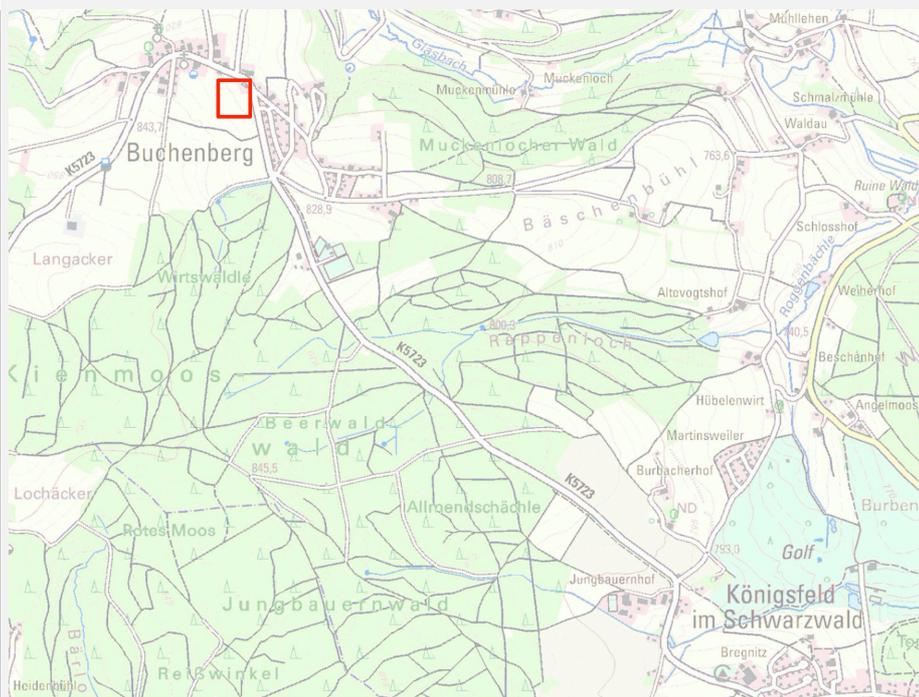
Die Aufstellung des Bebauungsplans „Herrenacker Ost“ macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach dem §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB erforderlich. Die Grundlage dafür bilden die Erhebungen zur Umweltsituation und die durch die Planung absehbaren Auswirkungen.

Der Umweltbericht betrachtet und bewertet das Plangebiet und beurteilt es hinsichtlich Bebauung und Nutzung. Ferner erfolgen Prognosen über Veränderungen der Umwelt mit und ohne das Vorhaben, Aussagen zur Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zu Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen. Im Umweltbericht werden Maßnahmen formuliert, mit denen nachteilige Auswirkung vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können.

1.1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang

Angaben zum Standort	Das Bebauungsplangebiet befindet sich zentral im Ortsteil Buchenberg an der Durchgangsstraße K 5723 im Gewann Herrenacker. Buchenberg liegt ca. 3,5 km nordwestlich des Kernorts Königsfeld. Das Plangebiet wird derzeit hauptsächlich als Viehweide genutzt. Zudem befindet sich ein Wohngebäude mit Scheune, Garten und einigen Obstbäumen im nördlichen Teil des Plangebiets. Angrenzend befinden sich landwirtschaftliche Hofstellen mit Wohngebäuden. Östlich der Kreisstraße schließt das Wohngebiet „Zollernblick“ an. Nach Westen erstreckt sich die historische Bebauungsstruktur mit Ortsmitte des ursprünglichen Straßendorfs. Das Plangebietsgelände liegt zwischen 837-826 m ü NHN und fällt nach Nordosten ab.
Art des Vorhabens	Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets (WA) gemäß § 1 Abs.2 Nr.3 BauNVO, in einem Teilbereich Ausweisung eines Dorfgebiets (MD) gemäß § 1 Abs.2 Nr.5 BauNVO)
Umfang des Vorhabens	Plangebietsgröße: ca. 1,5 ha
Flächenanteile	WA: ca. 1,2 ha MD: ca. 0,04 ha Verkehrsflächen: ca. 0,2 ha Grünflächen: ca. 0,06 ha

**Übersichts-
Lageplan**
(DTK, RIPS
LUBW, 2023)



**Naturraum und
PNV**

Buchenberg wird der Großlandschaft Schwarzwald sowie der Untereinheit Nr. 153 Mittlerer Schwarzwald zugeordnet. Die potentielle natürliche Vegetation wäre ein typischer Hainsimsen-Tannen-Buchenwald und Waldschwingel-Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Wechsel.

NATURA 2000

Ca. 350 m östlich Teilgebiet des FFH-Gebiets „Baar, Eschach und Südostschwarzwald“ (DE 7916-311)

**Schutzgebiete
nach
BNatSchG /
NatSchG**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Südschwarzwald“ (§ 27 BNatSchG).

**sonstige
Schutzgebiete**

Keine

1.1.3 Bedarf an Grund und Boden

Die Nettoneuversiegelungsrate ist im Zusammenhang mit dem aktuellen Bestand zu bilanzieren. Bei der Planung handelt es sich um eine Entwicklung auf bisher überwiegend unbebauten Flächen. Für das Baugebiet werden ca. 1,0 ha artenarme Weideflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Der grundsätzliche Flächenbedarfsnachweis erfolgte im Rahmen der Flächennutzungsplangesamtfortschreibung. Die dort getroffenen Annahmen des Flächenbedarfs haben sich bis heute nicht wesentlich verändert. Der Ortsteil Buchenberg verfügt kaum über innerörtliche Reserveflächen, die Übrigen sind mittlerweile einer Bebauung zugeführt worden. Die Gemeinde fördert hierzu bereits seit Jahren Innenentwicklungsmaßnahmen, trotzdem ist bedauerlicherweise eine ausreichende Wohngebietsversorgung für Buchenberg aufgrund fehlender Verfügbarkeit und der Immissionssituation aus der Landwirtschaft (Tierhaltung) weiterer Flächen derzeit nicht gegeben.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

1.2.1 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Fachgesetze und Fachpläne	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung im Plan
Boden/ Fläche	§ 1a BauGB §§ 1 und 17 BBodSchG	<ul style="list-style-type: none"> - sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden - Verringerung der Neuflächeninanspruchnahme durch Nachverdichtung und Innenentwicklung - Reduzierung der Versiegelung auf das absolut notwendige Maß - Sanierung von Altlastenstandorten, Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen 	- Begrenzung der Versiegelung auf das absolut notwendige Maß (u.a. angepasste GRZ)
Wasser	§§ 1, 5, 6, 27, 47 WHG § 1 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung und Erhalt der Grundwasserneubildung - nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zur Sicherung als Lebensgrundlage des Menschen und Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Gewährleistung natürlicher und schadloser Abflussverhältnisse und Sicherung ausreichender Retentionsräume für den Hochwasserschutz 	- Minimieren der Versiegelung, Verwendung von teilversiegelten Flächen, Anlage von Retentionsmulden
Klima/Luft	§ 1 (6) Nr. 7e, f BauGB, §§ 1, 44-47 BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern - Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umgang mit Energie - Schutz aller Schutzgüter und des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen - Verbesserung der Luftqualität und Planungen zur Luftreinhaltung 	- Ein- und Durchgrünung des Gebiets
Arten/ Biotop/ Biolog. Vielfalt	§§ 1, 44 BNatSchG § 1a BauGB	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Sicherung der biologischen Vielfalt - Erhalt und Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Regenerationsfähigkeit - Meidung des Eintritts der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände 	<ul style="list-style-type: none"> - Durchgrünung des Gebiets - vorrangiger Ausgleich für verbleibende Beeinträchtigungen im Plangebiet und der näheren Umgebung
Landschaftsbild/ Erholung	§ 1 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft 	- Verwendung nicht blendender Materialien, angepasste Bebauung durch Festlegung der Gebäudehöhen, planerische

			Festlegung von Baugrenzen, Sicherstellung der Naherholungsfunktion
Mensch/ Gesundheit	§ 1 BImSchG §§ 1 (6) Nr. 1, 1a BauGB TA Lärm DIN 18005	- Schutz von Flächen mit Wohnfunktion und Erholungsfunktion gegenüber Lärmimmissionen - Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	- Eingrünung des Gebiets - Minimierung Immissionsbelastung
Kultur-/Sachgüter	§§ 6,8 DSchG § 1 (6) Nr. 5 BauGB	- Erhaltungspflicht, allgemeiner Schutz von Kulturdenkmälern - Berücksichtigung der städtebaulichen Eigenart	

1.2.2 Darstellung der in einschlägigen Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

1.2.2.1 Regionalplan

Im Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003 (verbindlich seit 18.10.2002) liegt das Gebiet nach Darstellung der Raumnutzungskarte innerhalb „schutzbedürftiger Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft (Vorrangflur)“ (PS 3.2.2). Flächen innerhalb der Vorrangflur sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden.

Plansatz 2.8 (G) verweist auf eine landschaftsschonende Siedlungstätigkeit.

„Um den Landschaftsverbrauch möglichst gering zu halten, soll sich die künftige Siedlungsentwicklung in der Region an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Ausnutzung vorhandener Baulücken, bevor neue Siedlungsflächen ausgewiesen werden;
- Anbindung neuer Bauflächen an die vorhandenen Ortslagen, Vermeidung von Splittersiedlungen;
- weitere Verringerung der Bauplatzgrößen für Einfamilienhäuser, mehr verdichtete Bauformen, Versiegelung vermeiden;
- bessere Nutzung der gewerblichen Entwicklungsflächen durch mehrgeschossigen Gewerbe- und Industriebau.“

Im Rahmen der Flächennutzungsplanaufstellung erfolgte bereits eine Alternativenprüfung geeigneter Standorte. Die Flächenausdehnung des Geltungsbereichs ist nach den Grundsätzen des Bedarfsnachweises und eines sparsamen Umgangs mit Boden und der Flächenverfügbarkeit getroffen.

1.2.2.2 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Königsfeld vom 04.06.2008 weist das Plangebiet in Teilen als Fläche für die Landwirtschaft (§ 5 Abs.2 Nr.9a BauGB) sowie als geplante Wohnbaufläche (§ 5 Abs.2 Nr.1 BauGB) aus. Der Bebauungsplan setzt den vom FNP ermittelten Wohnbauflächenbedarf für den Ortsteil Buchenberg, unter Konkretisierung der Grundstücksverhältnisse sowie der Flächenverfügbarkeit entsprechend einer Baugebietsausformung um.

1.2.2.3 Bebauungspläne

Für das Plangebiet wurde bisher kein Bebauungsplan aufgestellt.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.1 Tiere

Bestand Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Die Regelungen zu den europarechtlich geschützten Arten (FFH-Anhang IV Art bzw. europäische Vogelart) sind nicht der bauleitplanerischen Abwägung zugänglich und sind daher auch außerhalb der Eingriffsregelung zu untersuchen und abzuhandeln.

Die Untersuchungen zum Artenschutz erfolgten im Jahr 2019 durch das BÜRO GFRÖRER (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, 22.10.2019).

Vögel:

Als Offenlandart wurde die Feldlerche in unmittelbarer Nähe (Abstand ca. 100 m) zum Plangebiet nachgewiesen. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten festgestellt, die Gehölzstrukturen im nördlichen Teil des Geltungsbereichs eignen sich jedoch potenziell für Zweigbrüter.

Fledermäuse:

Im Plangebiet wurden Bäume mit Höhlen und Spalten gefunden, die sich potenziell als Tagesquartier für Fledermäuse eignen.

Sonstige Tiergruppen und Pflanzenarten:

Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Vertretern der Tiergruppen Amphibien, Fische, Weichtiere, Schmetterlinge, Libellen und Farn- und Blütenpflanzen kann aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets und deren Verbreitung in Baden-Württemberg ausgeschlossen werden.

→ Für das Schutzgut Tiere besteht eine allgemeine Bedeutung.

2.1.2 Pflanzen

Bestand Es wurde im Jahr 2019 vom Büro Wick+Partner eine Biotoptypenkartierung des Planungsgebietes und der angrenzenden Flächen vorgenommen. Die Darstellung der Biotoptypen erfolgt im Bestandsplan. Die Beschreibung folgt dem Schlüssel der LUBW Baden-Württemberg¹.

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus artenarmen Weideflächen. Es wurde Rinder- und Hühnerhaltung betrieben. Zum bestehenden Wohnhaus mit Scheune gehört ein Hausgarten mit einigen Obstbäumen.

¹ LUBW Baden-Württemberg (2010): Ökokonto-Verordnung (ÖKVO)

→ Für das Schutzgut Pflanzen besteht eine geringe Bedeutung. Geschützte Pflanzenarten wurden nicht nachgewiesen.

Biotoptyp	Bewertung	Anteil %
33.52 Fettweide - artenarm, Düngung	geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (8 ÖP)	90,1
45.20a Baumreihe auf Fettweide	hohe naturschutzfachliche Wertigkeit	5 Stk
60.60 Hausgarten	geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (6 ÖP)	5,3
60.10/60.21 völlig versiegelte Flächen	keine naturschutzfachliche Wertigkeit (1 ÖP)	4,6

2.1.3 Boden/Fläche

Bestand Als Bodenart liegt im Plangebiet sandiger Lehm (sL 4 V) vor. Laut Angabe der Bodenschätzungsdaten auf Grundlage ALK/ALB (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU) hat der Boden im Bereich der un bebauten Flächen als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Standort für Kulturpflanzen (Bodenfruchtbarkeit) eine mittlere Wertigkeit. Die Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe besitzt eine geringe-mittlere Wertigkeit. Das Gebiet stellt keinen Sonderstandort für die natürliche Vegetation dar. Es besteht eine geringfügige Vorbelastung durch Versiegelungen des Wohngebäudes und der Scheune. Altlasten sind nicht bekannt. Es handelt sich um Böden der Vorrangflur II der Wirtschaftsfunktionenkarte der digitalen Flurbilanz. Neuere Daten aus der Flurbilanz 2022 liegen für den Landkreis noch nicht vor. Flächen der Vorrangflur Stufe II sind für den Landbau wichtig und sollten der Landwirtschaft vorbehalten bleiben.

→ Für das Schutzgut Boden/Fläche besteht eine allgemeine Bedeutung.

2.1.4 Wasser

Bestand Das Plangebiet gehört der hydrogeologischen Einheit Oberer Buntsandstein (GWL/GWG) an. Die Durchlässigkeit dieser oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheit ist von geringer Wertigkeit. Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, Überschwemmungs- und Quellschutzgebieten. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Aktuell wird Quellwasser über zwei Leitungen und einem Quellschacht dem nördlich liegenden landwirtschaftlichen Betrieb zugeleitet.

→ Für das Schutzgut Wasser besteht eine geringe Bedeutung.

2.1.5 Klima/Luft

Bestand Die Wiesenflächen stellen ein potenzielles Kaltluftentstehungsgebiet dar und können dem Ortsrand-Klimatop zugeordnet werden. Kennzeichnend sind überwiegend unbebaute freie Flächen, auf welchen Kaltluft gebildet werden kann. Die gebildete Kaltluft fließt der Topografie folgend Richtung Nordosten ab und ist daher von siedlungsrelevanter Bedeutung. Die Bäume besitzen klimatische Filter- und Regenerationsfunktionen. Die gesetzlichen Grenzwerte für Feinstaub, Stickstoffdioxid und Ozon werden gemäß der IMMISSIONSBELASTUNG LUBW (Bezugsjahr 2016) eingehalten. Geringe Vorbelastungen sind durch landwirtschaftliche Immissionen und die Bestandsbebauung (u.a. Hausbrand) gegeben.

→ Für das Schutzgut Klima/Luft besteht eine allgemeine Bedeutung.

2.1.6 Landschaft

Bestand Es handelt sich um landschaftstypische Ortsrandstrukturen im Schwarzwald mit Grünland und Streuobstbäumen. Das Gebiet liegt in leicht exponierter Lage. Es bestehen Sichtbeziehungen in den umliegenden Landschaftsraum. Blickbeziehungen zu historischen Kulturdenkmälern bestehen hingegen nicht. Erholungsfunktionen sind nicht vorhanden.

→ Für das Schutzgut Landschaft besteht eine geringe Bedeutung.

2.1.7 Biologische Vielfalt

Bestand Zu den zu berücksichtigenden Umweltbelangen gehört auch die biologische Vielfalt/Biodiversität. Hierunter ist die Artenvielfalt, die genetische Vielfalt innerhalb der einzelnen Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme zu verstehen. Der Struktureichtum des Plangebiets ist gering. Die biologische Vielfalt ist als gering einzuschätzen. Das Plangebiet liegt außerhalb von Biotopverbundflächen, ein Wildtierkorridor wird nicht tangiert.

→ Für das Schutzgut Biologische Vielfalt besteht eine geringe Bedeutung.

2.1.8 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Bestand Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 7916-311 „Baar, Eschach und Südostschwarzwald“, ca. 350 m östlich des Plangebiets.

→ Hinsichtlich der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura 2000-Gebieten ist das Plangebiet von geringer Bedeutung.

2.1.9 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Bestand Von der Fläche gehen keine Gefährdungen für die menschliche Gesundheit aus. Geruchsbelastungen durch umliegende Landwirtschaftsbetriebe können für das Plangebiet als ortstypisch betrachtet werden. Die Geruchsimmissionen durch einen Tierhaltungsbetrieb gegenüber des Plangebiets ist vorab mit < 10% der Geruchsstunden des Jahres bewertet. Lärmimmissionen des Straßenverkehrs entlang der Ortsdurchfahrt (K 5723) sind als Vorbelastung anzusehen.

→ **Für das Schutzgut Mensch/Gesundheit besteht eine allgemeine Bedeutung.**

2.1.10 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand Innerhalb des Plangebiets sind keine Kulturgüter vorhanden. Als Sachgut besitzt die Fläche eine allgemeine Bedeutung als Produktionsstandort für die Landwirtschaft (Flurbilanz Vorrangflur II). Es handelt sich um überwiegend landbauwürdige Flächen, die wegen der ökonomischen Standortgunst für den ökonomischen Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Umwidmungen sollten ausgeschlossen bleiben. Insgesamt sind ca. 1,0 ha landwirtschaftliche Nutzfläche betroffen.

→ **Für das Schutzgut Kulturgüter besteht eine geringe, in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung eine allgemeine Bedeutung.**

2.1.11 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Schutzgut wirkt auf	Boden	Wasser	Klima und Luft	Tiere/ Pflanzen	Land- schaft/ Erholung	Mensch	Kultur- /Sachgüter
Boden		Bodenent- wicklung	Bodenent- wicklung	Vegeta- tion als Erosions- schutz		Trittschä- den durch Erho- lungsnutz- ung	
Wasser	Wasser- speicher, Grundwas- serfilter		Nieder- schlag	Vegeta- tion als Wasser- speicher und -filter	Retenti- onsraum	Bebauung beein- trächtigt Wasser- haushalt, höherer Schad- stoffeintrag	
Klima und Luft	Filter u. Puffer für Schad- stoffe	Verduns- tungsrate		Mikro- klima aus- gleich, Luft- reinigung	Art der Be- bauung beeinflusst Kaltluft und Luftreinhal- tung		
Tiere/ Pflanzen	Boden als Lebens- raum und Standort- faktor	Nieder- schlagsrat e als Standort- faktor	Tempera- tur als Standort- faktor		Biotopver- netzung	Flächen- inanspruch- nahme von Le- bensräum- en	Gebäude als Lebens- raum
Landschaft/ Erholung		formt Relief	Einfluss- faktor auf Erholungs- eignung	Bewuchs und Arten- vielfalt als Charakte- ristikum		Aus- gangspun- kt Erho- lung	Prägung des Land- schaftsbilds
Mensch	Standort für Ge- bäude und Infrastruk- tur		Klima- und lufthygieni- scher Ausgleich	Vegeta- tion als Filter und Puffer	Erholungs- raum		Zeugnis Kulturge- schichte
Kultur-/Sach- güter						Erhaltung	

2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde kein unmittelbarer Eingriff in Natur und Landschaft erfolgen. Es ist von keinen wesentlichen Veränderungen der naturschutzfachlichen Bedeutung auszugehen. Voraussichtlich würde die Fläche weiterhin als Weide genutzt.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß Anlage 1 Nr. 2b des BauGB ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB zu beschreiben, unter anderem infolge

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

ff) 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,

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter beziehen sich dabei auf die

- **Bauphase:** Baubedingte Wirkungen werden durch die Herstellung der Gebäude und Infrastruktur mit entsprechenden Baustellentätigkeiten hervorgerufen und sind mit vorübergehenden (temporären) Wirkungen verbunden. Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die Errichtung der Gebäude und Infrastruktur und sind i.d.R. dauerhaft.

und die

- **Betriebsphase:** Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch die Nutzung und sind i.d.R. dauerhaft.

2.3.1 Tiere

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Durch die Umsetzung der Planung können artenschutzrechtlich relevante Tierarten (Vögel, Fledermäuse) von den Zugriffsverboten des § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG betroffen sein. Es können Tiere getötet, erheblich gestört und/oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Nahrungshabitate zerstört werden. Auf den versiegelten Flächen geht die Funktion als Lebensraum für Tiere weitgehend verloren.

Nach gutachterlicher Einschätzung (BÜRO GFRÖRER Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, 22.10.2019) sind bei Umsetzung der Planung folgende Auswirkungen auf streng geschützte und besonders geschützte Arten zu erwarten:

Fang, Verletzung oder Tötung nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG

Brutvögel und Fledermäuse einschließlich Gelege oder Nestlinge können durch Rodung von Gehölzen, Abriss von Gebäuden und Bodeneingriffen im Zuge der Baufeldfreimachung verletzt oder getötet werden. Durch die Einhaltung der Bauzeitenregelung außerhalb der Vogelbrutzeit und Aktivitätsphase von Fledermäusen kann dieser Verbotstatbestand **ausgeschlossen** werden.

Erhebliche Störung nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG

Störungen, die den Erhaltungszustand der lokalen Populationen gefährden können, sind während der Baumaßnahmen **nicht zu erwarten**. Dazu trägt auch die Bauzeitenregelung bei.

Entnahme, Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG

Bei der Rodung von Bäumen können potenziell geeignete Tageshangplätze für Fledermäuse zerstört werden. Durch die vorgezogene Bereitstellung eines Fledermauskastens kann der Funktionserhalt im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet werden (CEF-Maßnahme).

Aufgrund der Anwesenheit der Feldlerche im Umfeld des Geltungsbereichs wird von einer Brut ausgegangen. Der Abstand des ermittelten Revierzentrums zu der künftigen Bebauungsgrenze beträgt ca. 100 m. Die Feldlerche ist empfindlich gegenüber Vertikalstrukturen und hält Abstände zu geschlossenen Kulissen von > 120 m.

Nach Süden erstrecken sich weitere freie Acker- und Grünlandflächen. Da im Umkreis keine weiteren Feldlerchen verhört worden sind, ist davon auszugehen, dass diese südlich angrenzenden Bereiche noch unbesetzt sind und das festgestellte Brutpaar bei einer durch die Neubebauung entstehenden Kulissenwirkung weiter nach Süden vorrücken kann. Unter dieser Annahme wird kein Ausgleich notwendig.

Unter Einhaltung der Bauzeitenregelung außerhalb der Vogelbrutzeit und Aktivitätsphase von Fledermäusen kann dieser Verbotstatbestand **ausgeschlossen** werden.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Durch die Zunahme von Verkehr und Bevölkerung können Tierarten auch in den angrenzenden Kontaktlebensräumen gestört oder beunruhigt werden. Es handelt sich jedoch um ein kleines Wohngebiet im Anschluss an bestehende Bebauung. Mit erheblichen Beeinträchtigungen ist jedoch nicht zu rechnen, da der Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht gefährdet wird.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere durch den Verlust von Lebensräumen.

2.3.2 Pflanzen

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Durch die Überbauung gehen Vegetationsflächen von überwiegend geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit verloren.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Mit erheblichen Beeinträchtigungen ist nicht zu rechnen. Im Laufe der Zeit können sich bei korrekter Umsetzung und Pflege der Pflanzgebote besonders in den Randbereichen des Plangebiets ökologische Nischen entwickeln.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen.

2.3.3 Boden/Fläche

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Durch die Errichtung der Gebäude und die Anlage von Erschließungsflächen sowie der erforderlichen Geländemodulationen werden Böden versiegelt und verdichtet, was mit einer Beeinträchtigung bzw. Verlust der natürlichen Bodenfunktionen einhergeht.

Auf den unversiegelten und nicht überbauten Flächen ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Zukünftig stellt sich die Versiegelungsrate im Plangebiet wie folgt dar:

- vollständig versiegelte Flächen: 8.806 m²
- teilversiegelte Flächen: 700 m²

Im Bestand stellt sich die Versiegelungsrate im Plangebiet wie folgt dar:

- vollständig versiegelte Flächen: 662 m²
- teilversiegelte Flächen: 0 m²

Im Rahmen der Flächeninanspruchnahme und Bebauung entsteht eine Netto-Neuversiegelung in Höhe von ca. 8.144 m² durch vollständige Versiegelung und ca. 700 m² durch Teilversiegelung. Dies entspricht einer Überbauung von ca. 60% des Plangebiets. Im Bestand sind bisher ca. 4,5% überbaut. Damit können ca. 55,5% zusätzlich zum Bestand überbaut werden.

Der Landwirtschaft werden Flächen im Umfang von ca. 1 ha dauerhaft entzogen.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen wirkt während der Standzeit der Gebäude und Erschließungsflächen dauerhaft.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden und Fläche.

2.3.4 Wasser

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Der Grundwasserneubildung kommt aufgrund des hydrogeologischen Untergrunds nur eine geringe Bedeutung zu. Durch die Errichtung der Gebäude sowie der versiegelten Flächen fällt vermehrt Oberflächenwasser an, das nicht versickern kann und zusätzlich den Vorfluter belastet. Im Wohngebiet ist mit mittleren Versiegelungsgraden zu rechnen. Durch die Anlage von Retentionsmulden und Rigolen sowie die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge im Bereich der privaten Stellplätze und Zufahrten werden die Eingriffe minimiert. Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Anfallendes Niederschlagswasser wird über die Retention zurückgehalten, natürlich versickert oder zeitlich verzögert dem Glasbachtal zugeleitet.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser.

2.3.5 Klima/Luft

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Das Plangebiet besitzt ein Potenzial für die Kaltluftentstehung, welches durch überbaute Flächen verloren geht. Es handelt sich dabei jedoch um ein relativ kleines Gebiet. Zudem sind im Umfeld der Ortslage großflächige Frei- und Waldflächen vorhanden, wodurch die Frischluftzufuhr und der Luftaustausch weiterhin gewährleistet bleiben.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Mit einem leichten Anstieg der Emissionen durch Verkehr und Feuerungsanlagen auf das lokale Kleinklima ist zu rechnen. Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen tragen zu einer Minimierung der Auswirkungen bei.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima/Luft.

2.3.6 Landschaft

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Das Landschaftsbild wird nachhaltig verändert. Die durch den Bebauungsplan eröffneten Planungsmöglichkeiten sehen jedoch eine maßvolle und ortstypische Arrondierung mit einem Wohngebiet vor. Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen sowie die Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen tragen zu einer Minimierung der Auswirkungen bei.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich. Erholungsfunktionen werden nicht eingeschränkt.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft und Erholung.

2.3.7 Biologische Vielfalt

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Das Gebiet besitzt für die biologische Vielfalt nur eine geringe Bedeutung. Durch die Umsetzung werden keine Lebensräume zerschnitten oder Arten an Wanderungen gehindert.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Erhebliche Auswirkungen sind nicht ersichtlich.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts biologische Vielfalt.

2.3.8 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Erhebliche Auswirkungen sind nicht ersichtlich. Das Vorhaben führt zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Erhebliche Auswirkungen sind nicht ersichtlich. Das Vorhaben führt zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten.

2.3.9 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Während der Bauphase ist für die angrenzende Nachbarschaft durch An- und Abtransport und die Bauarbeiten selbst mit temporären Lärmemissionen zu rechnen.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Durch die Realisierung des Wohngebiets sind keine wesentlichen Störungen oder Immissionen weder im Plangebiet noch außerhalb des Plangebiets zu erwarten. Die Geruchsimmissionen durch einen Tierhaltungsbetrieb gegenüber des Plangebiets ist vorab mit < 10% der Geruchsstunden des Jahres bewertet.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch/Gesundheit.

2.3.10 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Mit dem Auftreten archäologischer Funde ist jederzeit zu rechnen, obwohl im Plangebiet keine Hinweise bekannt sind.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Kultur- und Sachgüter.

2.3.11 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Die während der Bauphase anfallenden Abfälle und Abwässer werden nach den gesetzlichen Vorgaben (u.a. Bundes-Bodenschutzgesetz) und anerkannten Regeln der Technik fachgerecht entsorgt und behandelt. Emissionen durch Baumaschinen sind nur temporär gegeben.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Mit Maßnahmen des klimaangepassten Bauens werden CO₂-Emissionen vermindert (z.B. Solarnutzung, Wärmepumpen). Die im Wohngebiet üblichen anfallenden Abfälle, wie Hausmüll und Grünschnitt sowie Abwässer werden regelkonform entsorgt und behandelt.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf Emissionen, Abfälle und Abwässer.

2.3.12 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich, da die Bauphase temporär ist.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Über die Landesgesetzgebung und der Bebauungsplan treffen Regelungen zur Nutzung der Solarenergie. Bei der Errichtung von Gebäuden, ausgenommen Nebenanlagen, muss eine Photovoltaikanlage installiert werden. Dadurch kann der Verbrauch von fossilen Energieträgern vermindert werden.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Nutzung erneuerbarer Energien.

2.3.13 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Die Planung widerspricht nicht den Darstellungen des Landschaftsplans oder sonstigen Plänen des Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechts.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Die Planung widerspricht nicht den Darstellungen des Landschaftsplans oder sonstigen Plänen des Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechts.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

2.3.14 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Während der Bauphase kann die Luftqualität im Plangebiet vorübergehend durch Baumaschinen etc. beeinträchtigt sein.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Erhebliche Auswirkungen sind nicht ersichtlich. Die durch das Plangebiet entstehende Bevölkerungs- und Verkehrszunahme und die damit verbundenen Auswirkungen durch Immissionen sind voraussichtlich nicht dazu geeignet, die Luftqualität dauerhaft erheblich zu verschlechtern.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

2.3.15 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Erhebliche Auswirkungen sind nicht ersichtlich.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Die Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter betrifft ein vernetztes Wirkungsgefüge. Nachfolgend sind diejenigen aufgeführt, die im Plangebiet wahrscheinlich sind.

Die wesentlichen Auswirkungen der Planung beziehen sich auf das Schutzgut Boden/Fläche. Durch das geplante Vorhaben ergeben sich nachteilige Auswirkungen aufgrund der geplanten Flächeninanspruchnahme, Flächenversiegelung und Bodenverdichtung. Damit ergeben sich Wechselwirkungen wie der Verringerung der Grundwasserneubildung, der Verschiebung des Spektrums an Tier- und Pflanzenarten, der Veränderung des Kleinklimas und des Landschaftsbildes.

Unter Berücksichtigung der ökologischen Wertigkeit des Plangebiets und der geplanten Nutzung ist nicht mit erheblichen Wechselwirkungen unter den Schutzgütern zu rechnen.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

2.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	erheblich	nicht erheblich	Auswirkungen
Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Arten und Biotope, biologische Vielfalt)	X		Verlust von potenziellen Habitaten für Vögel und Fledermäuse und Vegetationsflächen
Boden	X		Überwiegend Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung
Fläche	X		Neuentwicklung auf bisher unbebauten Flächen
Wasser		X	
Klima/Luft		X	
Landschaftsbild und Erholung		X	
Mensch/Gesundheit		X	
Kultur-/Sachgüter		X	
Natura 2000		X	
Emissionen, Abfälle, Abwässer		X	
Erneuerbare Energien		X	
Pläne		X	
Luftqualität		X	
Wechselwirkungen		X	

3 Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Gemäß §14 BNatSchG gelten alle Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, welche die Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigen können als Eingriff. Nach §15 BNatSchG sind vermeidbare Eingriffe zu unterlassen, unvermeidbare sind auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Im Umweltbericht sind Maßnahmen zu formulieren, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden können, wobei sowohl die Bauphase, als auch die Betriebsphase abzudecken ist.

3.1.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

M1 – Fäll- und Rodungsarbeiten von Gehölzen

Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, d.h. nur im Zeitraum vom 16. November bis 28. Februar zulässig.

→ Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. IV 2.1 übernommen worden.

M2 – CEF-Maßnahme Fledermäuse

Als Ausgleich für den Verlust von potenziell geeigneten Tageshangplätzen ist zur Sicherung des Erhaltungszustands ein Fledermaus-Flachkasten in unmittelbarer Umgebung des Plangebiets zu installieren. Die Maßnahme ist im selben Winterhalbjahr wie der Eingriff in die betroffenen Gehölze durchzuführen.

→ Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. II 15.1 übernommen worden.

M3 – Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Zum Schutz von nachtaktiven Insekten ist die Beleuchtung mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Es sind Leuchten zu wählen, die kein Streulicht erzeugen. Die Außenbeleuchtung ist auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken.

→ Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. IV 2.2 übernommen worden.

M4 – Maßnahmen gegen Vogelschlag

An großflächigen Glasfassaden und Fensterflächen sind geeignete Maßnahmen gegen Vogelschlag zu ergreifen. Es wird auf die Broschüre "Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht" der Schweizerischen Vogelwarte Sempach verwiesen. Als pdf-Datei zu erhalten unter www.vogelglas.info (Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler 2012: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach).

→ Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. IV 2.3 übernommen worden.

→ Die Maßnahmen M1-M4 dienen der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG.

M5 – Grünflächen und Pflanzgebote

- Öffentliche Grünfläche ÖG
Die öffentliche Grünfläche „ÖG“ wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Retention festgesetzt. Es sind Retentionsanlagen, z.B. Rigolen als unterirdischer Wasserspeicher zulässig. Versiegelungen, die nicht in Verbindung mit der technischen Ausführung der Retentionsfläche stehen, sind zu vermeiden. Die Fläche ist mit standortgerechter Einsaat zu begrünen, extensiv zu pflegen (d.h. max. 1x/Jahr mähen) und die Mahd abzuräumen. Bauliche Anlagen zur Freiraumgestaltung, wie Bänke und Spielelemente sowie offene Stellplätze sind zulässig.
Die Grünfläche darf nicht zur Grundstückerschließung privater Baugrundstücke überfahren werden.
- Private Grünfläche PG
Private Grünflächen sind als Teil der Baugrundstücke festgesetzt und als Fläche für die Regenwasserableitung und -versickerung dauerhaft unversiegelt zu belassen. Strauch- und Gehölzpflanzungen sind naturnah mit heimischen Arten unter Erhalt der Muldenfunktion Gebietseingrünung auszuführen. Gehölzfreie Flächen (z.B. unter Bäumen) sind extensiv zu pflegen, d.h. max. 1x/Jahr zu mähen und das Mähgut abzuräumen.
- Anpflanzen von Laubbäumen
Je Baugrundstück ist mindestens ein gebietsheimischer Laubbaum 2. Ordnung oder ein Obstbaum-Hochstamm als Hausbaum anzupflanzen und auf Dauer zu erhalten. Die Mindestabstände zu Leitungen von mind. 2,5 m sind einzuhalten. Das Nachbarrecht BW ist zu beachten.

Für die Pflanzungen gilt folgende Mindestqualität:
Hochstamm, StU > 16 cm in 1,0 m Höhe

Es sind Arten folgender Liste zu verwenden:

Feld-Ahorn	(Acer campestre)
Vogel-Kirsche	(Prunus avium)
Trauben-Kirsche	(Prunus padus)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Eingriffeliger Weißdorn	(Crataegus monogyna)
Obstbaum-Hochstämme	(heimische, lokale Kultursorten)

Für die Anpflanzung von weiteren Bäumen sind die Arten der Artenverwendungsliste zu verwenden.

Bei der Pflanzenauswahl soll auf sortenreine Wildsorten möglichst naher Herkunft (autochthones Pflanzenmaterial) geachtet werden.

→ Die Maßnahmen sind in den Bebauungsplan unter Ziff. II 13 und 18 übernommen worden.

→ Die Maßnahmen dienen dem Erhalt und der Sicherung von Lebensräumen und der biologischen Vielfalt, orts-/landschaftsbildrelevanter Strukturen, dem Erhalt von versickerungsfähigen Flächen und Beitrag zur Grundwasserneubildung sowie der Minimierung negativer Auswirkungen auf das Mikroklima.

M6 – Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen

Die nicht überbauten und nicht Erschließungszwecken dienenden privaten Grundstücksflächen sind durchgängig freiraumplanerisch / gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft zu pflegen.

Das Anlegen von Schottergärten oder Steinöden, deren Wasserdurchlässigkeit durch Verwendung von Vlies oder Folie stark eingeschränkt ist, ist nicht zulässig. Klassische Steingärten, die eine Bepflanzung mit Steingartenpflanzungen aufweisen und wasserdurchlässig sind, sind davon nicht betroffen. Die nicht überbauten Flächen sind grundsätzlich von Versiegelungen, Teilversiegelung oder sonstigen Nutzungen freizuhalten.

Die Flächen für Wege, Zufahrten und Stellplätze, die der inneren Erschließung dienen sind auf das technisch vertretbare Mindestmaß zu begrenzen und mit wasserdurchlässigen Belägen und Materialien (z. B. wassergebundene Wegedecke, Rasenpflaster, Schotterrasen, usw.) incl. wasserdurchlässigem Unterbau herzustellen.

→ Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. III 3.1 übernommen worden.

→ Die Maßnahme dient dem Erhalt und der Sicherung von Lebensräumen und der biologischen Vielfalt, orts-/landschaftsbildrelevanter Strukturen, dem Erhalt von versickerungsfähigen Flächen und Beitrag zur Grundwasserneubildung sowie der Minimierung negativer Auswirkungen auf das Mikroklima.

3.1.2 Schutzgut Boden/Fläche

M7 – Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV) wird hingewiesen. Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigen, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch §202 BauGB). Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten, um die natürliche Bodenstruktur vor erheblichen nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern. Der Oberboden (Mutterboden) ist in nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen (§202 BauGB). Notwendige Bodenarbeiten sind schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen.

→ Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. IV 4 übernommen worden.

→ Die Maßnahme dient der Vermeidung und Minimierung von Bodenüberformung, -verdichtung und -verunreinigung.

M8 – Bodenbelastungen

Im Bereich des Plangebiets sind zurzeit keine Altstandorte oder Altablagerungen bekannt. Sofern sich bei Erkundungs- oder Baumaßnahmen optische oder geruchliche Auffälligkeiten des Bodens ergeben, sind diese dem Amt für Umwelt, Wasser- und Bodenschutz unverzüglich anzuzeigen.

→ Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. IV 6 übernommen worden.

→ Die Maßnahme dient zum Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen.

3.1.3 Schutzgut Wasser

M9 – Ableitung von Niederschlagswasser, Retention

Das Niederschlagswasser der Dachflächen und sonstigen Flächen, die nicht durch Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder betrieblichen Verkehr verunreinigt werden können, sind soweit möglich über eine mindestens 30 cm starke, bewachsene Bodenschicht auf dem Grundstück zu versickern und den Flächen für Regelung des Wasserabflusses zuzuleiten.

Hausdrainagen dürfen nicht an die Schmutzwasser- und Mischwasserkanalisation angeschlossen werden.

Es wird empfohlen zur Reduzierung des Oberflächenwasserabflusses das anfallende Dachflächenwasser in Retentionszisternen zurückzuhalten, wobei der Überlauf der Sammelanlagen nicht unterirdisch versickert werden darf. Zur Verbesserung der Rückhaltung werden Retentionszisternen empfohlen, die über ein zwangsentleertes Teilvolumen verfügen (Schwimmerdrossel).

→ Die Maßnahmen sind in den Bebauungsplan unter Ziff. II 15.2/15.3 sowie Ziff. IV 11 übernommen worden.

→ Die Maßnahme dient zur Entlastung des Kanalsystems sowie um die Überschwemmungsgefahr bei Starkregenereignissen zu mindern und den Wasserhaushalt zu schonen. Zudem trägt die Verdunstung von Wasser zu einem bioklimatisch kühlendem Effekt bei.

M10 – Außenmaterial

Als Außenmaterial dürfen aus Gründen des Boden- und Wasserschutzes nur solche Materialien verwendet werden, die dauerhaft sicherstellen, dass keine Ausschwemmungen von Schwermetallen erfolgen. Unbeschichtete Metalle aus Blei, Kupfer und Zink sind daher als Außenmaterial, insbesondere als Dachflächenmaterial, zu vermeiden. Ansonsten ist das abfließende Wasser zu behandeln. Niederschlagswasser von nicht beschichteten oder nicht in ähnlicher Weise behandelten metallischen Dächern aus Kupfer, Zink oder Blei ohne wasserrechtliche Erlaubnis, dürfen nicht dezentral versickert oder in ein Gewässer eingeleitet werden.

→ Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. II 15.4 übernommen worden.

→ Die Maßnahme dient der Vermeidung negativer Veränderungen der Grundwasserneubildung sowie zum Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen.

M11 – Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

Flächen für Zufahrten sowie Flächen für private Stellplätze sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (sickerfähiges Pflaster, Belag mit Rasenfugen, Rasengitterstein, Schotterrasen) auszubilden. Die Tragschicht ist ebenfalls wasserdurchlässig herzustellen.

→ Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. II 15.5 übernommen worden.

→ Die Maßnahme dient der Vermeidung negativer Veränderungen im Oberflächenabfluss und der Grundwasserneubildung.

M12 – Grundwasserschutz

Die gesetzlichen Grundlagen des Grundwasserschutzes (v. a. § 49 WHG i.V. m. § 43 WG) sind zu beachten.

Aufgrund der vorliegenden hydrogeologischen Situation (hoher Grundwasserstand) ist insbesondere auf die folgende Bestimmung zu achten:

Drän- und Quellwasser darf nicht in das Kanalsystem eingeleitet werden. Auf Hausdrainagen ist grundsätzlich zu verzichten. Bauteile unterhalb des höchsten Grundwasserstandes sind wasserdicht und auftriebssicher auszuführen (z. B. „weiße Wanne“, auskragende Kellerbodenplatte etc.). Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern / Bauteilen o. ä. dürfen keine Stoffe verwendet werden, bei denen eine Schadstoffbelastung des Grundwassers zu besorgen ist.

Maßnahmen, die das Grundwasser berühren könnten, bedürfen der wasserrechtlichen Genehmigung. Wird bei Bauarbeiten Grundwasser erschlossen, ist dies gemäß § 43 Wassergesetz Baden-Württemberg der Unteren Wasserschutzbehörde beim Landratsamt unverzüglich anzuzeigen. Die Bauarbeiten sind bis zur Entscheidung der Fachbehörde einzustellen.

Für eine Grundwasserabsenkung während der Bauzeit und eine Grundwasserumleitung während der Standzeit der Gebäude ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist unzulässig.

- Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. IV 8 übernommen worden.
- Die Maßnahme dient dem Schutz des Gewässerhaushalts.

M13 – Wild abfließendes Niederschlagswasser bzw. Grundwasser

Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden (§ 37 Abs. 1 WHG).

- Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. IV 10 übernommen worden.
- Die Maßnahme dient dazu, die Überschwemmungsgefahr bei Starkregenereignissen zu mindern (Klimaanpassungsmaßnahmen).

3.1.4 Schutzgut Klima/Luft

M14 – Photovoltaik auf Gebäuden

Im gesamten Plangebiet müssen bei der Errichtung von Gebäuden, ausgenommen Nebenanlagen, die Gebäude mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet sein. Bei der Errichtung von Wohngebäuden handelt es sich um eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von mindestens 0,02 kilo-Watt-peak pro Quadratmeter Wohnfläche (0,02 kWp/m²).

- Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. II 17 übernommen worden.
- Die Maßnahme dient der Einsparung von CO₂ durch die Reduzierung des Verbrauchs von fossilen Energieträgern und trägt dadurch zur Minderung der Auswirkungen des Klimawandels bei.

M5 – Grünflächen und Pflanzgebote

Grünflächen und Pflanzgebote wirken auch positiv auf das Schutzgut Klima/Luft. Durch die Neupflanzung von Bäumen und die Anlage von begrünten Freiflächen werden wichtige Ausgleichs- und Regenerationsfunktionen für das lokale Kleinklima und die Luftqualität erfüllt.

M6 – Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen

Die Unzulässigkeit von Schottergärten und großflächigen Steinschüttungen wirkt sich positiv auf das lokale Kleinklima im Plangebiet aus, da eine vermehrte Aufheizung (insbesondere im Sommer) und dadurch zusätzlicher bioklimatischer Belastungen solcher unbegrünten Flächen verhindert wird.

M9 – Ableitung von Niederschlagswasser, Retention

Die Verdunstung von Wasser trägt zur realen Kühlung des lokalen Kleinklimas bei und mindert dadurch die Auswirkungen im Sommer bei Hitzetagen.

3.1.5 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

M15 – Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen

Die im Bebauungsplan festgesetzte Gebäudehöhe (GH) in m. ü.NN darf nicht überschritten werden. Sie bezieht sich auf den höchsten Punkt der baulichen Anlage.

- Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. II 2.3 übernommen worden.
- Die Maßnahme dient dem Schutz des Landschaftsbildes.

M5/M6 – Pflanzgebote/Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen

Die Pflanzgebote wirken auch positiv auf das Schutzgut Landschaftsbild. Durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern und die Anlage von begrünten Freiflächen entsteht ein Wohngebiet, welches sich in die Landschaft einfügt.

3.1.6 Schutzgut Mensch/Gesundheit

Insbesondere die Maßnahmen zum Klimaschutz (Photovoltaik, Pflanzgebote) wirken sich positiv auf die menschliche Gesundheit aus, z.B. Reduzierung bioklimatischer Belastungen.

3.1.7 Schutzgut Kultur-/Sachgüter

M16 – Denkmalschutz

Beim Vollzug der Planung können bisher unbekannte Funde entdeckt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei Funden, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, gem. § 20 DSchG diese einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen sind. Die Möglichkeit der Fundbergung ist einzuräumen.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde (Bauordnungsamt) oder das Regierungspräsidium Freiburg (Referat Denkmalpflege) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG).

Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach § 27 DSchG wird verwiesen.

- Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. IV 3 übernommen worden.
- Die Maßnahme dient der Sicherung von denkmalpflegerischen Belangen und der Bewahrung von Zeugnissen der Kulturgeschichte.

3.2 Übersicht Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen baubedingter Vorhabenwirkungen								
Nr.	Maßnahme	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Luft	Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Landschaftsbild/Erholung	Mensch/Gesundheit	Kultur-/Sachgüter
M1	Fäll-/Rodungsarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M2	CEF Fledermäuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M5	Grünflächen/Pflanzgebote	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M6	Gestaltung Freiflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M7	Bodenschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M8	Bodenbelastungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

M10	Außenmaterial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M11	Wasserdurchlässige Beläge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M12	Grundwasserschutz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M15	Höhenbegrenzung baulicher Anlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M16	Denkmalschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen betriebsbedingter Vorhabenwirkungen								
Nr.	Maßnahme	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Luft	Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Landschaftsbild/ Erholung	Mensch/ Gesundheit	Kultur-/Sachgüter
M3	Insektenschonende Beleuchtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M4	Maßnahmen gegen Vogelschlag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M9	Ableitung Niederschlagswasser, Retention	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M13	Wild abfließendes Oberflächenwasser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M14	Photovoltaik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.3 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Nach Durchführung von Minimierungsmaßnahmen und planinternen Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen bleiben voraussichtlich folgende nachteilige Umweltauswirkungen bestehen:

Schutzgüter	Bemerkung
Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Boden/Fläche	Die Eingriffe in den Boden (Versiegelung, Überbauung) werden durch die Minimierung der Versiegelung, der Wiederverwendung des Oberbodens sowie durch die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien gemindert. Es bleiben jedoch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut (Verlust und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen) durch Versiegelung und Überbauung bestehen.
Wasser	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Luft/ Klima	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Landschaftsbild/ Erholung	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Mensch/ Gesundheit	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Kultur-/ Sachgüter	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen

3.4 Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die nach Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen weiterhin bestehenden Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass oft mit einer Ausgleichsmaßnahme für ein Wert- und Funktionselement auch ein Ausgleich oder Teilausgleich für andere Wert- und Funktionselemente erreicht werden kann. Dieser Umstand wird bei der Bilanzierung entsprechend berücksichtigt. Bei der Auswahl von Ausgleichsflächen sind daher solche zu bevorzugen, auf denen möglichst viele Funktionen wiederhergestellt werden können. Ausgleichsmaßnahmen können sowohl innerhalb als auch unter bestimmten Bedingungen außerhalb des Baugebiets durchgeführt werden.

3.4.1 Erhalt und Entwicklung Magerwiese „Rotwaldwiesen“

Die Gemeinde Königsfeld hat bereits im Jahr 2015 Bestrebungen unternommen, eine Waldwiese südlich des Schwimmbads, Flst.-Nr. 807, Gemarkung Neuhausen, durch entsprechende Pflegemaßnahmen aufzuwerten. Zu diesem Zweck erfolgten Abstimmungen zwischen dem damaligen Revierleiter, Herrn Gapp, und der unteren Naturschutzbehörde. Die Wiese wurde in 2015 von der UNB kartiert und mit einem Aufwertungspotenzial von 8 ÖP/m² eingeschätzt. Es handelte sich damals um eine mäßig artenreiche Wiese mit Schafbeweidung. Nach 2015 erfolgte eine Bewirtschaftung der Wiese als Mähwiese mit zweimaliger Mahd/Jahr und seltener Düngung mit Mist. Dadurch hat sich bis heute eine artenreiche Wiese entwickelt, die im Jahr 2020 in Teilbereichen als FFH-Mähwiese kartiert wurde („Rotwaldwiese SW Königsfeld“, Nr. 6520032646221266). Wohl aufgrund von Wildschäden war 2020 nicht die ganze Wiese als FFH-Mähwiese kartiert. Bei einer Begehung im Oktober 2023 war jedoch kein Wildschaden mehr erkennbar und die gesamte Wiese befindet sich in einem einheitlichen Zustand.

Die Gemeinde Königsfeld hat im Jahr 2019 das gesamte Flurstück erworben. Diese Wiese soll mittels eines Pflegevertrags dauerhaft gesichert werden. Durch die Entwicklung von Altgrasstreifen auf ca. 10% der Fläche kann eine weitere ökologische Aufwertung der Wiese erfolgen. Die Grasstreifen werden jährlich wechselnd bzw. erst mit dem 2. Schnitt gemäht. Die in den Randbereichen entlang des Bachs vorhandenen Ufergebüsche sowie Sträucher entlang des Forstwegs bleiben erhalten. Am westlichen Rand entwickelt sich ein Sukzessionsstreifen, welcher als Waldrandgestaltung ebenfalls bestehen bleiben soll.

Das gesamte Flurstück 807 hat eine Flächengröße von 13.203 qm. Davon sind bisher als FFH-Mähwiese 7.866 qm kartiert. Zukünftig sollen als Mähwiese mit Altgrasstreifen insgesamt 11.270 qm bewirtschaftet werden. Es werden für diese Maßnahme **101.430 Ökopunkte** generiert (vgl. Anhang Eingriffs-/Ausgleichsbilanz).

3.5 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG sind bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen.

Die Landwirtschaft in Königsfeld wird durch die geplante Kompensationsmaßnahme nicht erheblich beeinträchtigt. Die Wiese wird bereits seit mehreren Jahren extensiv bewirtschaftet. An dieser Nutzungsform ändert sich auch zukünftig nichts.

4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Innerhalb des Flächennutzungsplanverfahrens (FNP) wurde mit der Untersuchung von Alternativstandorten zur Siedlungsentwicklung das Ziel verfolgt, über die Abprüfung von städtebaulichen und landschaftsplanerischen Gesichtspunkten sowie durch Würdigung der planungsrechtlichen Ausgangsvoraussetzungen mögliche Planungsalternativen für die konkrete Flächenausweisung zu untersuchen und diese gegeneinander abzuwägen.

Mit der ausgewiesenen Fläche BUCH 1 „Gewann Herrenacker“ wird der historische Siedlungsbestand eines Straßendorfs südlich der Kreisstraße in unmittelbarer Nähe zum Ortskern von Buchenberg weitergeführt.

Diese Fläche von 1,2 ha (FNP) stellt sich als alternativlose Flächenausweisung dar. Gegenüber der Flächenausweisung im FNP 1995 wurden Flächen ohne Entwicklungsperspektive aufgrund des reduzierten Ausweisungspotenzials herausgenommen. Mit der vorliegenden Umsetzung erfolgt eine funktionale und bedarfsgerechte Ausformung in Lage und Umgriff der im FNP dargestellten Fläche.

5 Zu erwartende Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit von zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Die im Plangebiet zulässigen Vorhaben bedingen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen. Von Wohngebieten und denen im Wohngebiet zulässigen Nutzungen gehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine gefährlichen Wirkungen aus.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

6.1.1 Methodik des Umweltberichts

Grundlage für den Umweltbericht bildet Anlage 1 zu den § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB. Die Bewertung des Bestandes und des Eingriffs erfolgt nach der Methodik der LfU Baden-Württemberg (2005). Demnach werden die Funktionserfüllungen der Schutzgüter Arten/Biotop, Wasser, Klima/Luft und Landschaft in fünf Stufen von „sehr hoch“ über „mittel“ bis „sehr gering“ bewertet. Für das Schutzgut Boden erfolgt die Bewertung analog zum Heft „Bodenschutz 24“ (LUBW, 2012). Die Schutzgüter Fläche, Mensch/Gesundheit, Kultur-/Sachgüter sowie die weiteren Umweltbelange werden verbal-argumentativ bewertet.

Bewertungsstufen und deren Bedeutung					
Schutzgut Boden		Schutzgüter Arten/ Biotope, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild			
Wertstufe	Bewertung	Wertstufe	Bewertung	Bedeutung für den Naturhaushalt	Erheblichkeit
4	sehr hoch	5	sehr hoch	besondere	erheblich
3	hoch	4	hoch		
2	mittel	3	mittel	allgemeine	
1	gering	2	gering	geringe	unerheblich
0	sehr gering	1	sehr gering		

Aufgrund dieser Bewertung und einer Empfindlichkeitsermittlung gegenüber der Planung erfolgt im Umweltbericht die Festlegung der durch die Planung erheblich beeinträchtigten Schutzgüter, die in einer Konfliktanalyse weiter bearbeitet werden. Anschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen vorgeschlagen.

6.1.2 Artenschutz

Zur Prüfung von möglichen Betroffenheiten des Artenschutzes wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (BÜRO GFRÖRER, 22.10.2019).

„Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten von April bis Juli 2019. Im Rahmen von 4 Übersichtsbegehungen wurde das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert. Innerhalb des Grünland- und Obstbaumbestandes als Haupteinheiten wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten geeignet sein könnten. So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesehen.“

Im Vordergrund der Ermittlung von potenziellen Arten stand auch die Selektion des Zielartenkonzeptes des Landes Baden-Württemberg (ZAK). Diese erfolgt durch die Eingabe der kleinsten im Portal des ZAK vorgegebenen Raumschaft in Verknüpfung mit den Angaben des Naturraumes und der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis lieferte das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.“

6.1.3 Mensch/Gesundheit

Zur Beurteilung der Geruchsimmissionen durch Tierhaltungsbetriebe in der Umgebung des Plangebiets wurde ein Gutachten von IMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO. KG, 08.02.2022, erstellt.

„Die gesamte Berechnung erfolgte nach den Vorgaben der TA Luft 2021, Anhang 2. Die geruchsspezifischen Ansätze, insbesondere die tierartsspezifischen Faktoren, entsprechen der TA Luft 2021, Anhang 7.“

6.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Bedeutende Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen haben sich nicht ergeben.

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

Im Verfahren hat sich herausgestellt, dass insbesondere die Schutzgüter Boden/Fläche sowie Tiere/Pflanzen/Lebensräume mit erheblichen negativen Auswirkungen betroffen sein werden. Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen eingehalten, durchgeführt und die Ergebnisse regelmäßig überprüft, ist der Bebauungsplan nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Aus diesem Grund sind folgende Überwachungsschwerpunkte zu sehen:

- Einhaltung des Bau- und Planungsrechtes,
- Überwachung der Baumaßnahmen
- Monitoring der CEF-Maßnahme Fledermäuse
- Überwachung des Versiegelungsgrades der Bau- und Verkehrsflächen
- Überwachung der Abführung des Niederschlagswassers
- Überwachung der Pflanzgebote und planinternen Maßnahmenflächen (Fertigstellungs- und Entwicklungskontrolle)

Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen sollte von der Gemeinde erstmalig zwei Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. Anlage der Erschließung, Infrastruktur und Gebäuden und erneut nach drei Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft werden. Gegebenenfalls ist von der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zu Abhilfe getroffen werden müssen.

6.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Gemeinde Königsfeld beabsichtigt, das im FNP 2025 im Ortsteil Buchenberg ausgewiesene Wohngebiet im Gewann Herrenacker einer baulichen Entwicklung zuzuführen. Im Ortsteil Buchenberg besteht eine Nachfrage nach Grundstücken für Wohnhäuser, die aufgrund fehlender Flächen und Baulücken im Ortsbereich nicht durch Maßnahmen der Innenentwicklung befriedigt werden können.

Das Vorhaben ist voraussichtlich mit erheblichen Eingriffen in die Schutzgüter Boden/Fläche sowie Tiere/Pflanzen/Lebensräume verbunden. Die Eingriffe können teilweise durch entsprechende Maßnahmen vermindert werden. Ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe erfolgt über Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets.

Für die übrigen Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Mensch/Gesundheit, Landschaftsbild/Erholung und Kultur-/Sachgüter ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen bzw. verbleiben durch die Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind hervorzuheben:

Schutz des Oberbodens, Anlage von Retentionsbereichen zur Ableitung des Oberflächenwassers, Ein- und Durchgrünung des Plangebiets, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

Kompensationsmaßnahmen:

CEF-Maßnahme für Fledermäuse, externe Ausgleichsmaßnahmen

Europäischer Artenschutz:

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden nicht ausgelöst, sofern die Vorgaben zur Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit) eingehalten werden. Auf die Hinweise zur Eingriffsminimierung wird verwiesen. Der Erfolg der CEF-Maßnahme ist durch ein regelmäßiges Monitoring sicherzustellen.

Die Maßnahmen sind bei vollständiger Beachtung und Umsetzung dazu geeignet, die erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft im rechtlichen Sinne auszugleichen sowie artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

6.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG (2003): Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg

WICK+PARTNER ARCHITEKTEN STADTPLANER (2008): Flächennutzungsplan 2025 Königsfeld im Schwarzwald

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS)

LFU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2011): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB

BÜRO GFRÖRER (2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

IMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO.KG (2022): Ausbreitungsrechnungen Geruch für das B-Plan-Gebiet „Herrenacker“ in Buchenberg

aufgestellt:

Stuttgart, den 29.09.2023

letztmalig geändert: 08.02.2024

Wick+Partner

ANHANG

1 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Gemäß §14 BNatSchG gelten alle Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, welche die Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigen können als Eingriff. Nach § 15 BNatSchG sind vermeidbare Eingriffe zu unterlassen, unvermeidbare sind auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Die rechnerische Bilanzierung dient der Feststellung der Kompensationsnotwendigkeit sowie der Bemessung des evtl. notwendigen Kompensationsumfanges.

1.1 Bewertungsverfahren

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach den Empfehlungen der LUBW. Als Grundlage dienen:

- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr 2010: Ökokontoverordnung - ÖKVO
- LfU 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen
- LUBW 2013: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe

Aufbauend auf der verbal-argumentativen Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff erfolgt eine Bewertung nach einem fünfstufigen Modell sowie die Ermittlung des Kompensationsumfanges. Die Berechnung des Ausgleichbedarfs erfolgt in Annahme des planmäßigen Endausbaues.

1.2 Bilanzierung Bebauungsplangebiet

Es folgt eine Bilanzierung der Schutzgüter nach NatSchG (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten/Biotop, Landschaftsbild/Erholung). Jedes Schutzgut wird dabei einzeln bilanziert und der Kompensationsbedarf ermittelt. Abschließend erfolgt eine zusammenstellende Übersicht.

1.2.1 Schutzgut Boden

Es wurde die Arbeitshilfe Anlage 2 zur ÖKVO bzw. Bodenschutz 24 angewendet. Als Datengrundlage dienen die Daten der Bodenschätzung. Bewertet werden die Bodenfunktionen nach BBodSchG: natürliche Bodenfruchtbarkeit (Natbod), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Akiwas), Filter und Puffer für Schadstoffe (Fipu). Die Funktion als Standort für natürliche Vegetation ist nur bei einer sehr hohen Bedeutung zu berücksichtigen und planintern nicht vorhanden.

Bewertung Bestand						
Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen			Wertstufe	Ökopunkte pro qm	Fläche gesamt in qm	Ökopunkte gesamt
Nat-bod	Aki-was	Fipu				
0 – 0 – 0			0	0	662	0
2 – 2 – 1,5			1,83	7,32	14.000	102.480
Summe					14.662	102.480

Bewertung Planung						
Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen			Wertstufe	Ökopunkte pro qm	Fläche gesamt in qm	Ökopunkte gesamt
Nat-bod	Aki-was	Fipu				
0 – 0 – 0			0	0	852	0
0 – 1 – 0*			0,33	1,32	8.664	11.436
2 – 2 – 1,5			1,83	7,32	5.146	37.669
Summe					14.662	49.105

* Versiegelte Flächen an Retention angeschlossen (vgl. Bodenschutz 24, LUBW)

Entsprechend der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz beträgt das Kompensationsdefizit für das Schutzgut Boden 49.105 – 102.480 = -53.375 ÖP

Minimierungsmaßnahmen:

Bewertung Minimierungsmaßnahmen				
Maßnahme	Wertstufe	Ökopunkte pro qm	Fläche gesamt in qm	Ökopunkte gesamt
Überdeckung baulicher Anlagen 50 cm (unterirdische Retention)	2	8	710	5.680
Summe			710	5.680

Unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein Kompensationsdefizit für das Schutzgut Boden von -53.375 + 5.680 = - 47.695 ÖP

1.2.2 Wasser

Hauptbewertungskriterium für das Schutzgut Grundwasser ist die Durchlässigkeit der anstehenden Gesteinsformation für die landschaftsplanerisch relevante Funktion Grundwasserdargebot und –neubildung.

Der geologische Untergrund des Planungsgebietes besteht aus Oberem Buntsandstein und weist eine geringe Durchlässigkeit in Bezug auf die Grundwasserneubildung auf. Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Nach der ÖKVO Anlage 2 zu § 8; 3.2 Grundwasser gelten Eingriffe in das Grundwasser durch die Bewertung des Schutzgutes Boden als abgedeckt. Daneben ist zu berücksichtigen, dass das anfallende Oberflächenwasser über Retentionsgräben abgeleitet und versickert werden kann.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser führt zu keinem zusätzlichen Kompensationsbedarf.

1.2.3 Klima/Luft

Negative Auswirkungen durch die Bebauung können durch die baurechtlichen Festsetzungen von Ein- und Begrünungsmaßnahmen (Baumpflanzungen, Dachbegrünung) als ausgeglichen bewertet werden.

Der Eingriff in das Schutzgut Klima/Luft führt zu keinem zusätzlichen Kompensationsbedarf.

1.2.4 Landschaftsbild/Erholung

Das Planungsgebiet besitzt vor dem Eingriff eine geringe Wertigkeit. Durch die Festzungen von Minimierungsmaßnahmen im B-Plan (Begrenzung der Art und des Maßes der Baulichen Nutzung, Ausschluss von ortsuntypischen Materialien sowie durch Eingrünungsmaßnahmen) wirkt der Eingriff auch für den angrenzenden Wirkraum nicht wertmindernd. Zusätzlich bleiben die Wegebeziehungen zur offenen Landschaft erhalten.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung führt zu keinem zusätzlichen Kompensationsbedarf.

1.2.5 Biotope/Arten

Es wurde die ÖKVO Anlage 2 zu § 8, Bewertungsregelung zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs angewendet.

Planinterne Maßnahmen

Bewertung Schutzgut Biotope								
Wertstufe / Basis-modul	Wertstufe / Feinmodul	Code	Biotoptyp	Fläche BESTAND in qm	Fläche PLANUNG in qm	ÖP BESTAND	ÖP PLANUNG	
Stufe V	33 – 64		sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung					
			nicht vorhanden					
Stufe IV	17 – 32		hohe naturschutzfachliche Bedeutung					
			nicht vorhanden					
Stufe III	9 - 16		mittlere naturschutzfachliche Bedeutung					
		14	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (PFG 75%)	0	662	0	9.268
		13	12.61	Retentionsmulden	0	742	0	9.646
		13	33.41	Öffentliche Grünfläche	0	610	0	7.930
Stufe II	5 – 8		geringe naturschutzfachliche Bedeutung					
		8	33.52	Fettweide - artenarm, Düngung	13.217	0	105.736	0
		6	60.60	Hausgärten	783	3.742	4.698	22.452
Stufe I	1 – 4		keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung					
		2	60.23	Stellplätze (wassergebunden)	0	700	0	1.400
		1	60.21	Völlig versiegelte Flächen	662	8.206	662	8.206
Gesamt				14.662	14.662	111.096	58.902	

Zwischenbilanz in Ökopunkten	-52.194
-------------------------------------	----------------

Bewertung Bäume	ÖP Bestand	ÖP Planung
Baumreihe auf sehr geringwertigen Biotoptypen 45.20a 100 cm x 8 ÖP = 800 ÖP II 800 ÖP x 5 Stk.	4.000	0
Bäume auf geringwertigen Biotoptypen 45.30a (Hausbäume) (16 cm + 60 cm) x 8 ÖP = 608 ÖP II 608 ÖP x 21 Stk.	0	12.768
	4.000	12.768
		+ 8.768

Bilanz in Ökopunkten	- 43.426
-----------------------------	-----------------

Ergebnis

Nach Durchführung der planinternen Kompensationsmaßnahmen ergibt sich folgende rechnerische Bilanz:

Schutzgut	Ergebnis	Umfang
Boden	Kompensationsdefizit	- 47.695 ÖP
Wasser	ausgeglichen	-
Klima/Luft	ausgeglichen	-
Landschaftsbild/Erholung	ausgeglichen	-
Biotope/Arten	Kompensationsdefizit	- 43.426 ÖP
Gesamtbilanz		- 91.121 ÖP

Nach Durchführung der planinternen Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich ein Kompensationsdefizit von -91.121 Ökopunkten. Zum vollständigen Ausgleich sind weitere planexterne Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

1.3 Bilanzierung externe Kompensationsmaßnahme

Entwicklung montane Magerwiese auf Flst.-Nr. 807, Gemarkung Neuhausen

Bewertung Schutzgut Biotope							
Wertstufe / Basis-modul	Wertstufe / Feinmodul	Code	Biotoptyp	Fläche BESTAND in qm	Fläche PLANUNG in qm	ÖP BESTAND	ÖP PLANUNG
Stufe IV	17 – 32		hohe naturschutzfachliche Bedeutung				
	28	33.44	Montane Magerwiese (Berg-Mähwiese) + nicht eutrophiert + Artenpotenzial hoch + Altgrasstreifen	0	11.270	0	315.560
	19	33.51	Magerweide - artenarme Ausbildung	11.270	0	214.130	0
Gesamt				11.270	11.270	214.130	315.560

Bilanz in Ökopunkten	+101.430
-----------------------------	-----------------

Unter Berücksichtigung der planexternen Ausgleichsmaßnahmen können die durch den Bebauungsplan „Herrenacker Ost“ verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft rechnerisch als ausgeglichen betrachtet werden.

Schutzgut	planintern	planextern
Boden	- 47.695 ÖP	---
Biotope/Arten	- 43.426 ÖP	+ 101.430 ÖP
Gesamtbilanz	- 91.121 ÖP	+ 101.430 ÖP

2 Artenverwendungsliste

Bei Anpflanzungen sind nur gebietsheimische Gehölze für den Naturraum des Gemeindegebiets Königsfeld aus der folgenden Liste auszuwählen. Die Pflanzen sollen aus dem Vorkommensgebiet Nr. 5.1 (Süddeutsches Hügel- und Bergland) stammen.

Auf eventuelle Konflikte zwischen fruchttragenden Gehölzen und dem ruhenden Verkehr wird hingewiesen.

Laubbäume

Deutscher Name	Botanischer Name	Wuchsklasse
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	I. Ordnung
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	I. Ordnung
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	I. Ordnung
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	I. Ordnung
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	II. Ordnung
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	II. Ordnung
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	I. Ordnung
Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	I. Ordnung
Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>	II. Ordnung
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	II. Ordnung
Gewöhnliche Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	II. Ordnung
Trauben Eiche	<i>Quercus petraea</i>	I. Ordnung
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	I. Ordnung
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	II. Ordnung
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	I. Ordnung
Fahl-Weide	<i>Salix rubens</i>	II. Ordnung
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>	II. Ordnung
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	I. Ordnung
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	I. Ordnung

...sowie heimische Obstbaumsorten

Sträucher

Deutscher Name	Botanischer Name
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Echte Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Trauben-Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Heimische Streuobstsorten:

Ausgewählte Sorten aus Baden-Württemberg (Quelle: BUND <https://www.bund-bawue.de/themen/natur-landwirtschaft/streuobstland-baden-wuerttemberg/alte-obstsorten/>)

- Champagner Bratbirne
- Gewürzluike
- Jakob Fischer
- Palmischbirne
- Schweizer Wasserbirne
- Sonnenwirtsapfel
- Transparent von Croncels

Weiterhin wird auf das Hauptsortiment für den Streuobstbau in Deutschland (Nabu Bundesverband) verwiesen.