

Bebauungsplan -Entwurf- „Birkebene V“

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB

STAND: APRIL 2024 / JULI 2024

Bebauungsplan
-Entwurf-
„Birkebene V“

Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan
gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB

AUFTRAGGEBER: **PEG GMBH BADEN-WÜRTTEMBERG**
Industriestraße 47/1
75417 Mühlacker

BEARBEITUNG: **INGENIEURBÜRO BLASER**
Anne Rahm, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Marco Sauer, B. Eng.

Verantwortlich:

B. Sc. Agrarbiol., Inh.

DATUM: 30. April 2024 / 18. Juli 2024

1	Planbeschreibung – Ziele und Inhalte	6
1.1	Beschreibung des Vorhabens	6
1.2	Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Bauleitplans	7
1.3	Bedarf an Grund und Boden	9
1.4	Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden	10
1.4.1	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze	10
1.4.2	Fachplanerische Ziele	14
1.5	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	17
2	Bestandsanalyse und Status-Quo-Prognose	19
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	19
2.1.1	Schutzgebiete / Natura 2000-Gebiete	19
2.1.2	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	20
2.1.3	Boden und Wasser	22
2.1.4	Klima und Luft	26
2.1.5	Landschaftsbild und Erholung	28
2.1.6	Mensch / Wohnen	29
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	29
2.1.8	Wechselwirkungen der Schutzgüter	30
2.2	Entwicklung der Umwelt ohne das geplante Vorhaben	31
3	Alternativenprüfung	32
4	Beschreibung der Umweltauswirkung bei Durchführung der Planung	33
4.1	Auswirkungen des geplanten Vorhabens	33
4.1.1	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	33
4.1.2	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	33
4.1.3	Umweltauswirkungen infolge der Art und der Menge der Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (gem. Anlage 1 Abs. 2 b) cc) BauGB)	34
4.1.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	34
4.1.5	Risiken für menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	35
4.1.6	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	35
4.1.7	Auswirkungen der Planung auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	35
4.1.8	Umweltauswirkungen infolge eingesetzter Techniken und Stoffe	35

4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	36
4.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	36
4.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Wasser	36
4.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	38
4.2.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	39
4.2.5	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	39
4.2.6	Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	39
4.2.7	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	40
4.2.8	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	40
4.2.9	Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes	40
4.2.10	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	41
4.2.11	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	41
4.2.12	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem BPlan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind ⁴¹	
4.3	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete / weitere Schutzausweisungen	41
4.4	Besonderer Artenschutz (gem. § 44 BNatSchG)	42
4.4.1	Avifauna	43
4.4.2	Fazit	44
5	Maßnahmenkonzept	45
5.1	Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen	45
5.2	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs	47
5.2.1	Öffentliche Grünflächen	47
5.2.2	Private Grundstücksflächen	48
5.2.3	Gehölzarten und Qualitäten	49
5.3	Ausgleichsmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht	50
5.4	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	51
5.5	Durchführung der Grünordnerischen Maßnahmen	51
5.6	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	51
6	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	52
6.1	Einzeltabellen Eingriff-Ausgleich	52
6.2	Gesamtübersicht	52
7	Zusammenfassung	54
8	Literatur- / Quellenangaben	61

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebiets im Raum	7
Abbildung 2: Bebauungsplan " Birkebene V" - Entwurf vom 18.07.2024	9
Abbildung 3: Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte „Regionalplan Donau-Iller“	16
Abbildung 4: Geplante Siedlungsentwicklung im FNP (rot umrandet)	17
Abbildung 5: Böden im Untersuchungsraum gemäß LGRB	24
Abbildung 6: Flurstücksgenaue Bewertung Böden gemäß LRA Alb-Donau-Kreis	25
Abbildung 7: Topografische Freizeitkarte	28
Abbildung 8: Flurbilanz 2022 - Vorbehaltsflur Stufe I (Geltungsbereich schwarz umrandet)	30
Abbildung 9: V4: Schutz des Oberbodens in gekennzeichneten Grünflächen	46

Tabellen

Tabelle 1: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans	9
Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen (Schutzgut Tiere und Pflanzen)	21
Tabelle 3: Einteilung der Wertstufen für das Schutzgut Boden	24
Tabelle 4: Bewertung des Schutzgutes Boden (Bestand) gemäß LGRB	25
Tabelle 5: Flurstücksgenaue Bewertung der Böden (Bestand) gemäß LRA	26
Tabelle 6: Einteilung der Wertstufen für das Schutzgut Klima / Luft	27
Tabelle 7: Wechselwirkungen der Schutzgüter	30
Tabelle 8: Übersicht zur E/A-Bilanz Eingriff	52
Tabelle 9: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz	53
Tabelle 10: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans	54
Tabelle 11: Übersicht zur E/A-Bilanz Eingriff	59
Tabelle 12: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz	60

Anlagen

Anlage 1: Bestandsplan (M 1 : 1000)	
Anlage 2: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	
Anlage 3: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
Anlage 4: Maßnahmenblätter	

1 Planbeschreibung – Ziele und Inhalte

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Vorbemerkung

Der vorliegende Bebauungsplan dient der Stadt Blaustein im Ortsteil Herrlingen zur Deckung des örtlichen Bedarfs an Wohnraum, der derzeit durch Maßnahmen der Innenentwicklung allein nicht gedeckt werden kann.

Die aktuelle Planung sieht die Verlängerung des Hugo-Rosenthal-Wegs, des Buchenwegs und des Tannenwegs vor. Durch eine von Nord nach Süd verlaufende Erschließungsstraße werden die Verbindungen der Verlängerungen der bestehenden Straßen hergestellt. Es sind eine Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern sowie verdichtete Bauweisen mit Reihen- bzw. Kettenhäuser im nördlichen Bereich geplant. Die Entwicklung soll in zwei Bauabschnitten erfolgen.

Für das Plangebiet besteht derzeit kein Planungsrecht. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Birkebene V“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und Bebauung des Plangebiets geschaffen werden.

Der Gesamtumfang des vorliegenden Bebauungsplanentwurfs beträgt ca. **3,30 ha**.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch und seine Gesundheit, Kultur- und Sachgüter sowie Emissionen) ermittelt und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Lage

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand des Ortsteils Herrlingen in Blaustein, im Gewann Frauenegert. Es wird im Süden von der Straße Erwin-Rommel-Steige begrenzt, die den Ortsteil an die L 1236 anschließt. Im Westen und Norden grenzt das Gebiet an landwirtschaftliche Nutzflächen an. Im Osten des Geltungsbereichs befindet sich das bereits vorhandene Wohngebiet „Birkebene IV“, das mit einem bestehenden Grasweg begrenzt wird.

Das Areal fällt von Norden nach Süden hin ab. Die tiefsten Bereiche des Plangebiets liegen im Süden des Gebiets auf ca. 587 m ü.NHN. Der höchste Punkt des Plangebiets liegt mit ca. 609 m ü.NHN im Norden des Plangebiets. Somit weist das Plangebiet eine Höhendifferenz von ca. 22 m auf.

Geltungsbereich / Umfang

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke 84, 563/1, 564, 566 und 760 sowie einen Teil der Flurstücke 80, 81/2, 561, 562/1 und 569 der Gemarkung Herrlingen und weist eine Gesamtgröße von ca. **3,30 ha (32.962 m²)** auf.

Dem vorliegenden Umweltbericht liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplan-Entwurfs „Birkebene V“ zugrunde.

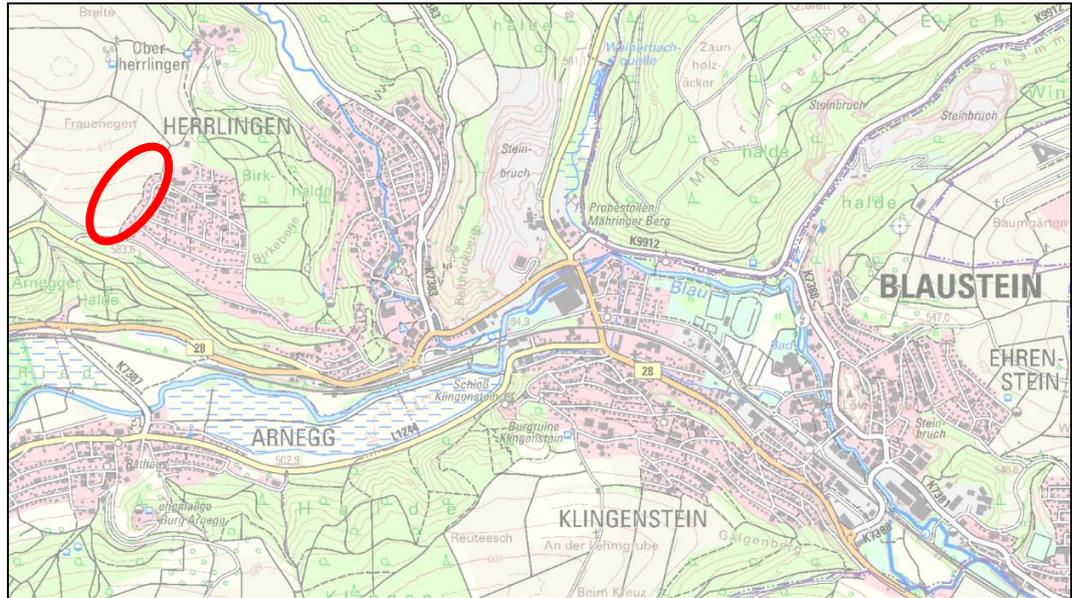


Abbildung 1: Lage des Plangebiets im Raum

- Teilbereich 1:** Der Osten des vorliegenden Bebauungsplans überschneidet sich mit dem Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Birkebene IV“. Dieser nimmt im Teilbereich 1 mit ca. **0,19 ha** (1.892 m²) einen Anteil von ca. 6 % der Gesamtfläche des Bebauungsplans ein.
- Teilbereich 2:** Auf einem Großteil des Geltungsbereichs gibt es keinen rechtskräftigen Bebauungsplan. Dieser Bereich wird als „Teilbereich 2 - Erweiterung“ gekennzeichnet und dargestellt (s. Anlage 1 „Bestandsplan“) und umfasst mit ca. **3,11 ha** (31.070 m²) einen Anteil von ca. 94 % der Gesamtfläche des Bebauungsplans.
- Naturraum** Der Untersuchungsraum liegt im Naturraum Nr. 95 „Mittlere Flächenalb“ und ist der Großlandschaft Schwäbische Alb zugeordnet.
- Bestand** Am 16.04.2023 erfolgte eine Kartierung der vorhandenen Biotopstrukturen auf Grundlage der LUBW, um die Bestandssituation im Plangebiet zu erfassen.
- Im Teilbereich 1 befinden sich in Verlängerung dreier vorhandener Straßen des bestehenden Wohngebiets drei Grünflächen. Ein durchgängiger Grasweg begrenzt den bestehenden Ortsrand nach Westen hin.
- Teilbereich 2 wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt. Auf einem Großteil des Untersuchungsraums befinden sich Ackerflächen (Biotoptypnr. 37.11), im Süden eine Fettwiese (33.41) sowie ein schmaler Streifen einer Grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation (35.64).
- In **Anlage 1 „Bestandsplan“** wird die Lage der beschriebenen Biotopstrukturen bzw. Biotoptypen und die Grenze zum rechtskräftigen Bebauungsplan „Birkebene IV“ dargestellt.

1.2 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Bauleitplans

- Begründung** Ziel und Zweck der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Erweiterung und Ausdehnung der bereits vorhandenen Wohnbebauung in Richtung Westen, um die innerörtliche Nachfrage befriedigen zu können.

- Ziele** Im Ortsteil Herrlingen bestehen ein örtlicher Bedarf und eine Nachfrage nach Wohnraum, der derzeit durch Maßnahmen der Innenentwicklung allein nicht gedeckt werden kann. Insbesondere für junge Familien mangelt es an Wohnraum. Die Ansiedlung junger Familien wiederum ist wichtig, um den Erhalt der bestehenden Bevölkerungsstruktur und der bestehenden Infrastruktureinrichtungen vor Ort zu gewährleisten. Zur Deckung des Bedarfs ist daher am westlichen Ortsrand von Herrlingen die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes vorgesehen.
- Art** Geplante bauliche Nutzung:
- WA** (Allgemeines Wohngebiet (§ 4 i.V.m. § 1 (4) BauNVO))
 In WA 1 und WA 2 sind Wohngebäude, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig.
 Anlagen für kirchliche, kulturelle und sportliche Zwecke, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden sowie Schank- und Speisewirtschaften werden nicht zugelassen (§ 1 (5) BauNVO). Die unter § 4 (3) BauNVO aufgeführten Ausnahmen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 (6) Nr. 1 BauNVO).
- Maß** **WA 1** (Allgemeines Wohngebiet, § 4, § 1 (5) u. (6) BauNVO):
- GBH max (maximale Gebäudehöhe): 10,00 m
 Die Höhe der geplanten baulichen Anlagen wird mit einer relativen Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze in Metern über dem Bezugspunkt festgesetzt. Bezugspunkt ist die Höhe der unmittelbar zugeordneten öffentlichen Straßenverkehrsfläche nach fertiggestelltem Endausbau in m ü. NN zuzüglich 0,2 m, gemessen in der Mitte der zur Straßenverkehrsfläche zugewandten Hauswand des Gebäudes. Grenzt das Flurstück an mehreren Seiten an eine Erschließungsstraße, gilt die im zeichnerischen Teil gekennzeichnete Erschließungsstraße.
 - GRZ (Grundflächenzahl): 0,4 - einschl. Überschreitung durch Nebenflächen 0,6
 - Bauweise: o (offene Bauweise) nach § 22 (2) BauNVO
 Es werden Einzel- und Doppelhäuser, Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser zugelassen.
- WA 2** (Allgemeines Wohngebiet, § 4, § 1 (5) u. (6) BauNVO):
- GBH max (maximale Gebäudehöhe): 7,00 m
 Die Höhe der geplanten baulichen Anlagen wird mit einer relativen Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze in Metern über dem Bezugspunkt festgesetzt. Bezugspunkt ist die Höhe der unmittelbar zugeordneten öffentlichen Straßenverkehrsfläche nach fertiggestelltem Endausbau in m ü. NN zuzüglich 0,2 m, gemessen in der Mitte der zur Straßenverkehrsfläche zugewandten Hauswand des Gebäudes. Grenzt das Flurstück an mehreren Seiten an eine Erschließungsstraße, gilt die im zeichnerischen Teil gekennzeichnete Erschließungsstraße.
 - GRZ (Grundflächenzahl): 0,4 - einschl. Überschreitung durch Nebenflächen 0,6
 - Bauweise: o (offene Bauweise) nach § 22 (2) BauNVO
 Es werden Einzel- und Doppelhäuser, Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser zugelassen.
- Die überörtliche Anbindung zum öffentlichen Verkehrssystem ist über die „Erwin-Rommel-Steige“ mit Anschluss an das überörtliche Verkehrsnetz (L 1236) gegeben.



Abbildung 2: Bebauungsplan " Birkebene V" - Entwurf vom 18.07.2024

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Nach Realisierung des Bebauungsplans ergibt sich im Geltungsbereich des Umweltberichts folgende Nutzungsverteilung:

Tabelle 1: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Nutzung	Fläche in m ²	Fläche in m ²	Flächenanteil
Baugrundstücke WA "Allg. Wohngebiet"	23.344		70,8%
davon überbaubarer Grundstücksfläche WA: GRZ 0,4		14.006	60%
einschl. Überschreitung durch Nebenflächen GRZ 0,6			
davon nicht überbaubarer Grundstücksfläche WA (0,4)		9.338	40%
Private Grünfläche	1.624		4,9%
Verkehrsflächen	5.758		17,5%
davon Straßen (einschl. 34 m ² asphaltierter Wirtschaftsweg)		4.136	
davon Wirtschaftsweg am Westrand (Schotter)		1.622	
öffentliche Grünflächen	2.132		6,5%
4 schmale Grünflächen im Osten		333	
4 Grünflächen im Westen und Süden		539	
Entwässerungsmulde		754	
Regenrückhaltung		506	
Fläche für Versorgung	104		0,3%
Geltungsbereich	32.962		100%

1.4 Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden

1.4.1 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze

Die Beurteilung der voraussichtlichen Auswirkungen der geplanten Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Birkebene V“ auf den Raum und die Umwelt ist anhand bestehender Gesetze, der Grundsätze und Ziele der Raumordnung sowie den Zielen des Umweltschutzes vorzunehmen. Im Hinblick auf die Ziele des Umweltschutzes sind Maßgaben der folgenden Fachgesetze und -pläne von Bedeutung:

Grundlage: BauGB, / BNatSchG

Rechtliche Grundlage für den Umweltbericht bildet § 2 (4) BauGB. Demnach wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden.

Gemäß den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a (2) und (3) BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Zudem sind die Vermeidung und der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu berücksichtigen.

§ 13 BNatSchG legt fest, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. Zur Operationalisierung werden die fachgesetzlichen Ziele nach Schutzgütern (§ 1 (7) a, c, d BauGB) abgehandelt.

Tiere und Pflanzen

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Als **Ziele** des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 BNatSchG werden insbesondere die das Schutzgut Tiere und Pflanzen betreffenden Ziele berücksichtigt:

Absatz 1 Nr.1:

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt, auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Absatz 2:

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Absatz 3:

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...)

5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, wonach erhebliche Beeinträchtigungen soweit möglich vermieden und nicht vermeidbare Beeinträchtigungen durch landschaftspflegerische Maßnahmen ausgeglichen oder kompensiert werden, stellt den zentralen Beitrag der Planung zur Berücksichtigung der o.g. Ziele dar. Daneben werden mit der Erfüllung der artenschutzrechtlichen Vorgaben die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt.

Boden

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele: Ebenfalls in § 1 BNatSchG Abs. 3 (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sollen zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere:

1. [...] Naturgüter, die sich nicht erneuern, sparsam und schonend zu genutzt werden (*hierunter fallen auch natürliche Böden*);
2. Böden so erhalten werden, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die Berücksichtigung der den Boden betreffenden Ziele erfolgt über die flächensparende Umsetzung der Planung. Mit Wahl der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 wird die für Wohngebiete als Orientierungswert für Obergrenzen empfohlene Grundfläche in Ansatz gebracht. Die erheblichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen von Boden werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgehandelt (s. o. Punkt Tiere und Pflanzen).

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Ziele: Nach § 1 BBodSchG (Zweck und Grundsätze) sollen zur nachhaltigen Sicherung der Bodenfunktionen schädliche Bodenveränderungen abgewehrt, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen saniert und Vorsorge vor nachteiligen Einwirkungen auf den Boden getroffen werden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Sollten im Zuge einzelner geplanter Vorhaben Altstandorte bzw. Altlasten betroffen sein, sind zur Gefahrenabwehr nach § 4 Abs. 4 BBodSchG vor Realisierung der Vorhaben Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Ein Eingriff in die Bodenfunktionen löst laut BBodSchG keinen Ausgleichsbedarf aus, erhebliche negative Auswirkungen auf den Boden werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgearbeitet.

WasserWasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz (WG)

Ziele: Nach § 1 WHG sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Des Weiteren sind sie gemäß § 6 WHG so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.

Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 4 WHG sind bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen.

Zweck des Wassergesetzes Baden-Württemberg (WG) ist es, die Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) auszuführen und zu ergänzen, soweit das WHG keine oder keine abschließende Regelung getroffen hat oder bestimmte Regelungsbereiche ausdrücklich dem Landesrecht eröffnet sind.

Allgemeine Grundsätze des § 1 Abs. 2 WG:

- Sparsamer und effizienter Umgang mit dem Allgemeingut Wasser,
- Wirksamer Schutz von Gewässern vor stofflichen Belastungen,
- Anstreben ökologisch verträglicher Lösungen beim Hochwasserschutz,
- Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Oberflächengewässer sind von dem Bebauungsplan nicht direkt betroffen. Der Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser wird im Bebauungsplan festgelegt (Rückstauvolumen sind zu schaffen).

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele (gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 3): Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sollen insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen bewahrt und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik erhalten werden; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt durch die vom Vorhaben ausgehende Versiegelung werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgehandelt (s.o. Punkt Tiere / Pflanzen und Boden / Grundwasser). Der Gewässerrandstreifen der Wieslauf von 5 m im Nordosten des Plangebiets wird durch den vorliegenden Bebauungsplan gesichert.

**Luft und
Klima**Bundesimmissionsschutzgesetz

Ziele: Nach § 1 Abs. 1 BImSchG stellt der Schutz der Umweltschutzgüter (Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter) vor schädlichen Umwelteinwirkungen den Zweck dieses Gesetzes dar. Stellvertretend für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden die Ziele dieses Gesetzes und deren Berücksichtigung unter diesem Schutzgut – im Gesetz

unter dem Begriff Atmosphäre gefasst – abgehandelt.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Nach § 2 BImSchG gelten die Vorschriften des Gesetzes für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen, Herstellen von bestimmten Stoffen sowie für den Bau u.a. von öffentlichen Straßen.

Im Zusammenhang mit der geplanten Wohnbebauung sind die vom Bau neuer Gebäude ausgehenden Wirkungen relevant und werden einer detaillierten Betrachtung unterzogen. Die einschlägigen Verordnungen sind dabei ausschließlich auf die Bedürfnisse des Menschen ausgerichtet.

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele (gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4): Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sollen insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege geschützt werden; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Aussagen zur Begrünung im Hinblick auf lokalklimatische Vorgänge werden im Rahmen des Bebauungsplans thematisiert und abgehandelt. Aussagen und Festsetzungen zum Einsatz erneuerbarer, klimaschonender Energiequellen finden im vorliegenden Bebauungsplan keine Berücksichtigung.

Landschaftsbild und Erholungsvorsorge

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele: Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind analog zu den unter Punkt 1 biologische Vielfalt (s. Aussagen zu Tiere und Pflanzen) aufgeführten Zielen gleichrangig unter Punkt 3 die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft zu sichern und zu schützen.

Hierfür sind nach § 1 Abs. 4 BNatSchG zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Wesentliches und bestimmendes Ziel der Grünordnungsplanung ist die Einbindung des Baugebiets in die umgebende Landschaft. Die Notwendigkeit leitet sich auch aus den Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ab.

Mensch / Bevölkerung

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Luftqualität: Siehe Aussagen unter Punkt Luft und Klima

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Lärm / Geräusche

Für schädliche Umwelteinflüsse (z.B. durch Lärm und Geräusche) stellt ebenfalls das BImSchG die gesetzliche Grundlage dar. Explizit wird das Schutzgut Mensch benannt. Die untergesetzlichen Regelungen (Verordnungen, Richtlinien) beziehen sich deshalb ausschließlich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und dem Wohlbefinden des Menschen werden bei allen Aufenthaltsbereichen von Personen im Siedlungsbereich, bei denen vorhabenbedingt erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, die einschlägigen Richtlinien und Normen bezüglich der künftigen Immissionssituation angewendet.

Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele: Gemäß § 1 Abs. 1 (BNatSchG) werden Natur und Landschaft auch als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen in das Schutzregime dieses Gesetzes einbezogen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Insbesondere Belange des Landschaftsbilds werden durch die Gestaltung des Siedlungsrandes hin zur südlich, westlich und nördlich an das Plangebiet angrenzenden freien Landschaft sowie der vorgesehenen Durchgrünung des Plangebiets berücksichtigt. Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten, wird durch die Erfüllung der Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gewährleistet (s. Punkt Tiere und Pflanzen).

Denkmalschutzgesetz (DSchG BW)

Ziele: § 1 (1) DSchG BW nennt die Aufgaben von Denkmalschutz und -pflege:

- Schutz und Pflege von Kulturdenkmalen,
- Überwachung des Zustands der Kulturdenkmale,
- Hinwirken auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Im Bebauungsplan wird darauf hingewiesen, dass eine Meldepflicht gemäß § 20 DSchG besteht.

1.4.2 Fachplanerische Ziele

LEP Ziele der Landesplanung

Gemäß LEP 2002 (MVI 2002) gehört die Stadt Blaustein zum Verdichtungsraum Ulm in der Region Donau-Iller. Die östlich gelegene Kreisstadt Ulm erfüllt die Funktion eines Oberzentrums. Das Unterzentrum Blaustein befindet sich auf der Landesentwicklungsachse Ulm – Blaustein – Blaubeuren – Laichingen.

Grundsatz 2.2.2 G: „Die Verdichtungsräume sind als Wohn-, Produktions- und Dienstleistungsschwerpunkte mit hochwertigem Infrastruktur- und Arbeitsplatzangebot zu sichern und so weiterzuentwickeln, dass sie ihre übergeordneten Funktionen für die wirtschaftliche, kulturelle und soziale Entwicklung des Landes erfüllen und als leistungsfähige Wirtschaftsstandorte im internationalen Wettbewerb bestehen können.“

Grundsatz 2.2.3 G: „In den Verdichtungsräumen ist auf eine geordnete und Ressourcen schonende Siedlungsentwicklung, eine umwelt- und gesundheitsverträgliche Bewältigung des hohen Verkehrsaufkommens und eine Verminderung verdichtungs- und verkehrsbedingter Umweltbelastungen und Standortbeeinträchtigungen hinzuwirken.“

Ziel 2.2.3.1: „Die Inanspruchnahme von Freiräumen für Siedlungszwecke ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.“

Ziel 2.2.3.2 Z: „Neubauf Flächen sind vorrangig in Entwicklungsachsen auszuweisen und auf Siedlungsbereiche und Siedlungsschwerpunkte mit guter Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr, insbesondere mit Anschluss an ein leistungsfähiges Schienennahverkehrssystem, zu konzentrieren.“

Grundsatz 2.2.3.2: „Die Bauflächenausweisung soll so bemessen und gelenkt werden, dass weitere Überlastungen und ein ungegliedert bandartiges und flächenhaft ausgreifendes Siedlungswachstum vermieden werden.“

Ziel 2.3.1.1: „Die Siedlungsentwicklung soll sich an den Entwicklungsachsen orientieren und in Siedlungsbereichen und Siedlungsschwerpunkten mit guter Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr und leistungsfähigem Anschluss an das überörtliche Straßennetz konzentriert werden.“

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Aufgrund der Lage von Schorndorf auf einer Entwicklungsachse innerhalb des Verdichtungsraums steht die geplante Bebauung im Einklang mit dem Ziel, hierfür vorrangig in Entwicklungsachsen zu planen. Mit der Wahl der für Wohngebiete am Ortsrand städtebaulich maximal sinnvollen Grundflächenzahl wird dem Planungsgrundsatz einer ressourcenschonenden Siedlungsentwicklung und dem Ziel einer auf das notwendige Maß zu beschränkenden Inanspruchnahme von Freiräumen Rechnung getragen.

Aufgrund der Lage des Bebauungsplans als Erweiterung eines bestehenden Wohnbetriebs wird ein ungegliedertes ausgreifendes Siedlungswachstum vermieden.

RP

Ziele der Regionalplanung

Der Regionalplan „Donau-Iller“ (VR 2023) trifft für das Plangebiet folgende Aussagen, die aus der Raumnutzungskarte des Regionalverbands Donau-Iller hervorgehen:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in keinem der Raumnutzungskarte des Regionalplans Donau-Iller (RV 2023) dargestellten Gebiete.

Direkt im Süden sowie in der näheren Umgebung des Plangebietes im Westen und Norden befindet sich ein Regionaler Grünzug (VRG). Gemäß PS B II 1 Z (1) besitzen Grünzüge verschiedene Funktionen: Gliederung der Siedlungsachsen, Erhalt zusammenhängender siedlungsnaher Freiräume und Erholungsflächen, sowie Gewährleistung siedlungsklimatischer Funktionen.

Südöstlich des Siedlungskörpers von Herrlingen befindet sich eine Grünzäsur (VRG) - PS B II 2 Z (1)).

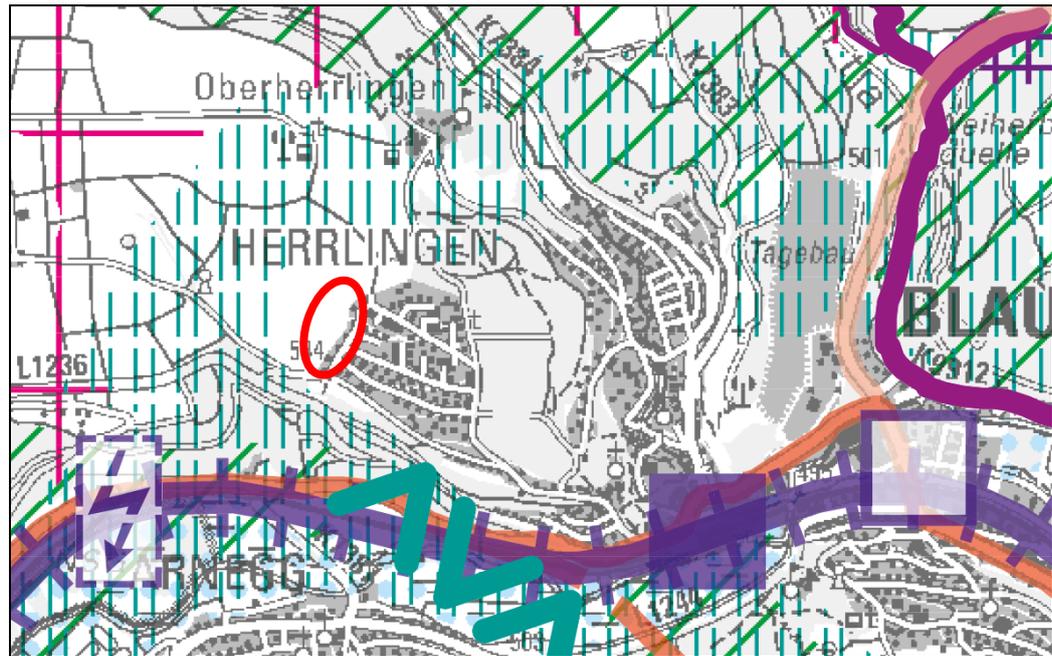


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte „Regionalplan Donau-Iller“

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Birkebene V“ befindet sich außerhalb der bedeutsamen, regionalen Freiraumstrukturen Grünstreifen / Grünstreifen und steht somit nicht im Widerspruch zur umgebenden Landschaft als Trägerin der ökologischen Funktionen zur Aufrechterhaltung eines überregional bedeutsamen, naturnahen Freiraumverbunds der naturnahen Landschaft, mit ihrer Erholungseignung, ihrer Bedeutung für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie der biologischen Vielfalt sowie hinsichtlich ihres Retentionsvermögens zur Minimierung von Schadensrisiken durch Hochwasserereignisse.

FNP

Flächennutzungsplan (FNP)

Ziele: Der Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Ulm (rechtswirksam am seit 21.02.2002) weist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft aus. Er weist die östlich angrenzende bereits bestehende Wohnbebauung noch als geplante Wohnbaufläche aus.

Der Bebauungsplan kann somit nicht aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt werden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan ist im Zuge der Verfahrensdurchführung im beschleunigten Verfahren als Berichtigung an die geänderten Darstellungen anzupassen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt rot umrandet die Umgrenzung des Geltungsbereichs des vorliegenden Bebauungsplans „Birkebene V“:

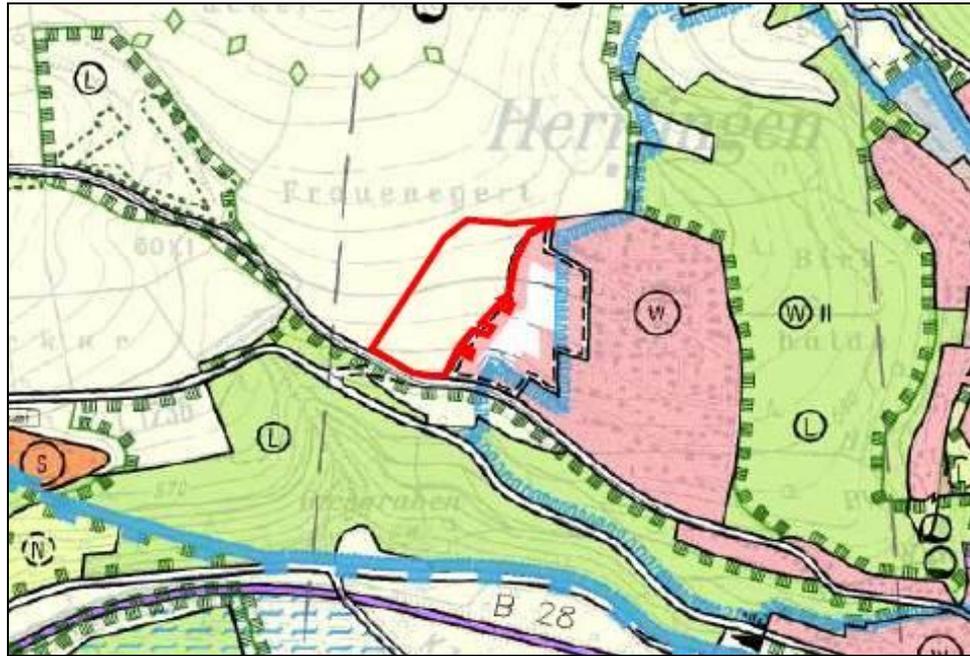


Abbildung 4: Geplante Siedlungsentwicklung im FNP (rot umrandet)

LP

Landschaftsplan

Im seit 21.02.2002 rechtswirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Ulm wurden landschaftsplanerische Vorgaben bereits integriert. Für die geplante Wohnbaufläche werden keine landschaftsplanerischen Aussagen getroffen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die geplante Siedlungserweiterung ist im Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Ulm nicht vorgesehen. Aussagen dazu wurden seither nicht getroffen

1.5

Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Die Bestandsanalyse erfolgt nach den zum Thema Eingriffsregelung in Baden-Württemberg eingeführten Methoden (LFU 2005, LUBW 2012 sowie ÖKVO 2010). Es wurden eigene Geländeerfassungen durchgeführt sowie auf vorhandenes Datenmaterial (Anlage 3: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) zurückgegriffen.

Der erste Teilschritt dient der sachgerechten und zielorientierten Ermittlung, Beschreibung und fachlichen Bewertung der Schutzgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen. Die Bestandssituation wird jeweils schutzgutbezogen im Text des vorliegenden Umweltberichts in Kapitel 2 detailliert dokumentiert.

Auf der Grundlage des Entwurfs zum Bebauungsplan „Birkenfeld V“ sowie weiterer Projektinformationen erfolgt im zweiten Teilschritt eine Bestimmung der projektspezifischen Wirkfaktoren.

Im dritten Teilschritt werden alle entscheidungserheblichen Auswirkungen der geplanten Baufläche auf die Umwelt, die aus der Bautätigkeit, den baulichen Anlagen und ihrem Betrieb resultieren, ermittelt, beschrieben und bewertet. Auswirkungen auf die Umwelt sind dabei alle Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Umweltbestandteile oder der Umwelt insgesamt.

Die Umweltauswirkungen sind Funktionen, die sich aus dem Beziehungsgefüge zwischen dem geplanten Vorhaben einerseits und der Umwelt bzw. der sie repräsentierenden Schutzgütern und ihren einzelnen Bestandteilen andererseits ergeben. Sie werden auf der Vorhabenseite bestimmt durch die projektspezifischen Wirkfaktoren mit ihrer Wirkintensität und auf Seiten der Umwelt durch die „Bedeutung“ und / oder „Empfindlichkeit“ der einzelnen Bestandteile der Schutzgüter. Diese Parameter sind die Schlüssel zur entscheidungsrelevanten Verknüpfung von Vorhaben und Schutzgut, die in eine Aussage zur Betroffenheit der Umwelt münden.

Indem die Umweltparameter der einzelnen Schutzgüter mit den projektspezifischen und räumlich abgrenzbaren Wirkfaktoren des vorliegenden Bebauungsplans überlagert werden, werden die planungs- und entscheidungsrelevanten Auswirkungen inhaltlich und kartografisch-räumlich ermittelt.

Dies erfolgt sowohl schutzgutbezogen wie auch schutzgutübergreifend durch Berücksichtigung der zentralen Leistungen und Funktionen des Naturhaushalts. Dies geschieht in einer ersten Annäherung über eine Darstellung der Wertstufenänderung.

Die für eine sachgerechte Abwägung im Sinne des § 1 (7) BauGB erforderlichen Möglichkeiten zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes gemäß § 1a (3) BauGB werden bei der fachlichen Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen mitberücksichtigt.

Abgeschlossen wird die Auswirkungsprognose mit der naturschutzfachlichen Eingriffsermittlung. Diese erfolgt zur Herleitung des erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmenumfangs, mit dem der Eingriff in den Naturhaushalt kompensiert werden kann.

2 Bestandsanalyse und Status-Quo-Prognose

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Nach § 1 (6) Nr. 7a bis d BauGB werden die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege operationalisiert in die Schutzgüter bzw. Faktoren (a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, (b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, (c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung und (d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Methodik Zur Bestandsaufnahme erfolgte am 16.04.2023 eine Geländebegehung mit Kartierung der Nutzungsstrukturen und Biotoptypen nach dem aktuellen Kartierschlüssel (LUBW 2018). In die Bestandsanalyse wurden auch bereits vorhandene Daten, wie die artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung und deren Plausibilisierung einbezogen.

Bewertung Die Erfassung und Beurteilung aller Schutzgüter erfolgen getrennt

1. gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010):
 - Biotope (im Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt),
 - Förderung spezifischer Arten
(findet im vorliegenden Umweltbericht keine Anwendung),
 - Boden und Grundwasser,
 - Wiederherstellen natürlicher Retentionsflächen
(findet im vorliegenden Umweltbericht keine Anwendung),
2. verbal-argumentativ:
 - Landschaft und Erholung,
 - Klima und Luft,
(beide richtet sich nach den LUBW-Empfehlungen (LUBW 2005),
 - Mensch/ Wohnen/ Wohnumfeld,
 - Kultur- und sonstige Sachgüter.

2.1.1 Schutzgebiete / Natura 2000-Gebiete

Schutzausweisungen nach BNatSchG Eine Abfrage des Daten- und Kartendienstes der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) am 10.01.2024 ergab, dass sich keine Schutzgebietsausweisungen nach BNatSchG innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden.

In der näheren Umgebung des Plangebiets befinden sich folgende Schutzgebietsausweisungen:

Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Plangebiet liegt kein Vogelschutz- oder FFH-Gebiet.

Teilbereiche des nächstgelegenen FFH-Gebiets „**Blau und Kleine Lauter**“ (FFH 7524341) sowie des Vogelschutzgebiets „**Täler der Mittleren Flächenalb** (SPA 7624441) liegen ca. 230 m südwestlich sowie ca. 500 m nordöstlich des Plangebiets. Die beiden genannten Schutzgebiete stellen die zum Plangebiet nächstgelegenen aus dem europäischen Schutzgebietsnetz Natura 2000 dar.

Geschütztes Biotop „Hecke W Herrlingen“ (Biotop-Nr. 175254252403)

Das als Feldhecke und Feldgehölze nach § 33 NatSchG BW geschützte Biotop befindet sich ca. 59 m südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Geschütztes Waldbiotop „Altbuchen Baumreihe Birkebene W Herrlingen“ (Biotop-Nr. 275254250041)

Ca. 59 m südlich des Plangebiets liegt das als Strukturreicher Waldbestand gemäß Waldbiotopkartierung nach § 33a WaldG Ba-Wü geschützte Biotop.

Landschaftsschutzgebiet „Blaustein“ (Schutzgebiets-Nr. 4.25.105)

Dieses Landschaftsschutzgebiet befindet sich südlich des Plangebiets, direkt südlich angrenzend an die Erwin-Rommel-Steige sowie im Nordosten des Areals ca. 140 m entfernt (gemessen vom Ende des geplanten Graswegs).

Biotopverbund

Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Europäischen Netzes „NATURA 2000“ beitragen (LUBW 2022).

Im Plangebiet und der näheren Umgebung befinden sich keine Flächen für den landesweiten Biotopverbund. Somit hat der Untersuchungsraum keine Bedeutung für den Biotopverbund trockener, mittlerer oder feuchter Standorte (LUBW 2024).

WSG*Wasserschutzgebiet*

Das Plangebiet liegt vollständig in der Zone III und III A des Wasserschutzgebiets „**WSG 212 Herrlingen-Dannenäcker**“ (WSG-Nr. 425.212).

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Wasserschutzgebiet werden in Kap. 4.3 betrachtet.

HWGK*Hochwassergefahrenkarten*

Laut der maßgeblichen Hochwassergefahrenkarte sind für das Plangebiet keine Überflutungsfläche ausgewiesen (LUBW 2024).

2.1.2**Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt****Bestands-
erfassung**

Eine Geländebegehung fand am 16.04.2023 statt. Die Biotoptypen wurden gemäß dem LUBW-Kartierschlüssel (LUBW 2018) durchgeführt und in der **Anlage 1 „Bestandsplan“** kartografisch dargestellt.

**Vor-
belastungen**

Ein Großteil des Plangebiets wird bislang landwirtschaftlich weitgehend als Acker, teils als Grünland genutzt. Hierdurch sind Einträge von Pestiziden und hohe Nährstoffeinträge durch Düngung möglich. Es finden sich keine natürlichen oder naturnahen Elemente im Plangebiet. Die Landschaft wurde vollständig durch menschliche Nutzung geprägt.

Flora

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010). Das 64-stufiges Feinmodul erlaubt die genaue Betrachtung von Biopausprägungen anhand vorgegebener Prüfmerkmale, die Zu- oder Abschläge vom Grundwert zulassen.

Definition	Wertstufe (Basismodul)	Wertschance (Standard- und Feinmodul)
sehr geringe Bedeutung	1 (E)	1-4
geringe Bedeutung	2 (D)	5-8
mittlere Bedeutung	3 (C)	9-16
hohe Bedeutung	4 (B)	17-32
sehr hohe Bedeutung	5 (A)	33-64

Nachfolgende Tabelle bietet einen Überblick über die Biotoptypen des Untersuchungsraumes und deren Bewertung.

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen (Schutzgut Tiere und Pflanzen)

Bestand - Zustand des Gebietes vor Realisierung des Planes		
Teilbereich 1: Überlappung BP "Birkebene IV" (insg. 1.892 m²)		
LfU-Nr.	Wortlaut Biotyp	Biotopwert (ÖP/m ² , ÖP/Stück)
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11
45.30b	Anpflanzung von 6 Einzelbäumen in öffentl. Grünflächen auf mittelwertigen Biotoptypen lt. Pflanzliste (StU 17 cm, Zuwachs 70 cm x Faktor 3, da nicht heimisch -> je 261 ÖP)	261
60.25	Grasweg	6
Bestand - Zustand des Gebietes vor Realisierung des Planes		
Teilbereich 2: Erweiterung BP "Birkebene V" (insg. 31.068 m²)		
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4

Biologische Vielfalt

Im Untersuchungsraum kommt eine geringe Anzahl an unterschiedlichen Biotoptypen vor, welche für die biologische Vielfalt aber durchweg eine unterdurchschnittliche bis durchschnittliche Bedeutung aufweisen. Im Plangebiet befinden sich keine Biotope mit Habitatpotenzial für artenreiche Zönosen. Lediglich eine Fettwiese sowie die Flächen mit grasreicher Ruderalvegetation weisen im Bestand eine mittlere Wertigkeit auf.

Das Plangebiet weist bereits erhebliche Vorbelastungen durch die intensive Landwirtschaft, sowie Lärmbelastungen durch das bestehende Wohngebiet und den Quell- und Zielverkehr der angrenzenden Straßen auf. Durch die Straßen ergibt sich zudem eine starke Zerschneidungswirkung. Aufgrund genannter Vorbelastungen ist im Plangebiet nur mit ubiquitären bzw. störungsunempfindlichen Arten zu rechnen und die biologische Vielfalt wird als gering bewertet.

Tiere und ihre Lebensstätten

Anhand der im Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen und -struktur werden als planungsrelevante Tierarten europäischer Vogelarten näher betrachtet.

Streng geschützte Arten aus weiteren Artengruppen können aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

- Artenschutz** In **Anlage 3 „Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung“** wird auf den Aspekt des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG eingegangen. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse erfolgt in Kapitel 4.4.
- 2.1.3 Boden und Wasser**
- Boden**
- Allgemein** Grundsätzlich ist der Boden eine unentbehrliche Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Als Bestandteil des Naturhaushalts erfüllt der Boden mit seinen Filter-, Puffer- und Abbaueigenschaften insbesondere für das Grundwasser wichtige Funktionen. Demzufolge ist der Boden vor schädlichen Bodenveränderungen zu schützen.
- Für die Bearbeitung des Schutzgutes Boden wurden die "Checklisten für das Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug" (LABO 2018) zugrunde gelegt und bei Erkenntnissen die Sachverhalte eingearbeitet.
- Geologie** Gemäß geologischer Karte GeoLa GK50 befindet sich das Plangebiet in der geologischen Einheit Lössführende Fließerde (qfL) (LGRB 2024).
- Baugrund- und hydrogeologisches Gutachten** Zur Erkundung des Baugrundes wurde eine geo-/umwelttechnische Untersuchung durchgeführt, um die bautechnischen Folgerungen für den Straßen-, Wasserleitungs- und Kanalbau mittels sechs Schürfguben darzulegen.
- „Bei den angetroffenen durchwegs natürlich gewachsenen Böden handelte es sich im oberen Bereich um Schluffe mit wechselnden Nebenanteilen (Molassemergel) sowie um Kalksteine und -blöcke in einer schluffigen Matrix (stark verlehnte Kalksteine). Vereinzelt lagen Kalktuffsande vor. Die genannten Deckschichten wurden von verwittertem und bereichsweise unverwittertem Kalkfels unterlagert. Diese Felsschichten reichten bis zu den Endtiefen der Schürfguben.“ (Schirmer 2023).
- Bei der Beurteilung der Versickerungsmöglichkeit kam der Gutachter zu dem Ergebnis, dass der in vier Schürfguben untersuchte Kalkfels als „stark durchlässiger“ ($k_f > 10^{-4}$ bis 10^{-2} m/s) Untergrund nach DIN EN ISO 17892-11 einzustufen ist. In den Bereichen zweier Schürfguben ist eine Versickerung möglich. Bei weiteren zwei Schürfguben wird zusätzliche Überdeckung des Kalkfelsens sowie eine Filterung des Wassers, z.B. wird vor der Ableitung in den Untergrund ein Schotterpaket (Rigolen) erforderlich. „Die Vorgehensweise sollte grundsätzlich, auch wegen der Lage in der Wasserschutzgebiets Zone III und IIIA, mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt werden.“ (Schirmer 2023).
- Böden** Der gesamte Untersuchungsraum befindet sich der Bodenkundlichen Einheit "Parabraunerde aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden, häufig pseudovergleyt, aus Lösslehm u. lösslehmreichen Fließerden" (p120) (LGRB 2024).
- Bodenschutzkonzept** Im Rahmen der Erschließungsplanung wird für das Baugebiet ein Bodenschutzkonzept erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens sind zu beachten.
- Geotope** Im Untersuchungsraum befinden sich keine Geotope (LUBW 2023).
- (Teil-) Schutzgut „Fläche“** Die inhaltliche Bestimmung des (Teil-) Schutzgutes „Fläche“ leitet sich ab aus dem Erwägungsgrund 9 der UVP-ÄndRL, die den „Maximen der Thematischen Strategie für den Bodenschutz“ und der „Abschlussklärung der UN-Konferenz über nachhaltige Entwicklung im Jahr 2012“ Rechnung trägt.

Demnach sollten bei öffentlichen und privaten Projekten „die Auswirkungen auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, und den Boden, einschließlich organischer Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung und -versiegelung, geprüft und begrenzt werden“ (Gleiss 2015).

Das (Teil-) Schutzgut „Fläche“ steht damit gleichsam in einer engen Beziehung zu den Bestimmungen des § 1a Abs. 2 BauGB (sparsamer Umgang mit Grund und Boden) und zum (Teil-) Schutzgut „Boden“, auf dessen Inhalte es als terminologische Klarstellung mit verweist.

Wesentliche Grundlage zur Beschreibung des (Teil-) Schutzgutes „Boden“, die über die begrifflichen Bestimmungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB hinausgehen, ist das BBodSchG. „Boden“ im Sinne der Begriffsbestimmungen des § 2 Abs. 1 und 2 dieses Gesetzes ist die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der im Gesetz benannten Bodenfunktionen ist.

Wegen der inhaltlichen Nähe und der daraus resultierenden Abgrenzungsschwierigkeiten erscheint es deswegen gerechtfertigt, die Belange der beiden (Teil-) Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“ zusammenfassend zu betrachten, zumal sich daraus „keine unterschiedlichen Konsequenzen ergeben“ (Gleiss 2015) bei der Beurteilung möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die nachhaltige Bodennutzung.

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Bodens können im Untersuchungsraum durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung durch Eintrag von Pestiziden oder Düngemitteln entstehen.

Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Boden basiert auf den Empfehlungen der LUBW (LUBW 2012) „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“.

Die Fachbehörde vertritt die Auffassung, dass das Schutzgut Boden nach den Vorgaben der ÖKVO bilanziert werden muss, um einen Wertmaßstab für den schutzgutübergreifenden Ausgleich zu ermöglichen.

Die Ermittlung der Ökopunkte erfolgt gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010, Abschnitt 3 und Tabelle 3). Bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkung der Siedlungsausweisung werden die sog. abiotischen Bodenfunktionen der Eingriffsbewertung zugrunde gelegt:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NATBOD),
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS),
- Filter und Puffer für Schadstoffe (FIPU).

Falls die Bodenfunktion

- Standort für natürliche Vegetation (NATVEG)

jedoch der Bewertungsklassen A (sehr hoch = 4) zugeordnet ist, wird auch diese berücksichtigt. Im Untersuchungsraum tritt dieser Fall nicht ein.

Zur Bewertung des Schutzguts Boden wurden die Bodenkundlichen Einheiten im Kartenviewer des LGRB abgefragt (LGRB 2023). Für die Bodenkundlichen Einheiten hat das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau eine Bewertung hinsichtlich der Bodenfunktionen vorgenommen.

Tabelle 3: Einteilung der Wertstufen für das Schutzgut Boden

Definition	Wertstufe
keine Bedeutung der einzelnen Bodenfunktionen bzw. der Gesamtbewertung	0 (E)
geringe Bedeutung	1 (D)
mittlere Bedeutung	2 (C)
hohe Bedeutung	3 (B)
sehr hohe Bedeutung	4 (A)

Bewertungsbeispiele

4 (A) = Böden besonderer Standorte, seltene Böden
 2 (C) = überformte Böden mittlerer Standorte
 0 (E) = versiegelte und überbaute Flächen

Untersuchungsraum

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich keine speziellen Ausgangssubstrate, sodass im Zuge der Bodenbildung keine Archivböden der Naturgeschichte entstanden sind. Historische Nutzungsformen, die Spuren in den Böden und in der Landschaft hinterlassen haben, wie z.B. Wölfbäcker, liegen im Plangebiet nicht vor, sodass keine Kulturgeschichtliche Urkunden auf und in den vorliegenden Böden erkennbar ist (LUBW 2008).

Im Untersuchungsraum sind unversiegelte Flächen mit folgenden Bodeneinheiten gemäß BK 50 (LGRB 2024) vorhanden: „Parabraunerde aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden“ (p120) mit einer hohen Bedeutung innerhalb des Untersuchungsraums.

Eine Darstellung bzw. Auflistung der Bodenfunktionen sind Abbildung 5 und Tabelle 4 zu entnehmen.



Abbildung 5: Böden im Untersuchungsraum gemäß LGRB

Auf Anregung des Landratsamts Alb-Donau-Kreis wurde von dieser Bewertung abgewichen und eine flurstücksgenaue Bewertung durchgeführt und der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung zugrunde gelegt. Die Lage der überplanten Flurstücke und deren Bewertung sind in nachfolgender Abbildung 6 und Tabelle 5 dargestellt:

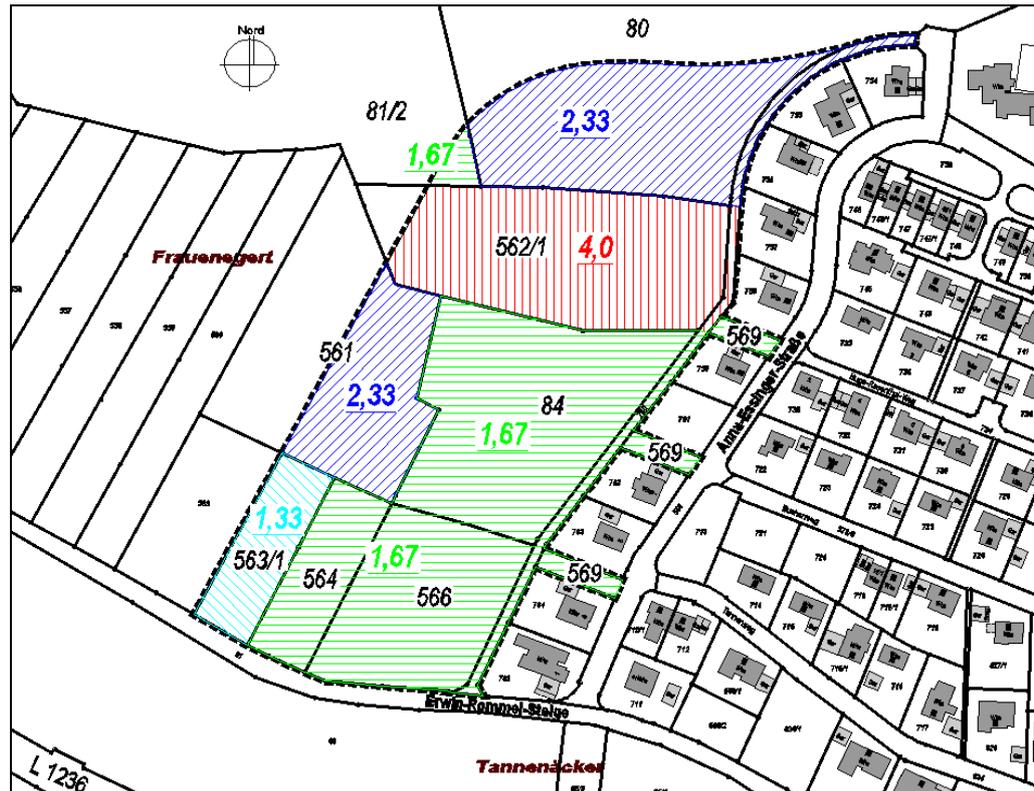


Abbildung 6: Flurstücksgenaue Bewertung Böden gemäß LRA Alb-Donau-Kreis

Tabelle 4: Bewertung des Schutzgutes Boden (Bestand) gemäß LGRB

Teilbereich 1:			
Überlappung BP "Birkebene IV" (3 Grünflächen + Grasweg, 1.892 m²)			
Bodenfunktion / Flurstück	Bewertungs- klasse der Bodenfunktion *)	Wertstufe / Gesamt- bewertung	Öko- punkte / m²
unversiegelte Bereiche: p120 "Parabraunerde und Pelosol- Parabraunerde, häufig pseudovergleyt, aus Lösslehm u. lösslehmreichen Fließerden"	3.0 - 2.0 -3.0	2,67	10,66
unversiegelte Bereiche: p120 Grasweg	3.0 - 2.0 -3.0	2,67	10,66
Teilbereich 2: Erweiterung BPlan "Birkebene V" (insg. 32.246 m²)			
unversiegelte Bereiche: p120	3.0 - 2.0 -3.0	2,67	10,66

Tabelle 5: Flurstücksgenaue Bewertung der Böden (Bestand) gemäß LRA

Bestand - Zustand des Gebiets vor Realisierung des Plans		
Teilbereich 1: Überlappung BP "Birkebene IV"		
(3 Grünflächen + Grasweg, 1.892 m²)		
Bodenfunktion / Flurstück	Wertstufe / Gesamt- bewertung	Öko- punkte / m²
unversiegelte Bereiche: Grasweg Flst.nr.760 (östl. Flst.nr. 562/1)	4	16
unversiegelte Bereiche: Grasweg Flst.nr.760 (östl. Flst.nr. 80)	2,33	9,33
unversiegelte Bereiche: Grasweg Flst.nr.760 (östl. Flst.nr. 84 und 566) sowie Teilbereiche Flst.nr. 569	1,67	6,67

Bestand - Zustand des Gebiets vor Realisierung des Plans		
Teilbereich 2:		
Erweiterung BPlan "Birkebene V" (insg. 31.070 m²)		
unversiegelte Bereiche: Flst.nr. 562/1	4	16
unversiegelte Bereiche: Flst.nr. 80 und 561	2,33	9,33
unversiegelte Bereiche: Flst.nr. 84, 564, 566 und Teilbereiche 81/2	1,67	6,67
unversiegelte Bereiche: Flst.nr. 563/1	1,33	5,33

Die Bodenerosionsgefährdung für das Starkregenmanagement wird vom LGRB im Plangebiets mit „gering bis mittel“ eingestuft, was einem Bodenabtrag von 1 bis 3 t/ha im Jahr entspricht (LGRB 2024).

Grundwasser

Allgemein

Da das Schutzgut Boden gemäß ÖKVO bewertet wird, werden Eingriffe in das Grundwasser durch die Bewertung des Schutzguts Boden abgedeckt (s. Abschnitt 3.2 ÖKVO).

U-Raum Hydro- geologie

Das Plangebiet wird der hydrogeologischen Einheit „Oberjura (Schwäbische Fazies)“ (GWL) und zugeordnet (LUBW 2024).

Bewertung

Aufgrund der mittleren Durchlässigkeit der hydrogeologischen Einheit wird diese gemäß Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LfU 2005) mit „mittel“ bewertet.

Oberflächenwasser

U-Raum

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Fließ-/ Stillgewässer sind im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung keine vorhanden (LUBW 2024). Eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

2.1.4

Klima und Luft

Allgemein

Landschaftsräume mit bestimmter Vegetationsstruktur, Topografie und Lage können zur Staubfilterung, Luftfeuchtigkeitserhöhung, Temperaturminderung und Steigerung der Luftvermischung wirksam werden. Diese Eignungen werden mit dem Begriff "Klimatisches Regenerationspotential" umschrieben.

Für die Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft relevante Funktionen sind nach den Empfehlungen der LfU zur Eingriffsbewertung (LfU 2005):

- bioklimatischer Ausgleich (Regeneration/ Lufthygiene)
- Immissionsschutz.

Für die klimatische Regeneration relevante Klimatope sind:

- Kaltluftproduktionsflächen
- Kaltluftleitbahnen
- Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion (bspw. Wälder)
- Siedlungsflächen
- Immissionsschutzflächen (bspw. Immissionsschutzwälder).

Bewertung Die Bedeutung für die klimaökologische Ausgleichsfunktion einer Fläche hängt ab von deren Vegetationsbedeckung, dem Relief, dem Versiegelungsgrad und der Siedlungsnähe (Relevanz).

Tabelle 6: Einteilung der Wertstufen für das Schutzgut Klima / Luft

Definition	Wertstufe
sehr geringe Bedeutung für die klimaökologische Ausgleichsfunktion	1 (E)
geringe Bedeutung	2 (D)
mittlere Bedeutung	3 (C)
hohe Bedeutung	4 (B)
sehr hohe Bedeutung	5 (A)

Bewertungsbeispiele

5 (A) = siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen mit hoher Neigung, z.B. Steilhänge in Siedlungsnähe, Klima- oder Immissionsschutzwald

4 (B) = siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet)

3 (C) = Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung, gering belastete und nicht siedlungsrelevante Gebiete

2 (D) = klimatisch u. lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete

1 (E) = klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

U-Raum Im Untersuchungsraum gibt es mit Acker und Grünland große Freiflächen, auf denen Kaltluft entstehen kann. Durch die Hangneigung wird diese in Richtung Süden geleitet, vorwiegend auf die Offenlandbereiche südlich der Erwin-Rommel-Steige sowie auf einige wenige ganz im Westen der bestehenden Wohnbebauung gelegenen Grundstücke. Somit hat der Untersuchungsraum eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet ohne Siedlungsrelevanz.

Vorbelastungen Der Untersuchungsraum liegt an der L 1236, Erwin-Rommel-Steige. Somit bestehen bereits Vorbelastungen im Hinblick auf eine erhöhte Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr.

Bewertung Der Untersuchungsraum besitzt durch die großflächigen Freiflächen eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet, wobei diese aufgrund der Hangneigung vorwiegend in Richtung Offenland abfließt. Daher ist dem Plangebiet insgesamt eine **mittlere** Bedeutung im Hinblick auf das Schutzgut Klima / Luft beizumessen.

2.1.5 Landschaftsbild und Erholung

Allgemein

Die Bewertung wird verbal-argumentativ anhand der landesweit üblichen einschlägigen Hauptkriterien Eigenart und Vielfalt vorgenommen (LfU 2005). Nebenkriterien sind Harmonie, Einsehbarkeit, Natürlichkeit, Infrastruktur, Zugänglichkeit, Geruch, Geräusche und Erreichbarkeit. Hierbei ist der Bezugsraum (naturraumtypisches Landschaftsbild) zu berücksichtigen.

Die Einstufung erfolgt im Wesentlichen nach den Hauptkriterien, Nebenkriterien werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt.

U-Raum

Der Untersuchungsraum kann als ein homogener Bereich betrachtet werden. Er ist durch ausgedehnte Ackerflächen geprägt, im Süden befinden sich Grünlandbestände. Streuobstbestände oder andere das Landschaftsbild gliedernde Elemente fehlen.

Der Untersuchungsraum wird im östlichen Bereich durch einen Grasweg erschlossen und zugänglich gemacht, welcher auch das bestehende Wohngebiet begrenzt.

Die L 1236, die im Süden an das Plangebiet angrenzend in West-Ost-Richtung verläuft, ist gemäß Topografischer Freizeitkarte Ba-Wü als Rad- und Wanderweg ausgewiesen.



Abbildung 7: Topografische Freizeitkarte

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen vor allem durch die bestehende Erwin-Rommel-Steige, die im Süden an den Untersuchungsraum angrenzt und dann in die L 1236 mündet. Durch den Verkehr entstehen Lärm- und Geruchsbelastungen.

Bewertung

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans finden sich nur wenige unterschiedliche Strukturen, die stark anthropogen geprägt sind (einförmige Nutzung). Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden. Der Untersuchungsraum wird in Bezug auf Landschaftsbild und Erholung als **gering** (Stufe D) eingestuft.

2.1.6 Mensch / Wohnen

- Allgemein** Beim Schutzgut Mensch wird die Bevölkerung im Allgemeinen, ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden betrachtet. Die Bewertung des Schutzguts erfolgt durch die Wohn- und Wohnumfeldqualität, letztere beinhaltet die Eignung des Untersuchungsraums für die wohnungsnaher Kurzzeiterholung.
- U-Raum** Innerhalb des Plangebiets findet keine Nutzung als Wohnfläche statt.
- Aufgrund der vorhandenen Wegebeziehungen kann der Untersuchungsraum teilweise für die wohnungsnaher Kurzzeiterholung genutzt werden. V.a. im Hinblick auf Landschaftsbild und Erholung höherwertige Bereiche befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe.
- Vorbelastungen** Eine Vorbelastung besteht durch eine geringfügige Lärmbelastung aufgrund der im Süden angrenzenden Erwin-Rommel-Steige. Laut der Lärmkartierung 2022 (LUBW 2024) gibt es im Umfeld jedoch keine Hauptverkehrsstraßen, die eine Belastung von 55 dB(A) übersteigen.
- Bewertung** Verbal-argumentative Einstufung des Schutzgutes Mensch:
- Der Untersuchungsraum eignet sich aufgrund der geringen Nutzungs-, bzw. Strukturvielfalt nur bedingt für die wohnungsnaher Kurzzeiterholung.

2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

- Allgemein** Kultur- und sonstige Sachgüter umfassen Bau-, Kultur- und Bodendenkmale sowie Bauwerke und Anlagen, die geschichtlich bedeutende Technologien und Nutzungen dokumentieren.
- Von kulturhistorischer Bedeutung sind des Weiteren historische Landnutzungsformen oder traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Umgebung der Siedlungen mit einem charakteristischen Ortsrand). Bei immobilien Kulturgütern zu berücksichtigen ist auch die Umgebung (z.B. Parks), soweit diese nicht selbst z.B. als historische Gärten, denkmalgeschützt sind.
- U-Raum / Flurbilanz 2022** Die Digitalen „Flurbilanz 2022“ stellt eine geeignete Grundlage dar, um die Schutzwürdigkeit von landwirtschaftlichen Flächen (LEL 2024) zu beurteilen. Darin erfolgt die Bewertung landwirtschaftlicher Gunststandorte, die neben der natürlichen Eignung auch betriebliche und agrarstrukturelle Aspekte umfasst.
- Auf der Grundlage der „Flurbilanz 2022“ wird das Plangebiet im Erweiterungsteil als „Vorbehaltsflur I“ bewertet. Diese kennzeichnet landbauwürdige Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind, da sie die ökonomische und strukturelle Grundlage einer nachhaltigen Landwirtschaft bilden. Für den östlichen Randbereich des Untersuchungsraums (drei Grünflächen innerhalb des bestehenden Wohngebiets) zeigt diese Flurbilanz 2022 keine Ausweisungen (LEL 2024).

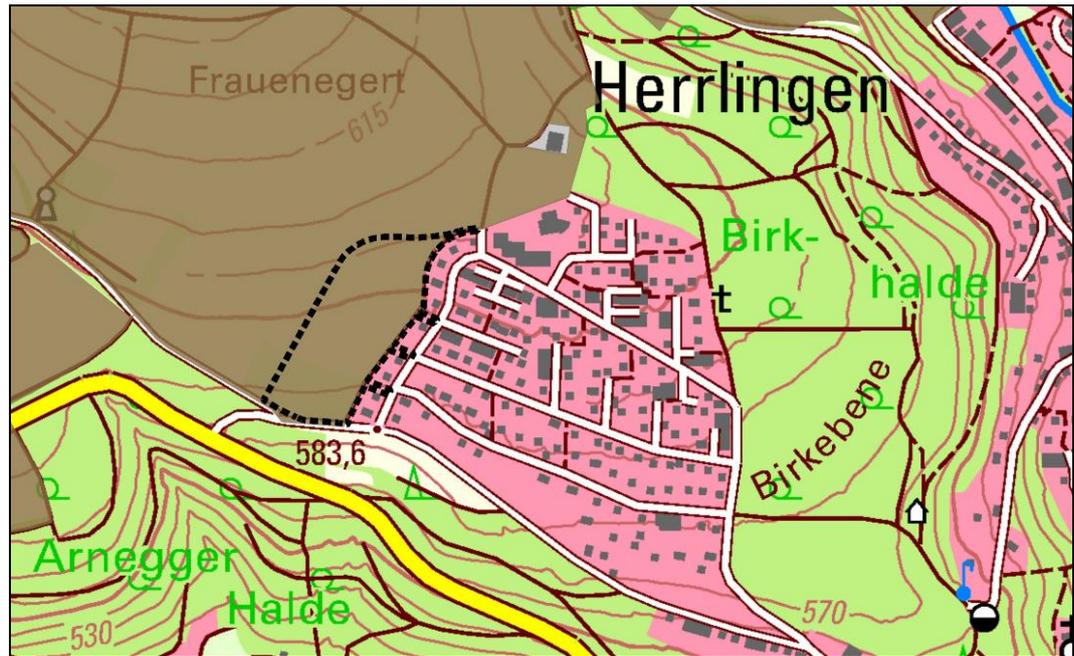


Abbildung 8: Flurbilanz 2022 - Vorbehaltsflur Stufe I (Geltungsbereich schwarz umrandet)

Weitere Hinweise auf Kultur- und sonstige Sachgüter liegen im Plangebiet nicht vor.

2.1.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Allgemein

Folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind gegeben und in die Bestandsbewertung bzw. in die folgende Konflikt- und Eingriffsanalyse eingegangen:

Tabelle 7: Wechselwirkungen der Schutzgüter

Schutzgüter	Beschreibung der Wechselwirkungen
Boden/ Vegetation/ Wasser	<p>Die Bodenbeschaffenheit sowie die Bodenfeuchte und Wasserhalteigenschaften, das Relief und der geologische Untergrund beeinflussen die Vegetationszusammensetzung und müssen auch bei der Gehölzplanung berücksichtigt werden.</p> <p>Qualität und Abflussverhalten des Oberflächen- und Grundwassers wird von der Beschaffenheit der einzelnen Bodenschichten beeinflusst. Abflussdämpfend wirkt sich die Vegetationsbedeckung aus</p> <p><i>Durch die Versiegelung und dadurch bedingte Ableitung des Regenwassers aus dem Gebiet sowie großflächigen Dachbegrünungen wird die mittlere Grundwasserneubildungsrate reduziert. Dies kann zu Veränderungen des Wasserhaushaltes und somit auch der Standortbedingungen für die Vegetation führen.</i></p> <p><i>Durch die Neuversiegelung wird die Funktion des geologischen Untergrunds als Grundwasserleiter für die Grundwasserneubildungsrate eingeschränkt.</i></p>
Klima/ Vegetation	<p>Die Vegetationsstrukturen wirken auf das Mikroklima im Untersuchungsraum.</p> <p><i>Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum stellen</i></p>

Schutzgüter	Beschreibung der Wechselwirkungen
	<i>ein Kaltluftentstehungsgebiet mit geringer Hangneigung dar. Aufheizen- de bzw. vegetationslose Flächen sind im Ostteil des Planungsraumes nicht vorhanden. Aufgrund der Neuversiegelung durch das Vorhaben entfallen diese Kaltluftentstehungsgebiete. Zudem heizen sich die ver- siegelten Flächen schneller und stärker auf als von Vegetation bedeckte Flächen. Aufgrund der Neuversiegelung ist mit negativen Wechselwir- kungen zu rechnen.</i>
Vegetation/ Land- schaftsbild/ Ortsbild/ Mensch	Die Strukturausstattung des Geltungsbereichs wirkt auf das Land- schaftsbild (Ortsbild) und somit letztlich auch auf den Menschen. <i>Der Untersuchungsraum ist teilweise zur wohnungsnahen Kurzzeiterho- lung geeignet, obwohl er nur wenige unterschiedliche Strukturen auf- weist. Durch die Nutzungsänderung im Zuge der Planung entfallen land- schaftstypische Strukturelemente, wie z.B. die Fettwiese und werden durch stark anthropogen geprägte Elemente ersetzt. Somit wirkt sich die Veränderung der Vegetation auf das Landschaftsbild und damit auch auf den Menschen aus.</i>
Vegetation/ Tierwelt	Jeder Biotoptyp beherbergt eine spezifische Fauna. Das Arteninventar hängt von der jeweiligen Ausprägung und möglichen Störfaktoren ab. <i>Durch die bestehende angrenzende Wohnbaunutzung ist im Gebiet ausschließlich mit störungstoleranten Arten zu rechnen. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass es durch die Änderung der Biotopstrukturen aufgrund der Nutzungsänderung durch Erweiterung des Wohngebiets zu negativen Wechselwirkungen im Hinblick auf das Arteninventar kommen kann.</i> <i>Artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen werden in Kap. 4.4 be- trachtet.</i>

2.2

Entwicklung der Umwelt ohne das geplante Vorhaben

Allgemein

Unter der sog. „Status-quo-Prognose“ versteht man die Prognose der zukünftigen Entwicklung eines Gebietes ohne die geplante Baumaßnahme. Es wird aufgezeigt, wie sich die einzelnen Schutzgüter gemäß vorhandenen Rahmenbedingungen oder anderer Planungen im Raum weiterentwickeln.

Pflanzen/ Tiere

Ohne die Umsetzung des Vorhabens ist eine landwirtschaftliche Nutzung auch für die Zukunft anzunehmen, da die im Gebiet vorhandenen Böden sich gut für die ackerbauliche Nutzung eignen.

Boden/ Wasser

Bei gleichbleibender Nutzungsverteilung ergeben sich keine gravierenden Veränderungen.

Klima/ Luft

Vorausgesetzt einer gleichbleibenden Nutzung ist weder eine negative noch eine positive Änderung in Bezug auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild sowie die Erholungseignung erfahren ohne die Realisierung der Planung keine Veränderungen.

Mensch/ Wohnen

Im Untersuchungsraum sind bei gleichbleibender Nutzung keine Veränderungen des Schutzguts Mensch / Wohnen zu erwarten.

3 Alternativenprüfung

Die Stadt Blaustein erfährt seit Jahren eine ungebremste Entwicklung insbesondere im Bereich des Wohnungsmarktes. Trotz der Ausweisung verschiedener Baugebiete in anderen Ortsteilen ist die Nachfrage nach Wohnraum und Bauplätzen im Ortsteil Herrlingen groß. Innerörtliche Planungsalternativen werden von der Stadt Blaustein vorangetrieben, jedoch gestaltet sich die Überplanung der Flächen aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen vor allem zeitlich schwierig, sodass kurzfristig kein Bauland zur Verfügung gestellt werden kann. Um einer Überalterung des Ortsteils Herrlingen entgegenzuwirken, soll auch in diesem Ortsteil Wohnraum insbesondere für junge Familien geschaffen werden.

Zur Deckung des Bedarfs ist daher am westlichen Ortsrand von Herrlingen die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes vorgesehen. Da im Norden und Osten von Herrlingen Wald angrenzt - in Süden des Gebiets zudem ein Landschaftsschutzgebiet - erübrigt sind eine weitere Alternativenprüfung.

Der rechtsverbindliche Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Ulm weist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft aus. Der Bebauungsplan kann somit nicht aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt werden und ist im Zuge der Verfahrensdurchführung nach § 13 b BauGB als Berichtigung an die geänderten Darstellungen anzupassen.

Eine Planungsalternative steht aus o.g. Gründen nicht zur Verfügung, auch wenn es die Inanspruchnahme der für die Landwirtschaft hochbedeutenden Flächen der Vorbehaltsflur I bedeutet.

4 Beschreibung der Umweltauswirkung bei Durchführung der Planung

4.1 Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Projekt- wirkungen

Die Projektwirkungen können unterschieden werden in bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkungen. Es werden hierbei die direkten, wie auch die indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden und kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden Auswirkungen, sowohl positiv als auch negativ, unterschieden.

- Anlagenbedingte Wirkungen dauerhafte und irreversible Flächenumwandlung und Inanspruchnahme durch die vorgesehene Bebauung, visuelle Effekte (z.B. Ortsbildveränderung),
- Baubedingte Wirkungen vorübergehende und reversible Auswirkungen durch den Baubetrieb wie erhöhter Flächenbedarf, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen,
- Betriebsbedingte Wirkungen dauerhafte, z.T. tages- und jahreszeitlichen Schwankungen unterlegene Auswirkungen durch die Nutzung des Gebietes.

Die Umweltauswirkungen werden im Hinblick auf ihre Erheblichkeit anhand der unter Nr. 2 b aa) bis hh) der Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB aufgeführten Punkte beschrieben und bewertet.

4.1.1 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Mit dem Bebauungsplan wird die Realisierung eines weiteren Wohngebiets ermöglicht. Dabei wird die dauerhafte Überbauung (Versiegelung) von Flächen erforderlich, welche derzeit noch unversiegelt sind. Für das geplante Vorhaben sind weder Gehölzrodungen noch der Abriss von Gebäuden erforderlich, da sich weder Gehölze noch Gebäude im Plangebiet befinden.

Durch die Planung wird der gesamte Untersuchungsraum einer Nutzungsänderung unterzogen. Der naturschutzfachliche Ausgleich für die beanspruchten Biotope ist gewährleistet.

Über die dauerhafte, mit dem „Vorhandensein“ verbundene Inanspruchnahme sind im Zusammenhang mit dem Bau, also der (temporären) Herstellung keine zusätzlichen flächenhaften Auswirkungen zu erwarten.

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

Die Erschließung des Gebiets erfordert den Neubau von Straßen. Die Anbindung erfolgt über die „Anna-Essinger-Straße“ des bestehenden Wohngebiets.

Durch die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung wird die negative Wirkung der Versiegelung minimiert. Durch die Dachbegrünung wird ein Teil der Retentionsfähigkeit der vorhandenen Böden im Gebiet aufrechterhalten.

Mit der Umwandlung der bislang unbebauten Freiflächen sind Auswirkungen auf alle aufgeführten Umweltfunktionen bzw. Schutzgüter verbunden. Die detaillierte Beschreibung und Bewertung erfolgen in Kapitel 4.2.

4.1.3 Umweltauswirkungen infolge der Art und der Menge der Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (gem. Anlage 1 Abs. 2 b) cc) BauGB)

Sowohl bau- als auch betriebsbedingt ist mit einem Anstieg von Lärm und Schadstoffemissionen gegenüber dem derzeitigen Plangebiet zu rechnen.

Die baubedingten Wirkungen sind auf den Zeitraum der Bauphase beschränkt. Es handelt sich hauptsächlich um Auswirkungen durch den Einsatz von Baumaschinen und -geräten. Nach Fertigstellung der Bebauung ist gegenüber der zurzeit hauptsächlich als Ackerfläche genutzten Fläche durch die Aufnahme der gewerblichen Nutzung des Geländes mit einem Anstieg von Lärm-, Schadstoff- und Lichtemissionen durch den erhöhten Quell- und Zielverkehr, Hausbrand sowie die Beleuchtung zu rechnen. Als umweltrelevante Wirkung sind die durch zusätzlichen Verkehr verursachten Lärmemissionen anzusehen.

Die Belange des Immissionsschutzes sind im Rahmen der Abwägung entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Mit Überplanung der Erweiterungsfläche im direkten Anschluss an ein bereits ausgewiesenes Wohngebiet, kann im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Nutzungen, Freiflächen und Verkehrsanlagen dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen werden.

Durch die geplante Wohnbebauung ist bei Nutzung der neu entstandenen Gebäude von einer Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts bei Nacht auszugehen. Negative Auswirkungen werden aufgrund der Vorbelastung durch die angrenzende Wohnbaunutzung als nicht erheblich eingestuft.

4.1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans anfallenden Abfälle müssen ordnungsgemäß beseitigt und verwertet werden. Über die prognostizierte Art und Menge können zum jetzigen Zeitpunkt des Bebauungsplanentwurfes keine Angaben gemacht werden.

Der Haus- und Restmüll, der bei der Nutzung des geplanten Wohngebietes dauerhaft während der Flächennutzung auftritt, wird sachgerecht über die Abfallwirtschaft des Alb-Donau-Kreises entsorgt.

Abfälle, wie überschüssiges Baumaterial oder Abfallstoffe der Baumaterialverarbeitung, die im Zuge der Bauarbeiten und Straßenbauarbeiten entstehen, können ebenfalls über die Abfallwirtschaft des Alb-Donau-Kreises entsorgt werden. Es handelt sich hierbei um einmalig auftretende Abfälle.

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

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete) sind durch die vorgesehene Wohnbebauung und deren Erschließung derzeit nicht zu erkennen. Der vorliegende Bebauungsplan schließt eine Nutzung entsprechend dem Gefährdungspotenzial im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie oder Störfall-Richtlinie) aus. Störfallbetriebe im Sinne der sog. Seveso-III-Richtlinie sind auf Gemarkung Blaustein nicht bekannt.

4.1.6 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Im benachbarten Teilort Blaustein-Wipplingen wird derzeit der Bebauungsplan „Sperberweg“ aufgestellt. Dieser Geltungsbereich befindet sich ca. 950 m westlich den vorliegenden Planbereichs.

Darüber hinaus sind im Umfeld der Planung keine weiteren Vorhaben benachbarter Plangebiete derart vorhanden, als dass ein Zusammenwirken mit deren Auswirkungen auf die Umwelt zu erheblichen kumulativen Effekten führen könnte.

Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz (Schutzgebiete etc.) werden in Kapitel 4.3 näher betrachtet.

Nach derzeitigem Wissensstand ist eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete nicht bekannt.

4.1.7 Auswirkungen der Planung auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausmissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet wird bislang landwirtschaftliche genutzt, ist bislang also unversiegelt. Die Planung sieht für das geplante Wohngebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 vor. Dadurch erhöht sich der Versiegelungsgrad im Gebiet.

Zudem haben die ausgedehnten landwirtschaftlichen Flächen im Gebiet bislang eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet. Bedingt durch die mit dem Vorhaben verbundene Flächenversiegelung ist die Erfüllung dieser Funktion nach Umsetzung des Vorhabens nicht mehr möglich. Die klimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden in Kapitel 4.2.3 abgehandelt.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

4.1.8 Umweltauswirkungen infolge eingesetzter Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude, Zuwegungen, Straßen sowie Stellplatzflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt, von denen bei sachgerechtem Umgang keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

4.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die maßgeblichen Wirkfaktoren sind die Flächenumwandlung und die Versiegelung. Es werden die jeweiligen Biotoptypen und Nutzungseinheiten den zukünftigen (einschließlich der Maßnahmen im Gebiet selbst) gegenübergestellt.

Die betroffenen Nutzungen und Biotoptypen werden quantitativ aufgelistet und mit den jeweiligen Wertigkeiten verrechnet (siehe Anlage 2 „**Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung**“; Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen, s. Kap. 5.1).

Im Planbereich gehen Biotopstrukturen durch Flächenumwandlung und Versiegelung verloren, jedoch weist das Plangebiet bereits im Bestand keine hohe Vielfalt an Biotoptypen auf. Den größten Teil dieses Untersuchungsraums machen bislang intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (37.11) mit geringem Biotopwert aus. Diese Strukturen gehen durch die Flächenumwandlung zwar verloren, weichen aber einem durch- und eingegrünten Wohngebiet. Dadurch kann - trotz stärkerer anthropogener Überprägungen im Vergleich zum Bestand - insgesamt von einem Erhalt des Status Quo der biologischen Diversität ausgegangen werden.

Hinweis auf Vermeidung

V1 Baufeldfreimachung: Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden, werden Vermeidungsmaßnahmen zur Einschränkung der Baufeldfreimachung, hier insbesondere zur Abschiebung von Gras- oder Krautvegetation, festgesetzt (Näheres s. Kap. 4.4 und 5.1).

Hinweis auf Verminderung

Durch die Pflanzgebote Pfg 1 sowie Pfg 3-5 (Pflanzung von Einzelbäumen und Sträuchern, zur Ein- / Durchgrünung der Baugrundstücke) wird sichergestellt, dass eine bestimmte Anzahl an Bäumen und Sträuchern im Gebiet gepflanzt wird. Bei diesen Pflanzgeboten werden ausschließlich gebietsheimische und standortgerechte Gehölze zu Grunde gelegt, die Lebensräume für Tiere und Pflanzen bieten.

Die Flachdächer im Gebiet müssen mit einer extensiven Dachbegrünung versehen werden (Pfg 6), die zusätzliche Habitatpotenziale bieten werden.

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kapitel 5.1 und 5.2) ergibt sich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Kompensationsüberschuss von **22.801 Ökopunkten** (s. Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

4.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Wasser

Boden

Die Böden Plangebiets wurden durchgehend als hochwertige Böden eingestuft (siehe Kap. 2.1.3). Die in Anspruch genommenen natürlichen Böden weisen für die Bodenfunktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit hohe Bedeutung auf und in Bezug auf die Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf eine mittlere Bedeutung. Für die Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe wurde für die betreffenden Böden eine hohe Bedeutung ermittelt. Insgesamt handelt es sich also um hochwertige Böden.

Maßgebliche Wirkfaktoren sind Versiegelung und Bebauung von Flächen. Vorhaben benachbarter Plangebiete sind nicht bekannt, sodass eine Kumulierung mit Auswirkungen auf das Schutzgut Boden nicht erkennbar ist.

Der Zustand der Flächen vor der Umwandlung wird den geplanten Flächennutzungen gegenübergestellt und gemäß ÖKVO bilanziert. Die betroffenen Flächen werden mit den Bodenfunktionen aufgelistet und mit den jeweiligen Wertigkeiten verrechnet, siehe Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“.

Hinweis auf Vermeidung

V2: Für den schonenden Umgang des Oberbodens wird im gesamten Geltungsbereich der anfallende Aushub durch sachgerechte Lagerung in nutzbarem Zustand erhalten und wird wiederverwendet.

V3: Erdaushub ist auf den Grundstücken selbst unterzubringen. Eine Verbringung außerhalb des Plangebietes ist ausnahmsweise zulässig.

Wenn überschüssiges Oberbodenmaterial anfällt, soll es nach Genehmigung durch das Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Fachdienst Forst und Naturschutz, einer landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt werden. Geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind zu ergreifen, um Bodenverdichtungen zu vermeiden.

Im Rahmen der Erschließungsplanung wird für das Baugebiet ein Bodenschutzkonzept erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens sind zu beachten.

V4: Auf der in [Abbildung 9](#) gekennzeichneten Grünfläche am nördlichen und westlichen Rand des Plangebietes wird der hochwertige Boden mit seinen Bodenfunktionen im jetzigen Zustand erhalten und nicht überformt. Dies wird bauzeitlich durch entsprechende Schutzmaßnahmen sichergestellt (siehe Kap. 5.1).

Hinweis auf Verminderung

Die Bodenversiegelung der Erschließungsflächen wird auf ein Mindestmaß reduziert.

Grundwasser

Maßgebliche Wirkfaktoren sind Versiegelung und Bebauung von Flächen. Der Zustand der Fläche vor der Umwandlung wird dem geplanten gegenübergestellt und bilanziert (siehe Anlage 2 „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“).

Durch die Versiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate reduziert und der Oberflächenabfluss erhöht.

Hinweis auf Verminderung

V5: Um einen Totalverlust der Bodenfunktionen zu vermindern und die Grundwasserneubildungsrate nicht mehr als nötig zu beeinträchtigen, sind Plätze, Wege und ebenerdige Stellplätze der Privatgrundstücke mit wasserdurchlässigem Material anzulegen (z.B. mit Rasenpflasterstein, Pflaster in Splittbett, wassergebundene Decke etc.).

V6: Um dem Verlust des Retentionsvermögens durch die Versiegelung der hochwertigen Böden entgegenzuwirken, sind im geplanten Gewerbegebiet extensive Dachbegrünungen mit einer mindestens 12 cm dicken Substratschicht festgesetzt. Im gesamten Geltungsbereich muss zudem für das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser ein Rückstauvolumen in Form von Zisternen, ein Brauchwasserkreislauf etc. geschaffen werden.

V8: Zum Schutz des Grundwassers ist beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Lagerung die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (AnlagenVO wassergefährdende Stoffe - VAWS) zu beachten. Zum Schutz des Grundwassers ist das beigefügte Merkblatt „Bauen im Wasserschutzgebiet – Zone III“ zu beachten. Treten Verunreinigungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen auf, ist das Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz, hinzuzuziehen.

V9: Zum Schutz des Grundwassers muss die Untere Wasserbehörde des Landratsamts Alb-Donau-Kreises bei Grundwasserfreilegungen, unerwarteten Grundwassererschließungen unverzüglich benachrichtigt werden.

Oberflächenwasser

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer.

Durch die Versiegelung wird der Oberflächenabfluss erhöht und das Retentionsvermögen vermindert. Der Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser wird im weiteren Verfahren festgelegt.

Hinweis auf Verminderung

V6: Um der Reduktion des Retentionsvermögens entgegenzuwirken, ist im Plangebiet eine extensive Dachbegrünung mit einer Substratschicht von mindestens 12 cm festgesetzt.

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kapitel 5.1 und 5.2) ergibt sich für das Schutzgut Boden und Wasser ein Kompensationsdefizit von **-232.289 Ökopunkten** (siehe Anlage 2 „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“).

4.2.3

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Maßgebliche Wirkfaktoren sind die Versiegelung und Bebauung von Freiflächen.

Durch das geplante Vorhaben gehen Kaltluftentstehungsflächen verloren. Durch die Bebauung erhöhen sich der Wärmeinseleffekt sowie die Lufttemperatur. Nach Realisierung des Bebauungsplans wird das gesamte Plangebiet als eingegrüntes Baugebiet mit „gering“ eingestuft.

Hinweis auf Verminderung

Mit der Eingrünung und Durchgrünung des Baugebiets durch die Pflanzgebote (siehe Pfg 1-4) wird ein gewisser Anteil an Gehölzen im geplanten Wohngebiet nicht unterschritten. Gehölze vermindern den Temperaturanstieg einer bebauten Fläche durch Verschattung und Verdunstung. Außerdem wirken Gehölze als Filter gegen gesundheitsbelastende Stäube und Gase.

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zur Eingrünung verbleiben dennoch Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima / Luft, die jedoch als nicht erheblich eingestuft werden.

4.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Maßgebliche Wirkfaktoren sind die visuellen Effekte durch die neue Bebauung. Aufgrund des Vorhabens wird der bestehende Siedlungsrand von Blaustein-Herrlingen weiter nach Westen verlagert.

Der bestehende überörtliche Rad- und Wanderweg, der im Süden des Plangebiets entlang der angrenzenden Erwin-Rommel-Steige verläuft, wird im Zuge der Umsetzung des Vorhabens nicht tangiert und erfährt keine Beeinträchtigung.

Hinweis auf Verminderung

Die Eingrünung der künftigen Bebauung erfolgt im Westen, Norden und Süden. Somit werden der künftige Ortsrand weitgehend in die Landschaft eingebunden sowie die störenden visuellen Effekte der Planung vermindert. Zur Eingrünung dienen die Flächen mit dem Pflanzgebot 2. Vorgesehen ist eine Eingrünung durch Anlage einer Feldhecke, darin eingebettet die Pflanzung gebietsheimischer Bäume. Ziel der Pflanzgebote 1, 3 und 4 ist eine Durchgrünung des geplanten Wohngebiets.

Bei der Gehölzauswahl für die Pflanzgebote wurden die Empfehlungen der LfU (LfU 2002) zu Grunde gelegt. Durch diese Gehölzauswahl werden zusätzlich die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild abgemildert, da nur gebietsheimische und somit landschaftstypische Arten gepflanzt werden.

Um ungewollte Beeinträchtigungen auf das Orts- bzw. Landschaftsbild zu vermeiden, wurden einige Regulierungen bezüglich Farbgestaltung der Außenwände und bei Werbeanlagen getroffen (siehe Kap. C.1 in den Örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplans).

Die Landschaft wird durch die geplante Erweiterung des Wohngebiets weiter zersiedelt, wobei hiergegen keine Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zur Durchgrünung und Eingrünung (siehe Kap. 5.1) verbleiben dennoch Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft. Diese sind jedoch aufgrund der bestehenden Vorbelastungen, sowie der geringen Bedeutung des Gebiets als nicht erheblich einzustufen.

4.2.5 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Wesentliche Auswirkungen auf den Menschen unter dem Gesichtspunkt der menschlichen Gesundheit können im Zusammenhang mit dauerhafter Flächenumwandlung, Lärm sowie dem Ausstoß von Schadstoffen entstehen.

Aufgrund der untergeordneten Bedeutung für die wohnungsnaher Kurzzeiterholung, sind Auswirkungen der dauerhaften Flächenumwandlung diesbezüglich nicht erkennbar, zumal der Rad- und Wanderweg mit überregionaler Bedeutung entlang der südlich angrenzenden Erwin-Rommel-Steige von der Planung nicht beeinträchtigt wird.

4.2.6 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Flurbilanz 2022: Vorbehaltsflur Stufe I

Das Erfordernis der wohnbaulichen Nutzung dieser für die Landwirtschaft hochbedeutenden Flächen der Vorbehaltsflur I wurde vorab überprüft. Diese Flächen dürfen gem. Plansatz 5.3.2 des Landesentwicklungsplans nur in „unabweisbar notwendigem Umfang“ der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden.

Im Ortsteil Herrlingen bestehen ein örtlicher Bedarf und eine Nachfrage nach Wohnraum, der derzeit durch Maßnahmen der Innenentwicklung allein nicht gedeckt werden kann. Insbesondere für junge Familien mangelt es an Wohnraum. Die Ansiedlung junger Familien wiederum ist wichtig, um den Erhalt der bestehenden Bevölkerungsstruktur und der bestehenden Infrastruktureinrichtungen vor Ort zu gewährleisten. Zur Deckung des Bedarfs ist daher am westlichen Ortsrand von Herrlingen die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes vorgesehen.

In der Abwägung zwischen den Belangen der Landwirtschaft und der Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum wurde letzterem ein höheres Gewicht beigemessen.

Denkmale

Innerhalb des Plangebiets sind keine in die Denkmallisten eingetragenen Denkmäler gemäß § 2 DSchG bekannt. Im Boden befindliche Altertümer sind wegen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Gebiets ebenfalls nicht zu erwarten. Daher kann davon ausgegangen werden, dass es – abgesehen von der genannten Flurbilanz - zu keinen umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und Sachgüter kommen wird (Zufallsfunde siehe Kap. 5.1).

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

Emissionen: Zur Vermeidung von stofflichen Emissionen und Schallemissionen regeln gesetzliche Vorgaben die Höhe der zulässigen Emissionsraten.

Abfälle: Der sachgerechte Umgang mit anfallenden Abfällen und Abwässern während der Bauphase obliegt dem Bauherrn im Bereich des Wohngebietes und der Stadt Blaustein im Bereich des Straßenneubaus.

Abwässer: Das anfallende Schmutzwasser wird über die öffentliche Kanalisation abgeleitet.

Im gesamten Geltungsbereich muss für das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser ein Rückstauvolumen in Form von Dachbegrünungen, Zisternen, etc. geschaffen werden. Alternativ kann das anfallende Oberflächenwasser für den Brauchwasserkreislauf verwendet werden.

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

Im Bebauungsplan werden Aussagen getroffen, in welcher Höhe und in welchem Abstand zur Oberkante Attika die Errichtung von Anlagen zur Nutzung solarer Energie zulässig ist.

4.2.9 Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes

Grundsätzlich sind die Inhalte der in Kap. 1.4 genannten umweltbezogenen Fachgesetzte und Fachplanerischen Vorgaben zu berücksichtigen.

Für das anfallenden unbelasteten Oberflächenwassers auf der Erweiterungsfläche des Wohngebietes muss ein Rückstauvolumen geschaffen werden.

Die Rechtsverordnung des Wasserschutzgebiets „212 Herrlingen-Dannenäcker“ sind einzuhalten, s. Kap. 4.3.

Landschaftsplan

Im seit 21.02.2002 rechtswirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Ulm wurden landschaftsplanerische Vorgaben bereits integriert. Für die geplante Wohnbaufläche werden keine landschaftsplanerischen Aussagen getroffen.

4.2.10 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

In Blaustein befindet sich laut LUBW (2024) keine Umweltzone, die aufgrund einer Überschreitung der Grenzwerte bei Luftschadstoffmessungen einen Luftreinhalteplan aufweist. Bei Einhaltung der gesetzlich festgelegten Immissionsgrenzwerte sind mit dem Bebauungsplan keine Auswirkungen auf die bestmögliche Luftqualität verbunden.

4.2.11 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen, die über die bereits bei den einzelnen Schutzgütern berücksichtigten Funktionszusammenhänge hinausgehen (siehe Kap. 2.1.8), ergeben sich nicht. Eine Verstärkung der Auswirkungen durch sich gegenseitig in negativer Weise beeinflussende Wirkungen ist nicht zu erwarten.

4.2.12 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem BPlan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Störfallbetriebe im Sinne der sog. Seveso-III-Richtlinie sind auf Gemarkung Blaustein nicht bekannt und innerhalb des Plangebiets nicht zulässig. Somit bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen oder Katastrophen (nach § 50 Satz 1 BImSchG) zu beachten sind.

4.3 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete / weitere Schutzausweisungen

Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

FFH-Gebiet „Blau und Kleine Lauter (FFH 7524341)“

Vogelschutzgebiet „Täler der Mittleren Flächenalb (SPA 7624441)“

Diese beiden Natura 2000-Gebiete liegen ca. 230 m südwestlich sowie ca. 500 m nordöstlich des Plangebiets.

Der Bereich zwischen dem Plangebiet und den europäischen Schutzgebieten wird intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzt, womit eine räumlich-funktionale Trennung gegeben ist. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele beider Schutzgebiete des Natura 2000-Netzes kann aufgrund zwischenliegender Pufferflächen somit sicher ausgeschlossen werden. Folglich besteht weder eine Notwendigkeit zur Durchführung einer Natura 2000-Vorprüfung noch zur Erstellung einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG

Hecke W Herrlingen (Biotop-Nr. 175254252403)

Waldbiotop „Altbuchen Baumreihe Birkebene W Herrlingen“ (Biotop-Nr. 275254250041)

Diese geschützten Biotope befinden sich ca. 59 m südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Die Erwin-Rommel-Steige und bestehende landwirtschaft-

liche Nutzflächen sowie die vorgesehene Eingrünung des Wohngebiets bilden einen Puffer zwischen dem nächstgelegenen Baufenster und den geschützten Biotopen. Somit ist in diesem Bereich nicht von einer Beeinträchtigung, die über die bestehenden Vorbelastungen der Straße hinausgehen durch das Vorhaben auszugehen.

Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 BNatSchG

Landschaftsschutzgebiet „Blaustein“ (Schutzgebiets-Nr. 4.25.105)

Gemäß Verordnung vom 30.11.1990 ist der wesentliche Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes

- „die Erhaltung der Talformen der Blau, des Kleinen Lautertals, des Kiesentals, des Schammentals und Arnegger Tals mit ihren Wiesenlandschaften, Baumgruppen, Hangwäldern, Felsflächen und Heiden;
- die Bewahrung der typischen Fluß- und Bachläufe mit ihren weiten Schlingen und säumenden Gehölzen zur Belebung der Landschaft und zur Erhaltung und Förderung von Lebensstätten der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt;
- die Erhaltung des stadtnahen Erholungsgebietes als unverbauter Freiraum.“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich vollständig außerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes. Daher wird der Schutzzweck nicht beeinträchtigt.

Wasserschutzgebiet

„WSG 212 Herrlingen - Dannenäcker“ (WSG Nr. 425.212)

Das Plangebiet liegt vollständig in der Zone III und IIIA des Wasserschutzgebietes „WSG 212 Herrlingen - Dannenäcker“.

Die entsprechenden Bestimmungen und Beschränkungen der Rechtsverordnung vom 03. Dezember 2003 für die Zone III und IIIA des Wasserschutzgebietes sind zu beachten und insbesondere die Verbotstatbestände gemäß § 5 – 8 der Rechtsverordnung einzuhalten: Die „Ausweisung von Baugebieten ist zulässig, wenn in den Festsetzungen zum Bebauungsplan auf die Bestimmungen dieser Rechtsverordnung hingewiesen wird und soweit Belange der Grundwasserneubildung der geplanten Bebauung nicht entgegenstehen.“

Nach den Ausführungen im „Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden“ des Umweltministeriums Baden-Württemberg ist der Bau einer Erdwärmesonde an diesem Standort aus wasserwirtschaftlicher Sicht nicht erlaubt.

Zum Schutz des Grundwassers ist beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Lagerung die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (AnlagenVO wassergefährdende Stoffe - VAWs) zu beachten.

4.4

Besonderer Artenschutz (gem. § 44 BNatSchG)

Vorbemerkung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Birkebene V“ ist eine artenschutzrechtliche Betrachtung erforderlich. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind im Bundesnaturschutzgesetz in § 44 ff. geregelt.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung wurde das Plangebiet auf mögliche Habitatfunktionen für Arten, die unter den Schutz des § 44 BNatSchG fallen, untersucht. Hierunter fallen die europäischen Vogelarten sowie die europarechtlich streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-

Richtlinie.

Aus der Relevanzuntersuchung (**siehe Anlage 3 „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“, Kapitel 5**) gingen einzig potenzielle Lebensraumstrukturen für die Vogelgilde der bodenbrütenden Offenlandvogelarten hervor.

Ein Vorkommen weiterer streng geschützten Arten bzw. Artengruppen (Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Fische, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Weichtiere, Farn- und Blütenpflanzen) wurde aufgrund fehlender Habitatstrukturen hingegen ausgeschlossen. Für diese Arten kann ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Folgenden sind die wichtigsten Erkenntnisse für die planungsrelevanten Artengruppen aufgeführt.

4.4.1

Avifauna

Aufgrund von fehlenden Gehölzen bzw. Gebäuden kann im Plangebiet das Vorkommen von folgenden Vogelgilden kategorisch ausgeschlossen werden: Frei- und Heckenbrüter, Höhlenbrüter, Gebäude- und Nischenbrüter, Greifvögel.

Die Lebensräume der Feldlerche sind weiträumig und offen. Primär benötigt sie ein Mosaik verschiedener Landnutzungen und Ackerfrüchten. Solche Strukturen treten vorzugsweise in ackerbaulich genutzten Feldern auf, jedoch sind auch extensiv genutzte Wiesen und Weiden geeignete Brutgebiete. Insgesamt kann ein Brutvorkommen im Plangebiet aufgrund vorhandener Habitatstrukturen nicht von vorneherein ausgeschlossen werden.

Neben den potenziellen Fortpflanzungsstätten ist eine Nutzung des Untersuchungsraums als Nahrungshabitat anzunehmen.

Betroffenheiten

Im Rahmen von drei tierökologischen Begehungen vom 16.04. bis 24.05.2023 konnte innerhalb des Plangebiets keine Feldlerche festgestellt werden. Somit liegt zunächst kein Brutrevier der Art vor.

Jedoch wirkt sich für Feldlerchen die Kulissenwirkung vertikaler Strukturen - in diesem Falle der Siedlungsrand - bis in eine Entfernung von 150 m aus. Infolge der Feldlerchen-Kartierung 2023 ist zu resümieren, dass ein Brutrevier der Art durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden wird, da sich durch geplante Wohnbebauung der bisherige Siedlungsrand um ca. 120 m in westliche Richtung verschieben wird.

Um bei Realisierung der Bebauung mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, muss im räumlich-funktionalen Zusammenhang das Feldlerchenrevier vorgezogen kompensiert werden (als CEF- Maßnahme).

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Die Beanspruchung eines potenziellen Nahrungs- und Jagdhabitats ist durch die Umsetzung des gegenständlichen Bebauungsplans anzunehmen. Hierbei stellt die Inanspruchnahme eines Nahrungs- und Jagdhabitats dann keine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG dar, sofern es nicht für den Fortbestand der Arten oder deren Reproduktion essenzielle Bedeutung aufweist.

In der näheren Umgebung sind ähnlich strukturierte Acker- und Wiesenflächen vorhanden, die ein gleich- oder höherwertiges Nahrungsangebot bereitstellen. Hinzukommend befinden sich in geringer Flugdistanz von ca. 230 m südwestlich bzw. rd. 500 m nordöstlich des Plangebiets die explizit als Vogelschutzgebiet geschützten „Täler der Mittleren Flächenalb“. Das Plangebiet ist in dem Kontext

somit nicht als essenzielles Nahrungs- und Jagdhabitat zu betrachten.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans konnte im Zuge der Feldvogel-Kartierung 2023 kein Brutrevier der Feldlerche bzw. einer anderen bodenbrütenden Feldvogelart nachgewiesen werden. Vom Vorhaben ist dennoch ein Feldlerchenrevier – ca. 100 m nordwestlich des Plangebiets gelegen – direkt betroffen. Durch die geplante Wohnbebauung wird sich der bisherige Siedlungsrand und damit auch die vertikale Störkulisse um ca. 120 m in westliche Richtung verschieben, wodurch das genannte Revier überlagert wird.

Für die Feldlerche kommt es daher zu einem Verstoß gegen das Schädigungsverbot, da das weitere Umfeld die ökologische Funktion des Lebensraums nicht eigenständig kompensieren kann. Um ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden artspezifische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nötig.

Etwaige Störungen, die erheblich über die bestehenden Vorbelastungen (bspw. landwirtschaftlich intensive Nutzung, Straßenverkehr, bestehendes Wohngebiet „Birkebene IV“) hinausgehen, sind durch geplantes Vorhaben nicht zu erwarten.

4.4.2

Fazit

Zusammengefasst kann ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nur unter Durchführung der folgenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden:

V1:

Bauzeitenregelung, also Begrenzung des Zeitraums für die Baufeldfreimachung auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar.

ALTERNATIV:

Vergrämung der Feldlerche aus dem Baufeld durch mehrmaliges Eggen oder Grubbern ab dem 15. Februar

A1_{CEF}:

Anlage und Unterhaltung einer Buntbrache (Ersatzhabitat) für die Feldlerche auf einer Fläche von 20 Ar zuvor ackerbaulich genutztem Standort (Flurstück 520, Gemarkung Wippingen).

Unter der Maßgabe der beschriebenen artspezifischen Maßnahmen können vermeidbare vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der relevanten Arten / Tiergruppen von vornherein unterbunden, gemindert bzw. auf akzeptables Niveau gesenkt werden. Daraus resultiert, dass sich das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht, der Erhaltungszustand der lokalen Population durch Störungen sich nicht erheblich verschlechtert und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin sichergestellt werden kann.

Etwaige Verstöße gegen die artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. § 45 Abs. 7 BNatSchG (Zugriffsverbote) können daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden. Die Beantragung einer Ausnahme bei der Höheren Naturschutzbehörde ist nicht erforderlich

5 Maßnahmenkonzept

5.1 Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen

- Allgemein** Zur Vermeidung oder Verminderung der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen sind Maßnahmen und Auflagen zum Baustellenbetrieb, zur Bauausführung (Optimierung) und verkehrlichen Nutzung möglich. Die Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen hat Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.
- Natürliche Ressourcen** Um eine nachhaltige Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen zu ermöglichen, wurde die Planung soweit optimiert, um Eingriffe in Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf ein Minimum zu beschränken.
- Folgende Maßnahmen sind noch durchzuführen bzw. bei der Planung bereits erfolgt:
- Artenschutz** Aus der Habitatpotenzialanalyse mit anschließender vertiefter Betrachtung der Betroffenheit und Beurteilung des Eintretens der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ergab, dass folgende Maßnahmen aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich sind:
- **V1 Baufeldfreimachung: / Bauzeitliche Vergrämung von Bodenbrütern (insb. Feldlerche):** Begrenzung des Zeitraums der Baufeldfreimachung auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar.
Alternativ zur Bauzeitenregelung kann im Falle der Feldlerche auch eine bauzeitliche Vergrämung stattfinden. Diese beinhaltet eine Störung der Bodenoberfläche vor Beginn der Vogelaktivitätszeit, beispielsweise durch mehrmaliges Eggen oder Grubbern ab dem 15. Februar.
Somit wird der Eintritt des Tötungsverbots in Bezug auf die Gelege bzw. auf immobile Nestlinge oder Jungvögel vermieden.
- Pflanzen und Tiere**
- Durchgrünung und Eingrünung des geplanten Wohngebietes (s. Pflanzgebote 1 bis 6).
 - Bei der Gehölzauswahl wurden die Empfehlungen der LfU (LfU 2002) berücksichtigt (siehe Pflanzlisten in Kap. 5.2.3).
 - Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebiets sind insektenfreundliche Leuchtmittel (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen, insektendicht schließendes Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur < 60 °C) zu verwenden. Die Leuchtungskörper sollen das Licht nach unten gerichtet abstrahlen (Vermeidung von Streulicht).
 - Bei Verwendung von großflächigen, spiegelnden Fassaden ist zur Vermeidung von Vogelschlag ein für Vögel wahrnehmbares Vogelschutzglas zu verwenden, bzw. sind entsprechende Muster auf dem Glas anzubringen.
 - Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung, wie z.B. Zuwegungen, Stellplätze/Garagen/Carports, Lagerflächen oder Nebenanlagen nach § 14 BauNVO benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.
- Boden / Wasser**
- **V2:** Um den ausgehobenen Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten, ist vor Beginn der Baumaßnahmen humoser Ober- und Unterboden getrennt abzutragen, unverdichtet und unvermischt zu lagern und so früh als möglich entsprechend dem Bauvorhaben wieder einzubauen. Es ist auf einen fachgerechten Abtrag und eine Wiederverwertung des Oberbodens zu achten. Die Lagerung des Oberbodens soll in Mieten von max. 2 Metern erfolgen. Bei Lagerung von länger als einem Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung vorzusehen.

- **V3:** Wenn überschüssiges Oberbodenmaterial anfällt, soll es einer landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt werden. Dabei ist zu beachten, dass anfallender Bodenaushub auf landwirtschaftlich genutzten Flächen über 500 m² aufgebracht werden soll. Hierfür ist eine naturschutzrechtliche Genehmigung beim Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Fachdienst Forst und Naturschutz, zu beantragen. Geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind zu ergreifen, um Bodenverdichtungen zu vermeiden.

Im Rahmen der Erschließungsplanung wird für das Baugebiet ein Bodenschutzkonzept erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens sind zu beachten.

- **V4:** Zum Schutz des Oberbodens vor Verdichtung während der Bauphase sind die in nachfolgender Abbildung gekennzeichneten Bereiche der privaten und öffentlichen Grünflächen vor Überfahren während der Bauphase zu sichern und von Baustelleneinrichtung und Lagerflächen freizuhalten. Vor Beginn der Baumaßnahme wird ein Schutzzaun entlang der Außenkante zum geplanten Wohngebiet und zur Entwässerungsmulde errichtet und mehrmals während der gesamten Bauphase überprüft.

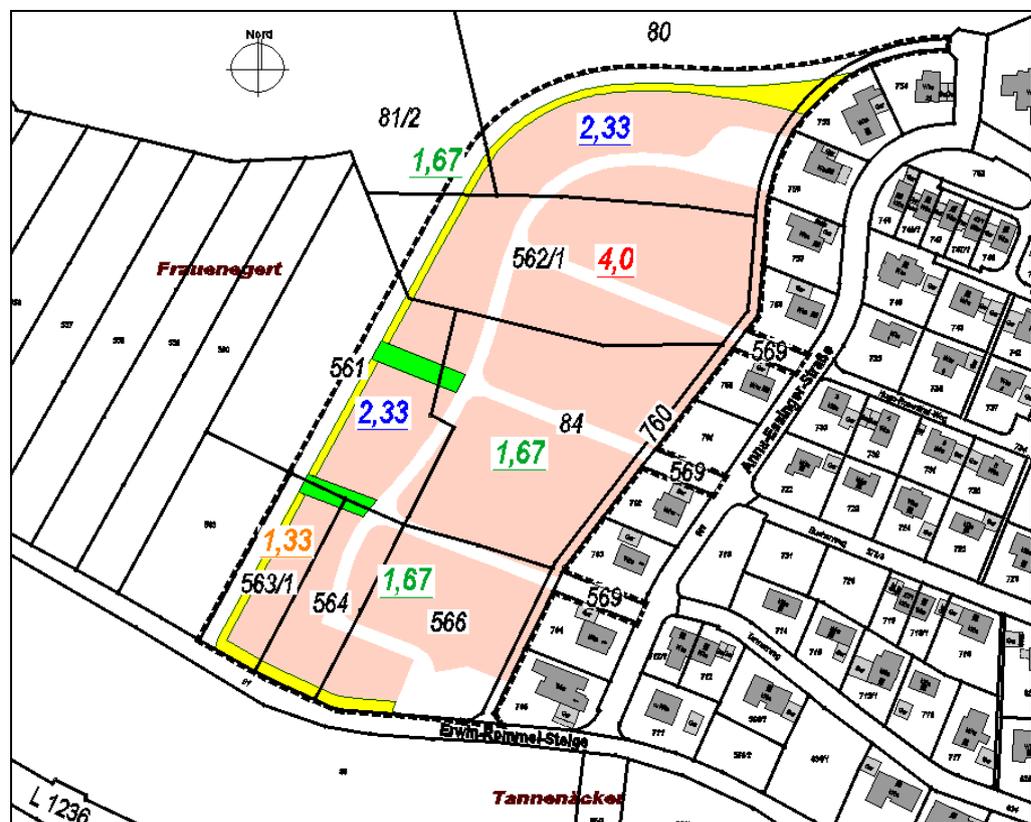


Abbildung 9: V4: Schutz des Oberbodens in gekennzeichneten Grünflächen

Rosa:	Baugrundstücke WA
Gelb:	Private Grünflächen in Baugrundstücken
Grün:	Öffentliche Grünflächen
Bunte Beschriftung:	Bodenwerte, flurstücksgenau gemäß LRA

- **V5:** Um einen Totalverlust der Bodenfunktionen zu vermindern und die Grundwasserneubildungsrate nicht mehr als nötig zu beeinträchtigen, sind Plätze, Wege und ebenerdige Stellplätze der Privatgrundstücke mit wasserdurchlässigem Material anzulegen. Dabei erfolgt die Befestigung z.B. mit Rasenpflasterstein, Pflaster in Splittbett, wassergebundene Decke etc.
- **V6:** Um der Verminderung des Retentionsvermögens entgegenzuwirken, müssen alle neu zu bauenden Dachflächen im Plangebiet mit einer Extensiven Dachbegrünung mit einer Substratdicke von mindestens 12 cm ausgeführt werden.

- **V7:** Das Niederschlagswasser der Dach-, Hof- und Straßenflächen ist getrennt zu fassen und soweit möglich auf den Grundstücken zur Versickerung zu bringen. Der Notüberlauf ist an den Regenwasserkanal im Straßenbereich anzuschließen.
- **V8:** Zum Schutz des Grundwassers ist beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Lagerung die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (AnlagenVO wassergefährdende Stoffe - VAWs) zu beachten. Zum Schutz des Grundwassers ist das beigefügte Merkblatt „Bauen im Wasserschutzgebiet – Zone III“ zu beachten. Treten Verunreinigungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen auf, ist das Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz, hinzuzuziehen.
- **V9:** Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Unterlagen mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind der Wasserbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) rechtzeitig vor Ausführung anzuzeigen. Wird im Zuge von Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und die Untere Wasserbehörde (Landratsamt) zu beachrichtigen. Jede Grundwasserhaltung im Zuge einer Baumaßnahme bedarf - unabhängig der Menge und Dauer der Entnahme - der behördlichen Zustimmung. Das Einlegen von Drainagen zur dauerhaften Grundwasserableitung nach Abschluss der Bauarbeiten ist nicht zulässig.

Klima / Luft, Landschaftsbild

- Die Einbindung der geplanten Wohnbebauung in die Landschaft durch Eingrünung und Durchgrünung (Pfg 1 - 5) sowie Dachbegrünung (Pfg 6) vermindern die negative Wirkung der Versiegelung auf das Schutzgut Klima und Luft und die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Gründächer filtern zudem Staub und Schadstoffe aus der Luft und wirken der Aufheizung des Siedlungsraumes entgegen.
- Bei der Gehölzauswahl für die Pflanzgebote wurden soweit möglich die Empfehlungen der LfU (LfU 2002) zu Grunde gelegt (s. Pflanzlisten in Kap. 5.2.3).
- Eine besonders auffällige, das Orts- und Landschaftsbild sowie die Grünordnung störende Gestaltung und Farbgebung bei Fassaden und Dächern ist unzulässig.

Kultur- und Sachgüter

- Berücksichtigung der Meldepflicht gemäß § 20 DSchG bei zufälligen Funden im Zuge der Bautätigkeit.

5.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

Pflanzgebote (Pfg) Aufgrund der vorgesehenen Ein- und Durchgrünung des Plangebiets ist es möglich, einen Teil des Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs zu erbringen. Durch entsprechende Gehölzauswahl lassen sich naturnahe, standortgerechte Grünbestände anlegen (Pflanzlisten, siehe Kap.5.2.3).

5.2.1 Öffentliche Grünflächen

Die öffentlichen Grünflächen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzt, wobei die Auswahl der Gehölze gemäß Pflanzenliste erfolgt, s. Kapitel 5.2.3. Die fachgerechte Bepflanzung, Pflege, Ersatz und Entwicklung aller öffentlichen Grünflächen sind durch die Stadt Blaustein zu organisieren.

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist im Bereich der gekennzeichneten Entwässerungsmulde entlang des westlichen und nördlichen Rands des Plangebiets zum Schutz vor anfallendem Oberflächenwasser eine durchgängige Entwässerungsmulde herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Entwässerungsmulde ist mit einer artenreichen autochthonen Gras- oder Kräutermischung

mit 30 % Kräuteranteil zu begrünen, dauerhaft zu mähen und von Bewuchs und Gegenständen freizuhalten. Die Pflege erfolgt zur Hauptblütezeit der Gräser.

Öffentliche Grünflächen, die nicht anderweitig gekennzeichnet sind, werden mit einer autochthonen Saatgutmischung mit 30 % Kräuteranteil angesät und fachgerecht gepflegt.

Pfg 1: Anpflanzung von Einzelbäumen im öffentlichen Raum

An den gekennzeichneten Stellen sind zur Raumbildung insgesamt elf standortgerechte Laubbäume gemäß Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

Geringfügige Verschiebungen der Baumstandorte sind zulässig, sofern sich daraus keine wesentliche Änderung des beabsichtigten Gesamterscheinungsbildes ergibt. Die Anzahl der in der Planzeichnung dargestellten Einzelbäume ist verbindlich.

Pfg 2: Anlage einer naturnahen Fläche für die Regenwasserretention

Die im Bebauungsplan gekennzeichnete Fläche für die Regenwasserrückhaltung wird mit einer standorttypischen Saatgutmischung für gewässerbegleitende Hochstaudensäume aus gebietsheimischem Saatgut angesät. Da die Flächen aufgrund der Teilversickerung und gedrosselten Entleerung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers der geplanten Wohnbebauung „Birkebene V“ lediglich temporär stärkerer Vernässung ausgesetzt sind, wird sich langfristig ein Mischbiotop aus Fettwiese und gewässerbegleitenden Hochstauden entwickeln, deren Anteil auf jeweils 50% geschätzt wird.

Pflege: Mahd einmal im Jahr im Juni mit Abfuhr des Mähguts.

5.2.2 Private Grundstücksflächen

Die Grünflächen innerhalb der Baugrundstücke sind zu pflegen und in Stand zu halten. Nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre), ist eine fachgerechte Erhaltungs- und Gehölzpflege (Rückschnitt der Sträucher) sicherzustellen. Nachfolgende Pflanzgebote dienen der Ein- und Durchgrünung des geplanten Wohngebietes.

Die nicht überbauten Flächen sind als Grünflächen anzulegen (z.B. Zierrasen oder Garten) und dauerhaft zu unterhalten. Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Splitt- und Schottergärten auf den Grundstücksflächen sind unzulässig.

Pfg 3: Eingrünung des Plangebiets durch Anpflanzen von Feldhecken und Einzelbäumen auf privaten Grünflächen

Zur Eingrünung des Plangebiets sind auf den ausgewiesenen Flächen geschlossene Heckenpflanzungen mit gebietsheimischen Strauchgehölzen und eingestreuten Bäumen (Heistern) gemäß Pflanzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen (insgesamt 21 Bäume).

Geringfügige Verschiebungen der Baumstandorte sind zulässig, sofern sich daraus keine wesentliche Änderung des beabsichtigten Gesamterscheinungsbildes ergibt. Die Anzahl der in der Planzeichnung dargestellten Einzelbäume ist verbindlich.

Pfg 4: Durchgrünung des Wohngebiets – Pflanzgebot Einzelbäume

Zur Durchgrünung des Wohngebiets sind je 250 m² angefangene Grundstücksfläche je ein Laub- oder Obstbaum gemäß Pflanzliste zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Pfg 5: Durchgrünung des Wohngebiets – Pflanzgebot Sträucher

Zur Durchgrünung des Wohngebiets sind auf den privaten Grundstücksflächen pro angefangener 100 m² Grundstücksfläche je ein Strauch gemäß Pflanzliste zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Pfg 6: Extensive Dachbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dächer, die nicht als Terrasse oder Balkon genutzt werden, sind extensiv mit einer mindestens 12 cm dicken Substratschicht und zusätzlicher Isolier- / Drainageschicht entsprechend dem Stand der Technik zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle in der Begrünung sind zu ersetzen. Aufgeständerte Solarmodule sind auf diesen Dachflächen uneingeschränkt zulässig.

5.2.3 Gehölzarten und Qualitäten**Pflanzliste**

Großkronige Bäume:

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix babylonica</i>	Trauerweide
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Walnuss in Sorten</i>	

Mittelkronige Bäume (heimisch):

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Pyrus pyraster</i>	Wildbirne
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere

Mittelkronige Bäume (standortgerecht):

<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel
<i>Davidia involucrata</i>	Taschentuchbaum
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amberbaum
<i>Robinia Casque Rouge</i>	Akazie Casque Rouge
<i>Styphnolobium japonicum</i>	Schnurbaum
<i>Ulmus hollandica</i>	Schmale Stadt-Ulme

Obstbäume (heimisch):

Apfel Birne Kirsche Pflaume Mirabelle Zwetschge Quitte, jeweils in Sorten

Straßenbegleitende Bäume (standortgerecht):

Verweis auf GALK Straßenbaumliste im aktuellen Stand

Qualitäten: Hochstämme, 3 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 16 – 18 cm
Heister, 2 x verpflanzt, Höhe 150 – 200 cm

Sträucher:

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellane</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe Schlehdorn
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rhamnus frangula</i>	Faumbaum
<i>Rosa canina</i>	echte Hundsrose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

Qualitäten: Sträucher, mindestens 1 x verpflanzt, Höhe 60 – 100 cm

Pflanzverbote:

Nicht zulässig sind Hecken aus Thuja, Zypresse und Kirschlorbeer.

5.3 Ausgleichsmaßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht

CEF-Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG

Zum vorgezogenen Funktionsausgleich ist folgende Ausgleichsmaßnahme aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich:

A1_{CEF}: Anlage und Unterhaltung einer Buntbrache für Feldlerchen

Anlage und fachgerechte Pflege einer dauerhaften Buntbrachen **A1_{CEF}** auf Teilbereichen des Flst.Nr. 520 der Gemarkung Blaustein-Wippingen, Gewann Gießgraben. Die Ansaat einer Saatgutmischung aus niederwüchsigen Kulturarten und autochthonen Wildkräutern (z.B. die Mischung „Blühbrache Vielfalt“ der Firma Rieger-Hofmann) erfolgt auf einem baulich genutzten Standort im Flächenumfang von 20 Ar.

Diese CEF-Maßnahme muss vor Baubeginn fertig gestellt sein. Die Fertigstellung wird dem Landratsamt Alb-Donau-Kreis (uNB) mitgeteilt.

Die Buntbrachestreifen werden jeweils zur Hälfte im Wechsel einmal jährlich in Längsrichtung Anfang September gemäht, wobei das Mähgut abgetragen wird. Da sich mit dieser Pflegemaßnahme allein nach wenigen Jahren ein wiesenartiger, dichter Bestand einstellen wird, werden alle 2-3 Jahre zusätzliche Maßnahmen zur Auflockerung erforderlich.

Zur Funktionsfähigkeit dieser CEF-Maßnahme ist eine regelmäßige Kontrolle erforderlich.

Durch diese Aufwertung von Natur und Landschaft werden **32.000 ÖP** kreiert.

Näheres ist der Anlage 4 „**Maßnahmenblätter**“ zu entnehmen.

5.4 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Um das verbleibende Eingriffsdefizit von **-209.488 Ökopunkten** auszugleichen, wird zuzüglich der in Kap. 5.3 genannten CEF-Maßnahme auf eine externe Kompensationsfläche des Ökokontos der Stadt Blaustein zurückgegriffen. Folgende Ausgleichsmaßnahme wird außerhalb des Geltungsbereiches durchgeführt:

A2 „Waldrefugium Bermaringen Bulachhalde "Langer Felsen"“

Teilbereiche des Flurstücks 149/9

in Blaustein Gemarkung Bermaringen (Distr. 2, Abt. 2) wurden in einem Gesamtumfang von 109.150 m² im Jahr 2015 vollständig aus der Nutzung genommen. Durch die Ausweisung als Waldrefugium konnten insgesamt 436.600 Ökopunkte kreiert werden, einschließlich der seither angefallenen Verzinsung **528.286 Ökopunkte**.

Zur Kompensation des Defizits des Bebauungsplans „Birkebene V“ werden **177.488 ÖP** abgebucht.

Der verbleibende **Kompensationsüberschuss** innerhalb dieses Waldrefugiums Bermaringen Bulachhalde "Langer Felsen" von **528.286 Ökopunkten** steht der Stadt Blaustein zur Kompensation eines weiteren Eingriffs zur Verfügung.

Mithilfe dieser verfügbaren Kompensationsmaßnahme ist das verursachte Defizit des Bebauungsplans „Birkebene V“ vollständig ausgeglichen. Eine Zuordnung der erforderlichen Flächen erfolgt im Bebauungsplan.

5.5 Durchführung der Grünordnerischen Maßnahmen

a) Allgemeines

Die im privaten Bereich festgesetzten Gehölzpflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Errichtung der Hauptgebäude durchzuführen. Sie sind zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen.

b) Standraum von Gehölzen

Die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche muss mind. 6 m² betragen. Der durchwurzelbare Raum muss bei einer Mindestbreite von 2,0 m mind. 16 m² betragen und eine Tiefe von 80 cm haben.

c) Pflanzbarkeit von Gehölzen

Die Pflanzbarkeit von Gehölzen muss auch beim Vorhandensein von Leitungen gewährleistet sein.

d) Abstände zu landwirtschaftlichen Nutzflächen

Bei der Pflanzung von Gehölzen, die mehr als 2 m Höhe erreichen, ist zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ein Abstand von mind. 3 m einzuhalten. In diesem Bereich ist auf großkronige Laubbäume sowie auf Obstbäume auf stark wachsenden Unterlagen zu verzichten.

5.6 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Überwachung obliegt der Stadt Blaustein. Hierzu gehört vor allem die Umsetzung, bzw. Einhaltung der in Kap. 5 aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Weitere Maßnahmen zur Überwachung sind nicht erforderlich.

6 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Zur Beurteilung von Eingriff und Ausgleich wird eine Gegenüberstellung vorgenommen. Auf der Eingriffsseite sind die durch das geplante Baugebiet entstehenden Beeinträchtigungen in Form von Verlusten für die betroffenen Schutzgüter vermerkt. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt sich durch die Ermittlung des Kompensationsdefizits gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010).

Der Ausgleich erfolgt teilweise im Gebiet selbst. Diese Flächen werden auf der Ausgleichsseite in Anrechnung gebracht. Der verbleibende Ausgleichsbedarf, der im Gebiet nicht kompensiert werden kann, wird über eine externe Maßnahme erbracht.

6.1 Einzeltabellen Eingriff-Ausgleich

Bei den Schutzgütern Tiere / Pflanzen und Boden / Grundwasser werden die Flächen vor und nach dem Eingriff gegenübergestellt. Das bedeutet, der Geltungsbereich wird vor und nach Umsetzung der Planung betrachtet. Die Bilanzierung wird Schutzgutbezogen und nach Ökopunkten vorgenommen (**s. Anhang 2 „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“**).

6.2 Gesamtübersicht

Die Umsetzung des Bebauungsplans „Birkebene V“ stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, dessen Eingriffsintensität mit der Durchführung von mehreren internen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen reduziert wird. Dennoch verbleibt ein Eingriffsdefizit von **-209.488 Ökopunkten**.

Tabelle 8: Übersicht zur E/A-Bilanz Eingriff

Gesamtdefizit			
Schutzgut	Bestand (ÖP)	Planung (ÖP)	Eingriffsdefizit (ÖP)
Pflanzen und Tiere	214.656	237.457	22.801
Boden u. Grundwasser	306.016	73.727	-232.289
Gesamt	520.672	311.184	-209.488

Um das verbleibende Eingriffsdefizit auszugleichen, wird auf externe Kompensationsflächen des Ökokontos der Stadt Blaustein zurückgegriffen.

Tabelle 9: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz

Gesamtübersicht Eingriff- Ausgleich			
Schutzgut	Eingriff (ÖP)	A1_{CEF} (ÖP)	A2 (ÖP)
Pflanzen und Tiere	22.801	28.000	177.488
Boden u. Grundwasser	-232.289	4.000	0
Eingriff, Summe	-209.488		
Ausgleich		32.000	177.488
Ausgleich, Summe		209.488	
Bilanz Eingriff / Ausgleich Summe	<u>0</u>		

Mithilfe dieser verfügbaren Kompensationsmaßnahmen ist das verursachte Defizit des Bebauungsplans „Birkebene V“ vollständig auszugleichen.

Nach einer abschließenden Zuweisung der Ausgleichsmaßnahmen zum Eingriffsdefizit ist der Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes ausgeglichen.

7 Zusammenfassung

**Vor-
bemerkung** Der aufzustellende Bebauungsplan „Birkebene V“ stellt eine Erweiterung des bestehenden Wohngebiets „Birkebene IV“ dar - mit einem Gesamtumfang von ca. **3,30 ha**.

Gemäß § 2 (4) BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt) ermittelt und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Ziele Im Ortsteil Herrlingen bestehen ein örtlicher Bedarf und eine Nachfrage nach Wohnraum, der derzeit durch Maßnahmen der Innenentwicklung allein nicht gedeckt werden kann. Insbesondere für junge Familien mangelt es an Wohnraum. Die Ansiedlung junger Familien wiederum ist wichtig, um den Erhalt der bestehenden Bevölkerungsstruktur und der bestehenden Infrastruktureinrichtungen vor Ort zu gewährleisten. Zur Deckung des Bedarfs ist daher am westlichen Ortsrand von Herrlingen die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes vorgesehen.

Umfang Der Geltungsbereich des Umweltberichts sowie des Bebauungsplans „Birkebene V“ umfasst eine Gesamtgröße von ca. **3,30 ha** (32.962 m²). Die Bestandssituation wird in **Anlage 1: Bestandsplan** dargestellt, wobei folgende Teilbereiche gebildet wurden:

- Teilbereich 1: Änderung bestehender Bebauungsplan „Birkebene IV“ **ca. 0,19 ha** (1.892 m²)
- Teilbereich 2: Erweiterung **ca. 3,11 ha** (31.070 m²)

Nach Realisierung des Bebauungsplans ergibt sich im Geltungsbereich folgende Nutzungsverteilung:

Tabelle 10: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Nutzung	Fläche in m ²	Fläche in m ²	Flächen- anteil
Baugrundstücke WA "Allg. Wohngebiet"	23.344		70,8%
davon überbaubarer Grundstücksfläche WA: GRZ 0,4 einschl. Überschreitung durch Nebenflächen GRZ 0,6		14.006	60%
davon nicht überbaubarer Grundstücksfläche WA (0,4)		9.338	40%
Private Grünfläche	1.624		4,9%
Verkehrsflächen	5.758		17,5%
davon Straßen (einschl. 34 m ² asphaltierter Wirtschaftsweg)		4.136	
davon <i>Wirtschaftsweg am Westrand (Schotter)</i>		1.622	
öffentliche Grünflächen	2.132		6,5%
4 <i>schmale</i> Grünflächen im Osten		333	
4 Grünflächen im Westen und Süden		539	
<i>Entwässerungsmulde</i>		754	
<i>Regenrückhaltung</i>		506	
Fläche für Versorgung	104		0,3%
Geltungsbereich	32.962		100%

**Wirkungs-
und Konflikt-
analyse** Die Bestands- und Konfliktanalyse wird gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010) durchgeführt. Die maßgeblichen Wirkfaktoren für die Schutzgüter Tiere / Pflanzen (Biotope) sowie Boden und Grundwasser sind die Flächenumwandlung und die Versiegelung.

Es werden die jeweiligen Biotoptypen und Nutzungseinheiten den zukünftigen (einschließlich der Maßnahmen im Gebiet selbst) gegenübergestellt. Die betroffenen Nutzungen / Biotoptypen werden aufgelistet und mit den jeweiligen Wertigkeiten verrechnet.

Die Ausführliche Gegenüberstellung der ermittelten Ökopunkte ist in **Anlage 2 „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“** ersichtlich.

Alternativenprüfung

Die Stadt Blaustein erfährt seit Jahren Innerörtliche Planungsalternativen werden von der Stadt Blaustein vorangetrieben, jedoch kann kurzfristig kein Bauland zur Verfügung gestellt werden. Um einer Überalterung des Ortsteils Herrlingen entgegenzuwirken, soll auch in diesem Ortsteil Wohnraum insbesondere für junge Familien geschaffen werden. Zur Deckung des Bedarfs ist am westlichen Ortsrand von Herrlingen die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes vorgesehen. Da im Norden und Osten von Herrlingen Wald angrenzt - in Süden des Gebiets zudem ein Landschaftsschutzgebiet - erübrigt sind eine weitere Alternativenprüfung.

Der rechtsverbindliche Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Ulm weist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft aus. Der Bebauungsplan kann somit nicht aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt werden und ist im Zuge der Verfahrensdurchführung nach § 13 b BauGB als Berichtigung an die geänderten Darstellungen anzupassen.

Eine Planungsalternative steht aus o.g. Gründen nicht zur Verfügung, auch wenn es die Inanspruchnahme der für die Landwirtschaft hochbedeutenden Flächen der Vorbehaltsflur I bedeutet.

Artenschutz

Im Kontext der Aufstellung des Bebauungsplans „Birkebene V“ war eine artenschutzrechtliche Betrachtung erforderlich. Das Plangebiet wurde im Rahmen einer Relevanzuntersuchung hierbei auf mögliche Habitatfunktionen für Arten, die unter das Schutzregime des § 44 BNatSchG fallen, untersucht. Hierunter fallen die europäischen Vogelarten sowie die europarechtlich streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Aus der artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung gingen einzig potenzielle Lebensraumstrukturen für die Vogelgilde der bodenbrütenden Offenlandvogelarten (insb. der Feldlerche) hervor, woraus das Erfordernis einer weiterführenden Feldvogel-Kartierung resultierte. Neben den potenziellen Fortpflanzungsstätten ist eine Nutzung des Untersuchungsraums als Nahrungshabitat anzunehmen, wobei aufgrund des gleich- und höherwertigen Nahrungsangebots in der näheren Umgebung keine essenzielle Bedeutung vorliegt.

Ein Vorkommen weiterer streng geschützten Arten bzw. Artengruppen wurde aufgrund fehlender Habitatstrukturen hingegen ausgeschlossen. Für diese Arten kann ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bereits auf Stufe der artenschutzrechtlichen Relevanz hinreichend ausgeschlossen werden.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (landwirtschaftlich intensive Nutzung, Straßenverkehr, Wohngebiet „Birkebene IV“) ist im Plangebiet nur mit ubiquitären bzw. störungsunempfindlichen Arten zu rechnen.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans konnte im Zuge der Feldvogel-Kartierung kein Brutrevier der Feldlerche bzw. einer anderen bodenbrütenden Feldvogelart nachgewiesen werden. Vom Vorhaben ist dennoch ein Feld-

lerchenrevier – ca. 100 m nordwestlich des Plangebiets gelegen – direkt betroffen. Durch geplante Wohnbebauung wird sich der bisherige Siedlungsrand und damit auch die vertikale Störkulisse um ca. 120 m in westliche Richtung verschieben, wodurch das genannte Revier überlagert wird.

Für die Feldlerche kommt es daher zu einem Verstoß gegen das Schädigungsverbot, da das weitere Umfeld die ökologische Funktion dieses Lebensraums nicht eigenständig kompensieren kann. Um ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden artspezifische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nötig.

Eine Festsetzung der artspezifisch benötigten Vermeidungsmaßnahme (V1: Bauzeitenregelung) bzw. CEF-Maßnahme (A1_{CEF}: Anlage und Unterhaltung einer Buntbrache) erfolgt über den Bebauungsplan. Der Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann unter dieser Maßgabe für die Feldlerche dann hinreichend ausgeschlossen werden.

Eine detailliertere Darstellung artenschutzrechtlich relevanter Sachverhalte ist der **Anlage 3: „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“** zu entnehmen.

- Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen**
- **V1:** Bauzeitenregelung: Begrenzung des Zeitraums für die Baufeldfreimachung auf den Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar, im gegenständlichen Falle betrifft dies die Abschiebung von Gras- oder Krautvegetation.
 - **V2:** Um den ausgehobenen Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten, ist vor Beginn der Baumaßnahmen humoser Ober- und Unterboden getrennt abzutragen, unverdichtet und unvermischt zu lagern und so früh als möglich entsprechend dem Bauvorhaben wieder einzubauen. Es ist auf einen fachgerechten Abtrag und eine Wiederverwertung des Oberbodens zu achten. Die Lagerung des Oberbodens soll in Mieten von max. 2 Metern erfolgen. Bei Lagerung von länger als einem Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung vorzusehen.
 - **V3:** Wenn überschüssiges Oberbodenmaterial anfällt, soll es einer landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt werden. Dabei ist zu beachten, dass anfallender Bodenaushub auf landwirtschaftlich genutzten Flächen über 500 m² aufgebracht werden soll. Hierfür ist eine naturschutzrechtliche Genehmigung beim Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Fachdienst Forst und Naturschutz, zu beantragen. Geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind zu ergreifen, um Bodenverdichtungen zu vermeiden.
Im Rahmen der Erschließungsplanung wird für das Baugebiet ein Bodenschutzkonzept erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens sind zu beachten.
 - **V4:** Zum Schutz des Oberbodens vor Verdichtung während der Bauphase sind [die in Abbildung 9 \(Kapitel 5.1\) gekennzeichneten Bereiche der privaten und öffentlichen Grünflächen](#) vor Überfahren während der Bauphase zu sichern und von Baustelleneinrichtung und Lagerflächen freizuhalten. Vor Beginn der Baumaßnahme wird ein Schutzzaun entlang der Außenkante zum geplanten Wohngebiet und zur Entwässerungsmulde errichtet und mehrmals während der gesamten Bauphase überprüft.
 - **V5:** Um einen Totalverlust der Bodenfunktionen zu vermindern und die Grundwasserneubildungsrate nicht mehr als nötig zu beeinträchtigen, sind Plätze, Wege und ebenerdige Stellplätze der Privatgrundstücke mit wasserdurchlässigem Material anzulegen. Dabei erfolgt die Befestigung z.B. mit Rasenpflasterstein, Pflaster in Splittbett, wassergebundene Decke etc.
 - **V6:** Um der Verminderung des Retentionsvermögens entgegenzuwirken, müssen alle neu zu bauenden Dachflächen im Plangebiet mit einer Extensiven Dachbegrünung mit einer Substratdicke von mindestens 12 cm ausgeführt werden.
 - **V7:** Das Niederschlagswasser der Dach-, Hof- und Straßenflächen ist getrennt zu fassen und soweit möglich auf den Grundstücken zur Versickerung zu bringen. Der Notüberlauf ist an den Regenwasserkanal im Straßenbereich anzuleiten.

schließen.

- **V8:** Zum Schutz des Grundwassers ist beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Lagerung die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (AnlagenVO wassergefährdende Stoffe - VAWs) zu beachten. Zum Schutz des Grundwassers ist das beigefügte Merkblatt „Bauen im Wasserschutzgebiet – Zone III“ zu beachten. Treten Verunreinigungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen auf, ist das Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz, hinzuzuziehen.
- **V9:** Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Unterlagen mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind der Wasserbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) rechtzeitig vor Ausführung anzuzeigen. Wird im Zuge von Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und die Untere Wasserbehörde (Landratsamt) zu beachrichtigen. Jede Grundwasserhaltung im Zuge einer Baumaßnahme bedarf - unabhängig der Menge und Dauer der Entnahme - der behördlichen Zustimmung. Das Einlegen von Drainagen zur dauerhaften Grundwasserableitung nach Abschluss der Bauarbeiten ist nicht zulässig.
- Die Einbindung der geplanten Wohnbebauung in die Landschaft durch Eingrünung und Durchgrünung (Pfg 1 - 5) sowie Dachbegrünung (Pfg 6) vermindern die negative Wirkung der Versiegelung auf das Schutzgut Klima und Luft und die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Gründächer filtern zudem Staub und Schadstoffe aus der Luft und wirken der Aufheizung des Siedlungsraumes entgegen.
- Bei der Gehölzauswahl wurden die Empfehlungen der LfU (LfU 2002) berücksichtigt (siehe Pflanzlisten in Kap. 5.2.3).
- Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebiets sind insektenfreundliche Leuchtmittel (Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen, insektendicht schließendes Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur < 60 °C) zu verwenden. Die Beleuchtungskörper sollen das Licht nach unten gerichtet abstrahlen (Vermeidung von Streulicht).
- Bei Verwendung von großflächigen, spiegelnden Fassaden ist zur Vermeidung von Vogelschlag ein für Vögel wahrnehmbares Vogelschutzglas zu verwenden, bzw. sind entsprechende Muster auf dem Glas anzubringen.
- Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung, wie z.B. Zuwegungen, Stellplätze/Garagen/Carports, Lagerflächen oder Nebenanlagen nach § 14 BauNVO benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.
- Berücksichtigung der Meldepflicht gemäß § 20 DSchG bei zufälligen Funden im Zuge der Bautätigkeit.

Planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Aufgrund der vorgesehenen Ein- und Durchgrünung der geplanten Bebauung ist es möglich, einen Teil des Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs durch Pflanzmaßnahmen zu erbringen. Durch entsprechende Gehölzauswahl lassen sich naturnahe, standortgerechte Grünbestände anlegen (Pflanzlisten s. Kap. 5.2.3).

Öffentliche Grünflächen

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist im Bereich der gekennzeichneten Entwässerungsmulde entlang des westlichen und nördlichen Rands des Plangebiets zum Schutz vor anfallendem Oberflächenwasser eine durchgängige Entwässerungsmulde herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Entwässerungsmulde ist mit einer artenreichen autochthonen Gras- oder Kräutermischung

mit 30 % Kräuteranteil zu begrünen, dauerhaft zu mähen und von Bewuchs und Gegenständen freizuhalten. Die Pflege erfolgt zur Hauptblütezeit der Gräser.

Öffentliche Grünflächen, die nicht mit einem Pflanzgebot gekennzeichnet sind (Verkehrsgrün), werden mit einer autochthonen Saatgutmischung mit 30 % Kräuteranteil angesät und fachgerecht gepflegt

Pfg 1 Anpflanzung von Einzelbäumen im öffentlichen Raum

An den gekennzeichneten Stellen sind zur Raumbildung insgesamt elf standortgerechte Laubbäume gemäß Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

Geringfügige Verschiebungen der Baumstandorte sind zulässig, sofern sich daraus keine wesentliche Änderung des beabsichtigten Gesamterscheinungsbildes ergibt. Die Anzahl der in der Planzeichnung dargestellten Einzelbäume ist verbindlich.

Pfg 2: Anlage einer naturnahen Fläche für die Regenwasserretention

Die im Bebauungsplan gekennzeichnete Fläche für die Regenwasserrückhaltung wird mit einer standorttypischen Saatgutmischung für gewässerbegleitende Hochstaudensäume aus gebietsheimischem Saatgut angesät. Da die Flächen aufgrund der Teilversickerung und gedrosselten Entleerung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers der geplanten Wohnbebauung „Birkebene V“ lediglich temporär stärkerer Vernässung ausgesetzt sind, wird sich langfristig ein Mischbiotop aus Fettwiese und gewässerbegleitenden Hochstauden entwickeln, deren Anteil auf jeweils 50% geschätzt wird.

Pflege: Mahd einmal im Jahr im Juni mit Abfuhr des Mähguts.

Private Grünflächen

Die Grünflächen innerhalb der Baugrundstücke sind zu pflegen und in Stand zu halten. Nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre), ist eine fachgerechte Erhaltungs- und Gehölzpflege (Rückschnitt der Sträucher) sicherzustellen. Nachfolgende Pflanzgebote dienen der Ein- und Durchgrünung des geplanten Wohngebietes.

Die nicht überbauten Flächen sind als Grünflächen anzulegen (z.B. Zierrasen oder Garten) und dauerhaft zu unterhalten. Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Splitt- und Schottergärten auf den Grundstücksflächen sind unzulässig.

Pfg 3: Eingrünung des Plangebiets durch Anpflanzen von Feldhecken und Einzelbäumen auf privaten Grünflächen

Zur Eingrünung des Plangebiets sind auf den ausgewiesenen Flächen geschlossene Heckenpflanzungen mit gebietsheimischen Strauchgehölzen und eingestreuten Bäumen (Heistern) gemäß Pflanzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen (insgesamt 21 Bäume).

Geringfügige Verschiebungen der Baumstandorte sind zulässig, sofern sich daraus keine wesentliche Änderung des beabsichtigten Gesamterscheinungsbildes ergibt. Die Anzahl der in der Planzeichnung dargestellten Einzelbäume ist verbindlich.

Pfg 4: Durchgrünung des Wohngebietes – Pflanzgebot Einzelbäume

Zur Durchgrünung des Wohngebietes sind je 250 m² angefangene Grundstücksfläche je ein Laub- oder Obstbaum gemäß Pflanzliste zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Pfg 5: Durchgrünung des Wohngebiets – Pflanzgebot Sträucher

Zur Durchgrünung des Wohngebiets sind auf den privaten Grundstücksflächen pro angefangener 100 m² Grundstücksfläche je ein Strauch gemäß Pflanzliste zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Pfg 6: Extensive Dachbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dächer, die nicht als Terrasse oder Balkon genutzt werden, sind extensiv mit einer mindestens 12 cm dicken Substratschicht und zusätzlicher Isolier- / Drainageschicht entsprechend dem Stand der Technik zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle in der Begrünung sind zu ersetzen. Aufgeständerte Solarmodule sind auf diesen Dachflächen uneingeschränkt zulässig.

Die zu verwendenden Gehölzarten und Pflanzqualitäten sind Kap. 5.2.3 zu entnehmen.

E / A-Bilanz

Zur Beurteilung von Eingriff und Ausgleich wird eine Gegenüberstellung vorgenommen. Auf der Eingriffsseite sind, die durch das geplante Baugebiet entstehenden Beeinträchtigungen in Form von Verlusten für die betroffenen Schutzgüter vermerkt (s. **Anlage 2: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung**). Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt sich nach den Bewertungsrichtlinien der ÖKVO.

Der Ausgleich erfolgt teils im Gebiet selbst. Diese Flächen werden auf der Ausgleichsseite in Anrechnung gebracht. Nach Berücksichtigung der Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen und planinternen Ausgleichsmaßnahmen verbleibt ein Restdefizit von **-209.488 Ökopunkten**.

Tabelle 11: Übersicht zur E/A-Bilanz Eingriff

Gesamtdefizit			
Schutzgut	Bestand (ÖP)	Planung (ÖP)	Eingriffsdefizit (ÖP)
Pflanzen und Tiere	214.656	237.457	22.801
Boden u. Grundwasser	306.016	73.727	-232.289
Gesamt	520.672	311.184	-209.488

Planexterne CEF-Maßnahme

Aus artenschutzrechtlichen Gründen ist folgende Ausgleichsmaßnahme zum vorgezogenen Funktionsausgleich erforderlich:

A1_{CEF}: Anlage und Unterhaltung einer Buntbrache für Feldlerchen

Anlage und fachgerechte Pflege einer dauerhaften Buntbrachen **A1_{CEF}** auf Teilbereichen des Flst.Nr. 520 der Gemarkung Blaustein-Wippingen, Gewann Gießgraben. Die Ansaat einer Saatgutmischung aus niederwüchsigen Kulturarten und autochthonen Wildkräutern (z.B. die Mischung „Blühbrache Vielfalt“ der Firma Rieger-Hofmann) erfolgt auf einem baulich genutzten Standort im Flächenumfang von 20 Ar.

Die Buntbrachestreifen werden jeweils zur Hälfte im Wechsel einmal jährlich in Längsrichtung Anfang September gemäht, wobei das Mähgut abgetragen wird. Da sich mit dieser Pflegemaßnahme allein nach wenigen Jahren ein wiesenartiger, dichter Bestand einstellen wird, werden alle 2-3 Jahre zusätzliche Maßnahmen zur Auflockerung erforderlich.

Durch diese Aufwertung von Natur und Landschaft werden **32.000 ÖP** kreiert. Näheres ist der Anlage 4 „**Maßnahmenblätter**“ zu entnehmen.

Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

Um das verbleibende Eingriffsdefizit vollständig auszugleichen, wird auf externe Kompensationsfläche des Ökokontos der Stadt Blaustein zurückgegriffen:

A2 „Waldrefugium Bermaringen Bulachhalde "Langer Felsen"“

Teilbereiche des Flurstücks 149/9

in Blaustein Gemarkung Bermaringen (Distr. 2, Abt. 2) wurden in einem Gesamtumfang von 109.150 m² im Jahr 2015 vollständig aus der Nutzung genommen. Durch die Ausweisung als Waldrefugium konnten insgesamt 436.600 Ökopunkte kreiert werden, einschließlich der seither angefallenen Verzinsung **528.286 Ökopunkte**.

Zur Kompensation des Defizits des Bebauungsplans „Birkebene V“ werden **177.488 ÖP** abgebucht.

Tabelle 12: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz

Gesamtübersicht Eingriff- Ausgleich			
Schutzgut	Eingriff (ÖP)	A1 _{CEF} (ÖP)	A2 (ÖP)
Pflanzen und Tiere	22.801	28.000	177.488
Boden u. Grundwasser	-232.289	4.000	0
Eingriff, Summe	-209.488		
Ausgleich		32.000	177.488
Ausgleich, Summe		209.488	
Bilanz Eingriff / Ausgleich Summe	0		

Mithilfe dieser verfügbaren Kompensationsmaßnahmen **A1_{CEF} und A2** ist das verursachte Defizit des Bebauungsplans „Birkebene V“ vollständig auszugleichen.

Nach einer abschließenden Zuweisung der Ausgleichsmaßnahmen zum Eingriffsdefizit ist der Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes ausgeglichen.

8 Literatur- / Quellenangaben

- FNP 2002** Nachbarschaftsverband Ulm: Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 (rechtswirksam seit 21.02.2002)
- Gleiss 2015** Gleiss Lutz Hootz Hirsch PartmbB Rechtsanwälte, Steuerberater, Berlin (23.03.2015): Gutachterliche Stellungnahme zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie im Baugesetzbuch – Endbericht – Erstattet im Auftrag des Bundesinstituts für Bau- Stadt- und Raumforschung (BBSR)
- LABO 2018:** Bund/ Länder/ Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz LABO-Projekt B 1.16: Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes in Planungs- und Zulassungsverfahren – Erarbeitung von Checklisten zur Berücksichtigung bodenschutzfachlicher Belange (Nov. 2017, red. Überarbeitet August 2018): Checkliste 2.3: Bauleitplanung Umweltbericht: <https://www.labo-deutschland.de/Veroeffentlichungen-Bodenschutz-in-der-Planung.html>
- LEL 2024** Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (Abfrage vom 12. Jan. 2024): Flurbilanz 2022 und Flächenbilanzkarte für Blaustein, Alb-Donau-Kreis: https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/86567/index.html
- LfU 2002** Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2002), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Das richtige Grün am richtigen Ort, Von Thomas Breunig et al
- LfU 2005** Landesanstalt für Umwelt Ba-Wü (Okt. 2005, abgestimmte Fassung): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung
- LGRB 2024** Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Mapserver (Abfrage vom 12. Jan. 2024) <http://maps.lgrb-bw.de/>
- LUBW 2008** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Bearbeitung LGRB Dr. Waldmann, Dez. 2008): Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte
- LUBW 2012** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Dezember 2012, 2. überarbeitete Auflage): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe
- LUBW 2018** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Ba-Wü (LUBW November 2018, 5. Auflage) Arten Biotope Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten
- LUBW 2022** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Ba-Wü (LUBW, Neuauflage November 2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg, Methodik – Fachplan Offenland 2020
- LUBW 2024** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW, Abfrage vom 10. Januar 2024) Mapserver <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>
- MVI 2002** Ministerium für Verkehr und Infrastruktur (Hrsg.), Stuttgart (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg – LEP 2002
- ÖKVO 2010** Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (ÖKVO, 19.Dezember 2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen
- RV 2023** Regionalverband Donau-Iller (Hrsg.), Ulm (Satzungsbeschluss der Verbandsversammlung am 05.12.2023): Regionalplan Donau-Iller – Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller
- Schirmer 2023** Schirmer Ingenieurgesellschaft mbH Geo- und Umwelttechnik, Ulm (06.12.2023): „Gutachten Nr. 23005: Erschließung des Neubaugebiets „Birkebene V“ - Baugrundbeurteilung und geo-/umwelttechnische Beratung sowie hydrogeologische Untersuchungen