



Umweltbericht

zur

1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans

„Holderstock“

Umweltbericht zur 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans „Holderstock“

Projekt-Nr.

22064

Bearbeiter

Dipl. Ing. Landschaftsarchitektin F. Bücking

Interne Prüfung: MR, 28.06.22

Datum

24.04.2023



Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Habsburgerstraße 116

79104 Freiburg

fon 0761-766969-60

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Einleitung..... | 1 |
| 1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans..... | 1 |
| 1.2. Untersuchungsgebiet | 2 |
| 1.3. Übergeordnete Vorgaben..... | 2 |
| 1.3.1 Regionalplan | 2 |
| 1.3.2 Flächennutzungsplan..... | 2 |
| 1.3.3 Landschaftsplan..... | 4 |
| 1.3.4 Schutzgebiete und -objekte..... | 4 |
| 1.3.5 Landesweiter Biotopverbund..... | 5 |
| 1.3.6 Bestehendes Baurecht..... | 5 |
| 2. Alternativenprüfung | 5 |
| 3. Beschreibung und Bewertung des Bestands..... | 6 |
| 3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt..... | 6 |
| 3.1.1 Bestand..... | 6 |
| 3.1.2 Vorbelastung..... | 8 |
| 3.1.3 Bewertung..... | 8 |
| 3.2. Schutzgut Boden und Fläche | 11 |
| 3.2.1 Bestand..... | 11 |
| 3.2.2 Vorbelastung..... | 12 |
| 3.2.3 Bewertung..... | 12 |
| 3.3. Schutzgut Wasser | 13 |
| 3.3.1 Bestand..... | 13 |
| 3.3.2 Vorbelastung..... | 13 |
| 3.3.3 Bewertung..... | 14 |
| 3.4. Schutzgut Klima und Luft | 14 |
| 3.4.1 Bestand..... | 14 |
| 3.4.2 Vorbelastung..... | 14 |
| 3.4.3 Bewertung..... | 14 |
| 3.5. Schutzgut Mensch..... | 14 |
| 3.5.1 Bestand..... | 14 |
| 3.5.2 Vorbelastung..... | 15 |
| 3.5.3 Bewertung..... | 15 |
| 3.6. Schutzgut Landschaft..... | 15 |
| 3.6.1 Bestand..... | 15 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.6.2 Vorbelastung..... | 15 |
| 3.6.3 Bewertung..... | 15 |
| 3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter | 15 |
| 3.7.1 Bestand..... | 15 |
| 3.7.2 Vorbelastung..... | 16 |
| 3.7.3 Bewertung..... | 16 |
| 3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern..... | 16 |
| 4. Ermitteln und Bewerten der Umweltwirkungen der Planung | 16 |
| 4.1. Wirkungsprognose Nullfall..... | 17 |
| 4.2. Wirkungsprognose Planfall..... | 17 |
| 4.2.1 Baubedingte Wirkungen..... | 18 |
| 4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen | 19 |
| 4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen | 19 |
| 4.2.4 Wirkungen auf Schutzgebiete und -objekte | 20 |
| 4.2.5 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG..... | 20 |
| 4.2.6 Umweltschadensgesetz | 21 |
| 4.2.7 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen..... | 22 |
| 4.2.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame/effiziente Nutzung von Energie..... | 22 |
| 5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung | 23 |
| 6. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz | 27 |
| 6.1. Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt | 27 |
| 6.2. Schutzgut Boden und Fläche | 29 |
| 6.3. Fazit..... | 31 |
| 7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz | 31 |
| 8. Monitoring..... | 32 |
| 9. Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten | 32 |
| 10. Allgemein verständliche Zusammenfassung | 33 |
| 11. Literaturverzeichnis | 35 |

| Abbildungsverzeichnis | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches im Kataster | 3 |
| Abb. 2: Lage des Geltungsbereiches im Luftbild | 3 |
| Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südlicher Oberrhein | 4 |
| Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan | 4 |
| Abb. 5: Biotopwerte im Untersuchungsgebiet (ohne Einzelbäume) | 10 |
| Abb. 6: Bodenkundliche Kartiereinheiten im Untersuchungsgebiet | 11 |
| Abb. 7: Auszug Waldentwicklungstypenkarte – Blatt 3 -Stadtwald Offenburg, LVF 2021 | 31 |
| Abb. 8: Auszug Waldentwicklungstypenkarte – Blatt 4 -Stadtwald Offenburg, LVF 2021 | 32 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tab. 1: Übersicht der geplanten Änderungen | 1 |
| Tab. 2: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung | 9 |
| Tab. 3: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich..... | 9 |
| Tab. 4: Altlasten- und Schadensfallflächen im Untersuchungsgebiet..... | 12 |
| Tab. 5: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung..... | 17 |
| Tab. 6: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter..... | 18 |
| Tab. 7: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter..... | 23 |
| Tab. 8: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope..... | 28 |
| Tab. 9: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden | 30 |
| Tab. 10: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 31 |

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Der Umweltbericht enthält eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der Planung. Eine ausführliche Beschreibung der Planung enthält die städtebauliche Begründung zum Bebauungsplan.

Ziel der 1. Änderung des Bebauungsplans „Holderstock“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Anbindung des angrenzenden, geplanten Klinikgeländes.

Für die Anbindung ist eine Verbreiterung der Lise-Meitner-Straße und Eckenerstraße erforderlich. Da sich der südliche Bereich der Eckenerstraße derzeit außerhalb des Bebauungsplangebietes „Holderstock“ befindet, werden die entsprechenden Teilbereiche des südlich angrenzenden Bebauungsplans „Industriegebiet Nord“ in die 1. Änderung des Bebauungsplans „Holderstock“ integriert. Des Weiteren werden eine bestehende Umspannstation und eine derzeitige Gewerbegebietsfläche als Sondergebiet ausgewiesen.

Die einzelnen, für die Anbindung des geplanten Klinikareals erforderlichen, Änderungen sind in der nachstehenden Übersicht zusammengefasst aufgeführt (Stadt Offenburg, 2022), siehe Tab. 1.

Tab. 1: Übersicht der geplanten Änderungen

| Änderungsfläche | Begründung |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eckenerstraße, Lise-Meitner-Straße | Verbreiterung der Straße |
| Lise-Meitner-Straße 23-27, Flurstück 1232/18 | Im Bereich der Lise-Meitner-Straße 23-27, Flurstück 1232/18 wird das derzeit ausgewiesene Gewerbegebiet als Sondergebiet festgesetzt. |
| Versorgungsfläche Elektrizität (Umspannwerk) und südwestlich angrenzende Flächen | Der Erschließungsweg im Süden wird abschnittsweise verlängert, sodass eine Verbindung zwischen Kehler Straße und dem geplanten Klinik-Campus-Areal hergestellt wird- |
| Sondergebiet | Die Grenze des Geltungsbereiches wird an den geplanten Klinik-Campus-Geltungsbereich angepasst. Hierdurch ergeben sich zusätzlich bebaubare Flächen. Die derzeit als Gewerbegebiet ausgewiesene Fläche wird als Sondergebiet ausgewiesen. |
| Flurstück 5542/8 | Eine kleine Teilfläche verbleibt im Geltungsbereich „Holderstock 1. Änderung“. Der überwiegende Anteil des Flurstücks wird dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „Klinik-Campus“ zugewiesen. |
| Grünfläche entlang Nordwestgrenze | Teilweise nicht mehr Bestandteil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans „Holderstock 1. Änderung“, teilweise werden die Flächen durch das oben genannte Sondergebiet überplant. |
| Flurstück 5542 | Das Flurstück wird dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „Klinik-Campus“ zugewiesen. |

1.2. Untersuchungsgebiet

Der Geltungsbereich befindet sich am nördlichen Stadtrand von Offenburg, südlich der Gemarkungsgrenzen der Ortschaften Bohlsbach und Bühl. Im Norden wird das Plangebiet durch die Bühlerfeldstraße im Westen durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, im Süden durch die Englerstraße und im Osten durch Eckenerstraße und angrenzende Gewerbeflächen begrenzt, siehe Abb. 1 und Abb. 2.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans „Holderstock“ hat eine Größe von rund 25 ha. Das der Umweltprüfung zugrunde liegende Untersuchungsgebiet entspricht dem Geltungsbereich.

1.3. Übergeordnete Vorgaben

Im Folgenden werden, die in Fachplänen und für Schutzgebiete festgelegten Ziele des Umweltschutzes beschrieben, die für diesen Bauleitplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans berücksichtigt werden müssen.

Die übergeordneten raumordnerischen Vorgaben werden in der städtebaulichen Begründung zum Bebauungsplan detailliert dargestellt. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf übergeordnete naturschutzrechtliche Vorgaben.

1.3.1 Regionalplan

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Südlicher Oberrhein (RVSO, 2019) wird das Plangebiet als bestehende Siedlungsfläche für Industrie und Gewerbe dargestellt. Südlich der Planfläche befindet sich eine Trasse einer geplanten Eisenbahn Hauptstrecke (mit unbestimmtem Verlauf).

Die Vorgaben des Regionalplanes stehen der geplanten Bebauungsplanänderung nicht entgegen, siehe Abb. 3.

1.3.2 Flächennutzungsplan

In der aktuell rechtswirksamen Planfassung des Flächennutzungsplanes (VG Offenburg, 2009) ist der Geltungsbereich als bestehende Gewerbefläche ausgewiesen, siehe Abb. 4. Mit der Bekanntmachung vom 11.12.2021 wurde die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes für den erforderlichen Neubau, des westlich an das Plangebiet angrenzende Klinikum rechtswirksam.

Die vorliegende Bebauungsplanänderung kann somit nach Art der baulichen Nutzung aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Das Entwicklungsgebot des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB ist damit erfüllt.

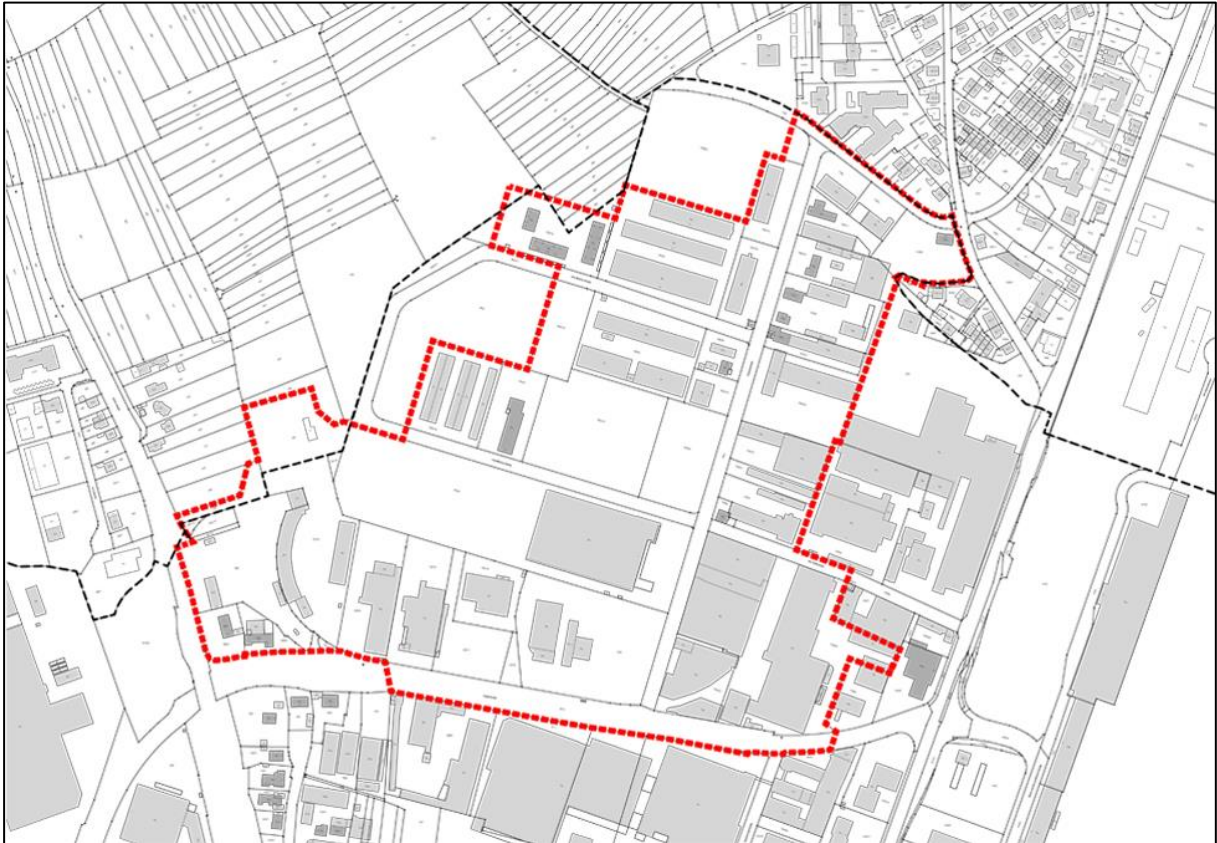


Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches im Kataster
Geltungsbereich (rot), Gemarkungsgrenze (schwarz), Kataster: LGL-BW, 2021

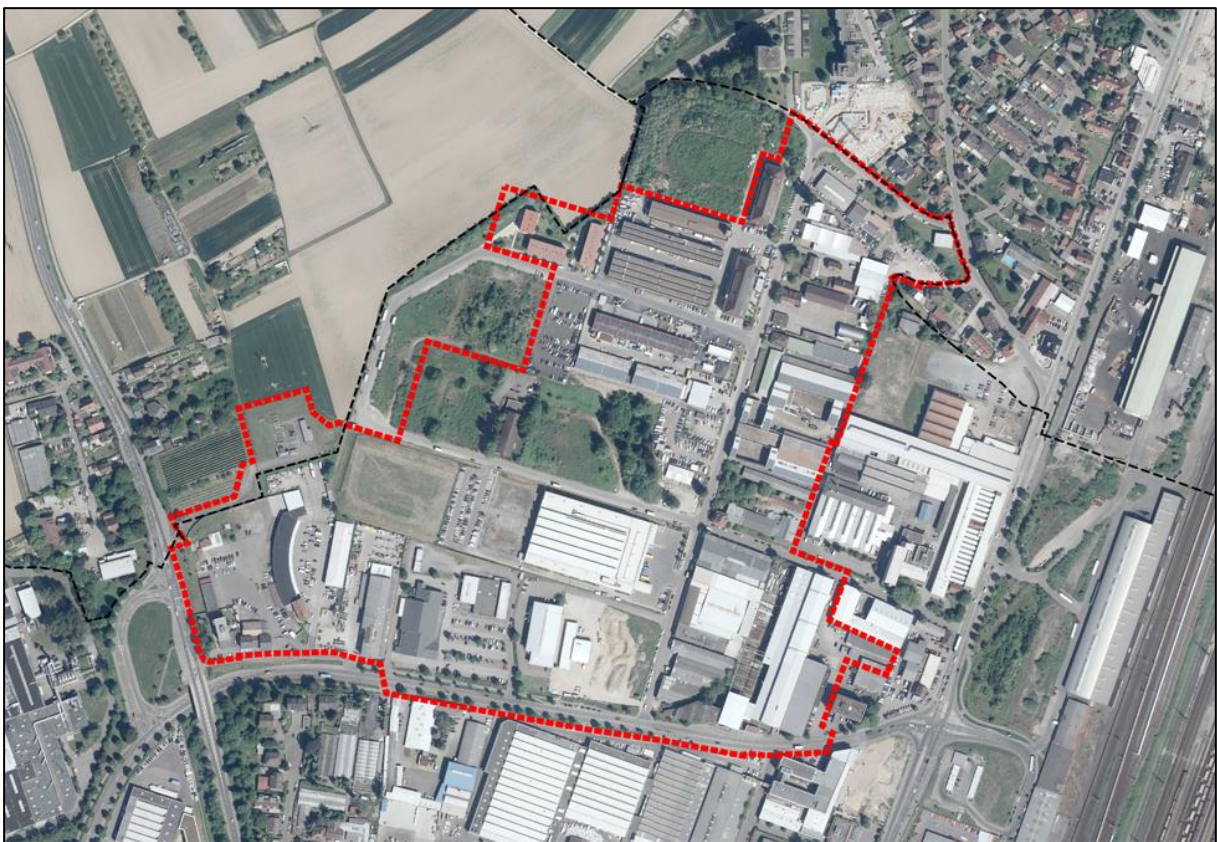


Abb. 2: Lage des Geltungsbereiches im Luftbild
Geltungsbereich (rot), Gemarkungsgrenzen (schwarz), Luftbild: LGL-BW, 2018



Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südlicher Oberrhein Plangebiet (rot eingekreist), geplante Bahntrasse (lila Kreise), Quelle: siehe Text



Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Plangebiet (rot eingekreist), Quelle: siehe Text.

1.3.3 Landschaftsplan

In der Realnutzungskarte des Entwurfs des Landschaftsplanes (VG Offenburg, 2022) ist das Plangebiet als Gewerbegebiet gekennzeichnet. Die geplante Bebauungsplanänderung steht der Darstellung des Entwurfs des Landschaftsplanes nicht entgegen. Die Planung steht ebenso den Zielaussagen der Maßnahmenplanung des Entwurfs des Landschaftsplanes nicht entgegen.

1.3.4 Schutzgebiete und -objekte

Innerhalb des Plangebietes besteht ein gemäß § 2 DSchG geschütztes **Kulturdenkmal**.

NATURA 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparks, Wasserschutzgebiete, Waldschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile, be-

sonders geschützte Biotope, Geotope sowie archäologische Fund-/Verdachtsstellen sind vom Vorhaben nicht betroffen (LUBW, 2022).

Die nächstgelegenen Schutzgebiete, wie das in ca. 1,5 km Entfernung nordwestlicher Richtung gelegene FFH-Gebiet „Untere Schutter und Unditz“ und das Vogelschutzgebiet „Kamm-
bach-Niederung“ sowie das in 2 km südwestlicher Richtung ausgewiesene Vogelschutzge-
biet „Gottswald“ befinden sich außerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens.

1.3.5 Landesweiter Biotopverbund

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von landesweiten Biotopverbundflächen.

1.3.6 Bestehendes Baurecht

Innerhalb des Geltungsbereiches gilt der rechtskräftige Bebauungsplan „Holderstock“ Nr. 135 auf der Gemarkung Offenburg (Stadt Offenburg, 2007). Er weist Gewerbeflächen, Flächen für Versorgungsanlagen sowie im Nordwesten einen kleinen Bereich als öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung „Parkanlage“ aus. Es bestehen Pflanzbindungen und Pflanzgebote.

Im Süden und Westen des Geltungsbereichs besteht der Bebauungsplan „Industriegebiet-Nord“ 1. Änderung, Nr. 108 auf der Gemarkung Offenburg (Stadt Offenburg, 2008). Die Flächen im Geltungsbereich sind als Gewerbegebiet, Industriegebiet, Straßenverkehrsflächen und als eine kleine Grünfläche ausgewiesen. Es bestehen Pflanzbindungen und Pflanzgebote sowie eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Im Norden des Geltungsbereiches gilt der Bebauungsplan „Süd III“ 5. Änderung, Nr. 5 auf der Gemarkung Bohlsbach (Stadt Offenburg, 2017). Die Bühlerfeldstraße liegt innerhalb des Geltungsbereiches und ist im Bebauungsplan als Straßenverkehrsfläche ausgewiesen.

In kleinen Bereichen im Westen und Norden des Geltungsbereichs (Umspannwerk, Ackerflächen, Einmündung von Bühlerfeldstraße in Eckenerstraße) besteht kein Baurecht.

2. Alternativenprüfung

Für die Anbindung und Gewährleistung der Erschließung des neu geplanten Klinikareals ist eine Bebauungsplanänderung erforderlich. Städtebaulich gleichwertige Alternativen für die Anbindung des Klinikareals bestehen aufgrund der Bestandssituation nicht. Gleichwertige Alternativen mit geringeren Umweltauswirkungen sind nicht vorhanden.

Zum Standort des neuen Klinikums fanden umfangreiche Alternativenprüfungen statt – dazu sei auf die Bebauungsplanung „Klinikcampus Offenburg“ verwiesen.

3. Beschreibung und Bewertung des Bestands

In diesem Kapitel erfolgt gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2 die Bestandsbeschreibung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Darauf aufbauend erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung (Kap. 4).

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes für das jeweilige Schutzgut erfolgt in den Abstufungen **untergeordnete / allgemeine / besondere** Bedeutung, sofern nicht konkretere Bewertungsgrundlagen vorliegen (z. B. Biotopwerte gem. ÖKVO, ALB-Bodenbewertung).

3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt

3.1.1 Bestand

Biotop- und Nutzungstypen

Innerhalb des Geltungsbereiches besteht Baurecht, so dass für den Bestand die Biotop- und Nutzungstypen der rechtsgültigen Bebauungspläne (siehe Kap. 1.3.6) angenommen werden. In kleinen Teilstücken des Geltungsbereiches (rund 7.940 m² Bereich Umspannwerk, Ackerflächen, Einmündung Bühlerfeldstraße in Eckenerstraße) besteht kein Baurecht. In diesem Bereich wurden die tatsächlich vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen im Juni 2022 erfasst.

Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen bzw. deren Zuordnung zu der in den Bebauungsplänen festgesetzten Art der baulichen Nutzungen, erfolgte nach dem Kartierschlüssel der LUBW. Die Biotoptypenkürzel sind im Folgenden den Biotoptypenbezeichnungen in Klammern (BT) angefügt.

Biotop- und Nutzungstypen des Offenlandes

Der Bebauungsplan „Holderstock“ weist innerhalb des Geltungsbereiches im Nordwesten eine private Grünfläche mit Zweckbestimmung als Ausgleichsfläche aus. *„Die festgesetzten Grünflächen sind als extensiv gepflegte Wiesenflächen anzulegen und mit heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen“* (Stadt Offenburg, 2007). Die extensiv zu pflegenden Wiesenflächen werden als Fettwiese mittlerer Standorte (BT 33.41) angenommen.

Im Bereich ohne Baurecht bestehen im Westen des Geltungsbereiches Ackerflächen mit fragmentarischer Unkrautvegetation (BT 37.11).

Gehölz- und Streuobstbestände / Einzelbäume

Die innerhalb des Geltungsbereiches bestehenden rechtsgültigen Bebauungspläne setzen Pflanzgebote und Pflanzbindungen (BT 45.30a) fest. Auf der privaten Grünfläche mit Zweckbestimmung des Bebauungsplans „Holderstock“ (Stadt Offenburg, 2007) sind heimische Laubgehölze (BT 45.30b) zu pflanzen. Der Bebauungsplan „Industriegebiet-Nord“

1. Änderung (Stadt Offenburg, 2008) sieht eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (BT 41.22) vor.

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastruktur (60.ff)

Die Bebauungspläne „Holderstock“, „Industriegebiet-Nord“ 1. Änderung sowie „Süd III“ 5. Änderung weisen bebaubare Flächen (BT 60.10) in Gewerbe- und Industriegebiet (GE / GI) sowie versiegelbare Verkehrsflächen (BT 60.21) aus. Im Bereich des Umspannwerkes bestehen Bauwerke (BT 60.10); die Zufahrten und umliegenden Flächen der Bauwerke sind zum Teil vollversiegelt (BT 60.21). Im Bereich des Umspannwerkes bestehen innerhalb eines eingezäunten Bereichs kleine private Grünflächen (BT 60.50). Die nicht überbaubaren Freiflächen der o. g. Bebauungspläne werden ebenso als kleine private Grünflächen (BT 60.50) eingestuft.

Tiere

In der artenschutzrechtlichen Vorprüfung (bhm, 2022) wurde in den Änderungsbereichen der Bebauungsplanänderung Habitatpotenzial für Fledermäuse, Vögel und Reptilien festgestellt.

Fledermäuse

Bereits im Jahr 2017 konnten in einem Teilbereich der Ruderalfläche an der Lise-Meitner-Straße zwei jagende Individuen der **Zwergfledermaus** gesichtet werden. Für weitergehende Informationen sei auf das Gutachten von ÖG-N verwiesen (ÖG-N, 2017).

Für Fledermäuse besteht Quartierpotenzial vor allem im Bereich der Englerstraße. Hier bieten einzelne Höhlenbäume innerhalb des straßenbegleitenden Baumbestands sowie im Bereich des Wohnhauses Englerstraße Nr.18 potenzielle Tagesquartiere. Diese Bäume sind von der aktuellen Planänderung nicht betroffen. Weitere potenzielle Quartierbäume (Tagesquartiere, Wochenstuben; Winterquartiere sind wegen der geringen Baumstärke unwahrscheinlich) befinden sich auf Privatgrundstücken an der Eckenerstraße.

Vögel

Innerhalb des Geltungsbereiches ist vor allem mit ubiquitären Arten des Siedlungsraumes zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass sie die Flächen sowie die angrenzenden Bereiche des Geltungsbereiches zur Nahrungssuche und zur Brut nutzen. Zum Zeitpunkt der Begehung konnten Vorkommen des in seinem Bestand stark abnehmenden und daher in der Vorwarnliste geführten **Hausesperlings** festgestellt werden. Einige Gebäude innerhalb des Geltungsbereiches (insbesondere der alte Gebäudebestand) bieten der Art geeignete Nistmöglichkeiten. Geeignete Nahrungsflächen befinden sich ebenfalls innerhalb des Geltungsbereiches sowie im nahen Umfeld.

Die mit Vegetation bestandenen Brachflächen weisen teils dichte Brombeer- und Strauchbestände auf und bieten somit Gehölz- und Heckenbrütern hochwertige Habitatfunktionen. Diese eignen sich auch für Arten der Roten-Liste bzw. der Vorwarnliste. Insbesondere für den **Bluthänfling** und die **Klappergrasmücke** sind diese Strukturen geeignet.

Reptilien

Der gesamte Geltungsbereich bietet Habitateignung für die **Mauereidechse**. Der hohe Anteil asphaltierter Flächen und Mauerstrukturen mit der engen Vernetzung von vereinzelter Vegetationsstrukturen und Brachflächen bieten der Art eine Vielzahl an geeigneten Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen sowie Nahrungsflächen. Es ist zu erwarten, dass sich die Art von den nahegelegenen Gleisanlagen ausgehend in den Geltungsbereich ausbreitet. Im Zuge der Begehung konnte die Art bereits im Bereich der Lise-Meitner-Straße festgestellt werden. Weitere Nachweise erfolgten im Jahr 2017 auf den Brachflächen im Geltungsbereich (ÖG-N, 2017).

Ein Vorkommen der Zauneidechse ist im Bereich der Brachflächen nicht auszuschließen. In den Änderungsbereichen der Bebauungsplanänderung, insbesondere in den Randbereichen der Straßenerweiterungsflächen ist ein Vorkommen jedoch unwahrscheinlich, da hier der Konkurrenzdruck zur nachgewiesenen Mauereidechse zu stark erscheint. Eine Betroffenheit der Zauneidechse kann somit mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

Biologische Vielfalt

Das Plangebiet ist überwiegend von Gewerbe- und Industrieflächen mit einem geringen Anteil an Grün- und Freiflächen gekennzeichnet. Die Barrierewirkung durch versiegelte Straßen bebaute Flächen ist hoch. Die Brachflächen und Gehölze bieten insbesondere ubiquitären Arten Nahrungs- und Quartiermöglichkeiten.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine geringe bis mittlere Artdiversität gegeben.

3.1.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt bestehen im Untersuchungsgebiet durch einen hohen Anteil an bebauten und versiegelten Flächen.

Zudem bestehen Immissionen von Schadstoffen, Bewegungsunruhe, Lichtverschmutzung und Kollisionsrisiken, insbesondere an der im Süden des Geltungsbereiches gelegenen, viel befahrenen Englerstraße (B 3).

3.1.3 Bewertung

Biotopwert

Die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung (MUNV, 2010) entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit in einer Spanne zwischen 1 und 64 Wertpunkten (s. auch Bilanz Kap. 6.1). In einer fünfstufigen Bewertungsskala können die Wertpunktspannen von I = keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung bis V = sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung zusammengefasst werden, siehe hierzu Tab. 2 (LfU, 2005).

Tab. 2: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung

| Wertspanne (ÖKVO) | Wertstufen (LUBW, 2005) | Naturschutzfachliche Bedeutung |
|-------------------|-------------------------|--------------------------------|
| 1-4 | I | keine - sehr gering |
| 5-8 | II | gering |
| 9-16 | III | mittel |
| 17-32 | IV | hoch |
| 33-64 | V | sehr hoch |

Der aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigste Bereich ist die Feldhecke mittlerer Standorte, die im Bebauungsplan „Industriegebiet-Nord“ 1. Änderung (Stadt Offenburg, 2008) als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (BT 41.22) festgesetzt ist. Sie befindet sich im Südwesten des Geltungsbereiches und nimmt flächenmäßig weniger als 1% des Untersuchungsgebietes ein.

Von mittlerer Bedeutung sind die extensiv zu pflegenden Wiesenflächen (BT 33.41) des Bebauungsplanes „Holderstock“ im Norden des Geltungsbereiches. Sie nehmen flächenmäßig weniger als 1% Untersuchungsgebietes ein.

Von sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die Ackerflächen und die Biotoptypen der Infrastruktur und Siedlungsbereiche. Diese Bereiche nehmen flächenmäßig zusammen genommen ca. 98,9% des Untersuchungsgebietes ein, siehe Tab. 3.

Hinweis: Für die derzeit höherwertigen Brachflächen im Geltungsbereich besteht Baurecht. Als Bewertungsgrundlage für den naturschutzrechtlichen Bestand dient, im Gegensatz zum artenschutzrechtlichen Bestand (s. u.), der baurechtlich zulässige Bestand (s. o).

Tab. 3: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich

| Code | Biotoptyp | m ² | Wertstufe |
|-------|----------------------------------------------|----------------|-----------|
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | 1.026 | III |
| 37.11 | Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation | 852 | I |
| 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte | 871 | IV |
| 60.10 | Von Bauwerken bestandene Fläche | 171.243 | I |
| 60.21 | Völlig versiegelte Straße oder Platz | 27.868 | I |
| 60.50 | Kleine Grünfläche | 47.263 | I |
| 60.60 | Garten | 615 | II |

Summe: 249.737

Die Verteilung und räumliche Lage der Biotopwerte im Geltungsbereich sind Abb. 5 zu entnehmen.



Abb. 5: Biotopwerte im Untersuchungsgebiet (ohne Einzelbäume)

Faunistische Lebensraumqualität/besonderer Artenschutz

Der Geltungsbereich bietet insbesondere für ubiquitäre Vogelarten, wie auch für Gehölz- und Heckenbrüter Lebensraum.

Das Untersuchungsgebiet ist vermutlich insbesondere für die 2017 nachgewiesene, weniger lichtempfindliche, an das städtische Umfeld adaptierte Zwergfledermaus von Bedeutung. Es besteht Quartierpotenzial vor allem im Bereich der Englerstraße. Hier bieten einzelne Höhlenbäume innerhalb des straßenbegleitenden Baumbestands sowie im Bereich des Wohnhauses Englerstraße Nr.18 potenzielle Tagesquartiere. Die flächig ausgebildeten und von Gehölzen bestandenen Brachflächen im Geltungsbereich (Lise-Meitner-Straße) stellen ein geeignetes Jagdhabitat dar, aufgrund gleichwertiger Jagdhabitats im unmittelbaren Umfeld, sind diese als nicht essenziell zu werten.

Der Geltungsbereich bietet in den Bereichen der Bebauungsplanänderung für die Mauereidechse Habitatpotenzial.

Insgesamt bietet der Geltungsbereich vor allem allgemein verbreiteten, ubiquitären Arten Habitatpotenzial und ist damit in seiner faunistischen Lebensraumqualität von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Jedoch fallen alle europäischen Vogelarten und die in Deutschland vorkommenden Fledermausarten unter den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG – wie auch die im Geltungsbereich vorkommende Mauereidechse. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind diese

3.2.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Boden stehen im Untersuchungsgebiet in Verbindung mit:

- Altlasten- und Schadensfallflächen (siehe Tab. 4),
- der Versiegelung von Böden durch Straßen und Gebäude,
- der Belastung der Böden entlang viel befahrener Straßen (insbes. Englerstraße) durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen.

Tab. 4: Altlasten- und Schadensfallflächen im Untersuchungsgebiet

| Objekt-Nr. | Flurstück | Altstandort / Altablagerung | Einstufung | Altlastenverdachtsfläche im Sinne von § 2 Abs. 6 BBodSchG |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 05453 | 1261 | AS Tanklager Shell | Entsorgungsrelevanz B Belassen nach Sanierung | |
| 05066 | 1261/6 | AS Betriebstankstelle Post | Entsorgungsrelevanz B Belassen zur Wiedervorlage | |
| 05064 | 1288 | AS Kaserne Genie | Entsorgungsrelevanz B Belassen nach Sanierung | |
| 05063 | 5542/5 - 7, 5542/10, 5542/12, 5542/16 -18 | AS Kaserne Wagram | Entsorgungsrelevanz B Belassen zur Wiedervorlage | |
| 00727 | 5542/2 - 4, 5542/9, 5542/12, 5542/11+12, 5542/14, 5542/16 | AS Kaserne Manshard | Entsorgungsrelevanz B Belassen zur Wiedervorlage | |
| 05100 | 1232/8 | AS Betriebstankstelle Straßenbauamt | Entsorgungsrelevanz B Belassen zur Wiedervorlage | |
| 00307 | 1232/10 | AS Schrott- / Metallgroßhand- lung Leber | Entsorgungsrelevanz B Belassen zur Wiedervorlage | |
| 00788 | 1450/20 | AS Tankstelle Biekarck | Orientierende Untersuchung | x |
| 07176 | 1261/3 | AS SB-Waschanlage Englerstr. 8 | Ausscheiden und Archivieren | |
| 00306 | 1428 | AS Kunststoff Extruplast Englerstr. 12 | Entsorgungsrelevanz B Belassen zur Wiedervorlage | |
| 05056 | 1232/15, 1232/17, 1232/20 | AS Betriebstankstelle Link | Entsorgungsrelevanz B Belassen zur Wiedervorlage | |

Quelle: (Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, 2022)

3.2.3 Bewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von ohne (0) bis sehr hohe (4) Funktionserfüllung (LUBW, 2012).

Bei der Ermittlung der Wertstufe werden folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für natürliche Vegetation

Die Einzelbewertungen werden in einer Gesamtbewertung (Wertstufe) zusammengeführt. Dabei werden folgende Fälle unterschieden:

- Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft (im Geltungsbereich nicht relevant).
- In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird in diesen Fällen nicht einbezogen.

Nach Berücksichtigung des bestehenden Baurechts sind rund 80% der Flächen im Geltungsbereich vollversiegelt und können keine Bodenfunktionen mehr wahrnehmen (Wertstufe 0). Etwa 20% der Flächen sind durch die anthropogene Nutzung überprägt und haben nur noch eine geringe Funktionserfüllung (Wertstufe I); s. auch Bilanz Kap. 6.2.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich somit in Bereichen mit geringem Bodenwert und hohem Versiegelungsgrad der Fläche.

3.3. Schutzgut Wasser

3.3.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit „Ortenau-Formation“.

Grundwasser

Für das Lösssediment ist eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit charakteristisch.

Der Grundwasserflurabstand im Untersuchungsgebiet beträgt ca. 10 m. Das Grundwasser fließt in west- bis nordwestlicher Richtung (Stadt Offenburg, 2007).

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich und dessen näherer Umgebung nicht vorhanden.

3.3.2 Vorbelastung

Der Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet ist durch vorhandene Bodenversiegelungen vorbelastet, die eine Grundwasserneubildung verhindern. Des Weiteren bestehen Risi-

ken für das Grundwasser durch potenzielle Schadstoffeinträge aus Altlasten (bekannte Altlasten siehe Schutzgut Boden).

3.3.3 Bewertung

Aufgrund der genannten Vorbelastungen ist die Grundwasserneubildungsrate als gering einzustufen. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Das Untersuchungsgebiet ist von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

3.4. Schutzgut Klima und Luft

3.4.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet sind die Einflüsse des Klimas der Rheinebene vorherrschend. Hierzu zählen eine starke Wärmebelastung im Sommer und Inversionswetterlagen im Winter. Die Auswirkungen nächtlicher Bergwindssysteme aus dem Schwarzwald sind im Gebiet spürbar (Stadt Offenburg, 2007).

Das Plangebiet liegt in einem städtischen Klimaumfeld mit hoher Belastung. Die einzelnen Gebäude des Gewerbe- und Industriegebietes üben eine Hinderniswirkung auf nächtliche Kaltluftströmungen aus. Der Baumbestand an der Straße wirkt sich positiv auf das Lokalklima aus.

3.4.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Klima und Luft stehen im Untersuchungsgebiet in Verbindung mit dem hohen Versiegelungsgrad, dem hohen Verkehrsaufkommen auf bestehenden Straßen sowie aus Immissionen des benachbarten Industriegebiet Nord.

3.4.3 Bewertung

Durch das bestehende Gewerbe- und Industriegebiet mit einem hohen Versiegelungsgrad der Fläche handelt es sich um einen klimatisch und lufthygienisch belastetes Gebiet. Das Untersuchungsgebiet ist von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

3.5. Schutzgut Mensch

3.5.1 Bestand

Bisher erfüllt das Untersuchungsgebiet überwiegend Funktionen als Gewerbestandort / Arbeitsort. Das bisher als Gewerbegebiet festgesetzte Grundstück der bestehenden Asylbewerber- und Obdachlosenunterkunft (Wohnnutzung) im Plangebiet wird als Sondergebiet für soziale und medizinische Zwecke festgesetzt. Funktionen für die Naherholung (siehe auch Schutzgut Landschaft) werden nicht erfüllt.

3.5.2 Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen aus Lärm der bestehenden Straßen (insbesondere Englerstraße als Bundesstraße) sowie Immissionen des benachbarten Industriegebiet Nord.

3.5.3 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

3.6. Schutzgut Landschaft

Die mit den menschlichen Sinnesorganen wahrnehmbaren - also überwiegend visuellen - Eindrücke der Landschaft, also das Landschaftsbild, werden aufgrund der innerstädtischen Lage im vorliegenden Fall als Ortsbild behandelt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt beim Aspekt der landschaftsgebundenen Erholung.

3.6.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet hat aufgrund seiner Nutzung als Industrie- und Gewerbegebiet keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Im Untersuchungsgebiet dominieren Gewerbeflächen, die sich in Form von großflächigen Bauten mit Freiflächen mit hohem Versiegelungsanteil auszeichnen. Der Grünflächenanteil ist gering. Im Zentrum des Geltungsbereiches befinden sich einige ortsbildprägende Einzelbäume.

3.6.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft stehen im Untersuchungsgebiet in Verbindung mit:

- vielbefahrene Straße (B 3)
- großen Gebäudeflächen
- hoher Versiegelungsanteil der Freiflächen

3.6.3 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist für das Schutzgut Landschaft von untergeordneter Bedeutung.

3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

3.7.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet befindet sich auf Flurstück Nr. 0-1232/11 in der Eckenerstraße 12 ein Kulturdenkmal (Bau- und Kunstdenkmale), das gemäß § 2 DSchG gesetzlich geschützt

ist. Es handelt sich um ein Büro- und Wohnhaus mit Werkhalle von 1960 des Architekten Hans Hottinger, das für Walter Klass, Metallbau errichtet wurde. Die Gebäude sind als Sachgesamtheit geschützt (RP Stuttgart, 2022).

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich Bereiche eines Lagerareals, das zwischen 1942 und 1945 als Kriegsgefangenenlager Stalag VC auf der Liste der Kulturdenkmale lfd. Nr. 18, ADAB-ID 112193813 geführt wird. In den nicht erneut überbauten Bereichen ist mit entsprechenden Bodenbefunden zu rechnen, es wird daher als Prüfareal geführt (RP Stuttgart, 2022).

3.7.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ bestehen möglicherweise durch die in der Stellungnahme des LA für Denkmalpflege (RP Stuttgart, 2022) genannten Aspekte Abriss und Überbauung im o. g. Prüfareal. Weitere Vorbelastungen sind nicht bekannt.

3.7.3 Bewertung

Die Funktion des Plangebietes ist für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter, aufgrund des gem. § 2 DSchG vorkommenden Kulturdenkmales und des bestehenden Prüfareals, von besonderer Bedeutung.

3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Untersuchungsgebiet bestehen grundsätzliche Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief und der Nutzung als Gewerbe- und Industriestandort.

Die gewerbliche Nutzung bestimmt das Ortsbild. Durch die versiegelten Böden im Plangebiet ist die Grundwasserneubildungsrate gering. Der hohe Versiegelungsgrad fördert die Aufheizung des lokalen Kleinklimas. Das Klima bestimmt mit Boden und Wasserverhältnissen die Standorteigenschaften für Pflanzen und Lebensraumeigenschaften für Tiere (Vorkommen von ubiquitären Arten).

4. Ermitteln und Bewerten der Umweltwirkungen der Planung

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit der Planung verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen führen können.

Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre

voraussichtlich ohne die Planung eintreten werden und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf die Schutzgüter in Zukunft voraussichtlich entwickelt (= Nullfall).

Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit realisierter Planung gegenübergestellt (= Planfall).

4.1. Wirkungsprognose Nullfall

Folgendes Szenario ist ohne eine Folgenutzung im Untersuchungsgebiet denkbar:

Durch die rechtskräftigen Bebauungspläne, die den Geltungsbereich fast vollständig abdecken (siehe Kap. 1.3.6), ist auch ohne Bebauungsplanänderung eine Bebauung und gewerbliche Nutzung in den ausgewiesenen Baufenstern möglich, so dass am Vorhabenstandort keine wesentlichen Änderungen für die Schutzgüter zu erwarten sind. Bei gleichbleibendem Nutzungsdruck wird auch die Eignung für Habitate in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt unverändert weiterbestehen.

4.2. Wirkungsprognose Planfall

In der Wirkungsprognose werden - unter Berücksichtigung der Veränderungen im Nullfall - die zu erwartenden zusätzlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt benannt und bewertet.

Gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2b Ziff. aa) bis hh) sind insbesondere die folgenden Ursachen für erhebliche Umweltauswirkungen zu berücksichtigen, sofern sie für die konkrete Planung relevant sind, siehe Tab. 5.

Tab. 5: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung.

| Bei Relevanz für die Planung siehe Angaben in Kap. 4.2.1 bis 4.2.7 | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, ggf. Abrissarbeiten | ja |
| Inanspruchnahme von natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) | ja |
| Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie sonst. Belästigungen (z. B. Licht, Bewegungsunruhe) | ja |
| Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung bzw. Verwertung | nein |
| Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. Unfälle, Katastrophen) | nein |
| Kumulation mit umweltrelevanten Auswirkungen aus benachbarten Plangebietern (Klinik Campus) unter Berücksichtigung von Umweltproblemen in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder die Nutzung natürlicher Ressourcen | ja |
| Auswirkungen auf das Klima (z.B. Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels | nein |
| eingesetzte Techniken und Stoffe | nein |

Wegen der unterschiedlichen Dauer und Intensität von Eingriffen wird differenziert in:

- **baubedingte Wirkungen:** zeitlich auf die Bauzeit begrenzt; selten nachhaltige Wirkung

- **anlagebedingte Wirkungen:** dauerhaft auftretende Wirkungen durch den Baukörper an sich
- **betriebsbedingte Wirkungen:** Wirkungen, die durch den Betrieb der Anlage zu dauerhaften Änderungen der Schutzgüter führen können.

Die Bewertung erfolgt in den Kategorien „**wesentliche**“ und „**untergeordnete**“ Wirkungen. Wesentliche Wirkungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes zur Folge haben, die kompensiert werden müssen. Aus untergeordneten Wirkungen entstehen in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen.

In den folgenden tabellarischen Wirkungsprognosen werden die von einem Wirkfaktor betroffenen Schutzgüter mit den in Tab. 6 genannten Abkürzungen aufgelistet. Wenn artenschutzrechtliche Belange betroffen sind, wird dies in einer eigenen Spalte (**A**) hervorgehoben. Fett dargestellte Schutzgüter unterliegen voraussichtlich wesentlichen Wirkungen, normal gedruckte untergeordneten.

Tab. 6: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.

| | | |
|------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| F: Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt | W: Wasser | M: Mensch |
| A: Artenschutz | K: Klima und Luft | S: Kultur- und Sachgüter |
| B: Boden | L: Landschaft | <-> Wechselwirkungen |

4.2.1 Baubedingte Wirkungen

| Bewegungsunruhe, Erschütterungen, Lärm- und Schadstoffemissionen | F | A | B | W | K | - | M | - | - |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schadstoff- und Lärmemissionen, Erschütterungen und Bewegungsunruhe im Baubereich während der Bauzeit (temporär) | | | | | | | | | |
| Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schadstoff- und Lärmemissionen haben negative Wirkungen auf Boden, Wasser, Luft und Menschen, aufgrund des temporären Charakters werden jedoch keine nachteiligen Beeinträchtigungen auf die genannten Schutzgüter entstehen. ▪ Die Wirkungen können zu Störung insbesondere von Vögeln und Fledermäusen führen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können. Durch Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 5) kann das Auftreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG verhindert werden. ▪ Auf die Schutzgüter „Landschaft“, „Kultur- und sonstige Sachgüter“ sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind durch das Vorhaben keine Wirkungen zu erwarten. | | | | | | | | | |
| Baustellennebenflächen | F | A | B | W | - | - | - | - | - |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenüberprägung auf Baustellennebenflächen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen und Baustraßen während der Bauzeit (temporär) | | | | | | | | | |
| Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es wird davon ausgegangen, dass durch die Baustellennebenflächen naturschutzfachlich eher geringwertige Flächen (Kontext Gewerbe- und Industriegebiet) mit bereits großflächiger Versiegelung und Flächenüberprägung) entfallen. ▪ Die Flächeninanspruchnahme kann zu einer Beeinträchtigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Mauereidechsen führen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel 5) | | | | | | | | | |

müssen Verbotstatbestände ausgeschlossen bzw. vermieden werden.

- Die temporäre Beanspruchung von (zum großen Teil bereits überprägte Siedlungs-) Böden hat auch Wirkungen auf Boden und Wasser.
- Auf die übrigen Schutzgüter („Klima/Luft“, „Mensch“, „Landschaft“ und die Wechselwirkungen) werden keine Wirkungen erwartet.

4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

| Flächenversiegelung und Überprägung | F | A | B | W | - | L | - | S | - |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ dauerhafte Flächenversiegelung und Überprägung in Bereichen der Bebauungsplanänderung (z. B. Straßenverbreiterung) ▪ Entfall von Gehölzen / Einzelbäumen (dauerhaft) im Bereich der Bebauungsplanänderung | | | | | | | | | |
| Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch die Flächenversiegelung und Überprägung auf rund 6.600 m² entfallen in der Hauptsache geringwertige Biotoptypen (Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastruktur). In kleinen Bereichen (insges. rund 1.900 m²) entfallen mittel- bis hochwertige Biotoptypen (Gehölz- und Wiesenfläche). ▪ Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ dar und entspricht einem Verlust von rd. 45.209 Ökopunkten, rechnerische Bilanz s. Kap. 6. ▪ Es entfallen Einzelbäume die zum Teil eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit besitzen und Potenzial für Quartiere (Vögel und Fledermäuse) bieten. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel 5) müssen Verbotstatbestände ausgeschlossen bzw. vermieden werden. ▪ Durch die Teilentfernung von randlichen Strauchstrukturen wird keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der jeweiligen lokalen Population von Gehölz- und Heckenbrütern prognostiziert, da im kleinräumig überplanten Bereich Potenzial für jeweils maximal ein Brutpaar der prognostizierten Arten (insbesondere Bluthänfling und Klappergrasmücke) anzunehmen ist. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel 5) müssen weitere Verbotstatbestände ausgeschlossen bzw. vermieden werden. ▪ Beim Schutzgut „Boden und Fläche“ gehen durch die Flächenversiegelung (insbes. Straßenverbreiterung und Nutzungsänderung) die natürlichen Bodenfunktionen auf 8.510 m² verloren. Auch wenn es sich größtenteils um bereits überprägte Böden des Siedlungsbereiches handelt, stellt dies eine erhebliche Beeinträchtigung dar und entspricht einem Verlust von rd. 37.764 Ökopunkten, rechnerische Bilanz s. Kap. 6. ▪ Dem Schutzgut „Wasser“ gehen durch die Neuversiegelung weitere Flächen zur Grundwasserneubildung verloren, es sind dadurch wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. ▪ Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich ein nach § 2 DSchG geschütztes Kulturdenkmal sowie eine Fläche die als Prüfareal eingestuft wurde. Die Erhaltung des Kulturdenkmals in ihrem überlieferten Erscheinungsbild liegt im öffentlichen Interesse. In den nicht überbauten Bereichen des Prüfareals ist mit entsprechenden Bodenfunden zu rechnen. ▪ Durch die Flächenversiegelung und Überprägung werden keine Wirkungen auf die Erholungseignung der Erwerbstätigen im Gewerbe- und Industriegebiet und somit auf das Schutzgut „Mensch“ erwartet. ▪ Aufgrund der geringen Bedeutung der Schutzgüter „Klima und Luft“ sowie „Landschaft“ im Siedlungsbereich werden keine wesentlichen Wirkungen auf diese Schutzgüter erwartet. ▪ Über die oben geschilderten hinausgehenden Folgen sind keine Weiteren auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten. | | | | | | | | | |

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

| Kfz-Verkehr, Lärm, Licht, Bewegung | F | A | - | - | - | - | M | - | - |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Vorhaben / vorliegende Bebauungsplanänderung ist Voraussetzung für die Anbindung des angrenzenden, geplanten Klinikgeländes. Kumulative Wirkungen aus dem benachbarten Vorhaben (Klinikum Campus) in Form von zusätzlichem Verkehrsaufkommen bei Inbetriebnahme des Klinikcampus und damit | | | | | | | | | |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| einhergehender zusätzlicher Lärm, Lichtemissionen und Bewegungsunruhe sind nicht auszuschließen. |
| Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter: <ul style="list-style-type: none">▪ Durch den Betrieb des Klinikums entstehen möglicherweise durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen, Lärm- und Lichtemissionen sowie Bewegungsunruhe. Dies kann Wirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ sowie Tiere (z. B. Vergrämung von Fledermäusen und Vögeln) haben. Da bereits Vorbelastungen durch Verkehrsaufkommen der Straßen im Plangebiet bestehen ist von Wirkungen mit untergeordneter Bedeutung auszugehen.▪ Für die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“, „Boden und Fläche“, „Wasser“, „Klima und Luft“, „Landschaft“, „Mensch“ sowie „Kultur und Sachgüter“ und die Artvorkommen sind durch das Vorhaben selbst keine betriebsbedingten Wirkungen zu erwarten. Durch das Vorhaben werden keine wesentlichen Änderungen der bisherigen Nutzungen erwartet. |

4.2.4 Wirkungen auf Schutzgebiete und -objekte

Im Wirkraum der Planung befinden sich keine Schutzgebiete und -objekte, siehe Kap. 1.3.4. Durch das Vorhaben werden daher keine schutzgebietsrelevanten Betroffenheiten ausgelöst.

4.2.5 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Der § 44 des BNatSchG gilt für alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten). Relevant für Baumaßnahmen sind die Zugriffs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Ziff. 1 bis 4. So ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für folgende streng geschützte europäische Vogelarten bzw. Arten des Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen bzw. aufgrund der Habitataignung zu erwarten und es kann eine Betroffenheit durch die Planung nicht ausgeschlossen werden:

- Fledermäuse
- Vögel
- Reptilien

Die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen werden in das Vermeidungs- und Ausgleichskonzept des Umweltberichtes integriert (siehe Kap. 5 und 7):

- Fledermäuse: Bauzeitenbeschränkung, Umweltbaubegleitung
- Vögel: Bauzeitenbeschränkung, Umweltbaubegleitung
- Reptilien: Vergrämung

4.2.6 Umweltschadensgesetz

Das Umweltschadensgesetz (USchadG) dient der Umsetzung der EU-Umwelthaftungsrichtlinie und formuliert Mindestanforderungen für die Vermeidung sowie Sanierung der Schädigung von **Arten und natürlichen Lebensräumen**, der **Biodiversität** sowie von **Gewässern** und des **Bodens**.

Seit Inkrafttreten des Umweltschadensgesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden. Als Umweltschäden gemäß § 2 USchadG gelten:

- (1) Schädigungen von bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG ('Biodiversitätsschäden'),
- (2) Schädigungen von Gewässern nach Maßgabe des § 90 WHG,
- (3) Schädigungen des Bodens nach Maßgabe des § 2 BBodSchG.

Arten, natürliche Lebensräume und Biodiversität

Der Schutzbereich „Arten und natürliche Lebensräume“ umfasst:

- Zugvogelarten nach Artikel 4 Absatz 2 VSchRL und deren Lebensräume,
- Vogelarten nach Anhang I VSchRL und deren Lebensräume,
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL sowie deren Lebensräume
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
- Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL

Eine Schädigung von Arten und natürlicher Lebensräume ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat (§ 19 Abs. 1 BNatSchG).

Nach derzeitiger Auslegung bezieht sich das Umweltschadensgesetz (in Anlehnung an die EU-Umwelthaftungsrichtlinie / Stellungnahme der EU-Kommission auf eine entsprechende Anfrage der Bundesregierung // Deutscher Bundestag / Drucksache 16/3806.13.12.2006) auf alle gelisteten Lebensräume und Arten, und zwar auch außerhalb der nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebiete.

Das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL sowie von Vogelarten des Anhangs I der VRL einschließlich ihrer Lebensstätten wird in Kap. 3.1.1 und in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung in der Anlage zum Umweltbericht dargestellt.

Es sind keine **Arten** der FFH- bzw. der Vogelschutzrichtlinie, über die in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelten Arten, im Untersuchungsgebiet vorkommend.

Es sind keine Biotoptypen im Untersuchungsgebiet außerhalb eines FFH-Gebietes kartiert, die bei entsprechender Ausprägung, einen **FFH-Lebensraumtypen** (FFH-LRT) darstellen könnten.

Die Ermittlung und Beschreibung möglicher Schädigungen der erfassten artenschutzrechtlich relevanten Arten erfolgt in der Wirkungsanalyse in Kap. 4.2 des Umweltberichtes sowie in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung in der Anlage zum Umweltbericht.

Das Maßnahmenkonzept des Umweltberichtes gewährleistet eine **Vermeidung/Verminderung** (siehe Kap. 5) sowie mit den Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kap. 7) eine **Kompensation** der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Im Ergebnis sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Lebensräume und Arten nicht zu besorgen. Hinsichtlich der relevanten Arten und ihrer Lebensstätten sind somit keine Schädigungen i. S. des USchadG zu prognostizieren.

Boden / Gewässer / Grundwasser

Die Schutzgüter sind in Kap. 3.1 (Bestand) und Kap. 3.3 (Bewertung) des Umweltberichtes behandelt. Die Wirkungsprognose erfolgt in Kap. 4.2, Vermeidungsmaßnahmen werden in Kap. 5 sowie Kompensationsmaßnahmen in Kap. 7 dargelegt.

Auf Grund dieser Vorkehrungen und Maßnahmen sind bei Realisierung der Planung keine Schädigungen des Bodens i. S. des USchadG zu erwarten.

Verbleibende, nicht ausgleichbare Funktionsverluste für Gewässer bzw. das Grundwasser i. S. des USchadG sind nicht zu prognostizieren.

4.2.7 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Durch die Bebauungsplanänderung und die Lage des Vorhabens außerhalb von Gefährdungszonen für Überschwemmungen, Erdbeben, Extremwetter o. ä. kann eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.2.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame/effiziente Nutzung von Energie

Da es sich um eine Bebauungsplanänderung ändert, ist die Nutzung erneuerbarer Energien auf Ebene des Bebauungsplanes eingeschränkt. Ziel der Bebauungsplanänderung ist die Erschließung und Anbindung des neuen Klinikareals zu gewährleisten (Verbreiterung von Straßenquerschnitten und Schaffung von Erschließungswegen).

5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2c werden im Folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der in Kap. 4.2 genannten nachteiligen Auswirkungen und ggf. deren Überwachung **vorgeschlagen**.

In der tabellarischen Darstellung (Tab. 7) werden die Maßnahmen beschrieben und begründet und die Schutzgüter gekennzeichnet, die davon profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 6). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren.

Bei jeder Maßnahme wird erläutert, ob sie in den B-Plan bzw. in die Hinweise übernommen bzw. warum sie im Abwägungsprozess begründet abgelehnt wurde. Für Maßnahmen, die bereits gem. den fachgesetzlichen Anforderungen zu erfüllen sind, ist eine planungsrechtliche Sicherung im B-Plan nicht erforderlich.

Tab. 7: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.

| V-1 | Bauzeitenbeschränkung (Vögel, Fledermäuse) | F | A | - | - | - | - | - | - | - | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Erforderliche Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit und außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen, also von Oktober bis Ende März. | | | | | | | | | | | |
| <u>Begründung:</u> Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäfts von Vögeln und Fledermäusen und damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Umsetzung der gesetzlichen Regelung § 39 BNatSchG zum Fäll- und Schnittverbot vom 01. März bis 30. September für alle Bäume außerhalb des Waldes oder gärtnerisch genutzter Flächen. | | Hinweis zum B-Plan | | | | | | | | | |
| V-2 | Umweltbaubegleitung (Vögel, Fledermäuse) | F | A | - | - | - | - | - | - | - | |
| Vor der Baumfällung müssen die Bäume durch einen Fachgutachter auf Höhlen überprüft und bewertet werden. Beim Vorhandensein geeigneter Höhlen sind diese im nahen Umfeld durch je drei Kunsthöhlen zu ersetzen (gruppenweise Anordnung; Faktor 3 wegen unsicherer Annahme der Kunsthöhlen), um das Quartierpotenzial zu erhalten. Bei offensichtlich durch Fledermäuse genutzten Höhlen (Nutzungsspuren am Höhleneingang) sind diese vor Fällung endoskopisch zu untersuchen. Ggf. ist der Baum dann zu erhalten, bis die Tiere die Höhle verlassen haben und Ersatz geschaffen wurde (s. u.). | | | | | | | | | | | |
| <u>Hinweis:</u> Bei Nachweis von Fledermäusen im unter V-1 genannten Zeitraum kann es sich entweder um Einzeltiere handeln, die wegen warmer Witterung noch aktiv sind oder tatsächlich um ein (unwahrscheinliches) Winterquartier. Beim Vorhandensein von Einzeltieren bei warmer Witterung wird der Höhleneingang durch ein Tuch verhängt, so dass die Tiere die Höhle verlassen, aber nicht mehr einfliegen können. Die parallel aufgehängten Ersatzhöhlen (s. o.) bieten Ersatz. Falls es sich nachweislich um ein Winterquartier handelt, ist der Baum bis zum Frühjahr zu belassen und im Weiteren wie oben beschrieben zu verfahren (Verschluss durch Tuch). Als Ersatzquartier ist dann allerdings ein Winterquartierkasten im nahen Umfeld zu installieren. | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----|--|
| <u>Begründung:</u> Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäfts von Vögeln und Fledermäusen und damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG | | Hinweis zum B-Plan | | | | | | | | | |
| V-3 | Vergrämung (Mauereidechse) | - | - | - | - | K | M | - | - | <-> | |
| Vergrämen der Tiere aus potenziellen Habitatflächen im Eingriffsbereich (vor allem Randbereiche der Brachflächen) in das Umfeld. Die Vergrämung ist innerhalb der Aktivitätszeit der Tiere aber außerhalb der Eizeit möglich (Ende März bis Mitte Mai und September). Hierfür ist die Abdeckung potenzieller Habitatstrukturen (lockere Offenbodenbereiche, Steinhäufen, offene Mauern etc.) mit Holzhackschnitzeln für mind. 2 Wochen bis zur Baufeldräumung vorzusehen bzw. sind die Strukturen während der o. g. Zeiten händisch zu entfernen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Begründung:</u> Artenschutzrechtliche Maßnahme: Vermeidung der Tötung | | Hinweis zum B-Plan | | | | | | | | | |
| V-4 | Während der Bauzeit | - | - | B | W | K | M | - | - | <-> | |
| Einsatz lärmgedämmter Baumaschinen und Fahrzeuge Vermeidung von Staubentwicklung, z. B. durch Befeuchten offener Bodenbereiche bei Bedarf Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß und Vermeidung von Ölverlusten. DIN 18915: Schutz des Oberbodens während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer begrünten, nicht befahrenen Miete. Der Wiedereinbau des autochthonen Bodens innerhalb des Plangebietes hat Vorzug vor einem Abtransport. Baustellennebenflächen nur innerhalb des künftigen Geltungsbereiches aber außerhalb von zukünftigen Grün-/Ausgleichsflächen, ggf. Rekultivierung von Bodenverdichtungen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Begründung:</u> Gesundheitsschutz: Verringerung der Lärm- und Staubbelastung von Anwohnern, Erholungssuchenden und Arbeitenden in der Umgebung. Schutz vor dem Eindringen von Schadstoffen in den Boden und deren Verlagerung ins Grundwasser. Gesetzlicher Bodenschutz (BBodSchG) Vermeidung von Bodenverdichtungen auf zukünftigen Grünflächen mit Versickerungs- und Biotopfunktionen. Erhaltung des charakteristischen Samenpotenzials | | Hinweis zum B-Plan | | | | | | | | | |
| V-5 | Pflanzbindungen | F | A | - | - | K | M | L | - | - | |
| Die im Bebauungsplan als Pflanzbindung gekennzeichneten Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Verlust gleichartig zu ersetzen. Ihr Wurzelraum (dieser entspricht dem Kronentraufbereich zuzüglich 1,5 m) ist vor Befahren, Verdichtung und Überschüttung zu schützen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Begründung:</u> | | Übernahme in B-Plan | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| <p>In durchgrüntem Freiräumen können die Bodenfunktionen teilweise aufrechterhalten werden. Durch die Verdunstung auf kühlen Blattflächen von Vegetation/Gehölzen tritt ein Kühlungseffekt ein, der die klimatische Belastung mindert. Gleichzeitig heizen sich die Verkehrsflächen auf Grund der Beschattung weniger auf.</p> <p>Erhalt von Habitaten und potenziellen Quartieren für Fledermäuse und ubiquitäre Vogelarten.</p> | | | | | | | | | | | |
| V-6 | Pflanzgebote | F | A | - | - | K | M | L | - | - | |
| <p>Gemäß der zeichnerischen Festsetzung sind klimaresiliente, vorzugsweise heimische Laubbaum-Hochstämme (Baum 1. oder 2. Ordnung) mit der Pflanzqualität 18-20 cm Stammumfang (Hochstamm 3 x verpflanzt) zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in gleicher Art zu ersetzen.</p> <p>Baumstandorte können im öffentlichen Straßenraum in Abhängigkeit von den Grundstückszuweisungen ortsnahe verschoben werden.</p> | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Begründung:</u></p> <p>In durchgrüntem Freiräumen können die Bodenfunktionen teilweise aufrechterhalten werden. Durch die Verdunstung auf kühlen Blattflächen von Vegetation/Gehölzen tritt ein Kühlungseffekt ein, der die klimatische Belastung mindert. Gleichzeitig heizen sich die Verkehrsflächen auf Grund der Beschattung weniger auf.</p> <p>Entwicklung von Habitaten und potenziellen Quartieren für Fledermäuse und ubiquitäre Vogelarten.</p> | | Übernahme in B-Plan | | | | | | | | | |
| V-7 | Denkmalschutz | | | - | - | | | | | S | |
| <p><u>Bau- und Kunstdenkmalpflege</u></p> <p>Die Erhaltung der im Geltungsbereich vorkommenden Kulturdenkmale in ihrem überlieferten Erscheinungsbild liegt im öffentlichen Interesse. Vor baulichen Eingriffen, wie auch vor einer Veränderung des Erscheinungsbildes ist bei Kulturdenkmälern nach der vorherigen Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege eine denkmalrechtliche Genehmigung erforderlich.</p> <p><u>Archäologische Denkmalpflege</u></p> <p>In den nicht erneut überbauten Bereichen des Lagerareals ist mit entsprechenden Bodenbefunden zu rechnen, es wird daher als Prüffall geführt. Die Denkmaleigenschaft kann jedoch erst nach Vorliegen weiterer Informationen endgültig festgestellt oder ausgeschlossen werden. Bodeneingriffe müssen archäologisch begleitet werden. Die Kostentragungspflicht für archäologische Untersuchungen liegt beim Vorhabensträger.</p> | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Begründung:</u></p> <p>Erhaltung der Kulturdenkmale in ihrem überlieferten Erscheinungsbild als öffentliches Interesse.</p> <p>Einhaltung des § 20 DSchG zum Fund von Kulturdenkmälern</p> | | Hinweis zum B-Plan | | | | | | | | | |
| V-8 | Boden- und Grundwasserschutz | | | B | W | | | | | - | |
| <p>Innerhalb des Plangebietes sind Altstandorte bekannt. Die Standorte sind entsprechend ihrer Einstufung nach den gesetzlichen Vorgaben zu behandeln.</p> <p><u>Standorte mit Einstufung B „Belassen zur Wiedervorlage“</u></p> <p>Vorbehaltlich der derzeitigen Nutzung der Grundstücke besteht für diese Standorte kein weiterer</p> | | | | | | | | | | | |

Handlungsbedarf, eine weitere Bearbeitung kommt nur in Betracht, wenn sich bewertungsrelevante Sachverhalte ändern (z. B. Entsiegelung, Erdarbeiten, Nutzungsänderung). Die Einstufung in „B = Belassen zur Wiedervorlage“ ist demzufolge nicht gleichbedeutend mit der Feststellung der Schadstofffreiheit.

In der Regel beschränkt sich die weitere Bearbeitung dieser Altlastflächen auf die Begleitung sämtlicher Erdbaumaßnahmen durch einen erfahrenen Gutachter bzw. durch ein erfahrenes Ingenieurbüro. Auf die gemäß § 7 Abs. 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz geforderte ordnungsgemäße und schadlose Verwertung anfallender Abfälle, zu denen auch mineralischer Materialien bzw. Erdaushub zählen, wird in diesem Zusammenhang verwiesen.

Altlastenverdachtsflächen mit dem Handlungsbedarf OU „Orientierende Untersuchung“

Von den im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes „Holderstock“ erfassten Altstandorten ist eine Fläche beim Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, als Altlastenverdachtsfläche im Sinne im Sinne von § 2 Abs. 6 BBodSchG eingestuft worden. Bei diesen Standorten besteht der Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit. Es besteht weiterer Handlungsbedarf. Es sind technische Erkundungsmaßnahmen (Gefahrverdachtserkundung / Orientierende Altlastenerkundung) durchzuführen. Eine Verunreinigung des Untergrundes bzw. Beeinträchtigung des Grundwassers aufgrund der Vornutzung kann nicht ausgeschlossen werden.

Begründung:

Einhaltung des LBodSchAG sowie BBodSchG

Hinweis zum B-Plan

6. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Für Boden und Biotope erfolgt eine quantitative Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württembergs (MUNV, 2010).

Für die übrigen Schutzgüter, für die eine solche anerkannte Bilanzierungsmethode nicht vorliegt, erfolgt diese verbal-argumentativ.

6.1. Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

In der Bilanz wurde im Bereich von rechtskräftigen Bebauungsplänen die Bestandswerte des bestehenden Baurechts (siehe Kap. 1.3.6) berücksichtigt.

In kleinen Teilstücken des Geltungsbereiches (Bereich Umspannwerk, Ackerflächen, Einmündung Bühlerfeldstraße in Eckenerstraße) auf einer Fläche von rund 7.940 m² besteht kein Baurecht. In diesem Bereich wurden die tatsächlich vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen als Bestandswerte für die Bilanz herangezogen.

Für die Bilanzierung der Einzelbäume wurden für den Bestand die Pflanzbindungen und Pflanzgebote der rechtskräftigen Bebauungspläne berücksichtigt (insgesamt 135 Pflanzbindungen und -gebote). Für die Bestandsbäume, wie auch die geplanten Bäume wurde ein Umfang von 75 cm (Stammumfang nach 25 Jahren Entwicklungszeit) angenommen. Für die Planung wurden in der Bilanz die in der Bebauungsplanänderung festgesetzten 136 Pflanzgebote berücksichtigt.

Der ermittelte Kompensationsbedarf für dauerhafte Veränderungen der Biotop- und Nutzungstypen durch das geplante Vorhaben beträgt **45.209 Ökopunkte** (siehe Tab. 8).

Für die vollständige Kompensation ist ein externer Ausgleich außerhalb des Plangebietes erforderlich.

Tab. 8: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope.

Kompensationsbedarf Biotope gem. ÖkokontoVO BW

| Biototyp | Biotopwert gem. VO [ÖP/m²] | | | | Bestand [m²] | Planung [m²] | Biotopwert hier [ÖP/m²] | | Gesamtwert im UG [ÖP] | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|---------|---------|--------------|--------------|-------------------------|----------|-----------------------|---------|
| | Bestand | Planung | Bestand | Planung | | | Bestand | Planung | | |
| Vorhabensfläche | | | | | | | | | | |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | | | | 1.026 | | 13 | | 13.338 | |
| BPL Holderstock: Private Grünfläche mit Zw eckbestimmung als Ausgleichsfläche, extensiv gepflegte Wiesenfläche | | | | | | | | | | |
| 37.11 | Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation | | | | 852 | | 4 | | 3.408 | |
| 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte | | | | 871 | | 17 | | 14.807 | |
| BPL Industriegebiet-Nord 1. Änderung: Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen | | | | | | | | | | |
| 60.10 | Von Bauwerken bestandene Fläche | | | | 171.243 | 165.159 | 1 | 1 | 171.243 | 165.159 |
| BPL Holderstock 1. Änderung: GE überbaubar 160.187 qm, SO überbaubar 4.972 qm | | | | | | | | | | |
| BPL Industriegebiet-Nord 1. Änderung: überbaubare Flächen 96.666 qm, BPL Holderstock: überbaubare Flächen 74.417 qm, Bereich Umspannwerk: 160 qm | | | | | | | | | | |
| 60.21 | Völlig versiegelte Straße oder Platz | | | | 27.868 | 42.460 | 1 | 1 | 27.868 | 42.460 |
| BPL Holderstock 1. Änderung: Verkehrsfläche 37.508 qm, Versorgungsfläche 4.952 qm | | | | | | | | | | |
| BPL Industriegebiet-Nord 1. Änderung: Verkehrsfl. 11.561 qm, BPL Holderstock: Verkehrsfl. 12.004 qm, BPL Süd III: Verkehrsfl. 1.865 qm, ohne Baurecht: Verkehrsfl. 2.437 qm | | | | | | | | | | |
| 60.50 | Kleine Grünfläche [alle Untertypen] | | | | 47.263 | 42.118 | 4 | 4 | 189.052 | 168.472 |
| BPL Industriegebiet-Nord 1. Änderung: nicht überbaubare Flächen 24.167 qm, BPL Holderstock: nicht überbaubare Flächen 18.604 qm, Bereich Umspannwerk: 4.492 qm | | | | | | | | | | |
| BPL Holderstock 1. Änderung: Grünfläche 828 qm, nicht überbaubare Freiflächen GE: 40.047 qm und SO 1.243 qm | | | | | | | | | | |
| 60.60 | Garten [alle Untertypen] | | | | 614 | | 6 | | 3.684 | |
| BPL Industriegebiet-Nord 1. Änderung: Gartenland 614 qm | | | | | | | | | | |

Fläche Plangebiet: 249.737 m² 249.737 m²

| Zuschläge für Bäume (Anzahl*Stammumfang) | | [St] | [Umfang] | [St] | [Umfang] | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------|----------|-----|----|----------|----------|--------|--------|
| 45.30a | Einzelbäume [Anzahl Bäume] auf sehr gering- bis geringwertigen Biototypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.20, 60.50, 60.60) | 4 - 8 | 4 - 8 | 125 | 75 | 136 | 75 | 8 | 8 | 75.000 | 81.600 |
| BPL Holderstock: 24 Pflanzgebote, 45 Pflanzbindungen (Insgesamt 69 Einzelbäume) | | | | | | | | | | | |
| BPL Industriegebiet-Nord 1. Änderung: 17 Pflanzgebote, 39 Pflanzbindungen (Insgesamt 56 Einzelbäume) | | | | | | | | | | | |
| BPL Holderstock 1. Änderung: 136 Pflanzgebote | | | | | | | | | | | |
| 45.30b | Einzelbäume [Anzahl Bäume] auf mittelwertigen Biototypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10) | 3 - 6 | 3 - 6 | 10 | 75 | | | 6 | | 4.500 | |
| BPL Holderstock: Die festgesetzten Grünflächen sind mit heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen (Ziffer 5.1.1) | | | | | | | | | | | |

(45.31, 45.32, 45.33 entspricht jew eils der Biototyp-Nr. 45.30 a,b,c der ÖkokontoVO BW)

Anzahl Einzelbäume: 135 136

Summe: 502.900 ÖP 457.691 ÖP
Kompensation (Planung abzgl. Bestand): -45.209 ÖP
Es besteht Kompensationsbedarf.

6.2. Schutzgut Boden und Fläche

In der Bilanz wurde im Bereich von rechtskräftigen Bebauungsplänen die Bestandswerte des bestehenden Baurechts (siehe Kap. 1.3.6) berücksichtigt.

Die Bebauungsplanänderung bereitet die Überbauung und dauerhafte Neuversiegelung von insgesamt rund 8.509 m² vor. Auf den versiegelten Flächen gehen die einzelnen Bodenfunktionen vollständig und dauerhaft verloren (Planungswert 0 Ökopunkte).

Der ermittelte Kompensationsbedarf für die Bodeneingriffe beträgt **37.764 Ökopunkte** (siehe Tab. 9).

Für die vollständige Kompensation ist ein externer Ausgleich außerhalb des Baugebietes erforderlich

Tab. 9: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden**Kompensationsbedarf Boden** gem. LUBW 2012

| Bestand | | | Bodenfunktionen | | | | Bewertung Bestand | | gesamt | |
|-----------------------------------|------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|-----------|
| | | | NATBOD = Natürliche Bodenfruchtbarkeit AKIWAS = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FIPU = Filter und Puffer für Schadstoffe NATVEG = Sonderstandort für nat. Vegetation | | | | | | | |
| Bodentyp (gem. ALB bzw. BK 50) | Ausgangs- situation | Fläche [m²] | NATBOD | AKIWAS | FIPU | NATVEG | Wertstufe des Bodens | Ökopunkte pro m² | Bodenwert- einheiten | Ökopunkte |
| Siedlungsfläche | überprägt | 50.626 | 1 | 1 | 1 | nicht 3 oder 4 | 1,00 | 4,00 | 50.626 | 202.504 |
| | vollversiegelt | 199.111 | 0 | 0 | 0 | nicht 3 oder 4 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |

Fläche Plangebiet: 249.737 m²

Summe Bestand: 51.559 WE **206.236 ÖP**

| Planung | | | Bodenfunktionen | | | | Bewertung Planung | | gesamt | |
|---------------------------|----------------|-------------|-----------------|--------|------|----------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|-----------|
| Nutzung/Versiegelung | Zielzustand | Fläche [m²] | NATBOD | AKIWAS | FIPU | NATVEG | Wertstufe des Bodens | Ökopunkte pro m² | Bodenwert- einheiten | Ökopunkte |
| überprägt | überprägt | 42.118 | 1 | 1 | 1 | nicht 3 oder 4 | 1,00 | 4,00 | 42.118 | 168.472 |
| vollversiegelt / überbaut | vollversiegelt | 207.619 | 0 | 0 | 0 | nicht 3 oder 4 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 |

Fläche Plangebiet: 249.737 m²

Summe Planung: 42.118 WE **168.472 ÖP****Kompensation** (Planung abzgl. Bestand): **-37.764 ÖP****Es besteht Kompensationsbedarf.**

6.3. Fazit

Nach schutzgutübergreifender Verrechnung der Schutzgüter „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ sowie „Boden und Fläche“ verbleibt ein Kompensationsdefizit von insgesamt **82.973 Ökopunkten**.

Für die vollständige Kompensation ist ein planexterner Ausgleich erforderlich (siehe A-1, Kap. 7).

7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

In folgender Tabelle werden Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz benannt, die geeignet sind, die Wirkungen auf die Schutzgüter vollständig zu kompensieren und damit eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zu erreichen.

Wie bei Vermeidung und Verminderung werden zur Beschreibung und Begründung der Maßnahme die Schutzgüter aufgezählt, die von der Maßnahme profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 6). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren.

Tab. 10: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

| A-1 | Ausweisung von 2,07 ha Waldrefugien im Stadtwald Offenburg | F | A | B | W | K | L | M | - | <-> |
|-----|------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
|-----|------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

Der naturschutzrechtliche Ausgleich soll durch die Ausweisung von Waldrefugien im Stadtwald Offenburg bereitgestellt werden. Die Refugien werden pauschal mit 4 ÖP/m² bewertet. Nach Ausweisung von 2,07 ha Waldrefugium können somit 82.976 Ökopunkte generiert werden.

Ausweisung Fläche Waldrefugium von 20.744 m² x 4 ÖP = 82.976 Ökopunkte

Hierzu soll eine 1,62 ha große Fläche aus dem Forstrevier 7, Distrikt 8, Abteilung 6, Bestandsindex b12 dem Bebauungsplan zugeordnet werden. Das Waldrefugium befindet sich in einem Teilbereich des Flurstücks 8514 (Gemarkung Zell-Weierbach).

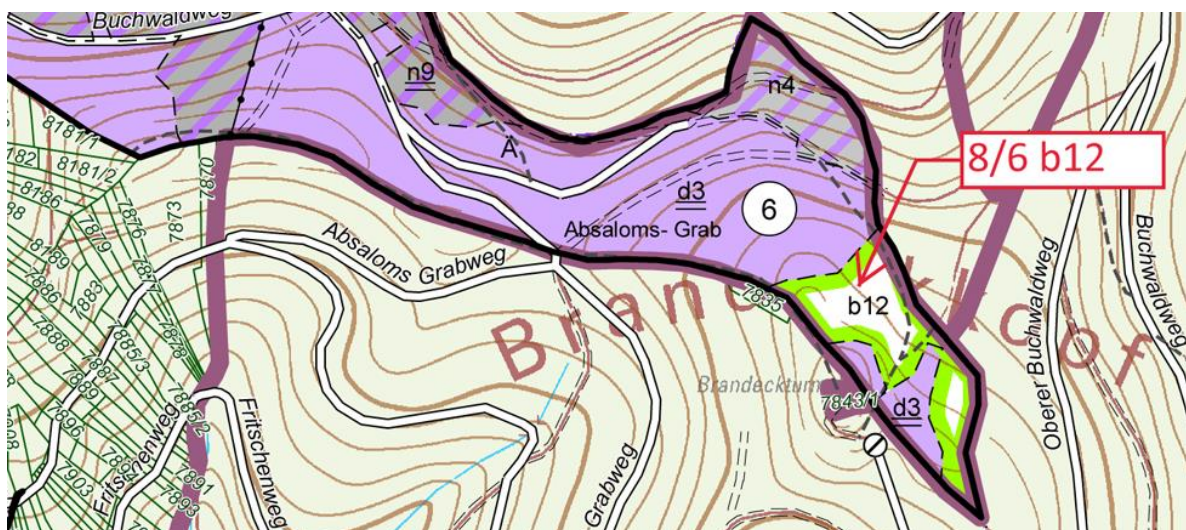


Abb. 7: Auszug Waldentwicklungstypenkarte – Blatt 3 -Stadtwald Offenburg, LVF 2021

Als weitere Fläche sollen 0,45 ha einer insgesamt 1,39 ha große Fläche aus dem Forstrevier 6, Distrikt 10, Abteilung 4, Bestandsindex k9 anteilig dem Bebauungsplan zugeordnet werden. Das Waldrefugium befindet sich in einem Teilbereich des Flurstücks 4528 (Gemarkung Zunsweier).

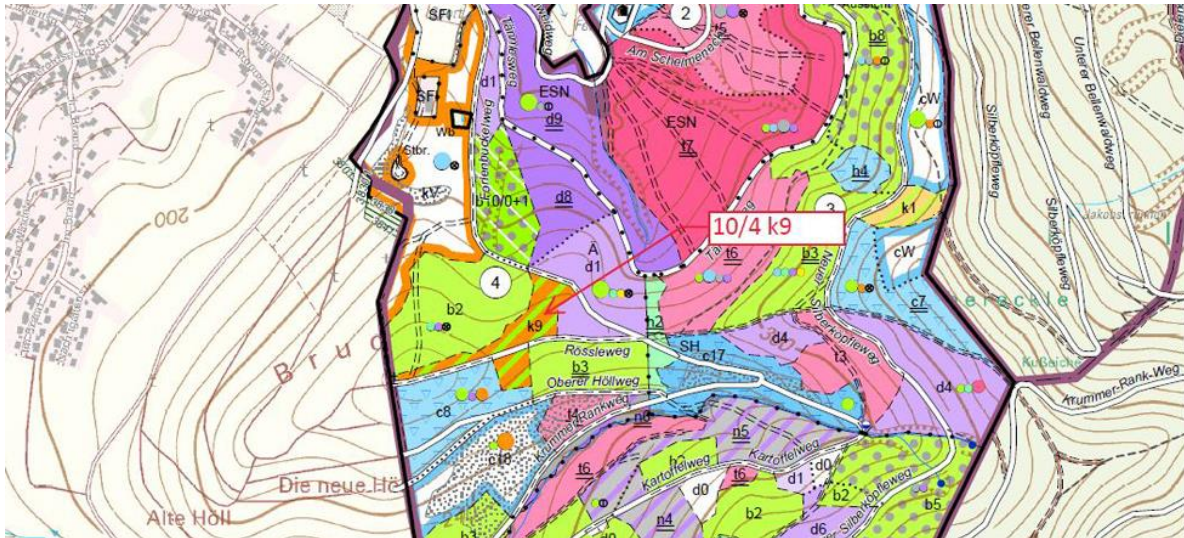


Abb. 8: Auszug Waldentwicklungstypenkarte – Blatt 4 -Stadtwald Offenburg, LVF 2021

Der übrige Flächenanteil von 0,94 ha Fläche des Waldrefugiums kann im baurechtlichen Ökokonto verbucht und für weitere Ausgleichsmaßnahmen verwendet werden.

Begründung:

Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz

Übernahme in B-Plan

Nach Umsetzung der Maßnahme erfolgt rechnerisch die vollständige Kompensation des Ausgleichsbedarfes.

8. Monitoring

Als Maßnahme zum Schutz der Natur gemäß § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB ist für die Baumfällungen (V-2) eine Umweltbaubegleitung einzusetzen.

9. Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Die angewendeten Methoden zur Datenermittlung entsprechen den aktuellen Fachstandards, siehe Angaben zum jeweiligen Schutzgut und die detaillierte Methodenbeschreibung in dem ergänzenden Fachgutachten (ASVP). Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde nicht erstellt.

Spezielle technische Verfahren wurden nicht angewendet. Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes in Bezug auf Datenverfügbarkeit o. ä. traten bisher nicht auf.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan „Holderstock“ 1. Änderung umfasst eine 24,9 ha große Fläche und befindet sich am nördlichen Stadtrand von Offenburg, südlich der Gemarkungsgrenzen der Ortschaften Bohlsbach und Bühl. Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Anbindung des neu geplanten Klinikareals.

Für die Anbindung ist eine Verbreiterung von Straßenräumen erforderlich. Da sich der südliche Bereich der Eckenerstraße derzeit außerhalb des Bebauungsplangebietes „Holderstock“ befindet, werden die entsprechenden Teilbereiche des südlich angrenzenden Bebauungsplans „Industriegebiet Nord“ in die 1. Änderung des Bebauungsplans „Holderstock“ integriert. Des Weiteren werden eine bestehende Umspannstation und eine Sondergebietsfläche in den Geltungsbereich aufgenommen.

Die Bebauungsplanänderung „Holderstock“ bereitet somit Eingriffe in Natur und Landschaft vor.

Im Plangebiet befindet sich ein gemäß § 2 DSchG geschütztes Kulturdenkmal.

Innerhalb des Geltungsbereiches besteht Baurecht, so dass für den Bestand die Biotop- und Nutzungstypen der rechtsgültige Bebauungsplan angenommen wurde. In kleinen Teilstücken besteht kein Baurecht - in diesem Bereich wurden die tatsächlich vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen erfasst. Derzeit befinden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes überwiegend Biotop- und Nutzungstypen der Siedlungs- und Infrastruktur.

Gesetzlich geschützte Gebiete und -objekte sind von der Planung nicht betroffen.

Das Plangebiet bietet Habitatpotenzial für die nach § 44 BNatSchG relevanten Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Reptilien.

Von der Planung sind überwiegend das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Boden betroffen. Durch Verbreiterung der Erschließungsstraßen und zulässige Bebauung über das derzeit zulässige Maß hinaus, werden Flächen versiegelt, was unter anderem mit einem Verlust der ökologischen Funktionen des Bodens verbunden ist.

Auf die Eingriffe reagiert der Bebauungsplan u. a. mit folgenden Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich:

- Bauzeitenbeschränkung
- Vergrämung von Reptilien
- Umweltbaubegleitung bei Gehölzrodungen
- Pflanzbindungen und Pflanzgebote
- Denkmalschutz
- Boden- / Grundwasserschutz

Für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen und ökologische Vielfalt“ besteht nach Berücksichtigung des bestehenden Baurechts ein rechnerisches Defizit von 45.209 ÖP und das Schutzgut „Boden und Fläche“ von 37.764 ÖP. Das Gesamtdefizit beträgt somit **82.973 Ökopunkte**.

Für die Kompensation der Eingriffe durch die Planänderung ist ein planexterner Ausgleich erforderlich. Hierfür sollen zwei Flächen mit einer Gesamtgröße von 2,07 ha als Waldrefugium im Stadtwald Offenburg ausgewiesen und dem Bebauungsplan zugeordnet werden. Damit erfolgt rechnerisch eine vollständige Kompensation des Ausgleichsbedarfs.

11. Literaturverzeichnis

- Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz. (2022). *Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur 1. Änderung und Ergänzung Bebauungsplan "Holderstock" Offenburg vom 02.05.2022.*
- bhm. (2022). *Planungsgesellschaft mbH. Artenschutzrechtliche Vorprüfung. Juni 2022.*
- LfU. (2005). *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: 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. (2022). *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB). LGRB-Kartenviewer. Abfrage 06-2022.*
- LUBW. (2012). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.*
- LUBW. (2022). *LUBW. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Schutzgebiete und -objekte. Daten- und Kartendienst. Datenabruf 06-2022.*
- MUNV. (2010). *Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr: Ökokontoverordnung (ÖKVO). Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen.*
- ÖG-N. (2017). *Büro für Ökologische Gutachten und Naturschutz „Fachgutachten Artenschutz Fauna zur Gewerbeentwicklung an der Lise-Meitner-Straße Offenburg Flurstück Nr. 5542, 5542/17 und 5542/8“ .*
- RP Stuttgart. (2022). *Landesamt für Denkmalpflege. Stellungnahme BPL Nr. 135 "Holderstock" 1. Änderung vom 28.04.2022.*
- RVSO. (2019). *Regionalverband Südlicher Oberrhein. Raumnutzungskarte. Stand Juni 2019.*
- Stadt Offenburg. (2007). *Bebauungsplan "Holderstock" vom 12.02.2007.*
- Stadt Offenburg. (2007). *Umweltbericht. Bebauungsplan "Holderstock". 12.02.2007.*
- Stadt Offenburg. (2008). *Bebauungsplan "Industriegebiet-Nord" 1. Änderung vom 26.04.2008.*
- Stadt Offenburg. (2017). *Bebauungsplan "Süd III" 5. Änderung vom 18.12.2017.*
- Stadt Offenburg. (2022). *Fachbereich Stadtplanung und Baurecht. Schriftliche Informationen vom 19.05.2022.*
- VG Offenburg. (2009). *Flächennutzungsplan mit aktuellen Fortschreibungen. 1. Änderung 2015, 3. Änderung 2021.*
- VG Offenburg. (2022). *Landschaftsplan.*