

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT OFFENBURG

Umweltbericht

zur

3. Änderung des Flächennutzungsplans

Neues Klinikum

Umweltbericht zur 3. FNP-Änderung Neues Klinikum

Projekt-Nr.

1922-1

Bearbeiter

M. sc. Umweltwissenschaften F. Bartsch

Datum

24.07.2020

**Bresch Henne Mühlinghaus
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

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 / Inhalte des Umweltberichts	1
2. Beschreibung und Bewertung der FNP-Änderung	1
3. Allgemein verständliche Zusammenfassung	7
4. Literaturverzeichnis	7

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Geltungsbereich der 3. Änderung des FNP.....	2
--	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Steckbrief zur Umweltprüfung zur 3. FNP-Änderung.....	2
---	---

1. Einleitung / Inhalte des Umweltberichts

Das Klinikum sowie weitere begleitende Einrichtungen, sollen innerhalb eines insgesamt 20 ha umfassenden Geltungsbereichs errichtet werden. Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Offenburg weist in seiner geltenden Fassung von 02/2015 innerhalb des vorgesehenen Geltungsbereichs nur einen Teilbereich als geplante gewerbliche Baufläche aus. Die übrigen Flächen sind als landwirtschaftliche Nutzflächen ausgewiesen. Die aktuelle Planung sieht vor, den gesamten Geltungsbereich als Sonderbaufläche auszuweisen. Es besteht für den vorgesehenen Geltungsbereich überwiegend bislang kein rechtsgültiger Bebauungsplan (B-Plan). Lediglich für eine Teilfläche weist der Bebauungsplan „Holderstock“ Gewerbegebiete aus.

Die Änderungsverpflichtung entsteht, da der neu aufzustellende Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann. Die FNP-Änderung erfolgt im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.

Bei einer Änderung von Bauleitplänen sind entsprechend § 1 Abs. 6 (7) BauGB die Belange des Umweltschutzes zu beachten. Dazu ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Die bhm Planungsgesellschaft mbH wurde von der Stadt Offenburg beauftragt, diesen Umweltbericht zu erstellen.

Die im Folgenden gemachten Angaben zu den Schutzgütern wurden folgenden Quellen entnommen:

- Luftbildauswertungen
- Auswertung der Bodenkarte Baden-Württemberg
- Auswertung von digitalen geologischen Daten sowie digitalen Bodendaten (GIS-Dateien)
- Auswertung der Naturraumsteckbriefe der LUBW
- Daten der Natura 2000-Vorprüfung
- Faunistische Gutachten zum Vorhaben

Für die Bewertung der Schutzgüter werden in der Regel fünfstufige Systeme angewendet (sehr geringe / geringe / mittlere / hohe / sehr hohe Bedeutung im Naturhaushalt), wie sie zum Beispiel bei der Biotopbewertung gem. ÖkVO oder der Bodenbewertung der LUBW angewendet wird. Ist eine fünfstufige Bewertung nicht möglich, wird in Ausprägung „besonderer Bedeutung“ bzw. „allgemeiner Bedeutung“ unterschieden.

2. Beschreibung und Bewertung der FNP-Änderung

Im Zuge des aktuellen Flächennutzungsplanverfahrens „3. Änderung Flächennutzungsplans Neues Klinikum“ werden eine Umweltprüfung, artenschutzrechtliche Untersuchungen sowie

eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt. Der zentrale Klinikstandort soll auf vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen nordwestlich des Gewerbegebiets Holderstock auf den Gemarkungen von Bühl, Bohlsbach und Offenburg errichtet werden. An diesem Standort ist für alle diesbezüglich geplanten Nutzungen eine Gesamtfläche von rund 20 ha vorgesehen (Abb. 1). Es erfolgt eine tabellarische Prüfung (Tab. 1) der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter des BauGB (§ 1 Abs. 6 [7]).



Abb. 1: Geltungsbereich der 3. Änderung des FNP.
(Quelle Luftbild LGL)

Tab. 1: Steckbrief zur Umweltprüfung zur 3. FNP-Änderung.

Änderung Flächennutzungsplan für den Klinikstandort "NW Holderstock"	
Lage	Der Geltungsbereich befindet sich auf den Gemarkungen der Offenburger Stadtteile Bühl, Offenburg und Bohlsbach. Diese überwiegend landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen sind in Teilbereichen durch Gartennutzungen überprägt. Des Weiteren wurden zwei Grundstücke früher als Kaserne genutzt. Südlich schließt das Gewerbegebiet Holderstock an. Westlich befindet sich die Bundesstraße 33, während im östlichen und nördlichen Bereich siedlungsnah Ackerflächen an den Geltungsbereich anschließen. Der Geltungsbereich umfasst rd. 20 ha Fläche, siehe Abb. 1.
Schutzgebiete	Im Geltungsbereich befinden sich keine rechtlich geschützten Gebiete. In ca. 1,4 km Entfernung befinden sich die Natura 2000-Gebiete FFH-7513341 „Untere Schutter und Unditz“ sowie SPA-7413441 „Kammbach-Niederung“. Zudem befindet sich in ca. 2,4km Entfernung das Naturschutzgebiet-3.209 „Talebuckel“ (LUBW, 2019). Aufgrund der räumlichen Entfernung bzw. wegen deren geringen Bedeutung für einzelne Habitatfunktionen können Wirkungen auf die Schutzobjekte dieser Gebiete durch das Vorhaben ausgeschlossen werden (s. dazu auch NATURA 2000-Vorprüfung zum Verfahren).

Regionalplan	Die Fläche liegt innerhalb eines Bereiches, der gegenwärtig nicht als Vorranggebiet für eine bestimmte Nutzung ausgewiesen ist (RVSO, 2019).
Flächennutzungsplan	Der überwiegende Anteil des Geltungsbereichs ist als landwirtschaftlich nutzbare Fläche ausgewiesen. Der südliche Teilbereich ist gegenwärtig als in Planung befindliche bzw. bestehende Gewerbefläche ausgewiesen (Stadt Offenburg, 2015).
Beschreibung der Umwelt und Ihrer Bestandteile	
Mensch	Der Geltungsbereich bietet keine Funktion als Wohnort. Das nähere Umfeld des Vorhabenstandortes wird jedoch landwirtschaftlich genutzt und dient der Naherholung, da die Ackerflächen ein Wegenetz aufweisen, welches für Freizeitaktivitäten geeignet ist und Kleingärten vorhanden sind.
Boden	<p>Der geologische Untergrund im Geltungsbereich besteht aus Hochwassersedimenten. Darüber haben sich Parabraunerden aus Löss sowie Kolluvien aus lössreichen Abschwemmmassen entwickelt (LGRB, 2018).</p> <p>Als Standort für Kulturpflanzen sind die Bodeneigenschaften im Geltungsbereich aufgrund der hohen bis sehr hohen Ertragsleistung (Bewertungsklassen 3,5 bis 4) grundsätzlich geeignet.</p> <p>Eine mittlere bis hohe Eignung ergibt sich als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Hier werden die Bewertungsklassen 2,5 bis 3 erreicht.</p> <p>Dies gilt auch für die Filter- und Pufferwirkung von Schadstoffen.</p> <p>Ohne Bedeutung sind aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung die Bodeneigenschaften bezüglich der Eignung als Standort für naturnahe Vegetation.</p> <p>Vorbelastungen für das Schutzgut Boden bestehen durch den intensiven Ackerbau mit Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleintrag in den Boden.</p> <p>Zudem besteht auf der neu hinzugekommenen Kasernengeländefläche eine Altlast. Es handelt sich dabei um die Altstandorte „Mansard-Kaserne“ und „Kaserne-Wagram“. Für beide Standorte besteht bezüglich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser der Handlungsbedarf „B = Belassen zur Wiedervorlage“ (Landratsamt Ortenaukreis, 2005).</p>
Wasser	<p>Das Grundwasserdargebot ist abhängig von den geologischen Gegebenheiten. Im Geltungsbereich sind Verschwemmungs- und Lösssedimente vorherrschend, die sich durch eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit auszeichnen (LGRB, 2019). Als Porengrundwasserleiter sind sie im Geltungsbereich daher von untergeordneter Bedeutung.</p> <p>Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen im Geltungsbereich durch den intensiven Ackerbau mit Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteleintrag in den Boden.</p> <p>Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Der Geltungsbereich ist diesbezüglich von untergeordneter Bedeutung.</p>
Klima und Luft	Das Geländeklima des Geltungsbereichs wird maßgeblich durch die ackerbauliche Nutzung geprägt. Die Fläche wärmt sich tagsüber, je nach Vegetationsbedeckung, unterschiedlich stark auf. Nachts können durch die Abkühlung dagegen Kaltluftflächen entstehen (bei Bewuchs auf den Flächen). Die nahegelegenen Siedlungsflächen erwärmen sich bei Sonneneinstrahlung sehr stark und stellen damit lokal-klimatische Belastungsflächen dar. Innerhalb des Geltungsbereichs erfüllt die Vegetation der Ackerflächen und der Streuobstbestände durch die Verdunstung eine lokale Ausgleichsfunktion. Der Geltungsbereich ist diesbezüglich von allgemeiner Bedeutung.
Arten und Lebensräume	Durch die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung ist die Lebensraumeignung für Pflanzen und Tiere eingeschränkt und somit von allgemeiner Bedeutung. Wertge-

	<p>bende Gehölzstrukturen einzelner Streuobstbestände haben hingegen eine mittlere bis hohe Bedeutung für bestimmte Artengruppen. Im Bereich des südöstlich gelegenen Kasernengeländes befinden sich zudem eine durch natürliche Sukzession entstandene Waldfläche sowie weitere Sukzessionsflächen früherer Stadien, welche aufgrund von kleinräumigen Habitatstrukturen ebenfalls eine mittlere bis hohe Bedeutung für bestimmte Artengruppen aufweisen.</p> <p>Eine Nutzung des Geltungsbereichs durch mobile Tierarten, welche in den genannten Natura 2000-Gebieten nachgewiesen wurden, ist nicht generell auszuschließen. Diesbezüglich ist vor allem der Weißstorch zu nennen, für den der Geltungsbereich jedoch kein essenzielles Nahrungshabitat darstellt.</p> <p>Aus (bhm, 2019): Von den streng geschützten Fledermäusen konnten im Untersuchungsgebiet 7 bis 8 Arten (z. B. Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus) nachgewiesen werden.</p> <p>Außerdem haben dort einige ubiquitär verbreitete aber auch Vogelarten der Roten Listen (Turmfalke, Steinkauz, Star, Haussperling, Feldsperling und Goldammer) ihre Brutstätten bzw. nutzen den Geltungsbereich als Nahrungshabitat (Bluthänfling, Weißstorch und Mehlschwalbe).</p> <p>Des Weiteren existieren Vorkommen von der streng geschützten Mauer- und Zauneidechse.</p> <p>Es wurden bereits 2017 im Bereich des ehemaligen Kasernengeländes an der Lise-Meitner-Straße faunistische Untersuchungen durchgeführt. Auch bei diesen Untersuchungen konnten Vorkommen wertgebender Arten der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien festgestellt werden, die sich weitestgehend mit den Ergebnissen aus dem Jahre 2019 decken. Bezüglich des avifaunistischen Artenbestandes konnten im erstgenannten Zeitraum zusätzlich die Arten Mauersegler, Rauchschwalbe und Klappergrasmücke beobachtet werden. Für Letztere wird ein Brutrevier auf einer Teilfläche des Kasernengebietes vermutet (ÖG-N, 2017).</p> <p>Es liegen zudem Hinweise auf Vorkommen der besonders geschützten Büschelnelke und des streng geschützten Eichenbocks im Bereich des Kasernengeländes vor (Landratsamt Ortenaukreis, 2020). Daher erfolgten im Juni 2020 entsprechende Untersuchungen. Ein Vorkommen des Eichenbocks kann ausgeschlossen werden, die Büschelnelke wurde hingegen festgestellt.</p> <p>Der Geltungsbereich erweist sich also, trotz großflächig eingeschränkter Lebensraumeignung (Acker), vor allem bezüglich Avifauna und Fledermäusen als artenreich, was auf die eingestreuten Obstbaum- und Streuobstbestände sowie auf vereinzelte Sukzessionsflächen mit Ruderalvegetation zurückzuführen ist.</p>
Landschaftsbild und Erholung	<p>Der Geltungsbereich weist insgesamt eine relativ strukturarme Ackernutzung auf. Einzelne Streuobstbestände sind in den westlichen und nördlichen Teilbereichen jedoch landschaftsbildprägend. Die Bundesstraße B33 ruft eine deutlich trennende Wirkung der Landschaft hervor. Visuell wird der Geltungsbereich vor allem durch die angrenzenden Siedlungsgebiete der Stadt Offenburg dominiert. Diese Gegebenheiten werden im Hinblick auf das Landschaftsbild als nachhaltig störend empfunden, daher ist der Geltungsbereich von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Landschaft. Die Fläche hat wegen ihrer Kleingärten und Wegebeziehungen eine besondere Bedeutung für die wohnungsnaher Erholung (siehe Schutzgut Mensch).</p>
Kultur und sonstige Sachgüter	Nicht bekannt.
Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	
<p>Bei Nichtausweisung als Sonderbaufläche Klinikum ist davon auszugehen, dass die bisherige landwirtschaftliche Nutzung und Kleingartennutzung weiterhin stattfinden wird. Zudem ist auf den bisher als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen eine gewerbliche Nutzung zu erwarten. Die Nutzung als</p>	

<p>Naherholungsfläche bzw. als Zugang zur ortsnahen Erholung wird bestehen bleiben. Die Ackernutzung mit ihren beeinträchtigenden Wirkungen vor allem auf Boden und Wasser wird die Schutzgüter Boden und Wasser weiterhin beeinträchtigen.</p>	
<p>Wirkungsprognose und Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</p>	
Mensch	<p>Die Baumaßnahme und der Betrieb des Klinikums führen zeitweise zu akustischen und visuellen Belästigungen und somit zu einer Beeinträchtigung der Erholungsfunktion in der näheren Umgebung. Des Weiteren gehen Flächen der wohnungsnahen Erholung verloren. Da sich jedoch weitere zur Naherholung geeignete Flächen in näherer Umgebung der Siedlungsbereiche befinden, sind die Wirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch zu werten.</p> <p>Potenzielle Immissionen, die durch einzelne Einrichtungen des Klinikums (z.B. Parkhaus, Anlieferung) hervorgerufen werden können, sind im Rahmen des Bebauungsplans zu untersuchen.</p>
Böden	<p>Unsachgemäßer Betrieb oder defekte Baumaschinen (Öllecks an Baumaschinen) mit Schadstoffeintrag in Boden können nicht generell ausgeschlossen werden und erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge haben. Sie sind nach heutigem Stand der Technik jedoch nicht sehr wahrscheinlich.</p> <p>Die im Rahmen des Vorhabens dauerhaft versiegelten Böden können keine natürlichen Bodenfunktionen mehr wahrnehmen. Der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar und muss kompensiert werden (z.B. ÖkVO).</p>
Wasser	<p>Die Neuausweisung der Sonderbaufläche hat durch die Neuversiegelung erhebliche negative Auswirkungen auf die Versickerung und die Grundwasserneubildungsrate.</p> <p>Durch die Errichtung einer Versickerungsmulde oder einer Versickerungsanlage (Rigole) kann dem Verlust von Versickerungsflächen entgegengewirkt werden. Details sind auf BPlan-Ebene festzusetzen.</p>
Klima und Luft	<p>Bei Umsetzung der Planung werden klimatische Belastungsflächen geschaffen, Kaltluftbildungsflächen reduziert, was lokalklimatische Beeinträchtigungen verursacht.</p> <p>Diese nachteiligen Auswirkungen auf das Klima lassen sich durch geeignete Bauweisen und Begrünung (z. B. Dachbegrünung) mindern. Details sind auf BPlan-Ebene festzusetzen.</p>
Arten und Lebensräume	<p>Durch die Bebauungsplanung gehen Lebensräume für Arten des strukturierten Offenlandbereiches und der Saumbiotope verloren. Davon sind wertgebenden Gehölzstrukturen der Streuobstbestände sowie die durch natürliche Sukzession entstandene Waldfläche betroffen, was zu einem Ausgleichsbedarf (Eingriffsregelung) führt, der im Rahmen der Bebauungsplanung bilanziert und kompensiert werden muss (Umweltbericht). Der Ausgleichsbedarf wird auf Grundlage der ÖkVO bilanziert.</p> <p>Wirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten sind gem. spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung zu erwarten. Vorschläge für Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen werden im Faunagutachten gemacht (bhm, 2019). Bei Beachtung und Umsetzung dieser Maßnahmen treten die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs.1 BNatSchG nicht ein.</p>
Landschaftsbild und Erholung	<p>Die im Zuge des Vorhabens geplante Überbauung von Freiflächen, führt zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion. Maßnahmen zur Minderung sind im Umweltbericht zum B-Plan zu entwickeln.</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<p>Falls im Zuge der Erdbauarbeiten archäologische Objekte freigelegt werden, werden diese umgehend dem Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 25, gemeldet.</p>

Wechselwirkungen	Im Untersuchungsgebiet bestehen grundsätzliche Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief und der Naturraumnutzung. Die Wechselwirkungen zwischen den übrigen Schutzgütern werden im Geltungsbereich vor allem von der Intensität der ackerbaulichen Nutzung und der verkehrlichen/baulichen Erschließung (Bundesstraße, Gewerbegebiet, Wohngebiet) beeinflusst.
<p><u>Eingriffsbeurteilung:</u></p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen die kompensiert werden müssen, sind bei den Schutzgütern Arten und Lebensräume, Boden und Wasser zu erwarten.</p> <p>Vor allem für Brutvögel, Fledermäuse sowie für Mauer- und Zauneidechse sind aus artenschutzrechtlicher Sicht funktionserhaltende Maßnahmen durchzuführen (bhm, 2019). Die im südöstlichen Vorhabenbereich bestehenden Waldstrukturen werden in Anspruch genommen. Es wird geprüft, ob ein Waldausgleich erforderlich wird.</p> <p>Für die übrigen Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>Details werden auf BPlan-Ebene geprüft bzw. festgesetzt.</p>	
<p><u>Anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben:</u></p> <p>Der Neubau des Klinikums am Standort „Nordwestlich Holderstock“ im Nordwesten von Offenburg steht im Einklang mit den raumordnerischen Zielen und Grundsätzen.</p> <p>Nach Prüfung des Raumprogramms und der notwendigen Einrichtungen wird für alle benötigten Nutzungen einschließlich einer allgemeinen Erweiterungsfläche eine Gesamtfläche von rund 20 ha benötigt.</p> <p>Der Entscheidung des Kreistags zur Neustrukturierung der Ortenauer Klinikstruktur vorausgegangen waren mehrere Analysen und Untersuchungen zu den bestehenden Standorten und der zukünftigen Entwicklungsstrategie. Schlussendlich hat sich eindeutig herausgestellt, dass eine Bündelung und Zentralisierung von Nutzungen eine hohe medizinische Qualität und bestmögliche Versorgung der Patienten unter wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gewährleistet.</p> <p>Durch eine umfassende Alternativenprüfung mit der Bewertung verschiedenster Kriterien wurden insgesamt acht Standorte auf die Punkte Siedlungsstruktur, Ökologie, Immissionen/Emissionen, Ausbau Rheintalbahn, Flächenverfügbarkeit, Gelände- und Bodenverhältnisse, Erreichbarkeit und Lage im Klinikverbund geprüft. Der Standort „Nordwestlich Holderstock“ erfüllt am besten sowohl die standortbezogenen wie auch die klinikverbundbezogenen Kriterien und wird daher als „geeignet“ eingestuft.</p> <p>Zur ausführlichen Erläuterung der Standortauswahl und Standortbewertung wird auf die Begründung zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans verwiesen.</p>	
<p><u>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren:</u></p> <p>Besondere technische Verfahren wurden nicht angewendet</p>	
<p><u>Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind:</u></p> <p>Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben traten nicht auf.</p>	
<p><u>Maßnahmen zur Überwachung (Anlage 3.b zu §2 Abs. 4 und §2a Bau GB):</u></p> <p>Maßnahmen zur Überwachung werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt.</p>	

3. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Verwaltungsgemeinschaft Offenburg soll für einen Klinikneubau geändert werden (3. Änderung). Dazu wurde nach den Vorgaben des BauGB vorliegender Umweltbericht für die Planungsebene der vorbereitenden Bauleitplanung erstellt.

Die in Kap. 2 aufgeführte Flächennutzungsplanänderung kann zu Beeinträchtigungen der betrachteten Schutzgüter führen. Bei den Schutzgütern Böden, Wasser sowie Arten und Lebensräume werden erhebliche Beeinträchtigungen erwartet.

Entsprechende Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sind auf Ebene des Bebauungsplans festzusetzen.

4. Literaturverzeichnis

bhm. (2019). *Neubau des Klinikums Offenburg - Ergebnisse der faunistischen Erfassungen 2019 mit Aussagen zum besonderen Artenschutz nach §44 BNatSchG.*

Landratsamt Ortenaukreis. (2005). *Ergebnisse der orientierenden Untersuchung (OU) von Mai 2005.*

Landratsamt Ortenaukreis. (2020). *3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Verwaltungsgemeinschaft Offenburg (Offenburg, Durbach, Hohberg, Ortenberg und Schutterwald) Frühzeitige Beteiligung nach § 4 Abs.1 BauGB.*

LGRB. (2018). *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg: Bodenkarte 1:50.000 www.maps.lgrb-bw.de.*

LGRB. (2019). *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg: HÜK 350 Hydrogeologische Grundkarte, Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, www.maps.lgrb-bw.de.*

LUBW. (2019). *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Daten und Kartendienst der LUBW (abgerufen 11.2019).*

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“ .*

RVSO. (2019). *Regionalverband Südlicher Oberrhein - Regionalplan Südlicher Oberrhein. Raumnutzungskarte 1 : 50.000.*

Stadt Offenburg. (2015). *Stadt Offenburg - Aktuell rechtswirksamer Flächennutzungsplan. Blatt Nord.*