



## Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Wangerhaldenbach“

### Umweltbericht (nach § 2a BauGB)

#### Auftraggeber

Herr Hans Bauer  
Gutenbergstraße 20  
73240 Dettingen-Teck

Köngen, 14. Oktober 2019



#### Dr. Jürgen Deuschle

Obere Neue Straße 18 | 73257 Köngen  
Tel.: 07024/9673060 | Fax: 07024/9673089  
[www.tloe-deuschle.de](http://www.tloe-deuschle.de)

<b>Vorhaben</b>	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Wangerhaldenbach“
<b>Projekt</b>	Umweltbericht nach § 2a BauGB (TLÖ 15067)
<b>Auftraggeber</b>	Herr Hans Bauer Gutenbergstraße 20 73240 Dettingen-Teck
<b>Auftragnehmer</b>	Dr. Jürgen Deuschle Obere Neue Str. 18, 73257 Köngen Tel. 07024/9673060, Fax 07024/9673089 <a href="http://www.tloe-deuschle.de">www.tloe-deuschle.de</a>
<b>Projektleitung</b>	Dr. Jürgen Deuschle
<b>Bearbeiter</b>	Dipl.-Ing. (FH) Kristjan Kranjec M. Eng. Eva Wieland M. Eng. Regina Wunram

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>6</b>
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans .....	6
<b>2</b>	<b>UMWELTSCHUTZZIELE AUS EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLANUNGEN UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE BAULEITPLANUNG.....</b>	<b>7</b>
2.1.1	Regionalplan .....	7
2.1.2	Landschaftsrahmenplan .....	8
2.1.3	Landesweiter Biotopverbund (Kartendienst LUBW 2016) .....	8
2.1.4	Flächennutzungsplan .....	8
2.1.5	Landschaftsplan .....	8
2.1.6	Naturschutzgebiete .....	9
2.1.7	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 33 NatSchG) .....	9
2.1.8	Landschaftsschutzgebiete .....	9
2.1.9	Natura 2000.....	9
2.1.10	Überschwemmungsschutzgebiete (§ 77 WG Baden-Württemberg), Hochwassergefahrenkarten.....	10
<b>3</b>	<b>PROJEKTINFORMATIONEN.....</b>	<b>11</b>
3.1	Vorhabensbeschreibung .....	11
3.2	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen .....	13
<b>4</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>15</b>
4.1	Bestandsaufnahme und Bewertung.....	15
4.1.1	Schutzgut Boden .....	15
4.1.2	Schutzgut Wasser.....	17
4.1.3	Schutzgut Klima/Luft .....	18
4.1.4	Schutzgut Arten und Biotope .....	20
4.1.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung .....	25
4.1.6	Schutzgut Mensch.....	26
4.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	26
4.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	27
4.2	Prognosen der Entwicklung des Umweltzustandes .....	27
4.2.1	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	27
4.2.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	38
4.2.3	Abfälle, Abwasser, Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien .....	38
4.2.4	Schonender Umgang mit Grund und Boden, Landwirtschaft, Wald und für Wohnzwecke genutzter Flächen .....	39

<b>5</b>	<b>GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>42</b>
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen .....	42
5.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung schädlicher Bodenveränderungen .....	42
5.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG sowie Beeinträchtigungen des Schutzguts Arten und Biotope .....	43
5.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Teilschutzgüter Oberflächengewässer und Grundwasser .....	45
5.1.4	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung schädlicher klimatischer Veränderungen ..	46
5.1.5	Maßnahmen zum Schutz vor Lärm.....	46
5.2	Planinterne Kompensationsmaßnahmen .....	47
5.2.1	Maßnahmen zur Anlage von Gehölzbeständen und zur Ergänzung von Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse .....	47
5.3	Vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) für den Artenschutz .....	48
5.3.1	Maßnahmen zur Herstellung von Ersatzhabitaten für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse .....	48
5.4	Vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS) für den Artenschutz ..	48
5.4.1	Maßnahmen zur Herstellung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse .....	48
5.5	Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Boden .....	50
5.6	Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Wasser .....	51
5.7	Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Klima/Luft.....	51
5.8	Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Arten und Biotope .....	52
5.9	Betroffenheit streng oder besonders geschützten Arten im Sinne des § 44 BNatSchG .....	54
5.10	Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion .....	55
5.11	Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	55
5.12	Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Mensch .....	55
<b>6</b>	<b>ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....</b>	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>58</b>
7.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren .....	58
7.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt .....	59
<b>8</b>	<b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>60</b>
<b>9</b>	<b>ANHANG.....</b>	<b>65</b>

## **KARTENVERZEICHNIS**

Karte 1: Biotop Bestand

Karte 2: Boden Bestand und Bewertung

Karte 3: Landschaftsbild und Erholung Bestand und Bewertung

Karte 4: Geplante Nutzung

Karte 5: Geplante Maßnahmen

Karte 6: Planexterne Kompensationsmaßnahmen  
- Maßnahmen zur Herstellung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse

Karte 7: Bodenbewertung auf Grundlage der Bodenschätzung

# 1 Einleitung

## 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Der Grundstückseigentümer Herr H. Bauer plant die Neubebauung der Grundstücke 2408, 2409 und 2410 in der Schlierbacher Straße in Kirchheim unter Teck. In Abstimmung mit der Stadt Kirchheim soll hierzu der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Wangerhaldenbach“ aufgestellt werden. Ziel des Bebauungsplans für die geplante Wohnbebauung „Wangerhaldenbach“ ist es, neue Wohnräume für Kirchheim bereitzustellen. Der geplante Geltungsbereich des Baugebiets liegt im Nordosten der Gemarkung und wird nach Norden durch die Schlierbacher Straße, nach Osten durch das bestehende Wohngebäude und dessen Gartenflächen, südlich durch das Gewässer Wangerhaldenbach und im Westen durch den besiedelten Innenbereich von Kirchheim begrenzt. Der geplante Vorhabensbereich hat eine gesamte Fläche von 8.149 m<sup>2</sup>.

Planungsrechtlich wird die Wohnsiedlung als Baugebiet mit der Zweckbestimmung „Wohnen“ festgesetzt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht den Neubau von drei Mehrfamilienhäusern und acht Kettenhäusern vor. Der Anschluss an die Schlierbacher Straße sowie die Erschließung innerhalb des Gebiets erfolgt über eine Privatstraße. Zum Schutz der zukünftigen Wohnbebauung vor verkehrsbedingten Lärmimmissionen ist die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der Schlierbacher Straße geplant. Für das Regenwassermanagement sind ein Retentionsbecken entlang des Auwaldstreifens sowie oberirdische und unterirdische Regenwasserkanäle innerhalb des Plangebiets vorgesehen. Ein erweiterter Gewässerrandstreifen zum Schutz des Gewässers und des geschützten Auwaldstreifens entlang des Wangerhaldenbachs ist als private Grünfläche geplant.

## 2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für die Bauleitplanung

Die Berücksichtigung der Umweltschutzbelange wird durch verbindliche Festsetzungen im Bebauungsplan, in Verbindung mit dem vorliegenden Umweltbericht als Teil der Begründung zum Bebauungsplan sichergestellt und auf Grundlage der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung weiter ergänzt werden. Die im Rahmen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen sind der gesondert ausliegenden Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden in § 1 BNatSchG festgelegt. Demnach sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Die Grundsätze zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in § 2 BNatSchG dargelegt.

Nach § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen sowie schädliche Bodenveränderungen abzuwehren (§ 1 BBodSchG).

Des Weiteren sind für den Umweltbericht auch folgende Normen einschlägig:

- § 41 BImSchG und die 16. BImSchV
- Die artenschutzrechtlichen Anforderungen der §§ 44 ff. BNatSchG
- § 77 f., 38 WHG und § 29 WG sowie
- § 2 DSchG

### 2.1.1 Regionalplan

Die Große Kreisstadt Kirchheim unter Teck liegt an der regionalen Entwicklungsachse Plochingen–Nürtingen und erfüllt die Funktionen eines Mittelzentrums. Grundsätzliche ökologische Ziele des Regionalplans (VERBAND REGION STUTTGART 2009) sind die nachhaltige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, die Bewahrung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere und eines vielfältigen, ansprechenden Landschaftsbildes sowie die Erhaltung und naturschonende Gestaltung der Erholungsmöglichkeiten für die Bevölkerung.

Der Regionalplan sieht keine Vorgaben für den geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ vor.

### **2.1.2 Landschaftsrahmenplan**

Der Landschaftsrahmenplan ist der ökologische Fachbeitrag zum Regionalplan und besitzt keine eigenständige Verbindlichkeit. Die Zielsetzungen des Landschaftsrahmenplanes werden soweit erforderlich und geeignet, in den Regionalplan aufgenommen und nehmen dann an dessen Bindungswirkung teil. Der Landschaftsrahmenplan stellt die bei der räumlichen Planung zu berücksichtigenden Gegebenheiten und Erfordernisse des Freiraumes dar und konkretisiert diese (VERBAND REGION STUTTGART 1999).

In der Landschaftsfunktionenkarte wird der Vorhabensbereich als Bereich mit sehr hoher Bedeutung für die Klima- und Luftreinhaltung dargestellt. Der im Süden den Vorhabensbereich durchfließende Wangerhaldenbach wird den Maßnahmenempfehlungen zufolge als Bereich zur Sicherung von Naturschutzfunktionen und extensiver Erholung dargestellt. Diese Vorgaben sind jedoch nicht im Regionalplan dargestellt und haben dementsprechend nur einen empfehlenden Charakter.

### **2.1.3 Landesweiter Biotopverbund (Kartendienst LUBW 2016)**

Im Nordosten grenzt an den Vorhabensbereich ein Kernraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Des Weiteren ist im Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2014) nördlich der Schlierbacher Straße im Abstand von 100 m zum Vorhabensbereich eine Verbundachse des 1.000 m-Suchraums für den Biotopverbund trockener Standorte ausgewiesen. Kernräume gilt es zu sichern und weiterzuentwickeln, in den Suchräumen für den Biotopverbund sollen Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert und ggf. neu entwickelt werden (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2014).

### **2.1.4 Flächennutzungsplan**

Der fortgeschriebene Flächennutzungsplan 2000 der Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim unter Teck 2000 vom 16.02.2012 weist für den Norden des Vorhabensbereichs eine gemischte Baufläche und den südlichen Teil als Fläche für die Landwirtschaft aus, wofür im Rahmen der Planung ein Änderungsverfahren eingeleitet wurde. Des Weiteren ist das Flurstück des Wangerhaldenbachs als öffentliche Grünfläche ausgewiesen (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT KIRCHHEIM UNTER TECK 2012).

### **2.1.5 Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan ist der landschaftsökologische Beitrag zum Flächennutzungsplan in dem die naturräumlichen Gegebenheiten aufgezeigt und die verschiedenen Landschaftsfunktionen charakterisiert

werden. Er ist das Instrument, das die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Realisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege näher darstellt.

Der Landschaftsplan selbst hat keine eigene Rechtsverbindlichkeit. Nach § 1 (7) BauGB sind in der Abwägung auch die Darstellungen von Landschaftsplänen zu berücksichtigen (ROTHE & MÜLLER 2000). Ebenso sind Landschaftspläne bei der Festsetzung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen (§ 15 (2) BNatSchG). Die schutzgutbezogenen Angaben und Darstellungen des Landschaftsplans der Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim unter Teck gehen ein in die Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter) für den vorliegenden Umweltbericht (vgl. Kap.4.1).

### **2.1.6 Naturschutzgebiete**

Im Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ befindet sich kein Naturschutzgebiet. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete „Nägelestal“ und „Wiestal mit Rauber“ liegen mit einer Entfernung von über 2.000 m zum Vorhabensbereich außerhalb von dessen Wirkraum.

### **2.1.7 Gesetzlich geschützte Biotop (§ 33 NatSchG)**

Am südlichen Rand des Geltungsbereichs erstreckt sich das nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotop „Wangerhaldenbach“ (Biotop-Nr. 173221161558). Die Gesamtgröße des Biotops umfasst insgesamt 22.102 m<sup>2</sup>, wovon etwa 950 m<sup>2</sup> auf den Geltungsbereich entfallen. Weitere nach § 33 NatSchG geschützte Biotop liegen etwa 20 m nordöstlich („Hecken an der B 297, östlich von Kirchheim“, Biotop-Nr. 173221161555) und 50 m nördlich („Feldgehölze in ehemaligem Abbaugelände Wangerhalde“, Biotop-Nr. 173221161554) des Geltungsbereichs. Durch die Lage auf der gegenüberliegenden Seite der B 297 befinden sich diese jedoch außerhalb des Wirkraums. Des Weiteren befindet sich etwa 120 m südlich des Geltungsbereichs mit mehreren Teilgebieten das geschützte Biotop „Hecken an der alten Schlierbacher Straße II“ (Biotop-Nr. 173221161573). Auch hier sind aufgrund der Entfernung zum Vorhaben keine Auswirkungen zu erwarten.

### **2.1.8 Landschaftsschutzgebiete**

Im Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ befindet sich kein Landschaftsschutzgebiet. Etwa 50 m nördlich erstreckt sich Teilgebiet C des Landschaftsschutzgebiets „Kirchheim unter Teck“, welches jedoch durch die B 297 vom Vorhabensbereich getrennt wird.

### **2.1.9 Natura 2000**

Der Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ liegt in keinem Natura 2000-Gebiet. Die Streuobstwiesen südlich des Vorhabens sowie die geplante Kompensationsfläche für die Umsetzung der Zauneidechsen sind Teile des insgesamt 17.003 ha großen Vogelschutzgebietes 7323-441

„Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb“. Das nächstgelegene FFH-Gebiet 7322-311 „Albvorland Nürtingen Kirchheim“ weist eine minimale Distanz von ca. 700 m zum geplanten Wohngebiet auf. Infolge des Vorhabens erfolgen keine erheblichen Eingriffe in das Vogelschutzgebiet. Durch den vorhandenen Abstand der Bebauung sowie den mit seiner abschirmenden Funktion zu erhaltenden gewässerbegleitenden Auwaldstreifen können Störwirkungen durch Lärm- und Lichtemissionen von außen auf das Vogelschutzgebiet ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets ist folglich nicht zu erwarten.

#### **2.1.10 Überschwemmungsschutzgebiete (§ 77 WG Baden-Württemberg), Hochwassergefahrenkarten**

Laut Hochwassergefahrenkarte (LUBW 2017) stellt lediglich der Randbereich des Wangerhaldenbachs eine Überflutungsfläche für ein 10 jährliches Hochwasser dar. Im Bereich der Neubebauung sind keine Überflutungsflächen dargestellt. Überschwemmungsschutzgebiete sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden.

## 3 Projektinformationen

### 3.1 Vorhabensbeschreibung

#### Lage und Abgrenzung

Der Eigentümer Herr Bauer und plant die Wohnbebauung im Geltungsbereich des geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Wangerhaldenbach“. Die Realisierung erfolgt anschließend durch den privaten Investor „Wohnbau Merkt GmbH“. Die folgenden Angaben zur Planung basieren auf dem Vorhaben- und Erschließungsplan vom 10.05.2019 der Architekten RAICHLE & RAICHLE. Der geplante Geltungsbereich wird im Norden von der Schlierbacher Straße (B 297) begrenzt. Im Osten des Vorhabensbereichs schließt ein bestehendes Wohnhaus mit Garten an. Das Gewässer Wangerhaldenbach sowie das nach § 33 NatSchG geschützte Biotop „Wangerhaldenbach“ (Biotop-Nr. 173221161558) bilden den südlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Im Westen grenzt der besiedelte Innenbereich von Kirchheim an dem geplanten Geltungsbereich an. Der geplante Vorhabensbereich umfasst eine Gesamtfläche von 8.149 m<sup>2</sup>. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht drei Mehr- und acht Kettenhäuser vor. Die Kettenhäuser sind in dreigeschossiger Bauweise mit Untergeschoss geplant. Die maximale Gebäudehöhe liegt bei ca. 9 m. Die sieben östlichen Kettenhäuser sind mit einer Grundfläche von 80 m<sup>2</sup> vorgesehen, die Garagen umfassen jeweils 23 m<sup>2</sup>. Das am Westende gelegene Haus verfügt über eine Grundfläche von 126 m<sup>2</sup> sowie über eine Garage mit 29 m<sup>2</sup>. Die zwei Mehrfamilienhäuser im Westen und mittig des Geltungsbereichs sind mit einer Grundfläche von 320 m<sup>2</sup> angesetzt. Das östlich gelegene Mehrfamilienhaus ist mit einer Grundfläche von knapp 400 m<sup>2</sup> geplant. Für die Mehrfamilienhäuser ist eine Höhe von 11,5 m auf dem Niveau der Erschließungsstraße vorgesehen. Aufgrund des nach Süden abfallenden Geländes beträgt die Gebäudehöhe auf Niveau der Schlierbacher Straße lediglich 8,74 m. Die Mehrfamilienhäuser umfassen dabei vier Geschosse sowie ein Untergeschoss mit Tiefgarage, welche sich auf einer Gesamtfläche von 1.635 m<sup>2</sup> unterhalb der drei Mehrfamilienhäuser erstreckt. Die Mehrfamilienhäuser werden mit einem Abstand von mindestens 10 m zur Straße errichtet. Die Einfamilienhäuser mit angrenzender Garage werden dagegen kettenförmig und im Abstand von 40 m zur Schlierbacher Straße realisiert. Die im Rahmen der Planung neu entstehenden Wohngebäude sowie die Garagen der Kettenhäuser erhalten Flachdächer, die größtenteils begrünt werden. Der Anschluss an die Schlierbacher Straße sowie die Erschließung innerhalb des Gebiets erfolgt über eine Privatstraße. Ferner ist am nördlichen Rand entlang der Schlierbacher Straße eine 4 m hohe, lärmabsorbierende Schallschutzwand aus beidseitig bewachsenen Gabionen geplant. Das Parken ist sowohl in der Tiefgarage unterhalb der Mehrfamilienhäuser, auf ebenerdigen PKW-Stellplätzen im Bereich der Erschließungsstraße sowie auf den Hof- bzw. Garagenbereichen der Einfamilienhäuser möglich.

### **Planungsrechtliche Festsetzungen**

Planungsrechtlich soll ein Baugebiet mit der Zweckbestimmung „Wohnen“ festgesetzt werden. Dies erfordert parallel die Änderung des Flächennutzungsplans, der in seiner geltenden Fassung für das Flurstück Nr. 2408 sowie die Fläche südlich des Wohngebäudes Schlierbacher Straße 90 (Flst.-Nr. 2410) jeweils Flächen für die Landwirtschaft darstellt. Am südlichen Rand des Plangebietes wird angrenzend an den Gewässerrandstreifen eine Retentionsfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt. Das nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotop bleibt zum größten Teil erhalten. Zwischen den Kettenhäusern und der Retentionsfläche befindet sich eine freizuhaltende Fläche als Übergang zum Außenbereich gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft). Für die geplante Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der Schlierbacher Straße werden im Bebauungsplan Flächen für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen festgesetzt. Weiterhin erfolgt durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan entlang der Einfahrt die Festsetzung von Flächen für Tiefgarage und Stellplätze mit ihren Einfahrten.

### **Verkehrsflächen**

Der Anschluss an die Schlierbacher Straße erfolgt im Norden des Plangebietes. Die Zuwegung innerhalb des Bebauungsgebiets erfolgt über eine Stichstraße mit Wendemöglichkeit sowie über eine private Erschließungsstraße.

### **Entwässerung**

Die Planung sieht für die Gesamtentwässerung des Wohngebiets „Wangerhaldenbach“ ein Trennsystem vor. Hierbei soll das anfallende Niederschlagswasser von Dachflächen in Rinnen dem Versickerungs- bzw. Rückhaltesystem zugeführt werden, um anschließend in den Wangerhaldenbach zu entwässern. Zudem werden die bestehenden Regenwasserabläufe des bestehenden Mehrfamilienhauses im Osten in die Versickerungsmulde geleitet. Dabei handelt es sich um ein 438 m<sup>2</sup> großes Retentionsbecken, das zwischen der freizuhaltenden Fläche als Übergang zum Außenbereich und dem Gewässerrandstreifen angelegt wird. Entsprechend dem Längsgefälle des Baches wird die Retentionsmulde in drei gleich große Abschnitte unterteilt mit jeweils eigener Drosselung und Überlauf in den darunter liegenden Abschnitt. Der Abfluss aus der Mulde ist für Regenereignisse dimensioniert, die einmal in 5 Jahren zu erwarten sind. Das Wasser wird dann gedrosselt in den Wangerhaldenbach eingeleitet. Die Drosselung des Wassers erfolgt durch auf Lücke gesetzte Blocksteine, die mittig der Retentionsmulde angebracht werden. Der Unterbau wird hierbei mit 0,3 m sickerfähigem Schotter gegebenenfalls mit Drainageeinlagen realisiert. Die Deckschicht der Mulde wird als 0,3 m mächtige belebte Bodenschicht ausgeführt. Um bei Starkregenereignissen eine Ableitung zu gewährleisten, wird die Retentionsfläche mit einem Notüberlauf in den Bach ausgestattet. Es ist geplant, das anfallende Schmutzwasser aus den Straßen zusammen mit der Fäkalientwässerung in einem Kanal zu einem Sammel- und Pumpschacht zu führen. Mit Hilfe einer dort installierten Doppel-Pumpen-Hebeanlage wird das Schmutzwasser in einer Druckleitung in den bestehenden Kanal in der

Schlierbacher Straße gepumpt. Die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser auf Gemarkung Kirchheim in den Wangerhaldenbach bei Flst-Nr. 2408 wurde am 09.06.2017 von der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Esslingen erteilt.

### **Beleuchtung**

Die Beleuchtung der Erschließungsstraße ist entsprechend den Vorschriften vorgesehen.

### **Lärmschutz**

Entlang der Schlierbacher Straße angrenzend zur bestehenden Wohnbebauung werden im Bebauungsplan Flächen zur Vorkehrung zum Schutze vor schädlichen Umwelteinwirkungen festgesetzt. Zur Reduzierung der Beurteilungspegel ist innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans eine hochabsorbierende Lärmschutzwand aus Gabionen entlang der Schlierbacher Straße im Bereich zwischen der Einmündung der privaten Erschließungsstraße und der östlichen Grenze des Vorhabensbereichs geplant. Die Lärmschutzwand ist mit einer Höhe von vier Metern über dem Straßenniveau der Schlierbacher Straße im entsprechenden Bereich und einer Länge von rund 115 Metern vorgesehen (BAUPHYSIK 5, INGENIEURBÜRO FÜR WASSER-, FEUCHTE-, SCHALLSCHUTZ UND AKUSTIK 2019).

<b>Tab. 1 Geplante Flächennutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“</b>	
<b>Nutzungsart</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>
Wohnflächen gesamt	2.306
Wohnhäuser	2.028
Gepflasterte Hofflächen	176
Spielplatz	102
Verkehrsflächen gesamt	2.277
Gepflasterte Fahrbahn und Stellplätze	1.617
Lärmschutzwand	202
Stellflächen für Entsorgung	20
Retentionsflächen (Retentionsmulde und Blocksteine)	438
Grünflächen	3.566
<b>Gesamtsumme</b>	<b>8.149</b>

## **3.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen**

Im Folgenden werden die durch den geplanten Bebauungsplan „Wangerhaldenbach“ entstehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen beschrieben. Baubedingte Auswirkungen treten vor allem als Folge von Lärm- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb auf. Bei den Baumaßnahmen fallen Abwässer und Abfälle (u.a. Verpackungen, Baustoff- und Farbreste) an. Die wesentlichen anlagebedingten Auswirkungen werden durch die Anlage von Verkehrsflächen, Wegen, Gebäuden und den damit verbundenen Verlust der Flächenfunktionen für Natur und Landschaft verursacht. Hierzu zählen

insbesondere der Verlust von Vegetationsflächen, der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und klimaaktiven Flächen sowie die Reduzierung der Grundwasserneubildung im Gebiet. Flächenversiegelungen bzw. Bodenverdichtungen führen zudem zu einem erhöhten Oberflächenabfluss. Durch den Betrieb des Wohngebiets sowie der zusätzlichen Erschließungsinfrastruktur sind ebenfalls Lärm- und Schadstoffemissionen durch Verkehr als betriebsbedingte Auswirkungen zu nennen. Durch die für Wohnnutzung sowie für Privatstraßen übliche Beleuchtung nehmen die beleuchtete Fläche sowie Lichtemissionen zu. Artenschutzrechtlich relevant ist der anlagebedingte Verlust von Habitatflächen der im Vorhabensbereich präsenten Zauneidechse. Bei Vögeln und Fledermäusen sind relevante Habitatverluste nur gering, hier sind vor allem baubedingt Individuenverluste und Störungen von Bedeutung.

## 4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Grundlage für die Bestandsaufnahme sowie Bewertung der im Folgenden dargestellten Schutzgüter bildet der bestehende Zustand des Plangebiets im Geltungsbereich des geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ (Stand 20.06.2017).

#### 4.1.1 Schutzgut Boden

Im Vorhabensbereich liegt als bodenkundliche Einheit Erodierete Parabraunerde aus Braunem Auenboden-Auengley vor (LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2012). Bei der Bodenart handelt es sich um schweren Lehm bzw. Ton. Im Bereich des Wangerhaldenbachs im Süden des Vorhabensbereichs ist von geringeren Grundwasserflurabständen auszugehen. Die Leistungsfähigkeit der Böden im Vorhabensbereich wird im Folgenden auf Grundlage der Bodenschätzungskarten des Landratsamtes Esslingen ermittelt und dient als Grundlage für die Eingriffsermittlung. Folgende Angaben sind der Bodenschätzung zu entnehmen. Im Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans sind Böden anzutreffen (Flst.-Nr. 2408), die in der Bodenschätzung die Klassenzeichen LT 4 AIV 60/62 und T II a2 60/59 im Bereich des Wangerhaldenbachs, aufweisen. Insgesamt ist die Ertragsfähigkeit der Böden als hoch eingestuft. Für die Flurstücke Nr. 2410 und Nr. 2409 mit einer Gesamtfläche von 2.954 m<sup>2</sup> liegen keine Daten aus der Bodenschätzung vor, daher wird von anthropogen überprägten Böden im Innenbereich ausgegangen. Versiegelte Böden sind im Vorhabensbereich auf einer Fläche von insgesamt 1.977 m<sup>2</sup> vorhanden. Teilversiegelte Flächen umfassen 130 m<sup>2</sup>. (vgl. Karte 2)

Die Bewertung der Böden erfolgt nach den Empfehlungen der LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010a und 2012). Dabei werden die Böden getrennt für die einzelnen Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ (NB), „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ (AW), „Filter und Puffer für Schadstoffe“ (FP) und „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ betrachtet. Nach den aktuellen Bewertungsempfehlungen der LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010a) werden in Bezug auf die Bodenfunktion „Sonderstandort für natürliche Vegetation“ zudem nur Böden mit hoher und sehr hoher Leistungsfähigkeit bewertet.

Für die Funktion „Lebensraum für Bodenorganismen“ ist nach den aktuellen Empfehlungen der LUBW (2010) keine Bewertung vorgesehen. Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale der Bau- und Kunstdenkmalpflege und der archäologischen Denkmalpflege bekannt. Das Plangebiet liegt jedoch im Bereich des Grabungsschutzgebiets "Versteinerungen Holzmaden" (§ 22 DSchG) (schriftl. Mittlg. Frau BETTINE, Regierungspräsidium Stuttgart 2016). Somit ist nicht zu erwarten, dass die Böden im Vorhabensbereich hinsichtlich des Aspekts „Archive der Natur- und Kulturgeschichte“ wertbestimmende Elemente aufweisen. Schutzwürdige Bodentypen sind im Untersuchungsraum ebenfalls nicht zu erwarten. Für das Untersuchungsgebiet liegen des Weiteren keine Einträge aus dem Bodenschutz- und

Altlastenkataster Esslingen vor (schriftl. Mittlg. Frau BLEYER Umweltschutzamt, Landratsamt Esslingen 2016). Gleichwohl entfallen Teile des Plangebietes auf Bereiche des Grabungsschutzgebiets „Versteinerungen Holzmaden“ (vgl. Kap4.1.7).

Die Bewertung der Bodenfunktionen im Bereich der geplanten Wohnbebauung erfolgte nach dem Bewertungsverfahren der LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010a) auf Grundlage von Bodenschätzungsdaten (LRA ESSLINGEN). Die Böden im Vorhabensbereich weisen keine hohe oder sehr hohe Leistungsfähigkeit als „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ auf. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bleibt daher im Weiteren unberücksichtigt. Der Bestandswert für das Schutzgut Boden liegt bei **11.574 Bodenwerteinheiten (BWE)** (vgl. Tab. 2).

<b>Tab. 2 Bewertung der Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet (Bewertungsklassen 4 = sehr hoch, 3 = hoch, 2 = mittel, 1 = gering, 0 = ohne Bodenfunktion).</b>						
<b>Klassenzeichen</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</b>	<b>Ausgleichskörper Wasserkreislauf</b>	<b>Filter u. Puffer für Schadstoffe</b>	<b>Gesamtbewertung</b>	<b>Bestandswert (BWE)</b>
LT 4 AIV 60/62	2.746	3	2	3,5	2,833	7.779
T II a 2 60/59	342	3	1	3	2,333	798
Vollversiegelte Fläche	1.977	0	0	0	0	0
Teilversiegelte Fläche	130	0	1	0	0,333	43
überprägte Böden (Garten)	2.954	1	1	1	1	2.954
<b>Summe</b>	<b>8.149</b>	-	-	-	-	<b>11.574</b>

Unter Vorbehalt einer umfangreichen Bodenkartierung können Aussagen über die Leistungsfähigkeit des Bodens im Geltungsbereich des Bebauungsplans für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG getroffen werden. Hierbei erfolgt die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen anhand des Bewertungsverfahrens der Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (2010). Als Grundlage dient hierbei die Bodenschätzungskarte des Landratsamtes Esslingen. Die Bewertungen der Bodenfunktionen sind in Karte 2 dargestellt.

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird im Wesentlichen durch den Wasserhaushalt, die Gründigkeit und das Nährstoffangebot bestimmt (LUBW 2010). Dabei werden sehr trockene, feuchte, nasse und nährstoffarme Böden besonders hoch bewertet, da diese Böden günstige Standorte für darauf spezialisierte und schutzwürdige Pflanzengesellschaften bieten. Nach den aktuellen Bewertungsempfehlungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW2010) werden nur Böden mit hoher und sehr hoher Leistungsfähigkeit bewertet. Die

Böden im Eingriffsbereich weisen in dieser Hinsicht keine hohe oder sehr hohe Leistungsfähigkeit als Sonderstandort für naturnahe Vegetation auf.

Die innerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Bebauungsplans vorhandenen versiegelten bzw. Verkehrs- und Gebäudeflächen erfüllen keine Bodenfunktion. Die Leistungsfähigkeit der vier Bodenfunktionen wird hierbei mit der Bewertungsklasse 0 (keine Funktionserfüllung) bewertet.

Teilversiegelte Bereiche erhalten lediglich in der Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ die Wertstufe 1, da diese Fläche im geringen Maße Niederschlagswasser aufnehmen und speichern können. Die beiden anderen Bodenfunktionen werden nicht erfüllt, daher wird die Leistungsfähigkeit hierbei mit 0 (keine Funktionserfüllung) bewertet.

Für den Bereich des Gartens auf Flurstück Nr. 2409 und Nr. 2410 liegen keine Daten aus der Bodenschätzung vor, daher wird von anthropogen überprägten Böden ausgegangen. Gemäß den Bewertungsempfehlungen der LUBW (2012) werden die planungsrelevanten Bodenfunktionen der anthropogen überprägten nicht versiegelten Böden daher pauschal mit der Wertstufe 1 („geringwertig“) bewertet.

Die Böden der Wiesenbereiche auf Flurstück Nr. 2408 mit einem Flächenanteil von 2.746 m<sup>2</sup> weisen aufgrund des ausgeglichenen Bodenwasserhaushaltes, der guten Durchwurzelbarkeit und des günstigen Lufthaushaltes und den daraus resultierenden hohen Acker- und Grünlandzahlen „hohe“ Wertigkeiten (Bewertungsklasse 3) hinsichtlich der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ auf. Die Leistungsfähigkeit der Böden hinsichtlich ihrer Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird aufgrund der Bodenart und der Zustandsstufe als „mittel“ eingestuft (Bewertungsstufe 2). Nach Auswertung der Bodenschätzung nach den Empfehlungen der LUBW (2010) erreichen die Böden im Untersuchungsraum aufgrund der hohen Feinbodenmengenanteile (Tonminerale) „hohe“ bis „sehr hohe“ (Bewertungsklasse 3,5 in Bezug auf die Filter- und Pufferfunktion von organischen und anorganischen Schadstoffen sowie von Säuren).

Die von Ton geprägten Böden im südlichen Teil des Flurstücks Nr. 2408 mit einer Gesamtfläche von 342 m<sup>2</sup>, zeichnen sich insbesondere aufgrund der Bodenart mit einer geringen Funktion als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ aus. Die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfunktion und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sind analog zu den vorherigen Böden mit „hoch“ (Bewertungsstufe 3) zu bewerten.

#### **4.1.2 Schutzgut Wasser**

Die Bewertung des Schutzguts Wasser untergliedert sich in die beiden Teilschutzgüter Oberflächengewässer und Grundwasser. Die Bewertung erfolgt nach den Empfehlungen der LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005a) für die Oberflächengewässer

anhand der Gewässerstruktur- und Gewässergüte sowie für das Grundwasser anhand der geologischen Formation.

Der Wangerhaldenbach fließt auf einer Länge von etwa 100 m entlang der südlichen Grenze des Vorhabensbereichs. Das Fließgewässer selber befindet sich jedoch außerhalb des Geltungsbereichs. Daten über die biologische Gewässergüte des Wangerhaldenbachs liegen nicht vor.

#### **Oberflächengewässer (Wangerhaldenbach)**

Der Wangerhaldenbach ist ein Fließgewässer II. Ordnung. Es liegen Daten zum ökomorphologischen Zustand des Gewässers aus dem Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim u. Teck aus dem Jahr 2001 vor. Der an das Plangebiet angrenzende Abschnitt des Wangerhaldenbachs wird hinsichtlich des ökomorphologischen Gewässerzustandes als „kritisch beeinträchtigt“ (Güteklasse II-III) beschrieben.

Aufgrund der Lage außerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Bebauungsplans entfällt die Bewertung des Teilschutzguts Oberflächengewässer.

#### **Grundwasser**

Hauptkriterium für die Bewertung des Grundwassers ist die Durchlässigkeit der oberen Grundwasser führenden, hydrogeologischen Schicht. Das Teilschutzgut Grundwasser ist im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets, wo der Grundwasserleiter Unterjura vorliegt mit „gering“ (Wertstufe 2) zu bewerten. Der südliche Teil entlang des Wangerhaldenbachs hingegen wird durch alluviale Talschotter (junge Talfüllungen) charakterisiert, weshalb hier das Teilschutzgut Grundwasser als „hoch“ (Wertstufe 4) zu bewerten ist (LUBW 2005b). Versiegelte Flächen wie Straßen, Wege und bebaute Flächen werden mit „sehr gering“ (Wertstufe 1) bewertet. Bestehende Belastungen ergeben sich aus verkehrsbedingten Schadstoffemissionen der B297. Wasserschutz-, Überschwemmungs- und Quellschutzgebiete sind im Vorhabensbereich sowie in dessen Umfeld nicht vorhanden.

### **4.1.3 Schutzgut Klima/Luft**

Bei der Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft wird das Vermögen des Planungsgebiets untersucht, durch lokale und regionale Luftaustauschprozesse wie dem nächtlichen Kaltluftabfluss oder Frischluftleitbahnen, klimatischen Belastungen in Siedlungsräumen entgegenzuwirken. Auch die Fähigkeit der Vegetation, klimatische und lufthygienische Belastungen abzumildern, wird betrachtet. Die Bewertung des Schutzgutes richtet sich nach den Empfehlungen der LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005a). Von besonderer Bedeutung sind demnach für das Schutzgut Kaltluftproduktionsflächen, Kaltluftleitbahnen sowie Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion. Zur Beschreibung der klimatischen Charakteristika des Untersuchungsraumes erfolgte eine Datenauswertung des KLIMAATLAS REGION STUTTGART 2008 sowie eine Verifizierung der Aussagen im Gelände. Des Weiteren erfolgte ein Abgleich mit den Aussagen des Landschaftsplanes der Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim u. Teck zum Schutzgut Klima/Luft. Dieser beschreibt den nördlichen

Teil des Plangebiets als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftentstehung (Hangbereiche mit Neigung mit mehr als 5°). Dem südlichen Teil des Plangebiets weist er aufgrund der geringen Neigung von 0 bis 2° eine mittlere Bedeutung zu.

Aufgrund der unterschiedlichen Strukturen im Plangebiet, kann dies nicht einem einzelnen Klimatop zugeordnet werden. Weite Teile stellen ein Freiland-Klimatop dar, welches sich durch einen extremen Tages- und Jahresgang von Temperatur und Feuchte sowie durch eine sehr geringe Windströmungsveränderung auszeichnet. Hiermit ist vor allem auf ausgedehnten Wiesen- und Ackerflächen sowie auf Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Der Bereich des bestehenden Gaststättengebäudes lässt sich als Gartenstadt-Klimatop beschreiben. Es umfasst bebaute Flächen mit offener, ein- bis dreigeschossiger Bebauung und reichlich Grünflächen. Gegenüber dem Freiland-Klimatop sind die Klimaelemente hier leicht modifiziert. Es findet jedoch eine merkliche nächtliche Abkühlung statt und Regionalwinde werden nur unwesentlich abgebremst. Speziell an Hanglagen wird diesen Flächen eine wichtige klimatische Bedeutung zugeschrieben. Im Bereich des Gehölzstreifens am Wangerhaldenbach liegt ein Wald-Klimatop vor, welches durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge von Temperatur und Feuchte charakterisiert wird. Durch Verschattung und Verdunstung liegen hier tagsüber relativ niedrige Temperaturen bei einer hohen Luftfeuchtigkeit im Stammraum vor, während die Temperaturen nachts relativ mild sind. Des Weiteren hat das Blätterdach eine Filterwirkung gegenüber Luftschadstoffen, weshalb Waldklimatope als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen gelten.

Der Untersuchungsraum wird als Kaltluftammel- und Produktionsgebiet charakterisiert. Die Kaltluftmächtigkeit 4 h nach der Kaltluftbildung wird mit 100 bis 150 m angegeben. Durch die Lage an der B 297 gilt das Plangebiet als Ort mit hoher Luftbelastung. Die Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet haben eine große Bedeutung für die lufthygienische und bioklimatische Regulationsfunktion. In der Gesamtbetrachtung werden überwiegende Teile des Untersuchungsraumes nach dem Klimaatlas der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART 2008) als bebaute Gebiete mit klimarelevanter Funktion eingestuft, kleinere Teile, insbesondere im Südwesten als Freiflächen mit bedeutender Klimaaktivität. Durch das Vorhandensein klimaaktiver Flächen, vor allem entlang des Wangerhaldenbachs sowie aufgrund der Hangneigung im Plangebiet, können die Klimafunktionen nach den Bewertungsempfehlungen der LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005a) hinsichtlich des Abbaus oder der Verminderung lufthygienischer bzw. bioklimatischer Belastungen insgesamt als „hoch“ (Wertstufe 4) eingestuft werden.

#### 4.1.4 Schutzgut Arten und Biotope

Zur Erhebung der im Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen wurde das Areal am 16.08.2016 vollständig begangen und die festgestellten Biotope flächenscharf abgegrenzt. Als Kartiergrundlage diente eine Kopie des Orthophotos mit überlagerter Flurkarte. Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgte nach dem Kartierschlüssel für Baden-Württemberg (LUBW 2009). Die Bewertung der erfassten Biotoptypen wurde nach den Empfehlungen der LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005) durchgeführt. Zur genauen Bestimmung der Biotoptypen dienten insbesondere die bestandsbildenden Pflanzenarten. Die Daten der Felderhebung wurden in einem zweiten Arbeitsschritt in ein raumbezogenes Informationssystem eingearbeitet, digital aufbereitet und kartographisch dargestellt (vgl. Karte 1 und 4).

Den größten Anteil des Untersuchungsgebiets nimmt der Biotoptyp **Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)** mit 3.188 m<sup>2</sup> ein. Diese befinden sich großflächig im Südwesten und im Norden des Plangebiets. Hier prägen Arten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Vogelwicke (*Vicia cracca*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) den Bestand. Kleinflächig grenzt **Zierrasen (33.80)** seitlich an das Gasthaus. Durch häufige Mahd ist der Bestand hier deutlich artenärmer. Südlich grenzt an den Parkplatz eine **grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)** an. Diese wird durch Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Rotklee (*Trifolium pratense*) und Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) charakterisiert.

Einige Strauchinseln im Plangebiet sind den **Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)** zuzuordnen. Häufig bestehen diese überwiegend aus Haselsträuchern. Direkt an der Einfahrt befindet sich außerdem ein **Holunder-Gebüsch (42.20)**. An der Westseite des Plangebiets sowie an der Ostseite der Gaststätte sind **Brombeer-Gestrüppe (43.11)** vorhanden. Bei den Sträuchern im Plangebiet handelt es sich überwiegend um Pflanzungen, die teilweise einen wesentlichen Anteil an naturraumfremden Arten enthalten. Diese sind dem Biotoptyp **Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (44.12)** zuzuordnen. Hier sind beispielsweise Arten wie Forsythie zu nennen. Enthalten die Gebüsche auch heimische Arten, so werden sie mit dem Faktor 1,5 aufgewertet. Entlang der Ostseite der Gaststätte befindet sich eine **Hecke aus nicht heimischen Straucharten (44.22)**. Im Plangebiet wurden außerdem acht **Einzelbäume (45.30)** aufgenommen. Hierbei handelt es sich um Fichten und Hainbuchen sowie um eine Walnuss und eine Esche.

Entlang des Wangerhaldenbachs besteht ein **Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33)**, der von Weiden (*Salix sp.*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) dominiert wird, in der Strauchschicht befinden sich Arten wie Hasel (*Corylus avellana*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Da im östlichen Teil des Plangebiets die Gartennutzung bis an den Wangerhaldenbach reicht, wurden in diesem Abschnitt die Bäume einzeln aufgenommen und nicht als Auwaldstreifen kartiert.

Weite Teile des Plangebiets sind den Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen zuzuordnen. Zu den **von Bauwerken bestehenden Flächen (60.10)** gehören das Gasthaus sowie die Garage. Die Zufahrt, die PKW-Stellplätze des Autohauses sowie der Parkplatz der Gaststätte stellen einen **völlig versiegelten Platz (60.21)** dar. Die Wege zum Eingang der Gaststätte sowie weitere kleine Flächen im Garten und am Autohaus sind **gepflasterte Flächen (60.22)**. Teilweise sind diese zwischen den Fugen stark bewachsen und können somit in der Bewertung aufgewertet werden. Am Rand des Autohauses befinden sich Parkflächen, die dem Biotoptyp **Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)** zuzuordnen sind. Die bewachsene Fläche wird auch hier mit dem Faktor 1,5 aufgewertet. Im Garten sowie seitlich des Gasthauses befinden sich **Blumenbeete oder Rabatte (60.51)**, die überwiegend mit Zierrpflanzen ausgestattet sind. Der nordwestliche Bereich lässt sich als **Ziergarten (60.62)** beschreiben. Dieser besteht überwiegend aus Zierrasen, ist jedoch mit Sträuchern durchsetzt, von denen nur die größeren separat aufgenommen wurden. Der Bestandswert der Biotope beträgt 78.820 ÖP (vgl. Tab. 3). Hinzu kommen acht Einzelbäume mit einem Bestandswert von 6.501 ÖP (vgl. Tab. 4). Hieraus ergibt sich für den Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans insgesamt ein Bestandswert von **85.321 Ökopunkten**.

**Tab. 3 Flächenbilanz und naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.**

Schlüssel-Nr. (LUBW)	Biotoptyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Grundwert (Wertstufe Basismodul)	Bewertung Feinmodul Faktor 1 = Keine Auf- oder Abwertung; Faktor 1,5 = Aufwertung; Faktor 0,5 = Abwertung; Faktor 0,8 = Abwertung;	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	3.188	13	1	41.444
33.80	Zierrasen	30	4	1	120
35.64	Grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation	219	11	1	2.409
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	214	16	1	3.424
42.21	Holunder-Gebüsch	3	13	1	39
43.11	Brombeer-Gestrüpp	140	9	1	1.260
44.12	Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten	294	6	1	1.764
44.12	Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten	106	6	1,5	954
44.22	Hecke aus nicht heimischen Straucharten	21	6	1	126
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	645	28	1	18.060
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	629	1	1	629
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1.347	1	1	1.347
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	41	1	1	41
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	36	1	1,5	54

Schlüssel-Nr. (LUBW)	Biotoptyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Grundwert (Wertstufe Basismodul)	Bewertung Feinmodul Faktor 1 = Keine Auf- oder Abwertung; Faktor 1,5 = Aufwertung; Faktor 0,5 = Abwertung; Faktor 0,8 = Abwertung;	Bilanzwert
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	38	2	1	76
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	15	2	1,5	45
60.51	Blumenbeet oder Rabatte	35	4	1	140
60.62	Ziergarten	1.148	6	1	6.888
	<b>Summe</b>	<b>8.149</b>	-	-	<b>78.820</b>

Schlüssel-Nr. (LUBW)	Baumart	Umfang (cm)	Grundwert (Wertstufe Basismodul)	Bewertung Feinmodul Faktor 1 = Keine Auf- oder Abwertung; Faktor 1,5 = Aufwertung; Faktor 0,5 = Abwertung; Faktor 0,8 = Abwertung;	Bestandwert (Ökopunkte)
45.30	Einzelbaum, Fichte	133	6	0,5	399
45.30	Einzelbaum, Fichte	160	6	0,5	480
45.30	Einzelbaum, Walnuss	160	6	1	960
45.30	Einzelbaum, Hainbuche	114	6	1	684
45.30	Einzelbaum, Hainbuche	115	6	1	690
45.30	Einzelbaum, Hainbuche, mehrstämmig	60, 58, 57	6	1	1.050
45.30	Einzelbaum, Hainbuche	113	6	1	678
45.30	Einzelbaum, Esche, mehrstämmig	130, 130	6	1	1560
	<b>Summe</b>	-	-	-	<b>6.501</b>

### Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (FFH-LRT)

Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) sind im Untersuchungsraum entlang des Wangerhaldenbachs zu finden (LUBW 2016).

Der Biotoptyp Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33) entspricht dem prioritären FFH-Lebensraumtyp **Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0\*]**. Die Bestände entlang des Wangerhaldenbachs werden von Baum- und Strauchweiden (*Salix spec.*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und auch Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) gebildet. Die naturnahen Bestände mit ihrer lebensraumtypischen

Gehölzartenzusammensetzung säumen nahezu das gesamte Südufer entlang des Untersuchungsgebiets entlang des Wangerhaldenbachs.

### **Bestand besonders und streng geschützter Arten im Sinne des § 7 BNatSchG**

#### **Artengruppe Vögel**

Der Untersuchungsraum (vgl. Karte 1 saP) wurde im Jahr 2016 zwischen Mitte März und Mitte Juni bei fünf Kontrollen jeweils vollständig begangen. Dabei wurden insgesamt 35 Vogelarten erfasst. Davon sind 19 Arten Brut- bzw. Reviervögel, 4 Arten wurden als wertgebende Brut- bzw. Reviervögel eingestuft. 15 Arten waren lediglich als Nahrungsgäste im Gebiet präsent. Bei ihnen handelt es sich um Arten mit hohen Raumannsprüchen, deren Brutplätze auch in vergleichsweise großer Distanz zum Untersuchungsraum liegen können.

Unter den 35 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten befinden sich 10 wertgebende, d.h. landes- und/oder bundesweit in ihren Beständen mindestens rückläufige bzw. streng geschützte Arten. Hiervon brüten die bundes- und landesweit gefährdete Art Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) und die bundesweit gefährdete Art Star (*Sturnus vulgaris*) sowie die bundes- und landesweit rückläufigen Arten Haussperling (*Passer domesticus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) im Umfeld des Eingriffsbereichs (vgl. Karte 1 saP). Die bundes- und nach noch geltender Rote Liste Baden-Württembergs landesweit gefährdete Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), die bundes- und landesweit rückläufige Art Feldsperling (*Passer montanus*), die landesweit rückläufigen Arten Gilitz (*Serinus serinus*), Dompfaff (*Pyrrhula pyrrhula*) und Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) waren als Nahrungsgäste im Vorhabensbereich präsent. Die streng geschützte Greifvogelart Rotmilan (*Milvus milvus*) wurde lediglich beim Überflug beobachtet. Im direkten Eingriffsbereich sind ein bis zwei Brutpaare der besonders geschützten aber ungefährdeten Arten Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Singdrossel (*Turdus philomelos*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) sowie ein Brutpaar des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*) in dem überplanten Gebäude betroffen (Details vgl. saP).

#### **Artengruppe Fledermäuse**

Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Erhebungen folgende Fledermausarten registriert: Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Die vierte Art, eine Fledermaus aus der Artengruppe der Bartfledermäuse (Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* oder Große Bartfledermaus *Myotis brandtii*) wurde einmal registriert. Eine Artbestimmung von Bartfledermäusen allein anhand ihrer Rufe ist jedoch nicht möglich.

Darüber hinaus erfolgten Rufaufnahmen, die ebenfalls nicht bis auf die Art bestimmbar, aber dem *Myotis*-Rufkomplex 1 (Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus*, Große Bartfledermaus *Myotis brandtii*, Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*, Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*) sicher zuzuordnen sind.

Rufe, die dem Nyctaloid-Rufkomplex 2 (Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*, Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri*, Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus*, Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus*) angehören, wurden an einem Standpunkt erfasst. Außerdem kamen Rufaufnahmen aus dem Pipistrelloid-Rufkomplex 3 (Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*, Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*, Rauhaufledermaus *Pipistrellus nathusii*) vor.

Die Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet ist im Vorhabensbereich mäßig und im übrigen Bereich als gering einzustufen. Als Aktivitätsschwerpunkt ist die bestehende Leitstruktur entlang des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens am Wangerhaldenbach im Süden des Vorhabensbereichs zu nennen (vgl. Karte 2 saP). Hier wurden regelmäßig Transferflüge beobachtet. Abgesehen von wenigen Ausnahmen erfolgten die übrigen Rufaufnahmen in Gebäudenähe. In einer Nacht wurden von einem über mehrere Tage auf dem Dachboden des überplanten Gebäudes ausgebrachten stationären Detektor zur Aufnahme von Fledermausrufen Rufe der Artengruppe der Pipistrelloiden aufgezeichnet. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um Zwergfledermäuse. Eine dauerhafte Nutzung des Gebäudes als Quartier, insbesondere als Wochenstube, liegt nicht vor. Eine sporadische Nutzung als Zwischenquartier kann hingegen nicht ausgeschlossen werden. Neben dem Gebäude als potentiell Quartier wurden insgesamt neun Bäume mit fledermausrelevanten Höhlen festgestellt, wobei acht davon im gewässerbegleitenden Auwaldstreifen liegen. Ein Walnussbaum mit einer potentiell als Quartier geeigneten Höhle befindet sich nordöstlich des überplanten Gebäudes.

Alle heimischen Fledermausarten sind nach § 7 i.V.m. § 15 BNatSchG national streng geschützt sowie auf Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet.

#### **Artengruppe Reptilien (Zauneidechse)**

Der Verbreitungsschwerpunkt der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) entfällt auf den Norden des Untersuchungsraumes entlang der Schlierbacher Straße im Bereich der Böschung. Weitere Nachweise der Art liegen im unmittelbaren Vorhabensbereich insbesondere im Umfeld des Gaststätten-Gebäudes. Hier wurde die Art im Bereich des Gartenkomplexes westlich des Gebäudes registriert. Des Weiteren ist die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vor allem entlang der Schlierbacher Straße an den südexponierten Straßen- und Wegeböschungen östlich des Vorhabensbereichs vereinzelt präsent. Neben der Zauneidechse wurden außerdem zwei Individuen der besonders geschützten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) östlich des überplanten Gebäudes sowie südlich des Wangerhaldenbachs nachgewiesen (außerhalb des Vorhabensbereichs).

#### **Artengruppe Bilche (Haselmaus)**

Aufgrund vorhandener Habitatpotentiale wurde gezielt nach der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gesucht. Als bewährte Methode zur Erfassung der Haselmaus wurden neben der Suche nach Fraßspuren hierzu spezielle Nisthilfen ausgebracht (BRIGHT et al. 2006). Die streng geschützte Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden im Zuge der faunistischen Untersuchungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ nicht nachgewiesen.

## Andere Artengruppen

Für die Artengruppen der Holzkäfer, der Libellen, der Heuschrecken, der Amphibien und der Schmetterlinge erfolgte am 08.09.2015 eine Übersichtsbegehung bei der, außer für Amphibien, keine Habitatpotentiale der einzelnen Arten ermittelt wurden. Der Wangerhaldenbach eignet sich als Habitat- und Laichgewässer für diverse besonders geschützter Amphibienarten, insbesondere Vertreter der Artengruppe der Salamander. In der Lindach (Vorfluter des Wangerhaldenbach) sind Vorkommen sowohl des streng geschützten Edelkrebse (*Astacus astacus*) als auch des besonders geschützten und in Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichneten Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [1093\*] nachgewiesen (mündl. Mittlg. RÜHLE 2016). Im Vorhabensbereich wurden zwar keine Flusskrebse nachgewiesen, aufgrund der Habitatpotentiale im Oberlauf des Wangerhaldenbachs sowie des Westerbachs kann eine Besiedlung nicht vollständig ausgeschlossen werden.

### 4.1.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Bei der Bewertung des Landschaftsbildes ist zu beachten, dass Landschaft von jedem Menschen individuell erlebt wird und somit keine Bewertungsmethode abschließend vereinheitlicht werden kann (BASTIAN & SCHREIBER 1999). Die Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung erfolgt auf Grundlage der Bewertung des Landschaftsplans der Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim unter Teck, die durch eine Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes im Gelände nach den Empfehlungen der LUBW (2005b) ergänzt bzw. bestätigt werden konnte. Im Landschaftsplan wird die Landschaftsbildqualität für den Bereich außerhalb der Siedlungsflächen als „mittel“ bewertet (Wertstufe 3). Hier wird als Besonderheit der Auenbereich mit Grünland und Streuobst und als Defizit die Störung durch die B 297 genannt. Die Qualität des Ortsrandes wird im Bereich der Gastwirtschaft als „schlecht“ bewertet. Zum Wangerhaldenbach hin wird die Qualität des Ortsrandes als „gut“ eingestuft. Des Weiteren wird dem südlichen Teil des Plangebiets eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung zugeschrieben (LANDSCHAFTSPLAN VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT KIRCHHEIM U. TECK 2001). Die Aussagen des Landschaftsplanes konnten durch die Ergebnisse der Geländebegehung mit anschließender Bewertung für überwiegende Teile des Untersuchungsraumes bestätigt werden.

Gleichwohl ist es aufgrund der morphologischen und strukturellen Ausprägungen des Untersuchungsraumes auf der Maßstabsebene der ausführenden Bauleitplanung (Bebauungsplanebene) erforderlich, das Areal hinsichtlich der Landschaftsbildqualität und Erholungsfunktion differenzierter zu betrachten. Hierbei wurden insgesamt zwei Landschaftsraumeinheiten abgegrenzt (vgl. Karte 3). Den größten Anteil der Fläche nimmt hierbei die Landschaftsraumeinheit 1 ein. Diese wurde hinsichtlich der Landschaftsbildqualität und Erholungsfunktion aufgrund der geringen Natürlichkeit als „gering“ (Wertstufe 2) bewertet. Dieser beinhaltet den Gartenkomplex sowie das bestehende Gebäude und die vorhandene Straße. Landschaftsraumeinheit 2 enthält den gewässerbegleitenden Auwaldstreifen und die angrenzenden Bereiche. Sie zeichnet sich durch die Naturnähe der standorttypischen Gehölze aus, weist jedoch keine der

Öffentlichkeit zugängliche Erholungsinfrastruktur auf. Daher wird hier das Landschaftsbild als „mittel“ (Wertstufe 3) eingestuft. (vgl. Karte 3)

#### **4.1.6 Schutzgut Mensch**

Das Umfeld des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ befindet sich am Ortsrand von der Stadt Kirchheim u. Teck. Somit stellt dies eine wesentliche Bedeutung für die Erholung und somit für das Schutzgut Mensch dar. Im unmittelbaren Umfeld befinden sich Wohnbebauungen und gewerblich genutzte Anlagen (FLÄCHENNUTZUNGSPLAN VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT KIRCHHEIM U. TECK 2012). Weiterhin wertet die insbesondere im Süden des Areals vorhandenen Nutz- und Ziergärten sowie der angrenzende Wangerhaldenbach eine Bedeutung für das Schutzgut Mensch auf.

Der KLIMAATLAS REGION STUTTGART (2008) beschreibt den Untersuchungsraum und dessen Umfeld als Ort mit potentiell hoher Luftbelastung. Der Landschaftsplan (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT KIRCHHEIM U. TECK 2001) verweist bezüglich der Hangneigung auf eine sehr hohe Bedeutung für die Frischluft- bzw. Kaltluftentstehung. Daten zur aktuellen Lärmsituation liegen aus der Umgebungslärmkartierung für Hauptverkehrsstraßen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) vor. Für das Plangebiet werden Lärmpegel von < 50 dB(A) in der Nacht und < 50dB (A) verzeichnet (LUBW 2007).

#### **4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale der Bau- und Kunstdenkmalpflege und der archäologischen Denkmalpflege bekannt. Das Plangebiet liegt jedoch im Bereich des Grabungsschutzgebiets "Versteinerungen Holzmaden" (§ 22 DSchG) (schriftl. Mittlg. Frau BETTINE, Regierungspräsidium Stuttgart 2016). Im Falle zufälliger Funde von Kulturdenkmälern bei Baumaßnahmen ist gemäß § 20 DSchG die zuständige Denkmalbehörde oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (z.B. Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind (SCHRÖDTER et al. 2004). In diesem Sinne sind die angrenzenden Wohnsiedlungen sowie die angrenzenden Verkehrsflächen, insbesondere die Bundesstraße als Sachgut mittlerer Bedeutung zu betrachten.

### **4.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Der Naturhaushalt ist grundsätzlich gekennzeichnet durch Wechselwirkungen der verschiedenen Schutzgüter. Beispielsweise haben Boden, Klima und Grundwasser Auswirkung auf die Vegetation und damit auch auf die anzutreffende Tierwelt (Zoozönosen). Die Vegetation hingegen wirkt sich wiederum auf den Wasserhaushalt und den Boden aus. Zudem haben auch Klima und Wasserhaushalt Einfluss auf die Bodengenese. Bei der schutzgutbezogenen Erfassung der Wechselwirkungen kann davon ausgegangen werden, dass diese bereits im Zuge der Erfassung und Bewertung sowie der Auswirkungsprognose der einzelnen Schutzgüter hinreichend berücksichtigt werden. Eine zusätzliche Erfassung weiterer Parameter ist daher für die schutzgutbezogene Beschreibung der Wechselwirkungen nicht erforderlich.

## **4.2 Prognosen der Entwicklung des Umweltzustandes**

### **4.2.1 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Die Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes sowie die Eingriffsermittlung erfolgen auf Grundlage des Bebauungsplanentwurfs „Wangerhaldenbach“ mit dem Vorhabens- und Erschließungsplan vom 10.05.2019 der Architekten RAICHLE & RAICHLE. Der Eingriffsermittlung im Umweltbericht wird zugrunde gelegt, dass nach Abschluss der Arbeiten, alle bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen wieder in ihren vorherigen Zustand gebracht werden.

#### **4.2.1.1 Schutzgut Boden**

Das geplante Vorhaben „Wangerhaldenbach“ stellt für das Schutzgut Boden einen großen Eingriff innerhalb des Plangebiets dar. Die Anlage von Gebäuden führt anlagebedingt durch eine flächige Versiegelung zu einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen der als Grünland genutzten Böden. Im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Wohngebietes sind ebenfalls erhebliche anlagenbedingte Eingriffe in die natürlichen Bodenfunktionen durch Geländemodellierungen, Auffüllungen, Teilversiegelungen und schädliche Bodenverdichtungen in Form irreversibler Gefügeschädigungen durch Verdichtung zu erwarten. Die Bodenfunktionen innerhalb dieser Bereiche können nur noch zu Teilen ihre ursprüngliche Leistungsfähigkeit erfüllen.

Die Böden im Bereich des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens mit dem Klassenzeichen T II a 2 60/59 bleiben weitgehend unberührt, bauzeitlich ist eine Inanspruchnahme unter Vermeidungsmaßnahmen zu erwarten. Von den mit Wertstufe 2,33 als „mittel“ bewerteten Böden im Bereich des Auwalds werden bauzeitlich durch die Anlage des Retentionsbeckens 10 m<sup>2</sup> sowie durch den Überlauf des Retentionsbeckens in den Wangerhaldenbach dauerhaft 9 m<sup>2</sup> überprägt.

Zu erheblichen Beeinträchtigungen der intakten Böden mit dem Klassenzeichen (LT 4 AIV) 60/62 AGr führt die Anlage der Wohngebäude mit einer Gesamtfläche von 721 m<sup>2</sup>. Hierbei finden flächenhafte

Versiegelungen, Abgrabungen und Bodenverdichtungen statt, die anlagebedingt zu einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen der überwiegend als leistungsfähig (Wertstufe 2,83 „hoch“) bewerteten Bodenfunktionen führt. Die gepflasterten Flächen, welche die Zufahrt, die Stellplätze, sowie Hof- und Wegflächen auf 303 m<sup>2</sup> umfassen, können aufgrund der Fugen in der Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ besser bewertet werden. Ansonsten kommt es auch hier zu einem vollständigen Funktionsverlust der Bodenfunktionen. Ein Teil der geplanten Garten- und Grünflächen mit einer Fläche von 1.243 m<sup>2</sup> führt im Bereich der intakten Böden infolge bau- und anlagebedingter Bodenverdichtungen und Geländemodellierung zu Beeinträchtigungen (durchschnittliche Wertstufenminderung von 2,83 auf 1). Im Bereich des Gewässerbegleitenden Auwaldstreifens resultieren durch das Vorhaben auf 199 m<sup>2</sup> keine Veränderungen der Bodenfunktionen mit dem Klassenzeichen (LT 4 AIV) 60/62 AGr. Für die Errichtung der Retentionsfläche werden 38 m<sup>2</sup> bauzeitlich und 280 m<sup>2</sup> intakter Boden dauerhaft beansprucht. Die Retentionsmulde wird mit einem Schotterkörper ausgestattet und anschließend mit Oberboden angedeckt. Unter der Voraussetzung, dass die Flächen mit mindestens 30 cm Oberboden übergedeckt werden und dass der bauzeitlich in Anspruch genommene Auwald wieder rekultiviert wird, führt dies im Bereich der intakten Böden zu einer Wertstufenminderung von „hoch“ auf „gering“ (Wertstufenänderung von 2,8 auf 1). Im mittleren Bereich der Retentionsmulde werden ca. 78 m<sup>2</sup> nicht mit Oberboden angedeckt. Die Herstellung des Kieskörpers mit der damit verbundenen Abgrabung von Boden führt anlagebedingt zu einem vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen (Wertstufenänderung 2,8 auf 0).

Auf einer sehr großen Teilfläche (1.092 m<sup>2</sup>) der jetzigen überprägten Böden, die auch künftig als Garten- bzw. Auwald geplant sind, findet kein Eingriff in das Schutzgut Boden statt (vgl. Karte 7). Dies gilt auch für einen Bereich (59 m<sup>2</sup>) der Retentionsfläche, die nach der Herstellung mit mindestens 30 cm Oberboden angedeckt wird. Im Bereich des Kieskörpers, der nicht angedeckt wird, kommt es auf 13 m<sup>2</sup> zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Bei den bereits überprägten Böden kommt es durch die Anlage von Gebäuden und der Lärmschutzwand auf einer Fläche von 1.185 m<sup>2</sup> zu einem vollständigen (Wertstufenänderung von 1 auf 0) sowie im Bereich gepflasterter Flächen auf 389 m<sup>2</sup> zu einem nahezu vollständigen Verlust der Bodenfunktionen (Wertstufenänderung von 1 auf 0,03). Auch im Bereich der geplanten Spielplätze werden die Bodenfunktionen auf 102 m<sup>2</sup> stark eingeschränkt (Wertstufenänderung von 1 auf 0,33).

Insgesamt 1.874 m<sup>2</sup> voll- und 25 m<sup>2</sup> teilversiegelte Bereiche werden auch zukünftig in gleicher Bauweise (Wohngebäude, Straßen, Gehwege, Park- und Hofflächen) genutzt. Somit stellt dies keinen Eingriff in das Schutzgut Boden dar.

Zukünftig werden 179 m<sup>2</sup> nicht mehr als versiegelte Bereiche (z.B. Straße) genutzt. Die Planung sieht hier stattdessen Garten- bzw. Grünflächen vor. Hierbei können die Bodenfunktionen im Naturhaushalt bedingt wiederhergestellt werden. Die durchschnittliche Bewertung der drei Bodenfunktionen wird von „keine“ (Wertstufe 0) auf „gering“ (Wertstufe 1) eingestuft. Analog zu den voll versiegelten Flächen werden auch 27 m<sup>2</sup> teilüberprägte Bereiche entsiegelt. Hierbei profitieren besonders die Bodenfunktion „Natürliche

Bodenfruchtbarkeit“ und „Filter- und Puffer für Schadstoffe“, da Ton- und Humusmengen sowie der Wurzelraum erhöht werden.

Bei der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ ist kein Eingriff zu verzeichnen, da nach den Hinweisen des MINISTERIUMS für UMWELT UND VERKEHR (2005) die Eingriffsregelung für diese Funktion nur für Böden anzuwenden ist, die aufgrund der Ausprägung der Standorteigenschaften in die Bewertungsklassen „hoch“ oder „sehr hoch“ eingestuft werden. Dies ist im Vorhabensbereich nicht der Fall.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge sowie irreversible Gefügeschädigungen durch Bodenverdichtung sind zu erwarten, können jedoch durch entsprechende Maßnahmen zum Bodenschutz im Bauablauf gezielt vermieden werden. Betriebsbedingt sind Nähr- und Schadstoffeinträge insbesondere im Bereich der Straßen auf die umliegenden Böden aufgrund der überwiegend geschlossenen Vegetationsdecke als nicht erheblich zu betrachten.

Der durch das geplante Vorhaben entstehende Eingriff in das Schutzgut Boden ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt (vgl. Tab. 5). Der ermittelte Kompensationsbedarf ohne Minderungsmaßnahmen liegt demnach bei **7.420 BWE**.

**Tab. 5 Darstellung des Eingriffs für die einzelnen Bodenfunktionen (2 = mittel, 1 = gering, 0 = ohne Bodenfunktion). F = Fläche, KB = Kompensationsbedarf, BWE = Bodenwerteinheiten, WvE = Wertstufe vor dem Eingriff WnE = Wertstufe nach dem Eingriff. NB = Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, AW = Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, FP = Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“.**

derzeitige Nutzung	Fläche (F) in m <sup>2</sup>	geplante Nutzung	Wertstufe vor dem Eingriff (WvE)			Wertstufe nach dem Eingriff (WnE)			Kompensationsbedarf in BWE KB = F x (WvE - WnE)
			N B	A W	F P	N B	A W	F P	
(LT 4 AIV) 60/62 Agr	1.243	Grünfläche	3	2	3,5	1	1	1	2.279
(LT 4 AIV) 60/62 Agr	199	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	3	2	3,5	3	2	3,5	0
(LT 4 AIV) 60/62 Agr	38	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (Rekultivierung nach Anlage Retentionsfläche)	3	2	3,5	1	1	1	70
(LT 4 AIV) 60/62 Agr	721	Wohngebäude	3	2	3,5	0	0	0	2.043

Tab. 5 Darstellung des Eingriffs für die einzelnen Bodenfunktionen (2 = mittel, 1 = gering, 0 = ohne Bodenfunktion). F = Fläche, KB = Kompensationsbedarf, BWE = Bodenwerteinheiten, WvE = Wertstufe vor dem Eingriff WnE = Wertstufe nach dem Eingriff. NB = Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, AW = Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, FP = Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“.									
derzeitige Nutzung	Fläche (F) in m <sup>2</sup>	geplante Nutzung	Wertstufe vor dem Eingriff (WvE)			Wertstufe nach dem Eingriff (WnE)			Kompensationsbedarf in BWE KB = F x (WvE - WnE)
			N B	A W	F P	N B	A W	F P	
(LT 4 AIV) 60/62 Agr	303	Gepflasterte Einfahrt, Stellplätze, Gehwege u. Hofflächen	3	2	3,5	0	0,1	0	848
(LT 4 AIV) 60/62 Agr	280	Retentionsfläche	3	2	3,5	1	1	1	513
(LT 4 AIV) 60/62 Agr	78	Kieskörper Retentionsfläche	3	2	3,5	0	0	0	221
T II a 2 60/59	323	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	3	1	3	3	1	3	0
T II a 2 60/59	10	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (Rekultivierung nach Anlage retentionsfläche)	3	1	3	1	1	1	13
T II a 2 60/59	9	Retentionsfläche	3	1	3	1	1	1	12
voll versiegelte Flächen	179	Grünfläche	0	0	0	1	1	1	-179
voll versiegelte Flächen	894	Gebäude	0	0	0	0	0	0	0
voll versiegelte Flächen	9	Lärmschutzwand	0	0	0	0	0	0	0
voll versiegelte Flächen	971	Gepflasterte Einfahrt, Stellplätze, Gehwege u. Hofflächen	0	0	0	0	0,1	0	-32
teilversiegelte Flächen	27	Garten	0	1	0	1	1	1	-18

**Tab. 5 Darstellung des Eingriffs für die einzelnen Bodenfunktionen (2 = mittel, 1 = gering, 0 = ohne Bodenfunktion). F = Fläche, KB = Kompensationsbedarf, BWE = Bodenwerteinheiten, WvE = Wertstufe vor dem Eingriff WnE = Wertstufe nach dem Eingriff. NB = Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, AW = Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, FP = Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“.**

derzeitige Nutzung	Fläche (F) in m <sup>2</sup>	geplante Nutzung	Wertstufe vor dem Eingriff (WvE)			Wertstufe nach dem Eingriff (WnE)			Kompensationsbedarf in BWE KB = F x (WvE - WnE)
			N B	A W	F P	N B	A W	F P	
teilversiegelte Flächen	25	Gepflasterte Einfahrt, Stellplätze, Gehwege u. Hofflächen	0	1	0	0	0,1	0	8
überprägte Böden (Garten)	1.019	Grünfläche	1	1	1	1	1	1	0
überprägte Böden (Garten)	73	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	1	1	1	1	1	1	0
überprägte Böden (Garten)	59	Retentionsfläche	1	1	1	1	1	1	0
überprägte Böden (Garten)	13	Kieskörper Retentionsfläche	1	1	1	0	0	0	13
überprägte Böden (Garten)	992	Gebäude	1	1	1	0	0	0	992
überprägte Böden (Garten)	193	Lärmschutzwand	1	1	1	0	0	0	193
überprägte Böden (Garten)	102	Spielplatz	1	1	1	0	1	0	68
überprägte Böden (Garten)	389	Gepflasterte Einfahrt, Stellplätze, Gehwege u. Hofflächen	1	1	1	0	0,1	0	376
<b>Summe</b>	<b>8.149</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>7.420</b>

#### 4.2.1.2 Schutzgut Wasser

##### Oberflächengewässer

Die im Zuge des Entwässerungskonzepts vorgesehene Einleitung in den Wangerhaldenbach soll nach Vorgabe der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Esslingen maximal 1,5 l/s, ha betragen. Durch den verzögerten Abfluss des Niederschlagswassers in den Wangerhaldenbach kann eine zusätzliche, betriebsbedingt induzierte, hydraulische Überlastung der Gewässer und damit eine Beeinträchtigung des

ökomorphologischen Zustandes des Gewässers auch außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nach derzeitigem Kenntnisstand hinreichend ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung der Gewässerfauna (insbesondere Makrozoobenthos) durch zusätzliche hydraulische Stresswirkungen bei Starkregenereignissen ist demnach ebenfalls nicht zu erwarten.

Der bestehende gewässerbegleitende Auwaldstreifen entlang des Wangerhaldenbachs bleibt als solcher größtenteils erhalten und soll in dieser Form auch weiterhin bestehen. Baubedingt ist zur Herstellung der Einleitungsstellen ein temporärer Eingriff in den Wangerhaldenbach und in dessen Umfeld zu erwarten. Die Arbeitsräume zur Herstellung des Retentionsbeckens sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken und die Einleitungsstellen möglichst naturnah in das Gewässerufer einzubinden. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Ausgangszustand vor der Baumaßnahme wiederherzustellen. Betriebs- oder anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Gewässers und dessen unmittelbarem Gewässerumfeld können jedoch ausgeschlossen werden.

### Grundwasser

Die geplanten Wohn- und Verkehrsflächen (einschl. Stellplätze und Lärmschutzwand) und die damit verbundene Neuversiegelung führt anlagebedingt zu einem vollständigen Verlust der Funktionsfähigkeit des Teilschutzgutes Grundwasser (Durchlässigkeit der Deckschichten bzw. Grundwasserneubildung und -dargebot). Hierbei kommt es im Bereich der Terrassen und Garagen der Kettenhäuser sowie im Kieskörper des Retentionsbeckens auf einer Fläche von 254 m<sup>2</sup> zu einer Wertstufenänderung des Teilschutzgutes von „hoch“ (Wertstufe 4) auf „sehr gering“ (Wertstufe 1). Dies entspricht einem Kompensationsbedarf von 0,0762 haWE. Im nördlichen Bereich wird durch das Vorhaben auf 2.537 m<sup>2</sup> die Bewertung von „gering“ (Wertstufe 2) auf „sehr gering“ (Wertstufe 1) herabgestuft, woraus ein weiterer Kompensationsbedarf von 0,2537 haWE resultiert. Der Eingriff in das Schutzgut Grundwasser liegt demnach insgesamt bei 0,3299 haWE. Bei der geplanten gepflasterten Straße sowie den Hofflächen und Stellplätzen (insgesamt 1.812 m<sup>2</sup>) wird von einem Fugenanteil von 10 % ausgegangen. Im Bereich der Fugen kann das Wasser zum Teil versickern und damit für die Grundwasserneubildung und -dargebot nutzbar gemacht werden. Auch auf den geplanten Spielplätzen ist auf einer Fläche von 102 m<sup>2</sup> von einer Versickerung von etwa 50 % der Niederschlagsmenge auszugehen. Hieraus resultiert ein verminderter Kompensationsbedarf von 0,0181 haWE bzw. 0,0051 haWE. Durch das Vorhaben wird weiterhin eine Fläche von 206 m<sup>2</sup> entsiegelt. Hierdurch wird der Kompensationsbedarf um weitere 0,0206 haWE reduziert. Zudem ist eine Retentionsfläche mit 438 m<sup>2</sup> geplant, die das Niederschlagswasser, das innerhalb der Bebauung auftritt zum größten Teil natürlich versickern lässt, wodurch sich der Kompensationsbedarf um weiteren 0,0438 haWE verringert. Die Bereiche der geplanten nichtüberbauten Grundstücksflächen und der Freiflächen stellen keine Eingriffe in das Teilschutzgut dar. Demnach liegt der Kompensationsbedarf für das Teilschutzgut Grundwasser bei **0,2423 haWE**.

Baubedingt sind aufgrund der geringen Funktionsfähigkeit des Teilschutzguts keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers zu erwarten. Durch Abgrabung und Versiegelung wird jedoch

die natürliche Filter- und Pufferfunktion des Bodens reduziert. Vor diesem Hintergrund ist ein Austreten von wassergefährdenden Stoffen zu vermeiden. Betriebsbedingt sind keine erheblichen Nähr- und Schadstoffeinträge auf das Teilschutzgut zu erwarten. Über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinausgehende Beeinträchtigungen des Schutzguts bestehen nicht.

#### **Erfordernis wasserrechtlicher Genehmigungen**

Die geplante Einleitung von unbelasteten Niederschlagswasser von Dachflächen in den Wangerhaldenbach stellt eine Benutzung von Gewässern dar, für die am 09.06.2017 eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 und § 9 WHG erteilt wurde.

#### **4.2.1.3 Schutzgut Klima/Luft**

Die geplanten Wohn- und Verkehrsflächen (einschl. Stellplätze und Lärmschutzwand) und die damit verbundene Neuversiegelung führt anlagebedingt zu einem vollständigen Verlust des hinsichtlich seiner Funktionsfähigkeit (bioklimatische und lufthygienische Entlastung) als „hoch“ (Wertstufe 4) eingestuften Schutzguts Klima/Luft. Hierbei werden 2.585 m<sup>2</sup> der klimaaktiven Wiesen- und Gartenflächen (thermische Entlastung) in Anspruch genommen. Dies führt zu einem kompletten Verlust der Funktionsfähigkeit, womit eine Wertstufenänderung von Wertstufe 4 („hoch“) auf Wertstufe 1 („sehr gering“) verbunden ist. Der ermittelte Kompensationsbedarf beläuft sich demnach für das Schutzgut Klima/Luft auf **0,7755 haWE**.

Die großflächigen Gehölzstrukturen entlang des Wangerhaldenbachs sind von der Planung kaum betroffen und bleiben damit auch weiterhin als wichtige bioklimatische und lufthygienische Entlastungsstrukturen erhalten. Ferner ist der Abstand zwischen Gehölz und Bebauung ausreichend, sodass die Funktion als Kaltluftammel- und Produktionsgebiet erhalten bleibt.

Bei einer Versiegelung von 10 % ist nach der STÄDTEBAULICHEN KLIMAFIBEL (2008) von einer Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur von ca. 1° C auszugehen. In Anbetracht des Verlustes der klimaaktiven Flächen, die zu einer thermischen Entlastung beitragen, ist in Verbindung mit den Klimaprognosen für den Wangerhaldenbach insgesamt mit einer thermischen Zusatzbelastung zu rechnen. Eine Aussage darüber, in welchem Maße die anlagebedingten Auswirkungen (Vollversiegelung bzw. Verlust klimaaktiver Flächen) diesen Effekt verstärken ist aufgrund der Komplexität der verschiedenen Wirkfaktoren nicht statthaft. Zur Herstellung der Wohnhäuser und Erschließungsflächen ist der Einsatz größerer Baumaschinen (Bagger, LKW etc.) erforderlich, mit den damit verbundenen üblichen Emissionen von Luftschadstoffen und Lärm während der Bauzeit. Diese sind jedoch nicht als erheblich einzustufen. Betriebsbedingt ist durch zusätzlichen Kfz-Verkehr und Hausbrand von erhöhten Emissionen in Form von Luftschadstoffen auszugehen.

#### **4.2.1.4 Schutzgut Arten und Biotope**

Das geplante Bauvorhaben führt im Bereich der vorgesehenen Wohn- und Verkehrsnutzung sowie der Lärmschutzwand anlagebedingt zu einem vollständigen Verlust der Biotopstrukturen. Hierbei handelt es

sich auf 2.560 m<sup>2</sup> um mittelwertige Biotoptypen wie die Fettwiesen mittlerer Standorte im Norden und Süden des Areals und Gebüsche im Bereich des Bestandsgartens. Im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist langfristig nur ein Teilverlust der Biotopstrukturen zu erwarten, da hier zu Teilen ebenfalls Gartenflächen entstehen sollen.

Für die Anlage der Retentionsfläche im Süden des Gebiets und den dafür benötigten Notüberlauf muss baubedingt in den hochwertigen Biotoptyp gewässerbegleitender Auwaldstreifen eingegriffen werden (Fläche 95 m<sup>2</sup>). Hiervon können nach dem Bau 48 m<sup>2</sup> mit standortstypischer Auwaldvegetation wieder rekultiviert werden. Darüber hinaus wird innerhalb des Vorhabensbereichs im östlichen Abschnitt des Wangerhaldenbachs ein gewässerbegleitender Auwald auf einer Fläche von 45 m<sup>2</sup> neu entwickelt.

Ebenfalls anlagebedingt müssen einige Einzelbäume gerodet werden insbesondere im Bereich der geplanten Wohnbebauung. Hierbei handelt es sich um zwei Fichten (*Picea abies*), vier Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und einen Walnussbaum (*Juglans regia*). Nur an der Südflanke des Eingriffsgebiets kann eine Esche (*Fraxinus excelsior*) erhalten werden, die jedoch Bestandteil des neuzupflanzenden Auwalds ist und somit nicht mehr als Einzelbaum gewertet wird.

Bau- und betriebsbedingt sind Wirkungen durch Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen, sowohl zeitlich begrenzt während der Bauphase, als auch dauerhaft durch eine Zunahme insbesondere des PKW-Verkehrs sowie durch Heizungen induzierte Emissionen zu erwarten. Eine baubedingte Inanspruchnahme von Freiflächen außerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Bebauungsplans ist auf keinen Teilflächen erforderlich.

Insgesamt sind durch den Bebauungsplan Wangerhaldenbach 2.171 m<sup>2</sup> „sehr geringwertige“ (Wertstufe 1) und 1.463 m<sup>2</sup> „geringwertige“ (Wertstufe 2) Biotoptypen betroffen. „Mittelwertige“ Biotoptypen (Wertstufe 3) werden auf einer Gesamtfläche von 3.870 m<sup>2</sup> tangiert. Das Vorhaben integriert auf einer Gesamtfläche von 645 m<sup>2</sup> einen „hochwertigen“ (Wertstufe 4) Biotoptyp, der anlagebedingt mit 47 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen wird. In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 6) sind die Anteile der geplanten Flächennutzungen mit ihrem jeweiligen Biotopwert zusammengefasst. Der Planwert für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans beträgt **51.901** Biotoppunkte, der Bestandswert hingegen **85.321** Biotoppunkte (vgl. Tab. 3 und Tab. 4). Der ermittelte Kompensationsbedarf errechnet sich aus der Differenz von Bestands- und Planungswert und beträgt für das Schutzgut Arten und Biotope **33.420 Biotopwertpunkte**. Über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Arten und Biotope bestehen nicht.

<b>Tab. 6 Bewertung des Eingriffs für das Schutzgut Arten und Biotope.</b>			
<b>Flächennutzung</b>	<b>Fläche (m²)</b>	<b>Planungswert</b>	<b>Bilanzwert</b>
Fettwiese mittlerer Standorte	1.064	13	13.832
Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	598	28	16.744
Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (Neuentwicklung)	45	23	1.035
Gepflasterte Straße oder Platz	1.812	1	1.812
Von Bauwerken bestandene Fläche	2.230	1	2.230
Spielplatz	102	2	204
Ziergarten	1.860	6	11.160
Versickerungsmulde	348	13	4.524
Kiesige Aufschüttung	90	4	360
<b>Summe</b>	<b>8.149</b>	<b>-</b>	<b>51.901</b>

### **Betroffenheit von nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützten Biotopen**

Durch die Planung wird das nach § 33 NatSchG geschützte Biotop „Wangerhaldenbach“ (Biotop-Nr. 173221161558) auf einer Fläche von überschlägig 47 m<sup>2</sup> anlagebedingt während der Bauphase des Retentionsbeckens beeinträchtigt. Hieraus resultieren jedoch keine dauerhaft veränderten Standortbedingungen im Bereich des Auwalds. Für die Herstellung des Notüberlaufs für Niederschlagswasser ist baubedingt eine Inanspruchnahme von insgesamt etwa 48 m<sup>2</sup> erforderlich. Bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen werden wieder mit standortstypischer Auwaldvegetation rekultiviert. Der dauerhafte Verlust wird durch die Neuentwicklung eines Auwalds durch eine gezielte Förderung standorttypischer Arten östlich des bestehenden Auwaldstreifens kompensiert.

### **Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten**

Im Rahmen der Baumaßnahme der geplanten Kompensationsmaßnahme wird punktuell in das Vogelschutzgebiet (Nr.7323-441) „Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb eingegriffen. Bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen werden wieder rekultiviert. Anlagebedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen in Natura 2000 Gebiete zu erwarten. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Esslingen (Herr DR. BAUER) ist keine Natura 2000-Vorprüfung erforderlich.

### **Betroffenheit von Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (FFH-LRT)**

Nach § 19 Abs. 1 BNatSchG ist durch das Vorhaben baubedingt eine Schädigung (95 m<sup>2</sup>) des Lebensraumtyps Auwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0\*] im Sinne des Umweltschadensgesetzes (USchadG) zu erwarten. Anlagebedingt liegt der Eingriff bei etwa 47 m<sup>2</sup>. Hieraus resultieren jedoch keine veränderten Standortbedingungen im Bereich des Auwaldes. Bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen werden wieder mit standortstypischer Auwaldvegetation rekultiviert. Der dauerhafte Verlust wird durch die

Neuentwicklung eines Auwalds durch eine gezielte Förderung standorttypischer Arten östlich des bestehenden Auwaldstreifens kompensiert.

### **Betroffenheit von besonders und streng geschützten Arten im Sinne des § 44 BNatSchG**

#### **Artengruppe Vögel**

Durch das Vorhaben können Verluste von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten sowie von Nahrungshabitaten europäisch geschützter Vogelarten eintreten. Dabei handelt es sich im unmittelbaren Vorhabensbereich um weit verbreitete, ubiquitäre oder anspruchsarme und störungsunempfindliche Brutvogelarten (vgl. Kap.4.1.4), deren Bestand landesweit weder rückläufig noch gefährdet ist und deren Lebensräume grundsätzlich ersetzbar sind. Bei ihnen kann eine gute regionale Vernetzung ihrer Vorkommen vorausgesetzt werden. Trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen ist daher sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand ihrer Lokalpopulation nicht verschlechtert und die kontinuierliche ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Brutstätten von Arten mit besonders artenschutzrechtlicher Bedeutung befinden sich in ausreichender Entfernung zum Vorhabensbereich, obwohl Habitatpotentiale beispielsweise in Form des überplanten Gebäudes oder innerhalb des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens vorhanden sind. Es handelt sich dabei überwiegend um bestandsrückläufige Arten der Vorwarnliste, die derzeit nicht gefährdet sind. Sie überfliegen den Vorhabensbereich vornehmlich, in geringem Maße wird dieser auch zur Nahrungssuche genutzt. Auch für diese Arten sind landesweit noch eine weite Verbreitung und eine gute Vernetzung ihrer Vorkommen anzunehmen. Dennoch sind entfallende Nistmöglichkeiten, die regelmäßig genutzt werden können im Vorhabensbereich, im Rahmen von CEF-Maßnahmen zu kompensieren (Details vgl. saP).

#### **Artengruppe Fledermäuse**

Das geplante Vorhaben führt zu einem Verlust von zwei möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen (Baumhöhle im Walnussbaum, überplantes Gebäude). Konkrete Hinweise für Quartiere liegen jedoch nicht vor, eine Nutzung des Gebäudes als Zwischenquartier lässt sich jedoch nicht ausschließen. Der Verlust der beiden möglichen Quartiere wird im Rahmen von CEF-Maßnahmen kompensiert. Leitstrukturen für Fledermäuse sind von dem Vorhaben nicht betroffen, die Bedeutung des Vorhabensbereichs als Nahrungshabitat ist aufgrund seiner geringen Größe für alle nachgewiesenen Arten als eher gering einzustufen (Details vgl. saP).

#### **Zauneidechse**

Die Realisierung des geplanten Bebauungsplans führt zur Inanspruchnahme von Lebensräumen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) entlang der Schlierbacher Straße (insbesondere im Bereich der Böschung. Insgesamt sind 1.000 m<sup>2</sup> Habitatfläche der Zauneidechse betroffen. Hieraus resultieren umfangreiche Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse. Der Verlust dieser Flächen wird im Rahmen von FCS-Maßnahmen kompensiert. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts

Esslingen ist für die Realisierung des Vorhabens eine artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 44 BNatSchG erforderlich (Details vgl. saP).

#### 4.2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die Realisierung des geplanten Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ führt zu einer anlagebedingten Flächeninanspruchnahme von etwa 4.601 m<sup>2</sup> (davon Neuversiegelung 2.585 m<sup>2</sup>) in Landschaftsraumeinheit 1, die hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit in Bezug auf die Landschaftsästhetik und Erholungsfunktion als „gering“ (Wertstufe 2) bewertet wird (vgl. Karte 3). Der Eingriff ist für das Schutzgut jedoch aufgrund der geringen Wertigkeit nicht erheblich, da sich das neue Wohngebiet in die vorhandene Bebauung (Billardgaststätte und Wohnbebauung) integriert. Somit kommt es durch den Eingriff zu keiner weiteren Abwertung.

Anlage- und baubedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens (Landschaftsraumeinheit 2) zu erwarten. Die Flächeninanspruchnahme für die Anlage der Retentionsmulde wird auf das notwendige Mindestmaß beschränkt und Beeinträchtigungen durch eine fachgerechte Rekultivierung und naturnahe Gestaltung der Einleitungsstelle minimiert.

#### 4.2.1.6 Schutzgut Mensch

Von Bedeutung aus Sicht des Lärmschutzes ist für das Vorhaben die Wohnsituation innerhalb des Vorhabens. Laut Begründung zum Bebauungsplan sind die Lärmschutzmaßnahmen entsprechend denen eines Allgemeinen Wohngebiets durchzuführen. Die DIN 18005 (1998) sieht hierfür Grenzwerte von **55 dB(A)** tags und **40/45 dB(A)** nachts vor (BAUPHYSIK 5, INGENIEURBÜRO FÜR WASSER-, FEUCHTE-, SCHALLSCHUTZ UND AKUSTIK 2019).

Bei der Schalltechnischen Untersuchung (BAUPHYSIK 5, INGENIEURBÜRO FÜR WASSER-, FEUCHTE-, SCHALLSCHUTZ UND AKUSTIK 2019) werden die Schallimmissionen des Straßenverkehrs auf der B297, der angrenzenden Gewerbebetriebe sowie der Fahrbewegungen innerhalb des Bebauungsplangebiets berücksichtigt. Bei der Berechnung der Schallimmissionen wird eine 4 m hohe schallabsorbierende Lärmschutzwand entlang der Schlierbacher Straße (B297) mit einbezogen. Die Beurteilungspegel durch die B297 erreichen je nach Gebäudefassade 43 - 66 dB(A) tags und 36 bis 59 dB(A) nachts. Demnach werden die schalltechnischen Orientierungswerte an der Nordfassade der Mehrfamilienhäuser und der Kettenhäuser 7 und 8 um bis zu 19 dB(A) überschritten. Bei der Zufahrt zum Gebiet ergeben die Berechnungen Immissionswerte von 52 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts. Somit wird der Immissionsrichtwert nachts um 3 dB(A) überschritten. Am westlich gelegenen Nachbarhaus hingegen werden die Grenzwerte eingehalten. Bei den umliegenden Gewerbebetrieben werden die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete bezogen auf die einzelnen Betriebe eingehalten. Bei einer Betrachtung der Gesamtlärmbelastung durch alle angrenzenden Gewerbebetriebe wird Haus 1 der schalltechnische Orientierungswert tags um 0,1 dB(A) überschritten.

Ungeachtet der Errichtung einer Lärmschutzwand werden somit Grenzwertüberschreitungen an einzelnen Gebäudefassaden verbleiben. Diesen verbleibenden Überschreitungen wird durch die Ausbildung von Außenbauteilen an schutzbedürftigen Wohnräumen begegnet, um einen ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten (BAUPHYSIK 5, INGENIEURBÜRO FÜR WASSER-, FEUCHTE-, SCHALLSCHUTZ UND AKUSTIK 2019).

Durch die geplante Neubebauung resultieren keine Beeinträchtigungen für westlich und nördlich benachbarte Wohngebiete.

#### **4.2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale der Bau- und Kunstdenkmalpflege und der archäologischen Denkmalpflege bekannt. Das Plangebiet liegt jedoch im Bereich des Grabungsschutzgebietes "Versteinerungen Holzmaden" (§ 22 DSchG) (schriftl. Mittlg. Frau BETTINE, STUTTGART 2016). Im Falle zufälliger Funde von Kulturdenkmälern bei Baumaßnahmen wird auf die einschlägigen Bestimmungen des § 20 DSchG hingewiesen.

Weitere Sachgüter im Sinne dieses Schutzgutes sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter außerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Bebauungsplans bestehen nicht.

#### **4.2.1.8 Wechselwirkungen**

Das geplante Vorhaben führt zu keinen zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die bei der schutzgutbezogenen Wirkungsbetrachtung nicht berücksichtigt sind.

### **4.2.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung unterbleiben die beschriebenen Eingriffe in den Naturhaushalt. Die Nutzung des Gastronomiegebäudes (Billardzentrum) sowie der Hausgartenflächen würde auch zukünftig fortbestehen.

### **4.2.3 Abfälle, Abwasser, Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien**

#### **Abfälle**

Das Landesabfallgesetz von 14. Oktober 2008, besagt, dass anfallende Siedlungsabfälle der öffentlichen Hausmüllabfuhr zu überlassen sind. Nicht verwertbare Abfälle (Restmüll) sind grundsätzlich dem Landkreis Esslingen zur vorschriftsmäßigen Beseitigung zuzuführen. Hierzu ist nach der Abfallwirtschaftsatzung des Landkreis Esslingen, die Anzahl der zugelassenen Abfallbehälter beim öffentlich-rechtlichen

Entsorgungsträger anzumelden. Die Abfallwirtschaftssatzung des Landkreises Esslingen schreibt in Anlehnung an das Kreislaufwirtschaftsgesetz verpflichtend vor, dass Bioabfälle nicht über die Restmülltonne entsorgt werden dürfen, sondern über die Biotonne eingesammelt werden. Ebenso werden Behälter zur Sammlung von Papier, Pappe und Kartonagen sowie zur Rückgabe von „Verkaufsverpackungen“ (Leichtstoffverpackungen mit und ohne Grünem Punkt) aus Metall, Kunststoff und Verbundmaterial durch den Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises bzw. seiner Vertragspartner angeboten (<http://www.awb-es.de>).

### **Abwasser**

Die Gesamtentwässerung der geplanten Wohnbebauung „Wangerhaldenbach“ erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Niederschlagswasser von Dachflächen soll über offene Gräben in eine Retentionsmulde geführt und dort versickert werden. Zudem werden die Dachflächen begrünt, wodurch ein Teil der Regenspende vor Ort verdunsten kann. Zudem bewirkt die Dachbegrünung eine Wasserrückhaltung durch verzögerten Abfluss. Das auf der Straße anfallende Schmutzwasser sowie die häuslichen Schmutzfrachten werden über ein Trennsystem über die öffentliche Kanalisation abgeleitet. Die Abwässer werden dem Gruppenklärwerk „Wendlingen“ zugeführt.

### **Energieeffizienz**

Die Beleuchtung ist auf das erforderliche Mindestmaß von Wohnsiedlungen zu beschränken. Die Verwendung energieeffizienter Beleuchtung (z.B. LED- Leuchtmittel) wird empfohlen.

Am 1. Mai 2014 ist die Novellierung der Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) in Kraft getreten, wonach ab dem 1. Januar 2016 für den Neubau von Gebäuden neue Richtwerte für den Jahresprimärenergiebedarf, für den maximal zulässigen Wärmedurchgangskoeffizienten oder die Qualität der Gebäude-Wärmedämmung sowie für den Primärenergiefaktor von Strom gelten.

### **Nutzung erneuerbarer Energien**

Bezüglich der Nutzung von Solarenergie weist der Solaratlas der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz für das Wohngebiet „Wangerhaldenbach“ eine mittlere jährliche Sonneneinstrahlung von 1.198 kWh/m<sup>2</sup> aus (LUBW 2015). Zur Nutzung oberflächennaher Geothermie liegen derzeit noch keine Potentialuntersuchungen vor. Für weitere Informationen steht der Klimaschutzbeauftragte der Stadt Kirchheim unter Teck zur Verfügung.

## **4.2.4 Schonender Umgang mit Grund und Boden, Landwirtschaft, Wald und für Wohnzwecke genutzter Flächen**

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen

auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang anderwärtig genutzt werden.

### **Landwirtschaft**

Im Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ sind hinsichtlich der für die Landwirtschaft primär bedeutenden Bodenfunktion „Natürlichen Bodenfruchtbarkeit“ hochwertige Böden vorhanden. Im Rahmen der landwirtschaftlichen Klassifizierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen werden Flächen folgendermaßen eingestuft:

Vorrangfläche Stufe I	Acker-/Grünlandzahl $\geq 60$
Vorrangfläche Stufe II	Acker-/Grünlandzahl $\geq 60$ mit Hangneigung $> 12 - 21$ % oder Acker-/Grünlandzahl $35 - 59$ mit geringer Hangneigung
Grenzfläche	Acker-/Grünlandzahl $25 - 34$ oder Böden mit Hangneigung $> 21 - 35$ %
Untergrenzfläche	Acker-/Grünlandzahl $\leq 24$ oder Böden mit Hangneigung $> 35$ %

Im Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ sind demnach 2.861 m<sup>2</sup> der Vorrangfläche Stufe I und 342 m<sup>2</sup> der Vorrangfläche Stufe II zuzuordnen. Die Fläche der Vorrangfläche Stufe I besteht aus einer Fettwiese. Fettwiesen sind Bestandteil von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Auf der Fläche der Vorrangstufe II befindet sich ein Auwaldstreifen. Die Flächen der Vorrangstufe I und II werden derzeit nicht bzw. nicht mehr landwirtschaftlich genutzt, sondern dienen als Garten bzw. bachbegleitende Vegetation. Somit sind die Belange der Landwirtschaft nicht betroffen (vgl. Karte 7). Der naturschutzrechtliche Ausgleich erfolgt planintern ohne die Inanspruchnahme weiterer landwirtschaftlich genutzter Flächen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Esslingen können die für die Umsetzung des Vorhabens zwingend erforderlichen Ersatzhabitate für Zauneidechsen planintern nicht realisiert werden. Diese wurden so hergestellt, dass die bestehende Nutzung als Pferdeweide weiterhin möglich ist.

### **Wald**

Bei den mit Gehölzen (Bäume und Sträucher) bestandenen Flächen im Vorhabensbereich handelt es sich um in eine Gartenanlage mit Hecken, Obst- und Ziergehölzen, Einzelbäumen, sowie einem „Gewässerbegleitende Auwaldstreifen“ entlang des Wangerhaldenbachs (vgl. Karte 1).

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ sind keine Wälder nach § 2 LWaldG vorhanden. Die Belange der Forstwirtschaft sind nicht betroffen.

**Wohnen**

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Wangerhaldenbach“ wird kein Gebäude für Wohnzwecke genutzt. In direkter Nachbarschaft befindet sich in Richtung Osten ein Mehrfamilienhaus mit vier Wohneinheiten. Die Planung sieht vor zusätzlich 11 weitere Gebäude zu errichten, davon drei Mehrfamilien- und acht Kettenhäuser mit Garagen. Im Bebauungsplan ist die Errichtung einer Lärmschutzwand an der Schlierbacher Straße vorgesehen, sodass die Wohnnutzung nicht beeinträchtigt wird.

## 5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Eingriffe dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt erforderlich beeinträchtigen. Im Rahmen der Bauleitplanung ist daher anzustreben, dass nicht nur erhebliche, sondern alle, also auch geringfügige Beeinträchtigungen durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden. Laut § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, bzw. so gering wie möglich zu halten. Erhebliche unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Grundsätzlich ist bei der Durchführung der Bauarbeiten sorgsam auf die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik zu achten, damit Beeinträchtigungen von Boden, Wasser und Vegetationsbeständen vermieden werden.

### 5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Um die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen zu gewährleisten, wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen. Es ist anzuraten die in Kapitel 5.1.1 genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung schädlicher Bodenveränderungen im Bebauungsplan verbindlich festzusetzen. Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG sowie von Beeinträchtigungen des Schutzguts Arten und Biotope (vgl. Kap.5.1.2) werden durch den Vorhabenträger auf privaten Grundstücken umgesetzt. Die Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Teilschutzgüter Oberflächengewässer und Grundwasser (vgl. Kap.5.1.3), die Maßnahmen zur Vermeidung von schädlichen klimatischen Beeinträchtigungen (vgl. Kap.5.1.4) sowie die Maßnahmen zum Schutz vor Lärm werden durch den Vorhabenträger im Zuge der Realisierung des Bauvorhabens umgesetzt (Details siehe Kap.5.1.5).

#### 5.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung schädlicher Bodenveränderungen

- **Maßnahme 5:** Überdeckung baulicher Anlagen im Bereich der Tiefgarage mit einer Mächtigkeit von über 50 cm und einer anschließenden Gartennutzung (453 m<sup>2</sup>).
- **Maßnahme 6:** Extensive Dachbegrünung auf Flachdächern (1.151 m<sup>2</sup>). Die Substratmächtigkeit beträgt mindestens 10 cm unter anteiliger Verwendung von Boden.
- In Verbindung mit § 202 BauGB (Schutz des Mutterbodens) ist der Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Empfohlen wird hierzu gemäß DIN 18300 den gesamten Oberboden flächig abzuschleppen und in geeigneten Depots getrennt vom

Unterboden zu lagern und nach Möglichkeit einer Verwendung innerhalb oder außerhalb des Planbereichs zuzuführen. Während der Bauphase sind Schadstoffeinträge, Verdichtungen oder sonstige Beeinträchtigungen des Oberbodens zu vermeiden. Im Baustellenerschließungsplan sollten frühzeitig Maßnahmen zum Bodenmanagement und -schutz getroffen werden.

- Aufgrund der stellenweise im Untersuchungsraum vorherrschenden hohen Feinbodenanteile (Bodenarten Ton und lehmiger Ton) wird in besonderem Maße auf die hohe Verdichtungsempfindlichkeit der Böden hingewiesen. Die Bearbeitungsgrenzen sollten stets eingehalten werden, um schädliche, irreversible Veränderungen der Gefügestruktur durch Bodenverdichtungen zu vermeiden.
- Aufschüttungen sind nur aus für den Grundwasserschutz unbedenklichem Material zulässig. Bei Verwendung von Recyclingmaterial ist die Unbedenklichkeit der Stoffe nachzuweisen. Ggf. sind Dichtungsschichten gegen Stoffeinträge in den Grundwasserkörper einzubauen. Bei Bodenaufschüttungen, sind eine mindestens 15 cm mächtige durchwurzelbare Bodenschicht und humoser Oberboden aufzutragen. Beim Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden sind die Anforderungen des § 12 BBodSchV i. V. m. DIN 19731 zu beachten.
- Bereiche zur Herstellung von Vegetationsflächen sind während der Bauphase vor schädlichen Bodenveränderungen (insbesondere Bodenverdichtung) zu schützen und entsprechend zu kennzeichnen (Abgrenzung von Tabuflächen).
- Die vollständige Versiegelung von Flächen ist auf das für den jeweiligen Betriebszweck erforderliche Mindestmaß zu begrenzen. Die Gehwege, Zuwegungen sowie die Park- und Hofflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu gestalten.

### **5.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG sowie Beeinträchtigungen des Schutzguts Arten und Biotope**

- In den Gehölzen im Plangebiet können Nester von Vögeln vorhanden sein. Der Walnussbaum im nördlichen Bereich des Vorhabens weist zudem Baumhöhlen auf, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können. Um Individuenverluste bei Brutvögeln bzw. Fledermäusen zu vermeiden, dürfen Gehölzrodungen in Verbindung mit § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 1.10. und 28.02. und damit nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln bzw. der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen durchgeführt werden (Details vgl. saP).
- Die Baumhöhlen im Vorhabensbereich sind unmittelbar vor der Fällung der Höhlenbäume auf die Präsenz von Fledermäusen zu prüfen und dann fachgerecht zu verschließen (Details vgl. saP).
- Um Verletzungen und Tötungen von gebäudebewohnenden Fledermausarten und in bzw. an Gebäuden brütenden Vogelarten auszuschließen, sollte das zum Abriss vorgesehene Gebäude

ebenfalls außerhalb der Brutzeit von Vögeln bzw. der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen (1.10. bis 28.02.) rückgebaut werden (Details vgl. saP).

- Um während des Rückbaus des Gebäudes und bei Baumfällungen im Winterhalbjahr Individuenverluste von im Boden überwinternden Zauneidechsen in den besiedelten Bereichen hinreichend ausschließen zu können, ist die Ausweisung von Tabuflächen erforderlich. Mit Beginn der Aktivitätszeit der Zauneidechse (witterungsabhängig, etwa ab Mitte März) sind die Tabuflächen mit einem überklettersicheren Schutzzaun zu versehen, um eine Einwanderung einzelner Individuen in das angrenzende Baufeld zu verhindern (Details vgl. saP).
- Die Baufeldräumung kann zu Individuenverlusten der Zauneidechse führen. Bei Eingriffen sind daher zum Schutz von Individuen und Reproduktionsstadien im gesamten Vorhabensbereich die vorhandenen Zauneidechsen vor Baubeginn umzusetzen. Die Tiere sind dann in die zuvor neu anzulegenden Ersatzhabitate (FCS) zu verbringen (vgl. Kap. 5.3). Das vollständige Umsetzen aller Tiere erfolgt vor Beginn der Erschließungsarbeiten. Sofern möglich, sind die Bereiche aus denen Tiere umgesetzt wurden, mit einer geeigneten temporären Umzäunung gegen die Wiedereinwanderung zu sichern. In Bereichen wo dies nicht möglich ist, sind Eingriffe in den Boden nur im Zeitraum zwischen April und Mitte Mai bzw. zwischen Mitte August und September zulässig. Während dieser Zeit sind die Tiere aktiv und können Eingriffen ausweichen. Sollten einzelne Gebäude erst zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden, sind eine erneute Prüfung der dann aktuellen Zauneidechsenbesiedelung sowie ggf. weitere Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechsen erforderlich (Details vgl. saP).
- Die Beleuchtung der Verkehrs- und privaten Grundstücksflächen ist auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Die Verwendung von Lampen und Leuchtmitteln mit geringer Attraktionswirkung für Insekten und gleichermaßen energieeffizienter Beleuchtung (z.B. LED-Leuchtmittel) wird empfohlen. Eine Abstrahlung in die angrenzenden Grünflächen ist durch eine entsprechende Ausrichtung der Leuchtkegel zu vermeiden (Details vgl. saP).
- Vermeidung von Einträgen wassergefährdender Stoffe durch Baumaschinen und Baustoffe u.a. zum Schutz möglicher Vorkommen geschützter Flusskrebse. Keine Lagerung von Baumaschinen, Baustoffen und Boden im Gewässerrandstreifen bzw. im Schutzbereich von Vegetationsbeständen und Bäumen. Vermeidung von erosionsbedingten Bodeneinträgen in das Gewässer infolge von Regen. Gegebenenfalls vorgezogene Herstellung der Retentionsbecken zur Nutzung als Absetzbecken (Sedimentfalle).
- **Maßnahme 6:** Als Minderungsmaßnahme des Schutzguts Arten und Biotope werden die Dachflächen der neuen Wohngebäude sowie die Garagen der Einfamilienhäuser mit einer extensiven Dachbegrünung begrünt. Hierbei stehen insgesamt 1.151 m<sup>2</sup> zur Verfügung. Die Substratmächtigkeit beträgt mindestens 10 cm.

- **Maßnahme 7:** Zur Ergänzung des vom Vorhaben bau- und anlagebedingt (Notüberlauf und Retentionsmulden) in Anspruch genommenen Lebensraumtyps **Auwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0\*]** ist auf Flurstück Nr. 2410 am Nordufer des Wangerhaldenbachs eine Erweiterung des dort bereits bestehenden Lebensraumtyps um insgesamt 59 m<sup>2</sup> vorgesehen. Hiervon befinden sich 45 m<sup>2</sup> innerhalb und 14 m<sup>2</sup> außerhalb des Vorhabensbereichs. Die planinterne Neupflanzung ist bereits in der Bilanz in Kap. 4.2.1.4 einberechnet worden. Darüber hinaus umfasst die Maßnahme auch die Rekultivierung des bauzeitlich für die Anlage der Retentionsfläche in Anspruch genommenen Auwalds auf 48 m<sup>2</sup>. Die Ergänzungspflanzung und Rekultivierungen sind mit lebensraumtypischen Weiden (*Salix spec.*) gem. Pflanzliste (vgl. Anhang Tab. 9) herzustellen. Die vorhandenen Standortbedingungen (insbesondere Grundwasserniveau und klimatische Verhältnisse) sind zur Entwicklung des Lebensraumtyps geeignet.
- Verminderung von Eingriff in das geschützte Biotop infolge von Baumaßnahmen. Bauarbeiten die im Rahmen der Anlage des Retentionsbeckens vorzunehmen sind, sind ausschließlich aus Richtung Norden durchzuführen. Gegebenenfalls ist der Auwald mit einem Bauzaun vor Eingriffen zu schützen.
- Die geplanten Retentionsmulden bieten die standörtlichen Voraussetzungen für eine Fettwiese mittlerer Standorte (33.41). Zur wirksamen Erosionsvermeidung im Bereich der neu angelegten Retentionsmulden wird diese mit einer arten- und kräuterreichen Ansaat begrünt. Aufgrund der Lage unmittelbar angrenzend an die freie Landschaft und das gesetzlich geschützte Biotop erfolgt die Verwendung von zertifiziert gebietsheimischen Saatgut (Regiosaatgut, z.B. Rieger-Hofmann, Mischung Nr. 02 Fettwiese – die klassische Glatthaferwiese, vgl. Anhang Tab. 10).

### 5.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Teilschutzgüter Oberflächengewässer und Grundwasser

- Bei Arbeiten im Gewässer und dessen unmittelbaren Umfeld ist auf spezielle Schutzmaßnahmen hinsichtlich möglicher Einträge von wassergefährdenden Stoffen durch die zum Einsatz kommenden Maschinen zu achten. Der Einsatz biologisch abbaubarer Hydrauliköle und Schmierfette wird empfohlen.
- **Maßnahme 5:** Überdeckung baulicher Anlagen im Bereich der Tiefgarage mit einer Mächtigkeit von mindestens 50 cm und einer anschließenden Gartennutzung zur Förderung der Retention und Verdunstung von Niederschlagswasser.
- **Maßnahme 6:** Extensive Dachbegrünung zur Förderung der Retention und Verdunstung von Niederschlagswasser.
- Durch den vorhabensbedingten, großflächigen Abtrag von Boden kommt es zu einem Verlust der schadstofffilternden- und puffernden Deckschichten. Ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sollte daher in diesen Bereichen nach Möglichkeit vermieden werden.

- Keine Lagerung von Baumaschinen, Baustoffen und Boden im Gewässerrandstreifen. Während der Bauzeit ist sicherzustellen, dass erosionsbedingte Bodeneinträge in das Fließgewässer infolge von Regen sowie sonstige Gewässertrübungen ausgeschlossen werden. Gegebenenfalls sind die Retentionsbecken vorab herzustellen, um in der Bauzeit als Absetzbecken (Sedimentfallen) zu fungieren. Die Arbeitsräume zur Herstellung der Einleitungsstelle des Notüberlaufs sind auf das notwendige Mindestmaß zu begrenzen. Ferner sind die Notüberläufe naturnah zu gestalten und in das Gewässerufer einzubinden.
- Um die Funktionsfähigkeit des Retentionsbeckens zu erhalten, ist die Fläche bei Bedarf, mindestens jedoch zweimal im Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist abzuräumen.

#### **5.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung schädlicher klimatischer Veränderungen**

Die geplante extensive Dachbegrünung sowie die Überdeckung der Tiefgarage mit Bodenmaterial und der daraus resultierenden Begünstigung der bioklimatischen und thermischen Entlastung wirkt sich positiv auf das Schutzgut Klima/Luft aus und kann daher als Minderungsmaßnahme anerkannt werden.

Auch durch die Pflanzung von 67 Einzelbäumen sowie weiteren Sträuchern im Vorhabensbereich entsteht eine klimaregulierende Wirkung, welche ebenfalls negativen klimatischen Veränderungen im Vorhabensbereich entgegenwirkt.

Darüber hinaus ist für die geplante Lärmschutzwand aus Gabionen ein beidseitiger Bewuchs aus Schlingpflanzen vorgesehen. Dies wirkt sich ebenfalls positiv auf das Lokalklima aus und kann daher als Minimierungsmaßnahme angesehen werden.

#### **5.1.5 Maßnahmen zum Schutz vor Lärm**

- Entlang der Schlierbacher Straße ist eine Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen vorgesehen. Hierbei ist zur Reduzierung der Beurteilungspegel eine hochabsorbierende Lärmschutzwand innerhalb des Bebauungsplangebietes entlang der Schlierbacher Straße geplant. Die Lärmschutzwand ist mit einer Höhe von vier Metern und einer Länge von rund 115 Metern vorgesehen (BAUPHYSIK 5, INGENIEURBÜRO FÜR WASSER-, FEUCHTE-, SCHALLSCHUTZ UND AKUSTIK 2019). Der Bau der Lärmschutzwand erfolgt durch den Vorhabenträger auf privaten Flächen.
- Ungeachtet der Errichtung einer Lärmschutzwand werden Grenzwertüberschreitungen, vor allem in den oberen Geschossen der geplanten Mehrfamilienhäuser, verbleiben. Um die verbleibenden Überschreitungen an den Gebäudefassaden zu kompensieren wird geraten, passive Maßnahmen an den Gebäuden vorzunehmen. (BAUPHYSIK 5, INGENIEURBÜRO FÜR WASSER-, FEUCHTE-, SCHALLSCHUTZ UND AKUSTIK 2016). Die Realisierung passiver Lärmschutzmaßnahmen erfolgt durch den Vorhabenträger.

## 5.2 Planinterne Kompensationsmaßnahmen

Die Durchsetzung der nachfolgend beschriebenen planinternen Kompensationsmaßnahmen erfolgt mittels Festsetzung im Bebauungsplan. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt durch den Vorhabenträger im Rahmen der Realisierung des Bauvorhabens.

### 5.2.1 Maßnahmen zur Anlage von Gehölzbeständen

- **Maßnahme 1:** Zur Eingrünung der geplanten Lärmschutzwand und der Spielplätze werden 26 Einzelbäume in Verbindung mit einer Strauchpflanzung gepflanzt. Die Einzelbaumpflanzung besteht aus acht Feld-Ahornen (*Acer campestre*), fünf Hainbuchen (*Carpinus betulus*), vier Gewöhnlichen Traubenkirschen (*Prunus padus*), jeweils drei Sommer-Linden (*Tilia platyphyllos*) und Echten Mehlbeeren (*Sorbus aria*) sowie zwei Berg-Ahornen (*Acer pseudoplatanus*) mit einer Pflanzqualität von mind. H 3xv STU 18-20 sowie einer Traubeneiche (*Quercus petraea*) mit der Pflanzqualität H 3xv STU 20-25. Die geplante Strauchpflanzung setzt sich aus Zweigriffligem Weißdorn (*Crataegus laevigata*, 6 Stk.), Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*, 6 Stk.), Gewöhnlichem Schneeball (*Virbunum opulus*, 5 Stk.), Echtem Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*, 3 Stk.), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*, 3 Stk.), Hasel (*Corylus avellana*, 3 Stk.) und Eingrifflichem Weißdorn (*Crataegus monogyna*, 3 Stk.) zusammen.
- **Maßnahme 2:** Zur Begrünung der PKW-Stellplätze sowie der Einfahrt erfolgt die Pflanzung von 10 Einzelbäumen Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), mind. H 3xv STU 18-20).
- **Maßnahme 3:** Zur Eingrünung der Retentionsfläche werden Gehölzpflanzungen in Form von sieben Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und sechs Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) (mind. H 3xv STU 18-20 cm) gepflanzt. Zusätzlich ist eine Strauchpflanzung bestehend aus Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*, 17 Stk.), Gewöhnlichem Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*, 10 Stk.), Gewöhnlichem Schneeball (*Virbunum opulus*, 10 Stk.), Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*, 10 Stk.), Echter Hunds-Rose (*Rosa canina*, 5 Stk.), Wein-Rose (*Rosa rubiginosa*), 5 Stk.) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*, 5 Stk.) geplant.
- **Maßnahme 4:** Im Bereich der Freifläche als Übergang in den Außenbereich südlich der Gärten ist die Pflanzung von Einzelbäumen als Solitärgehölz (mind. H 3xv STU 20-25 cm) bestehend aus 16 Kirschen (*Prunus avium*) sowie einer Strauchpflanzung aus Gewöhnlichem Schneeball (*Virbunum opulus*, 3 Stk.) vorgesehen. Darüber hinaus erfolgt im Vorgarten der Häuser 6 und 8 die Pflanzung von jeweils einer Kirsche (*Prunus avium*, mind. H 3xv STU 20-25 cm).

Für alle Maßnahmen zur Anlage von Gehölzbeständen gilt, dass die Bäume in ein großzügig dimensioniertes Pflanzbeet mit mind. 12 m<sup>3</sup> durchwurzelbaren Raum gepflanzt werden. Um einen ausreichend großen Wurzelraum für die Bäume an den PKW-Stellplätzen (Maßnahme 2) zu gewährleisten, wird die Verwendung eines verdichtbaren Baumsubstrats unter den Parkplätzen empfohlen. Zur

Gewährleistung eines Anwuchserfolgs aller Bäume ist darüber hinaus eine fachgerechte Entwicklungspflege, welche eine Düngung und Wässerung der Hochstämme und Gehölze beinhaltet durchzuführen. Insbesondere die Bäume in den Verkehrsflächen sind je nach Temperatur und Niederschlagsmenge auch darüber hinaus zu wässern.

### 5.3 Vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) für den Artenschutz

#### 5.3.1 Maßnahmen zur Herstellung von Ersatzhabitaten für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse

- **Maßnahme 8:** Infolge der Ausweisung von Wohnflächen kann es zu einem Verlust von Revieren bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten kommen. Um die kontinuierliche ökologische Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern, sind drei künstliche Nisthilfen (CEF) an geeigneten Stellen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu den vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzubringen (Details vgl. saP).
- **Maßnahme 8:** Das geplante Vorhaben führt weiterhin zu einem Verlust möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen (Baumhöhlen sowie Quartiermöglichkeiten des Billard-Gebäudes und Schuppens). Im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu den vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden sechs Fledermauskästen angebracht (Details vgl. saP).
- Die künstlichen Nisthilfen für die Vogelarten sowie die Fledermauskästen können im räumlich-funktionalen Zusammenhang an dafür geeigneten Stellen sowohl innerhalb (planintern) aber auch außerhalb des Plangebiets (planextern) angebracht werden. Die Ausbringung muss jedoch vor dem Eingriff erfolgen.

### 5.4 Vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS) für den Artenschutz

#### 5.4.1 Maßnahmen zur Herstellung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse

- **Maßnahme 10** Zur Sicherung des Erhaltungszustandes der vom Vorhaben betroffenen streng geschützten Zauneidechse aufrecht zu erhalten, sind vorgezogene Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Hierfür muss eine geeignete Fläche mit Anbindung an den vom Vorhaben betroffenen Bestand zauneidechengerecht aufgewertet und der Zugriff auf die Fläche rechtlich gesichert werden. Die Größe der Fläche sowie der Umfang der herzustellenden Habitatstrukturen orientieren sich dabei an der vom Vorhaben betroffenen Habitatfläche sowie der Größe der dort vorhandenen Population. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Esslingen (Herr DR. BAUER) ist

entsprechend der vom Eingriff betroffenen Fläche daher eine Fläche von mindestens 1.000 m<sup>2</sup> zauneidechsengerecht zu gestalten (vgl. saP).

Hierzu soll eine bisher nur pessimal geeignete Pferdekoppel (Gemarkung Kirchheim unter Teck Flst.-Nr. 2441) als Zauneidechsenhabitat aufgewertet werden. Diese befindet sich 730 m nordöstlich des Vorhabens. Das Flurstück Flst.-Nr. 2441 wird mit Pferden beweidet und weist einen sehr lückigen Obstbaumbestand auf. Als Maßnahmenbereich eignet sich v.a. der nordöstliche Teil des Flurstücks, da dieser nur in geringem Umfang von den Obstbäumen beschattet wird. Um die Flächen für Eidechsen attraktiv zu gestalten werden vier Steinriegel mit einer Gesamtfläche von 48 m<sup>2</sup> (vgl. Karte 6) angelegt, wobei zur Schaffung eines vertikalen Temperaturgradienten zusätzlich Totholz eingearbeitet wird. Die Steinriegel werden eine Breite von ca. zwei Metern und eine Länge von 6 Metern aufweisen sowie höchstens 0,8 m hoch sein. Sie wird aus unterschiedlich großen, lose aufgeschichteten Steinen mit integriertem Totholz und Baumstubben bestehen. Zusammen mit vorgelagerten südexponierten Sandlinsen steht den Zauneidechsen hiermit eine geeignete Verbindung von Jagdhabitaten, Versteckmöglichkeiten, Sonn- und Eiablageplätzen zur Verfügung. Um ein frostsicheres Überwintern der Tiere zu gewährleisten wird unter den Steinriegeln in Teilbereichen mind. 0,8 m tief ausgekoffert, mit Steinen sowie mit grabfähigem und gut drainierendem Substrat (z.B. Sand) angefüllt. Diese neu geschaffene Habitatfläche bietet ausreichend Raum und Habitatstrukturen für die unmittelbar durch die Erschließungsarbeiten betroffene Zauneidechsenpopulation. (vgl. Karte 6 und saP)

Der Bereich des Flurstücks Nr. 2441 befindet sich in einer Kernfläche für den Biotopverbund mittlerer Standorte. Hierbei sollen Lebensräume der standorttypischen Tier- und Pflanzenarten nachhaltig gesichert und weiterentwickelt werden. Das Ziel ist es, vor allem die Arten zu fördern, die besonders gefährdet sind und einen hohen Schutz- und Entwicklungsbedarf aufweisen. Die Zauneidechse ist eine wichtige Zielart des Anspruchstyps Offenland mittlerer Standorte.

Die linearen Steinriegel, werden so angelegt, dass diese sich in die umliegende Landschaft vollständig einbinden. Infolge der neugeschaffenen Habitatstrukturen werden Landschaftselemente geschaffen, die zu einer reich gegliederten Landschaft beitragen. Die geplanten Habitatstrukturen dienen als neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere und tragen damit zum Struktureichtum bei, was sich positiv auf die Eigenart und Vielfalt der Streuobstwiesenlandschaft auswirkt. Zudem nutzen diverse Vogelarten exponierte Strukturen (Steinriegel) vermehrt als Sing- und Ansitzwarte in der offenen Landschaft (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART REFERAT 56, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 2010).

Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet „Kirchheim unter Teck“ wird für das Einbringen von Steinen, Sand und Holz zur Anlage der Habitatstrukturen eine Erlaubnis bei der Unteren Naturschutzbehörde beantragt.

<b>Tab. 7 Verbleibender Kompensationsbedarf unter Berücksichtigung eingriffsmindernder sowie planinterner Kompensationsmaßnahmen.</b>		
<b>Schutzgut</b>	<b>Bestehender Kompensationsbedarf</b>	<b>Externer Kompensationsbedarf (BWE/haWE/Biotoppunkte)</b>
Boden	nein	15.949 Biotoppunkte
Wasser	nein	-
Klima/Luft	nein	-
Arten und Biotope	nein	-
Landschaftsbild und Erholung	nein	-
Mensch	nein	-
Kultur- und sonstige Sachgüter	nein	-

## 5.5 Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Boden

Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden liegt bei **7.420 BWE**. Baubedingte Beeinträchtigungen durch schädliche Bodenverdichtungen der stellenweise verdichtungsempfindlichen Böden werden durch das Beachten der Bearbeitungsgrenzen für Erdarbeiten vermieden (vgl. Kap.5.1.1).

Die Überdeckung baulicher Anlagen im Bereich der Tiefgarage auf 453 m<sup>2</sup> und die Dachbegrünung auf 1.151 m<sup>2</sup> führen zu einer Wertstufenverbesserung um eine Stufe, wodurch insgesamt 1.604 BWE kompensiert werden. Nach Abzug dieser planinternen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen verbleibt ein Kompensationsbedarf in Höhe von **5.816 BWE**. Sofern keine funktionsbezogenen Maßnahmen für das Schutzgut Boden zur Verfügung stehen, ist nach den Empfehlungen des UMWELTMINISTERIUMS BADEN-WÜRTTEMBERG (2006) und der LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005a) eine schutzgutübergreifende Kompensation möglich. Dabei wird eine Bodenwerteinheit vier Ökopunkten gleichgesetzt. Das Kompensationsdefizit von rund 5.816 BWE entspricht demnach **23.264 Ökopunkten**. Das verbleibende Defizit wird teilweise durch den Kompensationsüberschuss von 7.315 Ökopunkten aus dem Schutzgut Arten und Biotope kompensiert (vgl. Kap. 5.2.1). Die Kompensation der übrigen **15.949 Ökopunkten** erfolgt durch den Ankauf von Ökopunkten über die Flächenagentur Baden-Württemberg.

Für den Ankauf von Ökopunkten ist folgende Ökokontomaßnahme vorgesehen:

- Extensivierung von Grünland und die Neupflanzung von Streuobstbäumen. Die Maßnahme befindet sich im Rems-Murr-Kreis auf Gemeindegebiet Berglen. Sie befindet sich damit ebenso wie der Eingriffsbereich im Naturraum „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“. Der Anbieter gewährleistet alle notwendigen Pflegemaßnahmen, insbesondere Herstellungs-, Entwicklungs- sowie permanente Unterhaltungspflege für einen Zeitraum von 30 Jahren. Die dauerhafte Sicherung der Maßnahme erfolgt mittels einer Eintragung einer unbefristeten Grunddienstbarkeit im Grundbuch.

## 5.6 Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Wasser

### Teilschutzgut Grundwasser

Für das Teilschutzgut Grundwasser wurde ein Kompensationsbedarf von **0,2423 haWE** ermittelt (vgl. Kap. 4.2.1.2). Infolge der vorgesehenen Überdeckung der Tiefgarage mit mehr als 50 cm Bodenmaterial auf einer Fläche von 453 m<sup>2</sup> und der Dachbegrünung auf einer Fläche von 1.151 m<sup>2</sup>, die u.a. zu einer Erhöhung der Retentionsfähigkeit führen, können 0,1604 haWE kompensiert werden. Unter Berücksichtigung der planinternen Kompensationsmaßnahmen verbleibt für das Schutzgut Wasser ein Kompensationsdefizit von 0,0819 haWE. Im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Esslingen sind in den Inhalts- und Nebenbestimmungen zahlreiche Maßnahmen formuliert worden. Diese beinhalten z.B. die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, die Wasserrückhaltung durch Dachbegrünung, die Ableitung von überschüssigem Niederschlagswasser in Entwässerungsrinnen sowie dessen Sammlung und Versickerung in der Retentionsmulde. Aufgrund dieser umfangreichen Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut.

### Teilschutzgut Oberflächengewässer

Nachhaltige negative vorhabenbedingte Veränderungen des ökomorphologischen Gewässerzustandes des Wangerhaldenbachs werden vermieden (vgl.5.1.3).

## 5.7 Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Klima/Luft

Für das Schutzgut Klima/Luft wurde ein Kompensationsbedarf von **0,7755 haWE** ermittelt (vgl. Kap. 4.1.3). Im Bereich des Auwaldes sowie innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen bleibt die Funktionsfähigkeit des Schutzgutes auch weiterhin erhalten. Auf diese Weise können erhebliche Eingriffe weitestgehend auf diesen Flächen vermieden werden. Mittels der vorgesehenen Überdeckung der Tiefgarage mit Bodenmaterial und der anschließenden Gartennutzung sowie der Dachbegrünung können 0,1604 haWE kompensiert werden.

Durch die beidseitige Begrünung der 4 m hohen und 115 m langen Lärmschutzwand wird weiterhin die Verdunstung erhöht, was eine lokale Temperaturminderung bewirkt. Durch diese Maßnahme erfolgt eine Kompensation von 0,0920 haWE.

Die Pflanzung von Gehölzen u.a. 67 Einzelbäumen (vgl. Kap. 5.2.1) wirkt sich ebenfalls klimaregulierend auf das Schutzgut aus und verbessert das Mikroklima in der Umgebung. Unter der Annahme, dass jeder Baum auf einer Fläche von 64 m<sup>2</sup> eine Verbesserung des Mikroklima hervorruft, bewirkt die Pflanzung der Einzelbäume eine anrechenbare Aufwertung von 0,4288 haWE. Unter Berücksichtigung der planinternen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen verbleibt für das Schutzgut Klima/Luft ein Kompensationsdefizit von **0,0943 haWE**. Für den Ausgleich des Kompensationsdefizits im Schutzgut Boden werden Ökopunkte bei der Flächenagentur Baden-Württemberg angekauft. Die erworbenen Ökopunkte

werden einer Maßnahme zugeordnet, die unter anderem die Neuanlage von Streuobst umfasst. Hierdurch wird das verbliebene Kompensationsdefizit vollständig abgedeckt.

## **5.8 Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Arten und Biotope**

Für das Teilschutzgut Biotope wurde ein Kompensationsbedarf von **33.420 Biotopwertpunkten** ermittelt. Die planinternen Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Eingriffe in das Teilschutzgut sind in nachfolgender Tabelle (Tab. 8) dargestellt. Nach Abzug der Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen verbleibt ein Kompensationsüberschuss von **7.315 Biotopwertpunkten**, die zum Ausgleich der Eingriffe in Schutzgut Boden herangezogen werden können.

<b>Tab. 8 Darstellung der planinternen Kompensationsmaßnahmen. F = Fläche, KW = Kompensationswirkung, BnM = Bewertung nach der Maßnahme BvM = Bewertung vor der Maßnahme.</b>				
Maßnahmen Nr.	Maßnahmenumfang in Biotopwertpunkten			Kompensationswirkung in Biotopwertpunkten $KW = F \times (BnM - BvM)$
	Wertstufenänderung		Fläche in m <sup>2</sup>	
	BvM	BnM		
Maßnahme1: Eingrünung LSW und Spielplatz auf geringwertigem Untergrund ( <i>Acer campestre</i> , <i>Carpinus betulus</i> , mind. STU 18-20, prognostizierter STU in 25 Jahren = 68 cm)	-	544	13 Stk.	7.072
Maßnahme1: Eingrünung LSW und Spielplatz auf geringwertigem Untergrund ( <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Tilia platyphyllos</i> , mind. STU 18-20, prognostizierter STU in 25 Jahren = 78 cm)		624	12 Stk.	7.488
Maßnahme1: Eingrünung LSW und Spielplatz auf geringwertigem Untergrund ( <i>Quercus petraea</i> , mind. STU 20-25, prognostizierter STU in 25 Jahren = 80 cm)		640	1 Stk.	640
Maßnahme 2: Gehölzpflanzung entlang der Einfahrt auf geringwertigem Untergrund ( <i>Acer platanoides</i> , mind. STU 18-20, prognostizierter STU in 25 = 68 cm)	-	544	10 Stk.	5.440
Maßnahme 3: Eingrünung Retentionsfläche auf mittelwertigem Untergrund ( <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Populus tremula</i> , mind. STU 18-20, prognostizierter STU in 25 = 88 cm)	-	528	13 Stk.	6.864
Maßnahme 4: Solitärgehölze auf Freifläche als Übergang in den Außenbereich auf mittelwertigem Untergrund ( <i>Prunus avium</i> , mind. STU 20-25, prognostizierter STU in 25 Jahren = 90 cm)	-	540	8 Stk.	8.640
Maßnahme 4: Solitärgehölz in Vorgarten von Haus 8 auf geringwertigem Untergrund ( <i>Prunus avium</i> , mind. STU 20-25, prognostizierter STU in 25 Jahren = 90 cm)		640	2 Stk	1.280
Maßnahme 6: Dachbegrünung	1	4	1.151	3.453
Maßnahme 7: Wiederherstellung des Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] (planextern)	16	23	14	98
Maßnahme 7: Rekultivierung des bauzeitlich in Anspruch genommenen Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	28	23	48	-240
<b>Summe</b>	-	-	-	<b>40.735</b>

### **Gesetzlich geschützte Biotop nach § 33 NatSchG**

Durch die Planung (insbesondere Bau von Entwässerungsvorrichtungen) werden im Süden des Plangebietes Teilflächen des nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützten Biotops „Wangerhaldenbach“ auf einer Gesamtfläche von ca. 47 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen.

In Abstimmung mit Herrn DR. BAUER (Landratsamt Esslingen) wird östlich des vorhandenen Auwaldstreifens auf einer Gesamtfläche von 59 m<sup>2</sup> ein Auwald neu entwickelt. Hiervon werden 45 m<sup>2</sup> planintern und 14 m<sup>2</sup> planextern kompensiert. Auf diese Weise können die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen in Hinblick auf die Bestimmungen des § 30 Abs. 3 BNatSchG ausgeglichen werden.

### **Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (FFH-LRT)**

Durch das Vorhaben wird der Lebensraumtyp **Auwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0\*]** auf einer Gesamtfläche von überschlägig ca. 47 m<sup>2</sup> anlagebedingt in Anspruch genommen. Im östlichen Bereich des vorhandenen Auwaldstreifens wird der Lebensraumtyp auf rund 59 m<sup>2</sup> in gleichartiger Weise wiederhergestellt (planinterner Ausgleich auf 45 m<sup>2</sup> sowie planexterner Ausgleich auf 14 m<sup>2</sup>, vgl. Maßnahme Nr. 7). Die Umweltschäden gem. § 19 Abs. 5 Nr. 3 können somit vollständig saniert werden. Bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen werden wieder mit standortstypischer Auwaldvegetation rekultiviert (vgl. Maßnahme 7). Zudem wird der geplante Notüberlauf naturnah gestaltet. Der dauerhafte Verlust wird durch Neupflanzungen zur Erweiterung des Auwaldstreifens und gezielte Förderung standortstypischer Arten im östlichen Bereich kompensiert.

## **5.9 Betroffenheit streng oder besonders geschützten Arten im Sinne des § 44 BNatSchG**

Die Realisierung des Bebauungsplans führt zur Inanspruchnahme von Lebensräumen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Lokalpopulation werden vor Baubeginn Habitatflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu den vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf einer Gesamtfläche von rund 1.000 m<sup>2</sup> angelegt. Die Baufeldräumung kann zu Individuenverlusten der Zauneidechse führen. Bei Eingriffen werden daher unter Beachtung entsprechender Bauzeitbeschränkungen zum Schutz von Individuen und Reproduktionsstadien im gesamten Vorhabensbereich die vorhandenen Zauneidechsen vor Baubeginn in die zuvor neu angelegten Ersatzhabitate (FCS-Maßnahme, vgl. Kap. 5.4) umgesetzt. Baubedingt kann es ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen bei der Baufeldräumung zur Tötung von Individuen der Zauneidechse kommen. Für die Umsetzung der Tiere in die neuangelegten Habitate im Umfeld des Plangebiets müssen Tiere gefangen werden, was nach Ansicht der Fachbehörde den Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt (vgl. saP). Aus diesem Grund muss beim Regierungspräsidium Stuttgart ein Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme gestellt werden.

Vom geplanten Vorhaben sind mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und Fledermäuse betroffen. Der Verlust wird zuvor durch das Anbringen künstlicher Nisthilfen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet kompensiert (CEF-Maßnahmen, vgl. Kap.5.3). Die geplante Neuanlage von Baum- und Strauchpflanzungen führt zu einer weiteren Verbesserung der Habitatstrukturen für die Vogel- und Fledermausarten im Plangebiet.

Um Individuenverluste bei Brutvögeln bzw. Fledermäusen zu vermeiden, werden Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln bzw. der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen durchgeführt (1. Oktober bis 29. Februar). Die Baumhöhlen im Vorhabensbereich werden dabei unmittelbar vor der Fällung des Höhlenbaums auf eine Präsenz von Fledermäusen geprüft und dann fachgerecht verschlossen. Gleiches gilt für das bestehende Gaststätten-Gebäude. Ein Verlust von Leitstrukturen für Fledermäuse ist nicht zu erwarten (vgl. saP).

### **5.10 Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion**

Der vorhandene Bestand aus Gaststätte, Straße und Gartenkomplex erfüllt nur eine geringe Wertigkeit. Infolge der Realisierung des Vorhabens ist hierbei auch keine Änderung zu erwarten. Für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung besteht somit kein Kompensationsbedarf (vgl. Kap. 4.2.1.5).

### **5.11 Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale der Bau- und Kunstdenkmalpflege und der archäologischen Denkmalpflege bekannt. Das Plangebiet liegt jedoch im Bereich des Grabungsschutzgebietes "Versteinerungen Holzmaden" (§ 22 DSchG) (schriftl. Mittlg. Frau BETTINE, STUTTGART 2016).

Der vorhandene Bestand aus Gaststätte und Straße erfüllt für das Schutzgut Sachgüter nur eine geringe Wertigkeit mittlerer Bedeutung zu betrachten.

Vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter außerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Bebauungsplans bestehen nicht. Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht somit kein Kompensationsbedarf (vgl. Kap4.2.1.7)

### **5.12 Gegenüberstellung der Wertänderungen für das Schutzgut Mensch**

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie die Beurteilung der Kompensationswirkung erfolgt für das Schutzgut Mensch ausschließlich auf verbal-argumentativer Grundlage. Das Vorhaben zielt darauf ab, dass zusätzlich Wohnraum für die Stadt Kirchheim unter Teck entsteht. Zudem wird zum Schutz der Anwohner innerhalb des Vorhabens eine hoch absorbierende Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m errichtet.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen umliegender Wohnbebauungen entstehen keine. Vielmehr bewirkt der Abriss des Gastronomiegebäudes (Billardzentrum) und Neubau der Wohnbebauung eine Verbesserung hinsichtlich der derzeit bestehenden Störungen in den Abend- und Nachtstunden, insbesondere an den Wochenenden. Aufgrund der genannten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch.

## 6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nach Nr. 2d der Anlage zu § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a BauGB sind im Umweltbericht in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans anzugeben. In den letzten Jahren hat sich eine zunehmende Nachfrage nach privaten Bauplätzen entwickelt. Im Stadtgebiet Kirchheim unter Teck stehen kaum noch private Bauplätze zur Verfügung.

Nach bestehenden Bauplanungsrecht liegt das zulässige Baufenster zum größten Teil auf Flurstück Nr. 2410. Die überbaubare Grundstückfläche befindet sich 0,8 m südlich der nördlichen Flurstückkante bis zu einer gedachten Linie von der südlichen Gebäudekante des Gebäudes auf Flurstück Nr. 2407/7 bis zur südlichen Gebäudekante des unteren Gebäudes auf Flurstück Nr. 2410. In diesem Bereich können alle für ein Mischgebiet nach § 6 BauNVO zulässige Gebäude, wie beispielsweise Wohngebäude, Gewerbebetriebe und Tankstellen errichtet werden. Der Flächennutzungsplan weist für diesen Bereich ein Mischgebiet aus. Das heißt, dass 60 % der Gesamtfläche mit Gebäuden versiegelt werden können. Nach BauNVO ist die Überschreitung dieses Wertes um bis zu 50 % bzw. im konkreten Fall bis zur Kappungsgrenze von 0,8 für die Errichtung von Nebenanlagen zulässig. Bei einer Gesamtfläche von ca. 3.000 m<sup>2</sup> könnten somit 2.400 m<sup>2</sup> insgesamt versiegelt werden. Derzeit werden 549 m<sup>2</sup> von Gebäuden und etwa 1.500 m<sup>2</sup> Nebenanlagen beansprucht. Im Vergleich hierzu umfasst die neue Planung insgesamt 2.300 m<sup>2</sup> Gebäudeflächen und 1.820 m<sup>2</sup> für die Errichtung von Nebenanlagen.

Der private Vorhabenträger verfolgt mit dem Vorhaben das Ziel, Wohnbebauung auf diesen Grundstücken zu schaffen, somit sind anderweitige Planungsmöglichkeiten nicht relevant (mündl. Mittlg. RAICHLE).

## 7 Zusätzliche Angaben

### 7.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Der Umweltbericht enthält eine Beschreibung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mit der Bewertung der entsprechenden Schutzgüter. Grundlage sind die Schutzgüter „Boden“, „Wasser“, „Klima und Luft“, „Arten und Biotope“, „Landschaftsbild und Erholung“, „Mensch“ sowie „Kultur- und sonstige Sachgüter“.

Im Umweltbericht erfolgt eine Landschaftsanalyse mit Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Das Schutzgut Boden wird auf Grundlage der Daten der Bodenschätzung ebenfalls nach den Empfehlungen der LUBW (2010) getrennt für die einzelnen Bodenfunktionen bewertet. Der Bewertung der Schutzgüter Wasser, Klima/Luft sowie Landschaftsbild und Erholung liegen die Darstellungen des Landschaftsplanes zugrunde. Zur Bewertung des Schutzgutes Klima/Luft wurden zudem die Daten des Klimaatlas der Region Stuttgart interpretiert. Die Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholungsfunktion sowie Klima und Luft wurde zudem durch eigene Erhebungen im Gelände ergänzt. Die Bewertung des Teilschutzgutes Grundwasser erfolgte nach den Kriterien der Durchlässigkeit der oberen Deckschichten des Grundwasserkörpers (Grundwasserneubildung und -dargebot). Die Oberflächengewässer wurden nach der Gewässerstrukturgütekartierung, das Schutzgut Klima/Luft nach den Kriterien Kaltluftproduktion, Luftaustausch, bioklimatischer Ausgleich sowie Frischluftentstehung und das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit bzw. nach den Kriterien Erholungsinfrastruktur, Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Nutzungsmöglichkeiten bewertet. Für das Schutzgut Arten und Biotope wurde eine Biotoptypenkartierung nach dem Biotopschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2009) durchgeführt, die Bewertung erfolgt anhand der Empfehlungen der LUBW (2005). Die Aussagen und Ergebnisse hinsichtlich der Betroffenheit streng und besonders geschützter Arten gem. § 44 BNatSchG basieren auf der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

Die Bewertung der Schutzgüter Wasser, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung erfolgt einheitlich anhand einer fünfstufigen Skala (von „sehr hoch“ Wertstufe 5 bis „sehr gering“ Wertstufe 1). Für das Schutzgut Boden wird nach den Empfehlungen der LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (LUBW 2010) ebenfalls eine fünfstufige Bewertungsskala verwendet. Allerdings werden hierbei die Stufen null bis vier verwendet. Für Böden ohne Bodenfunktion wird die Bewertungsklasse null vergeben. Die Bestandsbewertung für die Biotoptypen sowie auch die Bewertung der Planung erfolgt anhand des 64 Punkte umfassenden Standard- und Planungsmoduls der LUBW (2005).

Für die vorliegende Untersuchung liegen folgende gebietsbezogene Datenquellen vor:

- Regionalplan 2009 des Regionalverbands VERBAND REGION STUTTGART

- Landschaftsrahmenplan des Regionalverbands VERBAND REGION STUTTGART (1999)
- Flächennutzungsplan der VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT KIRCHHEIM UNTER TECK – Fortschreibung Flächennutzungsplan 2000
- Flächennutzungsplan der VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT KIRCHHEIM UNTER TECK – Fortschreibung Flächennutzungsplan 2012, 5. Änderung
- Landschaftsplan der VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT KIRCHHEIM UNTER TECK 2001
- Bebauungsplanentwurf vom 10.05.2019, RAICHLER + RAICHLER FREIE ARCHITEKTEN
- Daten der Bodenschätzung des LRA ESSLINGEN
- Farbornthophotos der STADT KIRCHHEIM UNTER TECK
- Topographische Karte TK 25, Blatt 7322 Kirchheim unter Teck
- Geologische Karte GK 25, Blatt 7322 Kirchheim unter Teck und Erläuterungen
- Bodenkarte für Baden-Württemberg BK 50, Blatt Göppingen-L-7322, 2012
- Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) der LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW)
- Daten aus dem Klimaatlas der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART 2008)
- Erhebungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Holzkäfer, der Haselmaus und Flusskrebse (vgl. saP)
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Kirchheim unter Teck“ in Kirchheim unter Teck (BAUPHYSIK 5, INGENIEURBÜRO FÜR WASSER-, FEUCHE-, SCHALLSCHUTZ UND AKUSTIK 2019).

## **7.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt**

Im Rahmen eines Monitorings sind die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu überprüfen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen des Plans festzustellen und um in der Lage zu sein, soweit notwendig, Abhilfe zu schaffen. Nach § 4 Abs. 3 BauGB sind die Behörden verpflichtet die Gemeinde zu informieren, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen hat. Die Gemeinde kann ihre eigenen Maßnahmen zur Überwachung auf Bereiche konzentrieren, für die keine Erkenntnisse oder Hinweise seitens der Fachbehörden erwartet werden (BUNZEL 2005).

Die genaue Festlegung von Art und Umfang der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen obliegt dem Vorhabenträger.

## 8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Grundstückseigentümer Herr H. Bauer plant die Neubebauung seiner Grundstücke (Flst.-Nr. 2408, 2409 und 2410) in der Schlierbacher Straße in Kirchheim unter Teck. Ziel des Bebauungsplans für die geplante Wohnbebauung „Wangerhaldenbach“ ist es, neue Wohnräume für Kirchheim bereitzustellen. Der geplante Geltungsbereich des Baugebiets liegt im Nordosten der Gemarkung und wird nach Norden durch die Schlierbacher Straße, nach Osten durch ein bestehendes Wohngebäude, südlich durch den Wangerhaldenbach und im Westen durch den besiedelten Innenbereich von Kirchheim begrenzt. Der geplante Vorhabensbereich hat eine Gesamtfläche von 8.149 m<sup>2</sup>.

Planungsrechtlich wird die Wohnsiedlung als Baugebiet mit der Zweckbestimmung Wohnen festgesetzt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan sieht den Neubau von drei Mehr- und acht Kettenhäusern vor. Der Anschluss an die Schlierbacher Straße sowie die Erschließung innerhalb des Gebiets erfolgt über eine Privatstraße. Zum Schutz der zukünftigen Wohnbebauung vor verkehrsbedingten Lärmimmissionen ist die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der Schlierbacher Straße geplant. Für das Regenwassermanagement ist der Bau von einem 438 m<sup>2</sup> großen Retentionsbecken entlang des Auwaldstreifens sowie ober- und unterirdische Regenwasserkanäle innerhalb des Plangebiets vorgesehen.

Acker- und Grünlandzahlen von 59 bis 60 kennzeichnen eine mittlere bis hohe Ertragsfähigkeit sowie eine größtenteils mittlere und hohe Wertigkeit für das Schutzgut Boden insgesamt (Wertstufen 2 und 3). Ausgenommen hiervon sind die versiegelten Flächen ohne Bodenfunktion mit sehr geringer Wertigkeit (bestehendes Gebäude und Straße). Dauerhaft wasserführende Oberflächengewässer sind im Vorhabensraum nicht vorhanden, südlich des Geltungsbereichs fließt jedoch der Wangerhaldenbach. Aufgrund des im Untersuchungsgebiet vorhandenen Grundwassergeringleiters Unterjura wird das Teilschutzgut Grundwasser im nördlichen Bereich mit „gering“ (Wertstufe 2) bewertet. Der südliche Teil entlang des Wangerhaldenbachs hingegen wird durch alluviale Talschotter (junge Talfüllungen) charakterisiert, weshalb hier das Teilschutzgut Grundwasser als „hoch“ (Wertstufe 4) zu bewerten ist. Versiegelte Flächen wie Straßen, Wege und bebaute Flächen werden mit „sehr gering“ (Wertstufe 1) bewertet. Das Schutzgut Klima/Luft wurde hinsichtlich des Abbaus oder der Verminderung lufthygienischer bzw. bioklimatischer Belastungen insgesamt als „hoch“ (Wertstufe 4) eingestuft. Große Teile des Vorhabensbereichs wurden hinsichtlich der Landschaftsbildqualität und Erholungsfunktion als „gering“ bewertet. Lediglich im Süden befindliche Teilbereiche weisen eine mittlere Wertigkeit auf (Wertstufe 3). Die vorhandenen Biotopstrukturen zeichnen sich durch einen großen Anteil geringwertiger Biotoptypen wie Zierrasen, Blumenbeete und Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastruktur aus. Zu den mittelwertigen Biotoptypen zählen neben der Fettwiese mittlerer Standorte und der grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation diverse Gehölzbiotope. Der gewässerbegleitende Auwaldstreifen ist der einzige hochwertige Biotoptyp im Vorhabensgebiet. Die Auwaldvegetation ist zudem ein nach § 33 NatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. Als Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie wurden im Planungsraum der Lebensraumtyp Auwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0\*] erfasst. Vorkommen von Arten

der Artengruppen Vögel und Fledermäuse sowie Vorkommen der Zauneidechse als national oder europarechtlich geschützte Arten, erfordern die besondere Berücksichtigung des Artenschutzrechts (vgl. saP).

Flächenumwandlung, Versiegelung und die für die Betriebszwecke erforderliche Überbauung führen zu dauerhaftem Flächenverlust und folglich zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotope, Klima/Luft, Landschaftsbild- und Erholung, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter. Durch die geplante extensive Dachbegrünung sowie die Überdeckung baulicher Anlagen im Bereich der Tiefgarage können Eingriffe in das Teilschutzgut Grundwasser verringert werden. Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Lärmemissionen werden durch den Bau einer Lärmschutzwand zum größten Teil vermieden. Infolge des Vorhabens besteht kein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild- und Erholung. Der durch das Vorhaben betroffene FFH-Lebensraumtyp Auwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0\*] kann planintern sowie kleinflächig planextern gleichartig wiederhergestellt werden. Eingriffe in den nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützten Biotop können durch eine gleichartige Wiederherstellung der betroffenen Biotoptypen vollständig kompensiert werden.

Zur Sicherung des Erhaltungszustandes der streng geschützten Zauneidechse werden vor Baubeginn auf einer erforderlichen Gesamtfläche von 1.000 m<sup>2</sup> Ersatzhabitate (FSC-Maßnahmen) im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu den vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten erforderlich. Weiterhin werden zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste im gesamten Vorhabensbereich unter Beachtung entsprechender Bauzeitenbeschränkungen die vorhandenen Zauneidechsen vor Baubeginn abgesammelt und in die zuvor neu angelegten Ersatzhabitate verbracht. Baubedingt kann es ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen bei der Baufeldräumung zur Tötung von Individuen der Zauneidechse kommen. Für die Umsetzung der Tiere in die neu angelegten Habitate im Umfeld des Plangebiets müssen Tiere gefangen werden, was den Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 erfüllt (vgl. saP). Aus diesem Grund wird beim Regierungspräsidium Stuttgart ein Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme gestellt.

Für die Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Lokalpopulation der Zauneidechse sind planexterne Flächen notwendig. Diese FCS-Maßnahmen-Fläche befindet sich nordöstlich des Vorhabengebiets. Dort werden 1.000 m<sup>2</sup> eidechsegerecht in Form von vier Steinriegeln hergestellt.

Vom geplanten Vorhaben sind mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und Fledermäuse betroffen. Der Verlust wird zuvor durch das Anbringen künstlicher Nisthilfen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet kompensiert (CEF-Maßnahmen, vgl. Kap.5.3).

Um Individuenverluste bei Brutvögeln bzw. Fledermäusen zu vermeiden, werden Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln bzw. der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen durchgeführt (1. Oktober bis 29. Februar). Die Baumhöhlen im Vorhabensbereich werden unmittelbar vor der Fällung der Höhlenbäume auf die Präsenz von Fledermäusen geprüft und dann fachgerecht verschlossen. Gleiches gilt für das bestehende Gaststättengebäude.

Die Eingriffe in die Schutzgüter Arten- und Biotope, Klima/Luft sowie Boden können durch das geplante Maßnahmenkonzept planintern sowie durch den Ankauf von Ökopunkten über die Flächenagentur Baden-Württemberg vollständig kompensiert werden.

## Literatur und Quellen

BASTIAN, O., K-F. SCHREIBER (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft.

BAUPHYSIK 5, INGENIEURBÜRO FÜR WASSER-, FEUCHTE-, SCHALLSCHUTZ UND AKUSTIK (2019): Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „Wangerhaldenbach“ in Kirchheim unter Teck, Stand: 12.04.2019, Backnang.

BUNZEL, A. (2005): Umweltprüfung in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe des Deutschen Instituts für Urbanistik, Berlin, 156 S.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Ulmer Verlag. 2. Aufl.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2007): Lärmkartierung Baden-Württemberg 2007, Blatt 7322-SO Kirchheim u. Teck

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe: 312 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010a): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, 2. völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft Boden Abfall

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010b) Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO). 19. Dezember 2010.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitshilfe, 66 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG & MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM (1997): Fachdienst Naturschutz 1: Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Naturschutz – Praxis, Eingriffsregelung 3: Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell).

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe: 25

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART REFERAT 56, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (2010): Was brauchen Halsbandschnäpper, Wendehals, Steinkauz und Co.? Leitbild für das LIFE + -Projekt „Vogelschutz in Streuobstwiesen des Mittleren Albvorlandes und des Mittleren Remstales“

STADTLANDFLUSS (2001): Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim unter Teck: 134 S.

VERBAND REGION STUTTGART (1999): Landschaftsrahmenplan. Stuttgart.

VERBAND REGION STUTTGART (2008): Klimaatlas der Region Stuttgart

VERBAND REGION STUTTGART (2009): Regionalplan. Stuttgart.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN- WÜRTTEMBERG (2007): Städtebauliche Klimafibel. Stuttgart: 428 S.

## 9 Anhang

**Tab. 9 Pflanzliste gebietsheimischer Gehölze (Empfehlung für Baum- und Strauchpflanzungen).**

### Großbäume und mittelgroße Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn, Maßholder
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel, Espe
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Sorbus aria</i>	Echte Mehlbeere
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme

### Kleinbäume

<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn

### Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche

**Tab. 9 Pflanzliste gebietsheimischer Gehölze (Empfehlung für Baum- und Strauchpflanzungen).**

<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben Holunder
<i>Virbunum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Virbunum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

**Tab. 10 Saatgutmischung Fa. Rieger-Hofmann, Mischung Nr. 02 Fettwiese – die klassische Glatthaferwiese (Empfehlung für Ansaat der Retentionsfläche).****Blumen 30%**

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	1%
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	0,5%
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,1%
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	2,5%
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	2%
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	2%
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	0,7%
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,8%
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	2%
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	0,5%
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	1%
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,3%
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	0,3%
<i>Leucanthemum ircutianum/vulgare</i>	Wiesen-Margerite	2,7%
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1%
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	0,5%
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	0,8%
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	0,5%
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	2,8%
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	1,3%
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1%
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1%
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	0,5%

**Tab. 10 Saatgutmischung Fa. Rieger-Hofmann, Mischung Nr. 02 Fettwiese – die klassische Glatthaferwiese (Empfehlung für Ansaat der Retentionsfläche).**

<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	0%
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	0,5%
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	1%
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	1,2%
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee	0,5%
<b>Gräser 70%</b>		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	2%
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	3%
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	3%
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	2%
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespel	4%
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	7%
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	2%
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel	8%
<i>Festuca rubra</i>	Horst-Rotschwingel	16%
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	2%
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5%
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras	13%
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	3%



### Legende

#### Biotoptypen (nach LUBW 2009)

##### Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.80 Zierrasen
- 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

##### Gehölzbestände und Gebüsche

- 45.30 Einzelbaum (45.30)
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.21 Holunder-Gebüsch
- 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- 44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten
- 44.22 Hecke aus nicht heimischen Straucharten

##### Wälder

- 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen [91 E0\*]

##### Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen

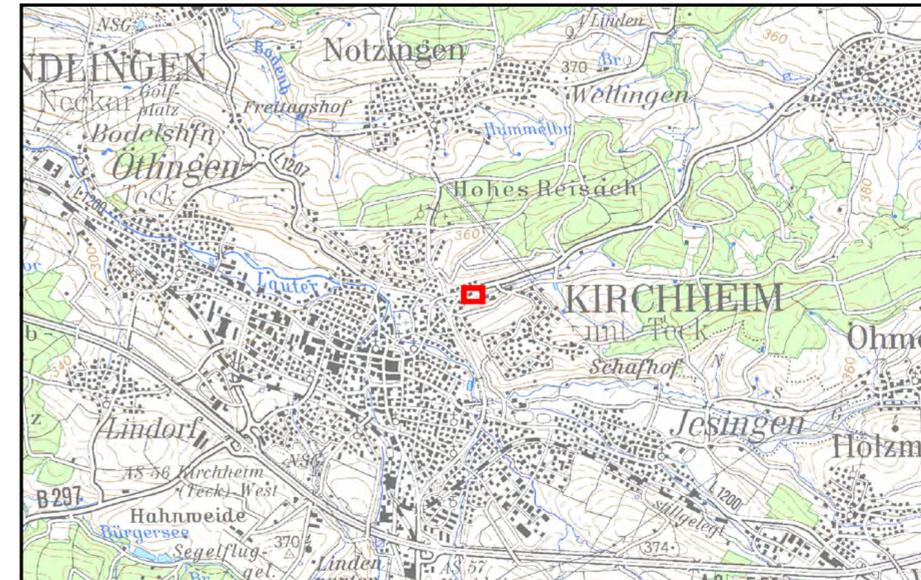
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.62 Ziergarten

##### Schutzstatus

- Gesetzlich geschützte Biotope (§ 33 NatSchG, § 30a LWaldG)
- Vogelschutzgebiet

##### Sonstiges

- Vorhabensbereich
- Flurstücksgrenze
- 2408 Flurstücksnummer



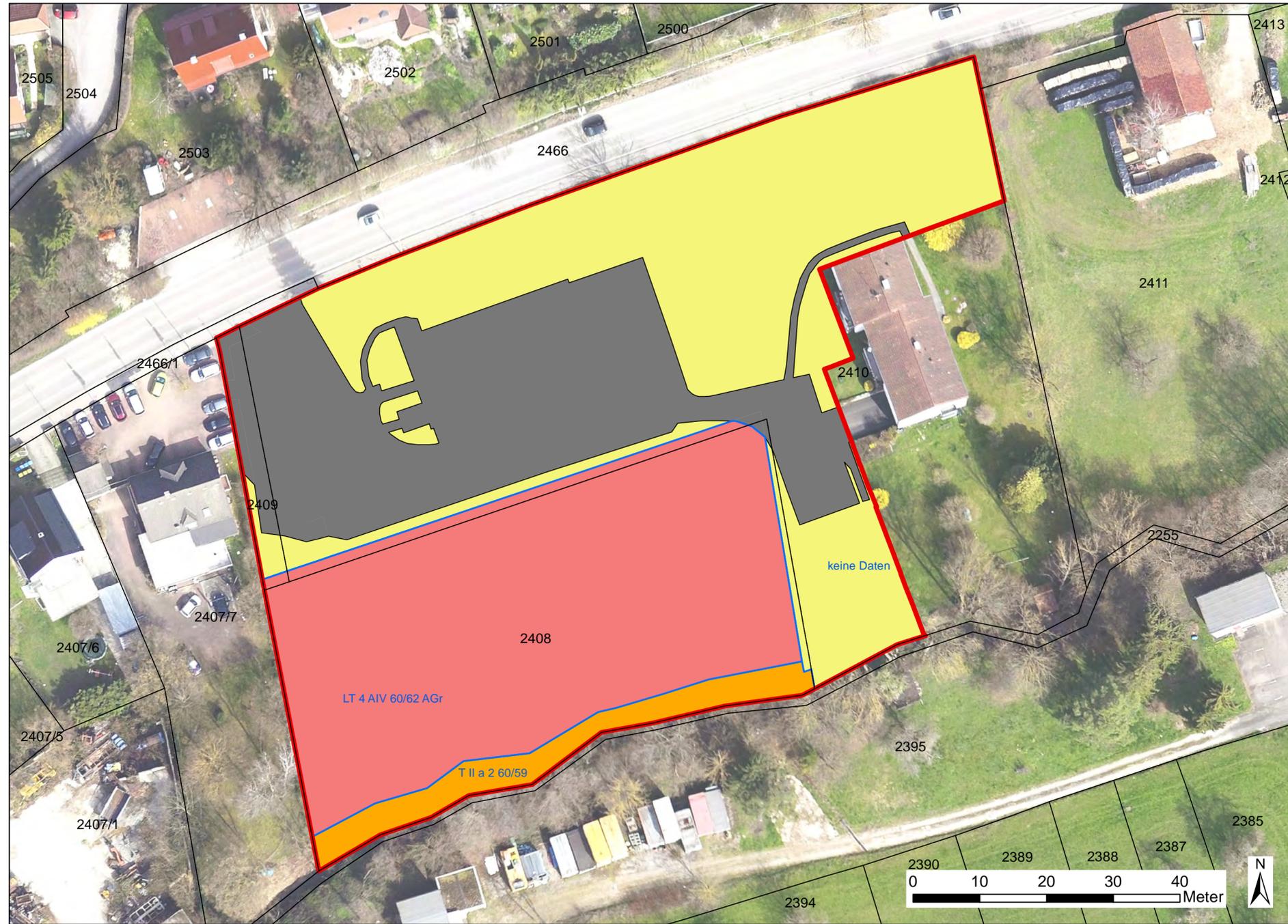
Datengrundlage ALKIS © LGL-Baden-Württemberg www.lgl-bw.de.

bearbeitet im Auftrag:	<b>Hans Bauer</b> Gutenbergstraße 20 73240 Dettingen-Teck
------------------------	---

	<b>Tier- und Landschaftsökologie</b> Dr. Jürgen Deuschle Obere Neue Straße 18, 73257 Köngen Tel. 07024/9673060, Fax 07024/9673089	Datum:	14.10.2019	Name:	Wunram
	bearbeitet:	14.10.2019	gezeichnet:	14.10.2019	Wieland
	geprüft:	14.10.2019			Deuschle
	Projekt: <b>Umweltbericht zum Bebauungsplan Wangerhaldenbach</b>				

Planbezeichnung:	<b>Biotope Bestand</b>
------------------	------------------------

Maßstab: 1:500	Karte Nr.: 1
----------------	--------------



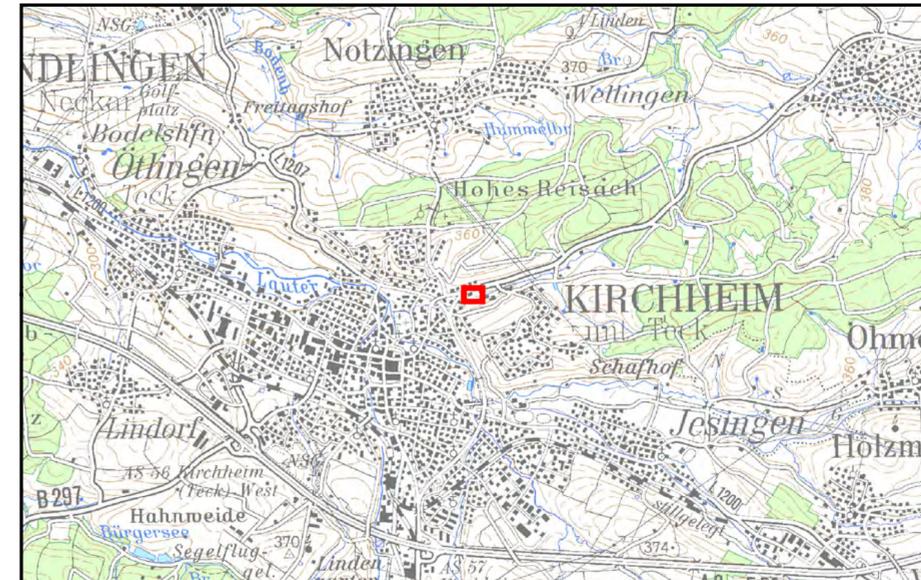
**Legende**

**Leistungsfähigkeit Boden**

- hoch (Bewertungsklasse 3)
- mittel (Bewertungsklasse 2)
- gering (Bewertungsklasse 1)
- keine Funktionserfüllung (Bewertungsklasse 0)
- Daten der Bodenschätzung  
LT 4 AIV 60/62 AGr  
T II a 2 60/59

**Sonstiges**

- Untersuchungsgebiet
- Flurstücksgrenze
- 2408 Flurstücksnummer



Datengrundlage ALKIS © LGL-Baden-Württemberg www.lgl-bw.de.

bearbeitet im Auftrag:

**Hans Bauer**  
Gutenbergstraße 20  
73240 Dettingen-Teck

 Tier- und Landschaftsökologie	<b>Tier- und Landschaftsökologie</b> Dr. Jürgen Deuschle Obere Neue Straße 18, 73257 Köngen Tel. 07024/9673060, Fax 07024/9673089		
	bearbeitet:	14.10.2019	Name: Wieland
	gezeichnet:	14.10.2019	Wieland
	geprüft:	14.10.2019	Deuschle

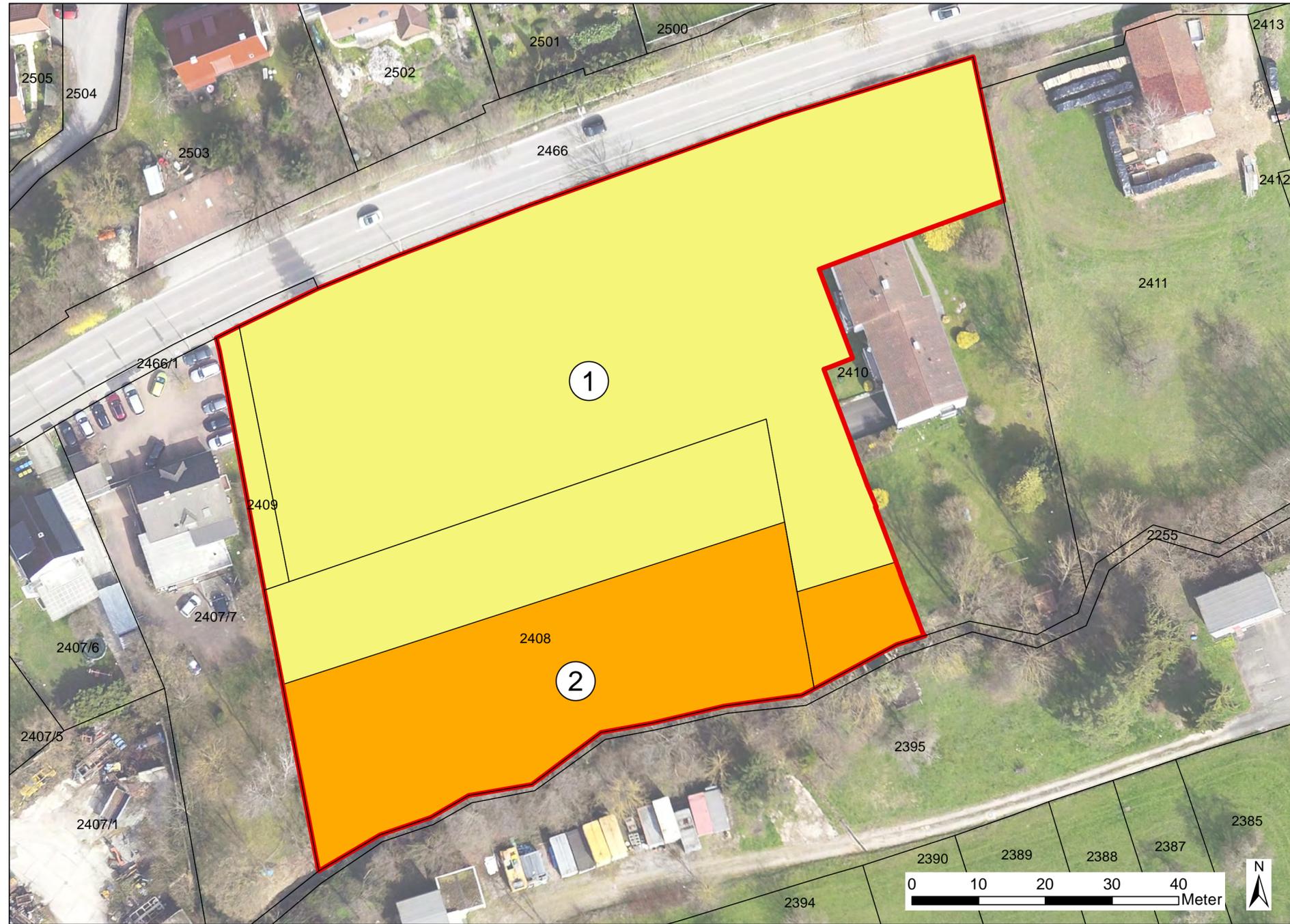
Projekt:

**Umweltbericht zum Bebauungsplan  
Wangerhaldenbach**

Planbezeichnung:

**Boden Bestand und Bewertung**

Maßstab: 1:500 Karte Nr.: 2



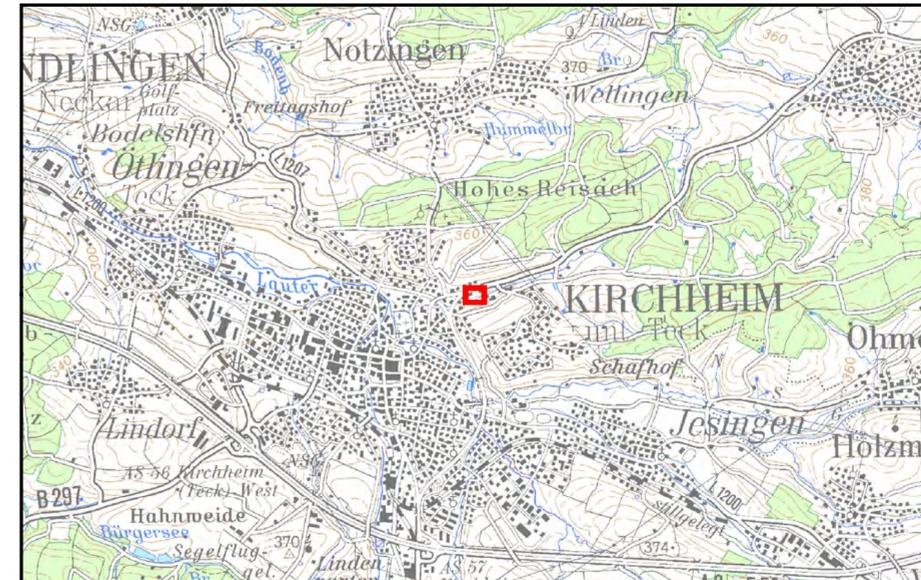
**Legende**

**Bestand und Bewertung Landschaftsbild und Erholung**

- mittel (Bewertungsklasse 2)
- gering (Bewertungsklasse 1)
- ① Nr. Landschaftsraum

**Sonstiges**

- Vorhabensbereich
- Flurstücksgrenze
- 2408 Flurstücksnummer



Datengrundlage ALKIS © LGL-Baden-Württemberg www.lgl-bw.de

bearbeitet im Auftrag:

**Hans Bauer**  
Gutenbergstraße 20  
73240 Dettingen-Teck

	<b>Tier- und Landschaftsökologie</b>	
	Dr. Jürgen Deuschle	
	Obere Neue Straße 18, 73257 Köngen	
	Tel. 07024/9673060, Fax 07024/9673089	
	<b>Datum:</b>	<b>Name:</b>
bearbeitet:	14.10.2019	Wunram
gezeichnet:	14.10.2019	Wieland
geprüft:	14.10.2019	Deuschle

Projekt:

**Umweltbericht zum Bebauungsplan  
Wangerhaldenbach**

Planbezeichnung:

**Landschaftsbild & Erholung  
Bestand und Bewertung**

Maßstab: 1:500      Karte Nr.: 3



### Legende

#### Biototypen

##### Terrestrisch-morphologische Biototypen

21.50 Kiesige Aufschüttung

##### Wiesen und Weiden

33.41 Fettwiese mittlere Standorte

##### Wälder

52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen [LRT 91E0\*]

##### Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen

60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche

60.22 Gepflasterte Straße oder Platz

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

60.55 Bewachsenes Dach oder bewachsene Mauerkrone

60.62 Ziergarten

##### Regenwassermanagement

Retentionsbecken

Einleitungsstelle Notüberlauf Retentionsbecken

##### Schutzstatus

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 33 NatSchG, § 30a LWaldG)

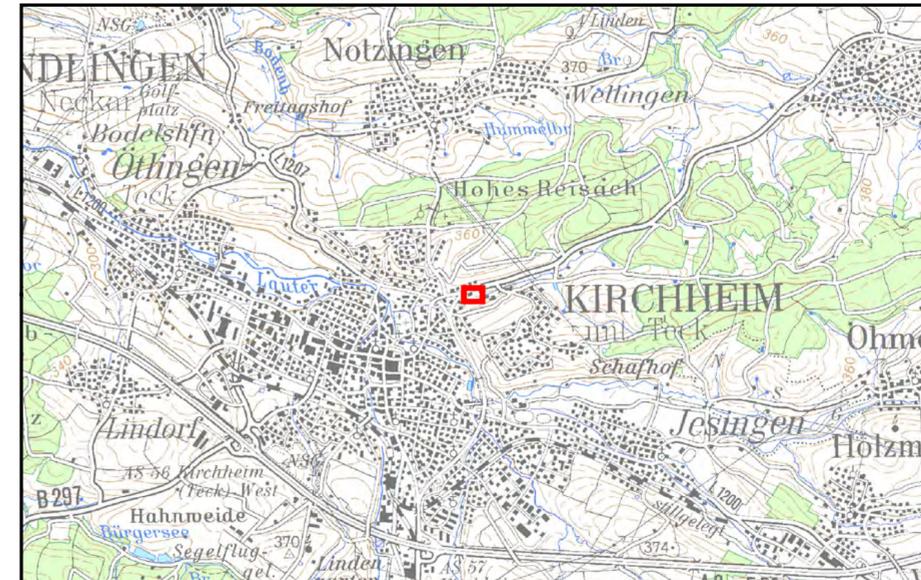
Vogelschutzgebiet

##### Sonstiges

Vorhabensbereich

Flurstücksgrenze

2408 Flurstücksnummer



Datengrundlage ALKIS © LGL-Baden-Württemberg www.lgl-bw.de.

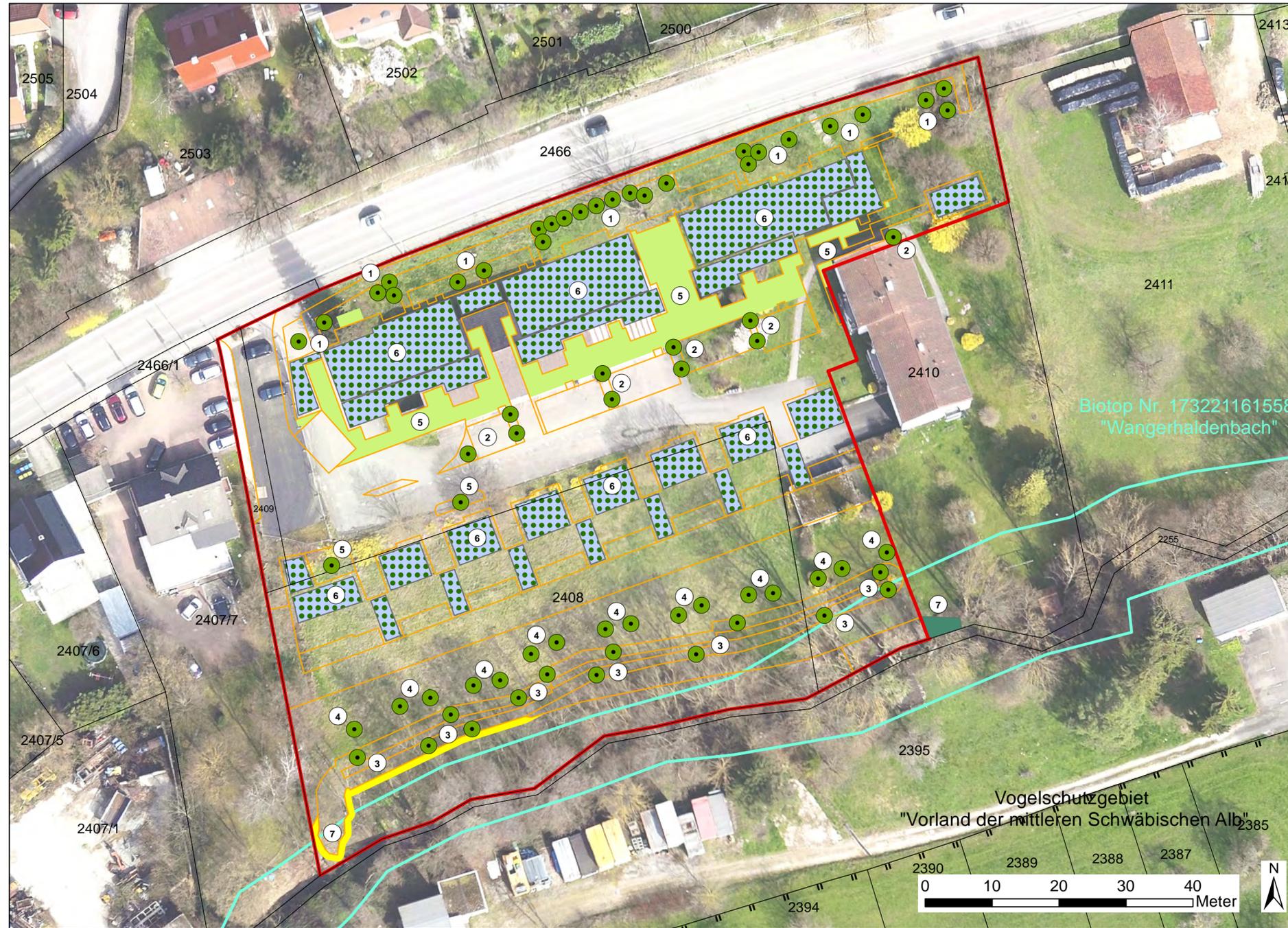
bearbeitet im Auftrag:		Hans Bauer Gutenbergstraße 20 73240 Dettingen-Teck	
------------------------	--	--	--

	Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle Obere Neue Straße 18, 73257 Köngen Tel. 07024/9673060, Fax 07024/9673089		Datum:	Name:
	bearbeitet:	14.10.2019	Wunram	
	gezeichnet:	14.10.2019	Wieland	
	geprüft:	14.10.2019	Deuschle	

Projekt: **Umweltbericht zum Bebauungsplan Wangerhaldenbach**

Planbezeichnung: **Geplante Nutzung**

Maßstab: 1:500	Karte Nr.: 4
----------------	--------------



### Legende

#### Maßnahmen

- Baumpflanzung (45.30), nachrichtliche Übernahme aus dem Grünplan (SCHWAB 09.10.2019)
- Überdeckung baulicher Anlagen
- extensive Dachbegrünung
- Neuentwicklung Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
- Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Auwaldflächen

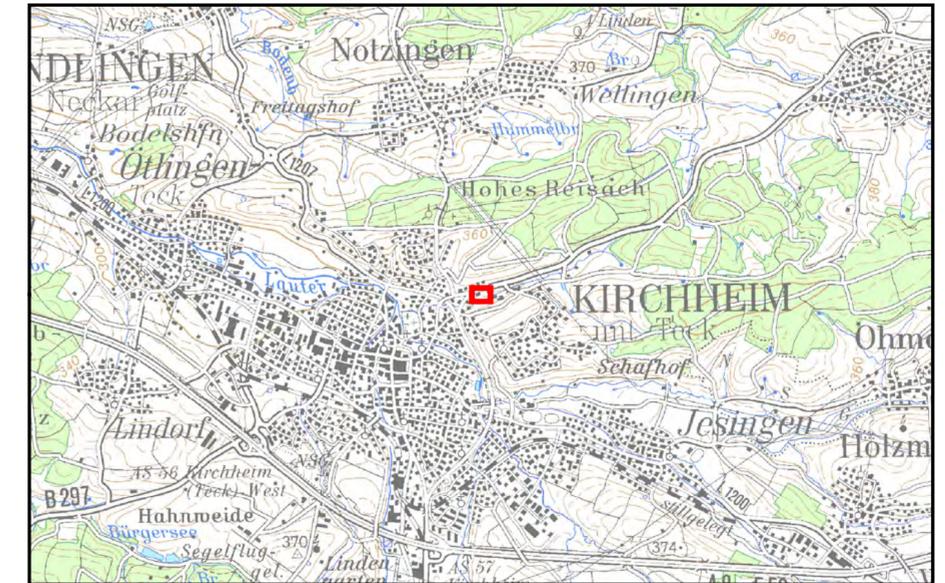
- ① Eingrünung der Lärmschutzwand und der Spielplätze
- ② Eingrünung der PKW-Stellplätze und der Einfahrt
- ③ Eingrünung der Retentionsfläche
- ④ Pflanzung von Solitärgehölzen in der Freifläche als Übergang in den Außenbereich sowie in den Vorgärten der Häuser 6 und 8
- ⑤ Überdeckung baulicher Anlagen im Bereich der Tiefgarage
- ⑥ extensive Dachbegrünung
- ⑦ Wiederherstellung und Rekultivierung eines Gewässerbegleitenden Auwaldstreifens
- ⑧ Nicht in Karte dargestellt:  
Anbringung künstlicher Nisthilfen an Bestandsgebäuden und vorhandenen Baumbeständen (CEF-Maßnahme)

#### Schutzstatus

- Gesetzlich geschützte Biotope (§ 33 NatSchG, § 30a LWaldG)
- Vogelschutzgebiet

#### Sonstiges

- geplante Nutzung, nachrichtliche Übernahme aus dem Vorhabens- und Erschließungsplan (RAICHLÉ 10.05.2019)
- Vorhabensbereich
- Flurstücksgrenze
- 2408 Flurstücksnummer



Datengrundlage ALKIS © LGL-Baden-Württemberg www.lgl-bw.de.

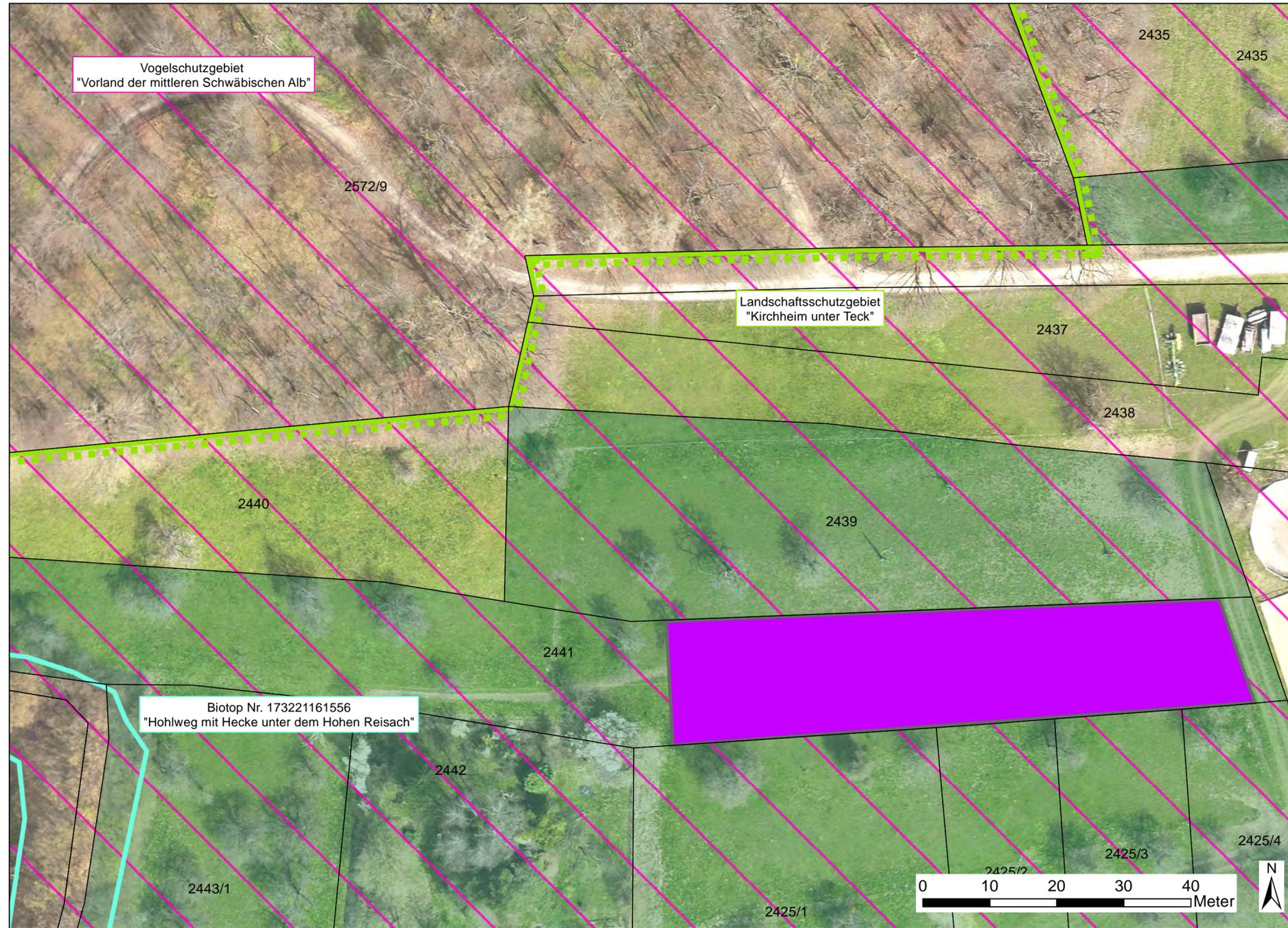
bearbeitet im Auftrag:	<b>Hans Bauer</b> Gutenbergstraße 20 73240 Dettingen-Teck		
------------------------	---	--	--

	<b>Tier- und Landschaftsökologie</b> Dr. Jürgen Deuschle Obere Neue Straße 18, 73257 Köngen Tel. 07024/9673060, Fax 07024/9673089		
	bearbeitet:	14.10.2019	Wunram
	gezeichnet:	14.10.2019	Wieland
	geprüft:	14.10.2019	Deuschle

Projekt:  
**Umweltbericht zum Bebauungsplan  
Wangerhaldenbach**

Planbezeichnung:  
**Geplante Maßnahmen**

Maßstab:	1:500	Karte Nr.:	5
----------	-------	------------	---



### Legende

#### Planung

Herstellung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse (Steinriegel)

#### Schutzstatus

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 33 NatSchG, § 30a LWaldG)

Vogelschutzgebiet

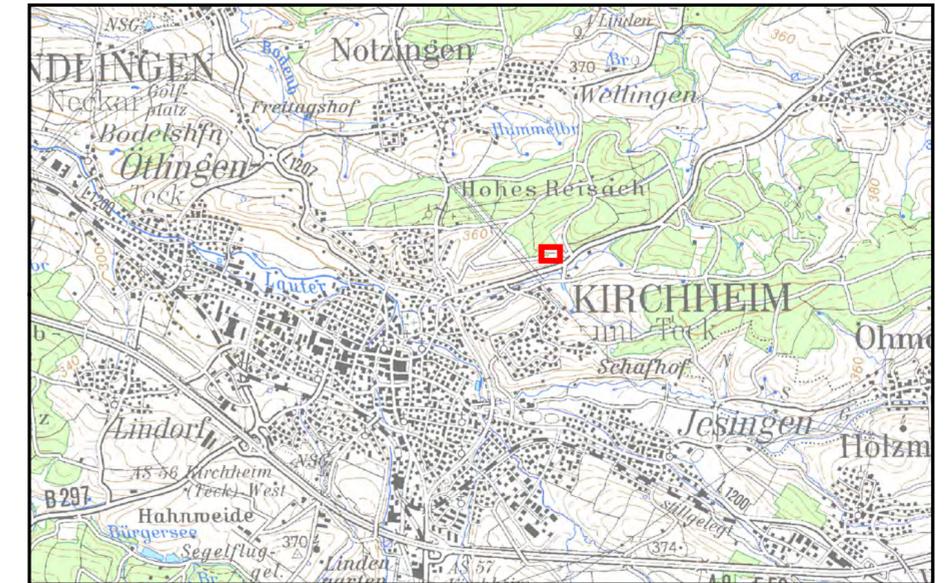
Landschaftsschutzgebiet

Kernfläche des Landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte

#### Sonstiges

Flurstücksgrenze

2441 Flurstücksnummer



Datengrundlage ALKIS © LGL-Baden-Württemberg www.lgl-bw.de.

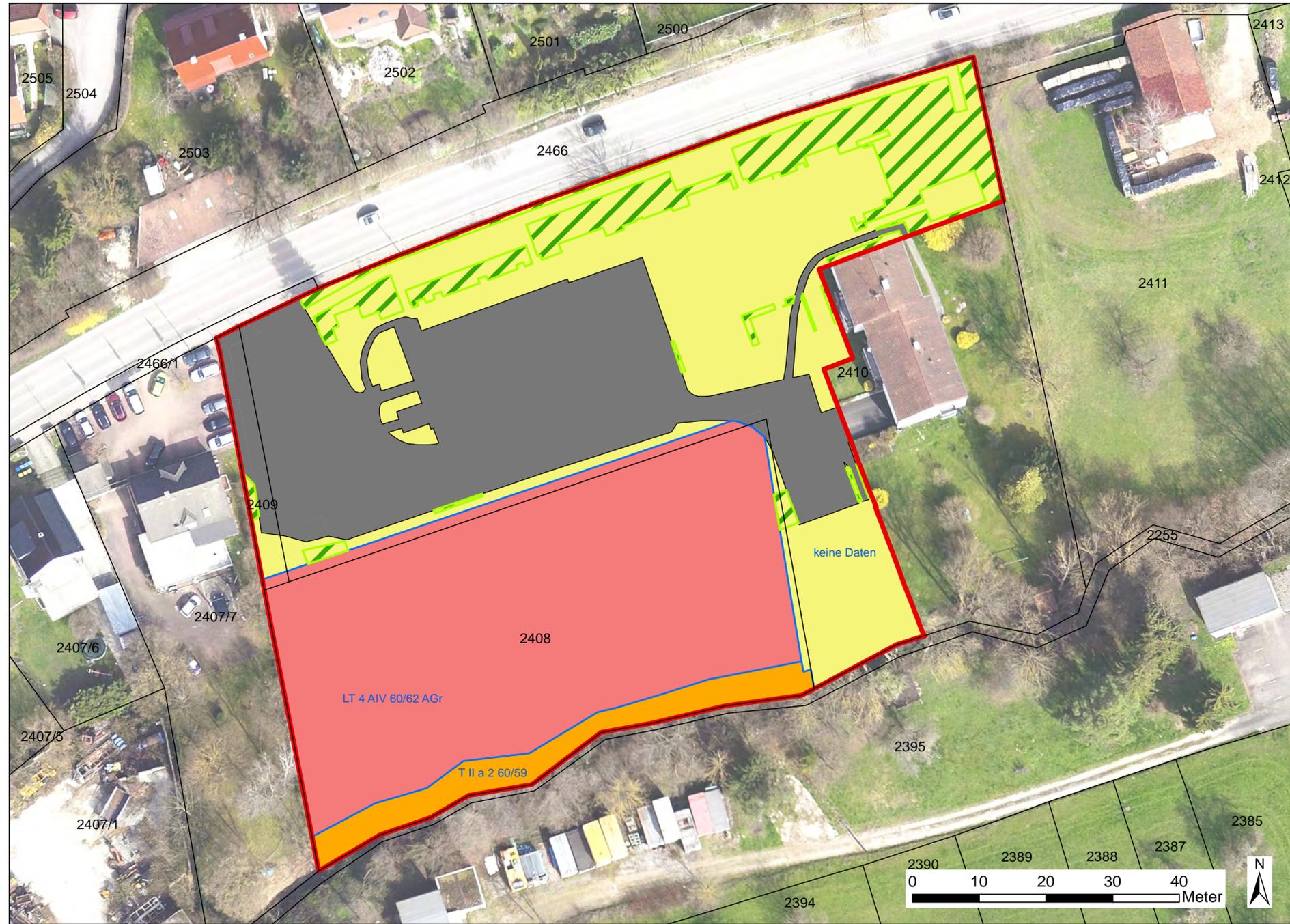
bearbeitet im Auftrag:	<b>Hans Bauer</b> Gutenbergstraße 20 73240 Dettingen-Teck		
------------------------	---	--	--

		<b>Datum:</b>	<b>Name:</b>
	bearbeitet:	14.10.2019	Wieland
	gezeichnet:	14.10.2019	Wieland
	geprüft:	14.10.2019	Deuschle

Projekt: **Umweltbericht zum Bebauungsplan Wangerhaldenbach**

Planbezeichnung: **Planexterne Kompensationsmaßnahme Maßnahmen zur Herstellung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse**

Maßstab: 1:500	Karte Nr.: 6
----------------	--------------



**Legende**

überprägten Böden (Bewertungsklasse 1) die künftig als Grünflächen genutzt werden (1.547 m<sup>2</sup>) und somit in Bewertungsklasse 1 bleiben

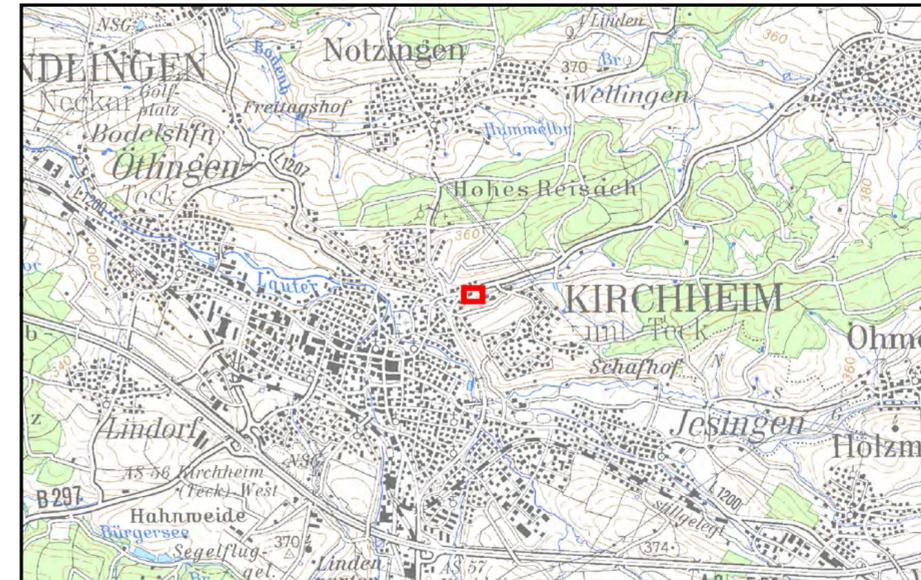
**Leistungsfähigkeit Boden**

- hoch (Bewertungsklasse 3)
- mittel (Bewertungsklasse 2)
- gering (Bewertungsklasse 1)
- keine Funktionserfüllung (Bewertungsklasse 0)
- Daten der Bodenschätzung

LT 4 AIV 60/62 AGr  
T II a 2 60/59

**Sonstiges**

- Untersuchungsgebiet
- Flurstücksgrenze
- 2408 Flurstücksnummer



Datengrundlage ALKIS © LGL-Baden-Württemberg www.lgl-bw.de.

bearbeitet im Auftrag:  
**Hans Bauer**  
Gutenbergstraße 20  
73240 Dettingen-Teck

	<b>Tier- und Landschaftsökologie</b> Dr. Jürgen Deuschle Obere Neue Straße 18, 73257 Köngen Tel. 07024/9673060, Fax 07024/9673089	<b>Datum:</b>		<b>Name:</b>	
		bearbeitet:	14.09.2019	Wieland	
		gezeichnet:	14.09.2019	Wieland	
		geprüft:	14.09.2019	Deuschle	

Projekt:  
**Bebauungsplan  
Wangerhaldenbach**

Planbezeichnung:  
**Bodenbewertung auf Grundlage der Bodenschätzung**

Maßstab: 1:500      Karte Nr.: 7