



Gemeinde Zimmern ob Rottweil
Ortsteil Zimmern
Landkreis Rottweil

Umweltbericht

zum Bebauungsplan „Zimmern Ost III“

Stand: 23. Februar 2016

DR. GROSSMANN • UMWELTPLANUNG
Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen
Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364
E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Inhaltsverzeichnis

1	ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES	3
1.1	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	3
1.2	BETEILIGTE	3
1.3	PROJEKT-BESCHREIBUNG	4
1.4	GESETZLICHE UND FACHPLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN	6
2	METHODIK	9
2.1	FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSUMFANGS	9
2.2	VORGEHEN UND BEWERTUNGSMETHODIK	10
2.3	BEWERTUNG UND ABSCHÄTZUNG DES ÖKOLOGISCHEN RISIKOS	12
2.4	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ERFORDERLICHEN DATEN	12
3	BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DER PLANUNG	13
3.1	ANLAGENBEDINGTE WIRKFAKTOREN	13
3.2	WIRKFAKTOREN DER BAUPHASE	13
3.3	BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN	13
4	BESTANDSBESCHREIBUNG UND UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	14
4.1	SCHUTZGUT BODEN	14
4.2	SCHUTZGUT WASSER	17
4.3	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	19
4.4	SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	21
4.5	SCHUTZGUT MENSCH	24
4.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	27
4.7	KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	29
4.8	WIRKUNGSGEFÜGE ZWISCHEN DEN POTENZIALEN (WECHSELWIRKUNGEN)	29
4.9	VERMEIDUNG VON EMISSIONEN, SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN UND ABWÄSSERN	30
4.10	NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEEN	30
4.11	VORHABENSALTERNATIVEN	30
4.12	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG UND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG (NULLVARIANTE) DER PLANUNG	30
5	MAßNAHMEN DER GRÜNORDNUNG	31
5.1	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG	31
5.2	ÖFFENTLICHE UND PRIVATE GRÜNFLÄCHEN	31
5.3	BODENVERWENDUNG	32
5.4	BELEUCHTUNGSANLAGEN	33
5.5	ZUFÄHRTEN UND STELLPLÄTZE	33
6	GEGENÜBERSTELLUNG VON BESTAND UND PLANUNG	34
6.1	EINGRIFFS- AUSGLEICHSBILANZ INNERHALB DES GEBIETES	34
6.2	ERLÄUTERUNGEN ZUR EINGRIFFSBILANZ, MINIMIERUNG UND PLANINTERNEM AUSGLEICH	35
6.3	PLANEXTERNE KOMPENSATION	35
6.4	EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ MIT BERÜCKSICHTIGUNG DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN AUßERHALB DES GEBIETES	41
7	MONITORING	42
8	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	43
9	ANHANG	48
9.1	PFLANZENLISTEN	48

9.2	SCHUTZGUTBEWERTUNG	50
10	PLÄNE	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus der TK 7817 (Rottweil): Lage des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich	4
Abbildung 2:	Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	12
Abbildung 3:	Auszug aus der Freizeitkarte Villingen-Schwenningen, Landesvermessungsamt BW	24
Abbildung 4:	Blick aufs Plangebiet (li), Streuobstbestand im Bereich der Gartenfläche (re)	27
Abbildung 5:	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	29
Abbildung 6:	Lage der CEF-Maßnahme für die Feldlerche	36
Abbildung 7:	Lage der CEF-Maßnahme für die Feldlerche	37
Abbildung 8:	Lage der Kompensationsmaßnahme K 2 (unmaßstäblich)	38
Abbildung 9:	Lage der Kompensationsmaßnahme K 3 (unmaßstäblich)	39
Abbildung 10:	Lage der Kompensationsmaßnahme K 4 (unmaßstäblich)	40

Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus der TK 7817 (Rottweil): Lage des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich	4
Abbildung 2:	Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	12
Abbildung 3:	Auszug aus der Freizeitkarte Villingen-Schwenningen, Landesvermessungsamt BW	24
Abbildung 4:	Blick aufs Plangebiet (li), Streuobstbestand im Bereich der Gartenfläche (re)	27
Abbildung 5:	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	29
Abbildung 6:	Lage der CEF-Maßnahme für die Feldlerche	36
Abbildung 7:	Lage der CEF-Maßnahme für die Feldlerche	37
Abbildung 8:	Lage der Kompensationsmaßnahme K 2 (unmaßstäblich)	38
Abbildung 9:	Lage der Kompensationsmaßnahme K 3 (unmaßstäblich)	39
Abbildung 10:	Lage der Kompensationsmaßnahme K 4 (unmaßstäblich)	40

1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

1.1 Begründung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“ soll ein Wohngebiet geschaffen werden, das der Weiterentwicklung im Kernort Zimmern, nachdem die Gemeinde derzeit keine eigenen Bauplätze mehr anbieten kann und das Baugebiet „Zimmern o. R. Ost - Teil II“ nahezu vollständig bebaut ist, dienen soll.

Das geplante Baugebiet ist im Flächennutzungsplan von 2012 als Wohnbaufläche ausgewiesen und somit aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan heraus entwickelt.

1.2 Beteiligte

Mit der Erstellung der erforderlichen Unterlagen beauftragte die Gemeinde Zimmern o. R. das Planungsbüro Dr. Grossmann, Balingen.

Bearbeitung:

B. Eng Simon Steigmayer

Dipl. Biol. Dagmar Fischer

Projektleitung:

Dr. Klaus Grossmann

1.3 Projektbeschreibung

1.3.1 Standortangaben / Lage im Raum

Der Geltungsbereich des Baugebungsplans „Zimmern Ost III“ schließt sich südlich an den Baugebungsplan „Zimmern Ost II“ an.

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand der Gemarkung Zimmern angrenzend an die B 14. Der Geltungsbereich wird im Norden durch die Straßen Künlesgrund und Pulverweg begrenzt, im Westen stellt der bestehende Ortsrand die Begrenzung dar. Südlich schließen sich landwirtschaftliche Nutzflächen und im Osten die zwischen Tuttlingen und Rottweil verlaufende B 14 an den Geltungsbereich an.

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 635-650 m ü. NN.

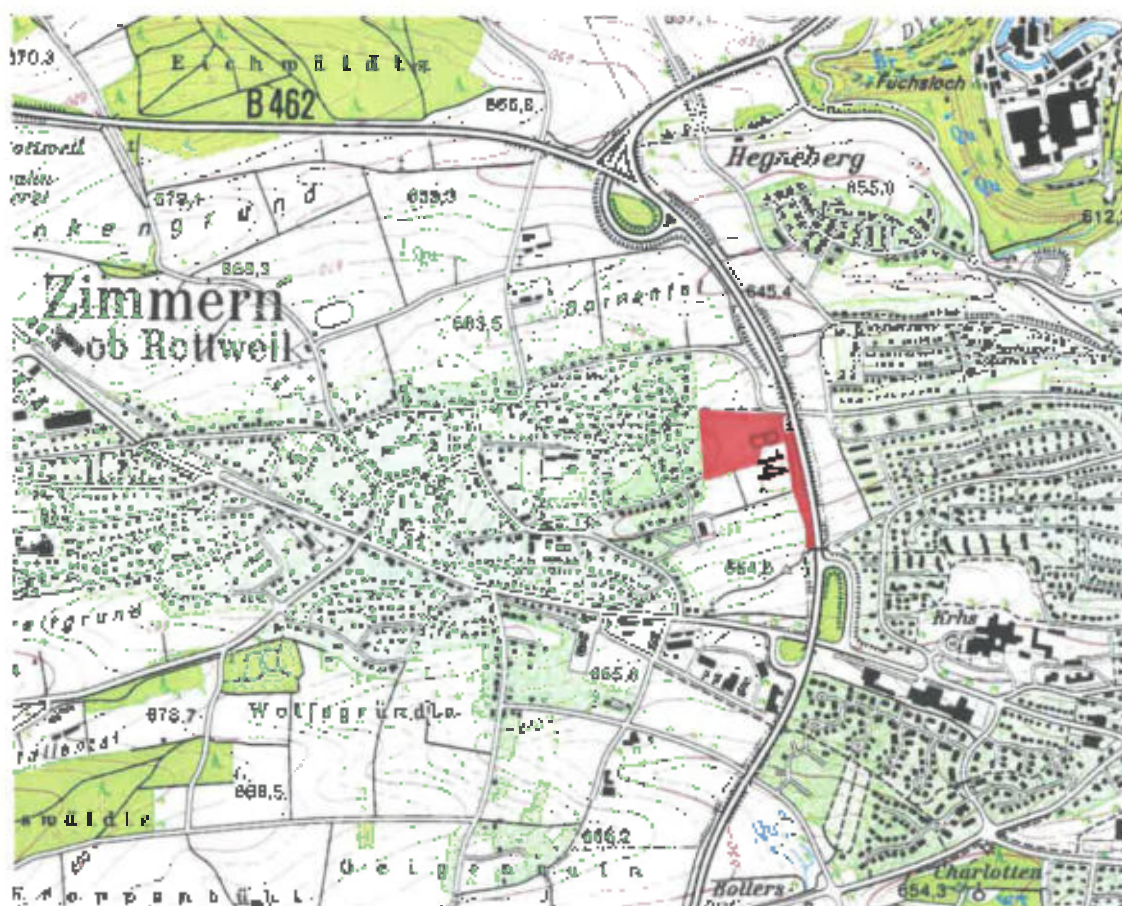


Abbildung 1: Auszug aus der TK 7817 (Rottweil): Lage des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich

1.3.2 Planspezifische Angaben

Bau und Anlage

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Zimmern o. R. Ost. Teil III“ umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 3,9 ha. Als Art der baulichen Nutzung sieht der Bebauungsplan ein Allgemeines Wohngebiet (WA) vor. Die Planung bietet Platz für 38 Bauplätze. Der Bebauungsplan schreibt eine offene Bauweise, eine Grundflächenzahl von 0,4 und eine Begrenzung von max. 2 zugelassenen Vollgeschossen für das Baugebiet vor.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den Pulverweg, die Dresdener Straße und die Erfurter Straße. Zur inneren Erschließung sind außerdem noch 3 Stichstraßen mit Wendehämmern als Mischverkehrsflächen vorgesehen. Entlang der Erschließungsstraßen sind öffentliche Parkflächen geplant.

Neben den Wohnbauflächen und Erschließungsflächen mit öffentlichen Stellplätzen sind im Geltungsbereich großflächig öffentliche Grünflächen, vorwiegend entlang der B 14 enthalten.

Entwässerung

Die Entwässerung erfolgt über den vorhandenen Mischwasserkanal.



1.4 Gesetzliche und fachplanerische Rahmenbedingungen

1.4.1 Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches für jeden Bauleitplan eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind die Schutzgüter des Naturhaushalts – Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und des § 1a BauGB).

In einem Umweltbericht, welcher Bestandteil der Planbegründung ist (vgl. § 2a BauGB), werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht besteht gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch (vgl. § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB) aus einer Einleitung mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind, einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichts erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus beinhaltet der Bericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind hier die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt. Anhand der vorhabensspezifischen Anforderungen werden mögliche alternative Standorte gesucht. Diese werden dann ebenfalls beschrieben und deren potenzielle Umweltauswirkungen bewertet. Weiterhin werden alternative technische und gestalterische Möglichkeiten für das Plangebiet in die Untersuchung mit einbezogen.

Das BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor, welches im Umweltbericht darzustellen ist. Dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Über Zeitpunkt, Inhalt und Verfahren der Überwachung entscheiden die Gemeinden selbst.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

1.4.2 Fachplanerische Vorgaben

Umweltrelevante Ziele und Festsetzungen	
Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg (2003)	- Schutzbedürftiger Bereich für Bodenerhaltung und Landwirtschaft (Vorrangflur)
Landschaftsrahmenplan Schwarzwald-Baar-Heuberg (1983)	Agrarisch wertvolle Bereiche (Vorrangflur)
Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Rottweil (2012)	- Geplante Wohnbaufläche

1.4.3 Schutzgebiete

Natura 2000	- Keine Ausweisung von Natura 2000 Gebieten im Vorhabensbereich - Ca. 1,5 Km nordöstlich befindet sich das FFH-Gebiet „Neckartal zwischen Rottweil und Sulz“
Biotope nach § 32 LNatSchG BW	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Überschwemmungsgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Wasserschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Biotopverbundplanung	Der südliche Teil des Plangebietes ist als Kernfläche des Biotopverbund mittlerer Standorte ausgewiesen
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Schutz von Kulturdenkmälern	- Keine Kulturdenkmale im Plangebiet sowie angrenzend bekannt

1.4.4 Berücksichtigung von Gesetzen im Bebauungsplan

Entsprechend der nachfolgenden Auflistung der berücksichtigten Gesetze wurden die Ziele des Umweltschutzes bei der Aufstellung des Bebauungsplanes integriert:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz definiert in den §§1 und 2 die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes. Es schreibt vor, dass im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen bei zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden ist (§15 BNatSchG).

Die gesetzlichen Regelungen bezüglich des Artenschutzes geben vor, dass Planungen auf ihr Gefährdungspotenzial für besonders oder streng geschützte Arten zu prüfen sind. Diese Prüfung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft sind gem. § 15 BNatSchG auszugleichen oder zu kompensieren. Art und Umfang dieser Maßnahmen werden im Umweltbericht ermittelt und beschrieben.

Eingriffe durch Baumaßnahmen im Bereich von geschützten Gehölzbeständen sollen lt. Bebauungsplan vermieden werden, indem geeignete Maßnahmen gem. DIN 18920 bzw. RAS LP 4 vorzunehmen sind.

Bodenschutzgesetz (BodSchG)

Nach Bundesbodenschutzgesetz sollen Einwirkung auf den Boden, Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen sowie auf dem Grundstück wieder zu verwenden oder einer landwirtschaftlichen / gärtnerischen Nutzung zuzuführen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18195 Blatt 3 bezüglich des Bodenabtrages und der Oberbodenlagerung.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Gemäß den Grundsätzen des WHG und LWG soll das anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser nach Möglichkeit dem natürlichen Landeswasserhaushalt rückgeführt werden bzw. auf der Grundstücksfläche zur Versickerung gebracht werden.

Denkmalschutzgesetz (DSchG)

Auf die Regelungen des § 20 DSchG wird verwiesen. Sollten sich bei Erdbaumaßnahmen archäologische Funde oder Befunde zeigen, ist die Archäologische Denkmalpflege hinzuzuziehen und die Möglichkeit zur fachgerechten Fundbergung und Dokumentation einzuräumen.

2 Methodik

2.1 Festlegung des Untersuchungsumfanga

Der Untersuchungsumfang ist wie folgt festgelegt.

Tabelle 1: Darstellung des Untersuchungsumfanga

Schutzgut	Vorschlag Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Schutzgut Luft und Klima:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabensgebietes	<ul style="list-style-type: none"> - Kaltluftentstehung - Kaltluftabfluss - Luftregenerationsfunktion - Klimapufferung - Immissionsschutzfunktion <p>Nach den Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung der LUBW, 2005</p>
Schutzgut Arten und Biotope:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Betrachtung der geschützten Lebensräume angrenzend an das Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> - Vegetationskundliche Aufnahmen <p>Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbogchung und faunistischen Untersuchungen
Schutzgut Boden:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden <p>Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005</p>
Schutzgut Wasser:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserneubildung - Grundwasserleiter - Wasserschutzgebiete - Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässer - Überschwemmungsgebiete <p>Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005</p>
Schutzgut Landschaftsbild:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenart und Vielfalt - Einsehbarkeit - Natürlichkeit <p>Nach den Empfehlungen der LUBW, 2005</p>
Schutzgut Mensch:	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Erholungseignung - Erholungsnutzung - Erholungseinrichtungen <p>Gutachterliche Abschätzung</p>
Schutzgut Kultur- und Sachgüter:	nicht betroffen	—

2.2 Vorgehen und Bewertungsmethodik

Für die Erfassung der Ausgangszustände und die darauf aufbauende Darlegung der Umweltauswirkungen des Bauleitplanes werden entsprechend der nachfolgenden Tabelle die Bestände der einzelnen Schutzgüter erfasst.

Tabelle 2: Übersicht über Datengrundlage und Untersuchungsmethode

Vorgaben und Grundlagen	Erfassungskriterien	Bewertungsrahmen
Pflanzen und Tiere		
<ul style="list-style-type: none"> - Naturs 2000 Richtlinie - BNatSchG - NatSchG Baden-Württemberg - Schlüssel zum Erfassen der Biotoptypen, LUBW, 2009 - Daten- und Kartendienst der LUBW www.brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de - Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg - Landschaftsrahmenplan Schwarzwald-Baar-Heuberg, (1983) - Eigene Erhebungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Biotope und Biotopkomplexe rechtlich und planerisch festgesetzte Schutzgebiete - sofern bekannt bedeutende Einzelvorkommen von Arten 	<p><u>Bestand</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gefährdung / Gefährdung - Vorkommen landschaftsraumtypischer Arten - Indikatorfunktion - Artenvielfalt - Wiederherstellbarkeit <p><u>Empfindlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenz- und Richtwerte (z.B. Rote Liste) - Standortveränderungen, Störungen, Zerschneidung / Barriere- und Trenneffekte - Verinselung
Boden		
<ul style="list-style-type: none"> - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau www.lgrb.uni-freiburg.de - LGRB-Mapserver - Geowissenschaftliche Übersichtskarten - Bodenübersichtskarte BW, DG 7910 Freiburg-Nord 	<ul style="list-style-type: none"> - Natürliche und anthropogene Böden (Bodentypen, Bodensorten, Naturhöhe, Rückhaltevermögen) - Geologie und Ausgangsgestein - Nachrichtlich: Flächen mit Altlasten 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewertungsverfahren der LUBW (1. Auflage) „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (2010). Bewertung der Funktionen, Sonderstandort für naturnaher Vegetation, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie Filter und Puffer für Schadstoffe
Wasser		
<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003 - Daten- und Kartendienst der LUBW www.brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: www.lgrb.uni-freiburg.de - LGRB-Mapserver - Geowissenschaftliche Übersichtskarten - Topographische Karten, Blatt 7917 Rothweil - eigene örtliche Erhebungen 	<p><u>Grundwasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen oberflächennäher Grundwasserzonen - Wasserschutzgebiete - Neubildungsrate <p><u>Gewässer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Oberflächengewässer, nach Gewässeregulierung, Ausbauzustand und Funktion - Überschwemmungsgebiete 	<p><u>Bewertung Grundwasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abhätlich über geologische Formation - Bewertung Oberflächengewässer: Naturhöhe, Regulierungs- und Retentionsvermögen <p><u>Empfindlichkeit gegenüber</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Übernutzung - Verschmutzungsgefährdung - Veränderbarkeit der natürlichen Stützfunktion - Regulierungs- und Retentionsfunktion
Klima / Luft		
<ul style="list-style-type: none"> - Klimatlas Baden-Württemberg (1993) - Topographische Karte Blatt 7917 Rothweil - Biotoptypen - Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003 - eigene örtliche Erhebungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung - Relief - Siedlungsnähe 	<p><u>Bewertung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Klimatische und uftysische Ausgleichsfunktion <p><u>Einflussfaktor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abriegelung und Ableitung von Kalt- und Frischluftbahnen - Zerschneidung von Kaltluftsammler- und Entstehungsgebieten

Vorgaben und Grundlagen	Erfassungskriterien	Bewertungsrahmen
Mensch (Wohnen, Wohnumfeld / Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden)		
<ul style="list-style-type: none"> - ZNP Verwaltungsgemeinschaft Rottweil - Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003 - Freizeitkarte Villingen-Schwenningen, 1 : 60.000, Landesvermessungsamt Baden-Württemberg - eigene örtliche Erhebungen 	<u>Wohnen und Wohnumfeld</u> <ul style="list-style-type: none"> - Art und Intensität der landlichen Nutzung - innerörtliche Funktionsbeziehungen - wohnungsnähe Freiräume - Ortsbild <u>Erholung</u> <ul style="list-style-type: none"> - Erholungseignung - Erholungsleistungen (Art, Umfang, Intensität) - Erholungsanrichtungen 	<u>Bedeutung Siedlungsflächen</u> <ul style="list-style-type: none"> - Grad der Schutzbedürftigkeit <u>Bedeutung als Erholungsraum</u> <ul style="list-style-type: none"> - landschaftsstrukturelle Ausstattung - Ungezügtheit bzw. die Freiheit von Lärm und Geruch - Erreichbarkeit und Zugänglichkeit der Landschaft <u>Empfindlichkeit Erholungsraum</u> <ul style="list-style-type: none"> - Flächeninanspruchnahme - Lärm- und Schadstoffbelastung - funktionale Randeffekte - Veränderung des Landschaftsbildes und Unterbrechung von Sichtbeziehungen
Landschaftsbild		
<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003 - Topographische Karte Blatt 7817 Rottweil - eigene Erhebungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftseinheiten - landschaftsbildprägende Elemente - Sichtbeziehungen 	<u>Bedeutung</u> <ul style="list-style-type: none"> - Eigenen und Vielfalt - Einsehbarkeit, Harmonie und Natürlichkeit <u>Empfindlichkeit</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ausprägung - Einsehbarkeit (visuelle Verletzlichkeit) - Überformung (visuelle Veränderbarkeit)
Kultur- und Sachgüter		
<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003 - Freizeitkarte Villingen-Schwenningen, 1 : 60.000, Landesvermessungsamt Baden-Württemberg 	<ul style="list-style-type: none"> - Baudenkmäler, Ortsbilder, Bodendenkmäler, kultur- / naturhistorisch bedeutsame Landschaften 	<u>Bewertungsmerkmale</u> <ul style="list-style-type: none"> - Denkmalschutz - Seltenheit, Eigenen und Repräsentativität <u>Empfindlichkeit</u> <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung - Erschütterungsempfindlichkeit - Trennung historisch gewachsener Nutzungen und Funktionsbereiche

2.3 Bewertung und Abschätzung des ökologischen Risikos

Um das ökologische Risiko des geplanten Vorhabens zu ermitteln, wird die Bedeutung des Schutzgutes (fünf Kategorien) der Beeinträchtigungsintensität (ebenfalls fünf Kategorien) in einer Matrix gegenübergestellt und daraus das ökologische Risiko (vier Kategorien) für das jeweilige Schutzgut abgeleitet. Die Kategorien hoch und sehr hoch werden als erhebliches Risiko eingestuft, die Kategorien mittel und gering führen zu einem unerheblichen Risiko.

Nicht in jedem Fall führt der Gebrauch der Matrix bei der Ermittlung der Erheblichkeit von Eingriffsauswirkungen zu einem sinnvollen Ergebnis. Ergänzend wird mit dem verbalargumentativen Ansatz gearbeitet, um Maßnahmen zur Vermeidung, Eingriffsminderung sowie Vorbelastungen in der Bewertung berücksichtigen zu können.

Als Grundlage zur Bewertung der Bedeutung der Schutzgüter sowohl für die Eingriffsausgleichsermittlung wie auch für die Einschätzung des ökologischen Risikos, dienen die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LFU 2005.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden erfolgt in Anlehnung an den Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW, 2010)

Abbildung 2: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen

ÖKOLOGISCHES RISIKO		Bedeutung / Bewertung				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Beeinträchtigung	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel	hoch
	gering	gering	mittel	mittel	hoch	hoch
	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch	sehr hoch
	hoch	mittel	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
	sehr hoch	mittel	hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch

2.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten sind nicht aufgetreten.

3 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Wohnqualität entstehen, werden als Projektwirkungen zusammengefasst. Sie lassen sich in bau-, anlagen-, und betriebsbedingt gliedern.

3.1 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung
Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte
Verlust an Vegetationsstrukturen
Veränderungen im Relief und Landschaftsbild

3.2 Wirkfaktoren der Bauphase

- Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial, Baustraßen
- Bodenabtrag und Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle
- Lärm, Erschütterung durch Maschinen und Transportverkehr

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Schadstoffemissionen: Abgase, Abwärme, Abwasser, Abfälle, Energie,
Wassergefährdende Stoffe z.B. bei Unfällen
- Immissionswirkungen durch Verkehr (Lärm, Schadstoffe)
- Lichtemissionen

4 Bestandsbeschreibung und Umweltauswirkungen der Planung (Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der Auswirkungen der Planung)

4.1 Schutzgut Boden

4.1.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die in ihrem Bodenvorkommen einheitlichen Standorte zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Eine Bewertung erfolgte auf Grundlage der Integrierten Geowissenschaftlichen Landesaufnahme / Bodenkarte sowie der Geologischen Karte von Baden-Württemberg (vgl. RP Freiburg, LGRB 2012) in Kombination mit den Ergebnissen der amtlichen Bodenschätzung.

Die Gesamtbewertung des Bodens erfolgt über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen (Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, LUBW, 2010). Im Folgenden wird das fünfstufige Bewertungsmodell des Bodenleitfadens (0 bis 4; keine bis sehr hohe Bedeutung) auf das ebenfalls fünfstufige Bewertungsverfahren der LUBW, 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ übertragen (Wertstufen A bis E).

Bei der im Vorhabensbereich anstehenden geologischen Formation handelt es sich nach der Geologischen Karte von Baden-Württemberg Blatt 7718 um Lettenkohlschichten des Unterkeuper. Die Schicht besteht vorwiegend aus tonigen Letten die meist dunkel oder auch sandig ausgeprägt sind. Dazwischen befinden sich bräunlich lehmige Dolomitlagen.

Als Leitböden des Plangebiets werden Pseudovergleyte Pelosol-Braunerden, Pseudovergleyte Braunerden, Pseudogley-Parabraunerden und Braunerde-Pelosole genannt (Bodenübersichtskarte BW, CC 7910 Freiburg-Nord).

4.1.2 Vorbelastung

Altablagerungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Vorbelastungen für den Boden bestehen in Form eines möglichen Stoffeintrages im Bereich der Ackerflächen durch Düngung sowie durch Verdichtung infolge des Befahrens der Flächen. Der bestehende Wirtschaftsweg ist aufgrund der Versiegelung als deutlich vorbelastet einzustufen.

4.1.3 Empfindlichkeit / Bewertung

In der zusammenfassenden Beurteilung aller Bodenfunktionen erreichen über die Hälfte der Fläche, eine hohe **Wertigkeit** für das Schutzgut Boden. Die Böden weisen eine hohe Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe, sowie eine hohe Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf auf.

Die restlichen unversiegelten Bereiche haben erreichte eine mittlere Wertigkeit. Die bereits versiegelten Flächen sind in ihrer Bedeutung für das Schutzgut Boden als sehr gering einzustufen.

4.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden ist anfallender Mutterboden aus privaten Baugrundstücken getrennt von unbelebten Bodenschichten zu lagern, zu erhalten und auf dem Baugrundstück wieder einzubauen bzw. der gärtnerischen / landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

Tabelle 3: Bewertung des Bodens nach seiner Leistungsfähigkeit

Teilfläche	Flächen- größe in m²	Wertstufe	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Flächen- wert
L 2 b II	9.371	D	-	2	3	3	2,663	24.943
L 2 c II	19.304	B	-	2	3	3	2,665	51.454
L 2 e III	3.315	G	-	2	3	2	2,533	7.735
T 2 c III	1.295	C	-	2	1	3	2	2.595
Versiegelte Bereiche	587	E	Pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				0	0
Datendaten nicht vorhanden	5.123	D	Pauschale Bewertung				1	5.123
	39.170						Summe:	91.975

* Die Gesamtbewertung des Bodens erfolgt über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionserfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Barten in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft (Bewertung der Flächen nach ihrer Leistungsfähigkeit, LUBW, 2010). Parallel wird das fünfstufige Bewertungsmaß des Bodenlebens (0 bis 4; keine bis sehr hohe Bedeutung) auf das ebenfalls fünfstufige Bewertungsverfahren der LUBW, 2005 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ übertragen (Wertstufen A bis E).

4.1.5 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
baubedingt				
Verlust aller Oberbodenfunktionen am Standort in Bereichen der Versiegelung	Grundstücks- flächen	lang	hoch	sehr hoch
Boderverdichtung: Störung von Bodenfunktionen durch mechanische Belastungen der Baufahrzeuge	Vorhabens- bereich	lang	gering	mittel
Potenziele Verunreinigung durch Betriebsstoffe während der Bauarbeiten	Vorhabens- bereich	temporär	gering	gering
anlagesbedingt				
Verschmutzung des Bodens bei Unfällen durch austretende Treibstoffe oder unsachgemäßen Umgang mit gefährdenden Stoffen	lokales Ereignis	temporär	potenziell hoch	gering

4.1.6 Risikoermittlung

Durch die Versiegelung und den damit verbundenen vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen entstehen Auswirkungen mit einem sehr hohen Maß an Beeinträchtigung. Für alle Böden, die überbaut werden, entsteht somit ein sehr hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut. In den Bereichen die nicht überbaut bzw. versiegelt werden entsteht kein ökologisches Risiko.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung können den Eingriff in das Schutzgut Boden reduzieren, es verbleibt jedoch ein erhebliches Risiko.

4.2 Schutzgut Wasser

4.2.1 Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Entsprechend der Geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg (Maßstab 1:350.000) gehört der Vorhabensbereich zu der hydrogeologischen Formation des Unterkeuper (ku). Die Einheiten werden als Grundwasserleiter mittlerer Bedeutung eingestuft (Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, LUBW 2005).

Oberflächenwasser

Nördlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein Entwässerungsgraben des benachbarten Wohngebietes „Zimmern Ost II“.

4.2.2 Vorbelastung

Eine geringfügige Vorbelastung für das Grundwasser besteht durch den Düngemiteleinsatz auf den landwirtschaftlichen Flächen.

4.2.3 Empfindlichkeit/ Bewertung

Die Schichten des Unterkeuper sind von mittlerer Bedeutung für das Grundwasser einzustufen (Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, LfU 2005). Die bereits versiegelten Flächenanteile des Planungsraumes besitzen keine Bedeutung für das Grundwasser.

4.2.4 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
baubedingt				
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schmutzeintrag aus den Transport- und Baufahrzeugen.	gering	befristet während der Bauzeit	mittel	gering
anlagebedingt				
Vermehrter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss und Verlust des Rückhaltevolumens des belebten Bodens im Bereich der überbauten Flächen Verminderung der Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung	Bereich der Versiegelung	langfristig	mittel	mittel
betriebsbedingt				
Unschonmäßiger Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder durch Unfälle, möglicherweise Schadstoffeintrag in das Grundwasser	nachgeschalteter Gewässerkreislauf	temporär	potenziell hoch	mittel

4.2.5 Risikoermittlung

Durch überbaute und neuversiegelte Flächen im Planungsraum werden Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung erheblich vermindert. Der Eingriff in das Schutzgut Wasser ist erheblich, das ökologische Risiko ist hoch.

4.3 Schutzgut Klima/Luft

4.3.1 Bestandsbeschreibung

Die unten aufgeführten Klimadaten wurden dem Klima-Atlas von Baden-Württemberg (DEUTSCHER WETTERDIENST, 1953) entnommen. Sie stellen ein fünfzigjähriges Mittel dar.

Tabelle 2: Klimadaten, Näherungswerte im Bereich des Untersuchungsgebietes

Niederschlag:	850 – 900 mm
Lufttemperatur:	6 - 7 °C
Windrichtungen:	SW, W

Der Planungsraum weist überwiegend Grünland- und Ackerflächen auf. Gehölzbestandene Flächen machen nur einen geringen Anteil der Gesamtfläche des Geltungsbereiches aus.

Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss

Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen Grünland- und Ackerflächen stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. Durch das überwiegend südöstlich exponierte Gelände gelangt die gebildete Kaltluft auch in dieser Richtung zum Abfluss.

Luftregeneration und Klimapufferung

Die Regeneration der Luft, insbesondere ihre Anreicherung mit Sauerstoff, erfolgt durch Pflanzen, speziell durch die photosynthetisch aktiven Blätter und Nadeln. Dies bedeutet, dass Strukturen mit großer Blattmasse, insbesondere Wälder, von großer Bedeutung für die Luftregeneration sind. Immergrüne Gehölze leisten diesbezüglich einen besonders großen Beitrag. Im Plangebiet stellt vor allem die östliche Hecke und der südlich liegende Gartenbereich mit Obstbäumen eine Bedeutung für die Luftregeneration dar.

4.3.2 Vorbelastungen

Als geringfügige Vorbelastung für das Klima können die versiegelten Bereiche gewertet werden. Eine Vorbelastung der Luftqualität ist darüber hinaus durch die angrenzende Bundesstraße gegeben.

4.3.3 Empfindlichkeit/Bewertung

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen stellen isolierte Kaltluftentstehungsflächen dar, die ringsum von Siedlungsflächen umgeben sind. Die offenen landwirtschaftlichen Flächen stellen eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima dar. Die Gehölze entlang der Bundesstraße sowie im Bereich des südlich liegenden Gartengeländes sind für die Luftregenerationsfunktion als von hoher Bedeutung einzustufen. Die bereits versiegelten und befestigten Flächen besitzen keine Bedeutung für das lokale Klima.

4.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind Gehölzpflanzungen zur Durchgrünung des Plangebietes vorgesehen.

4.3.5 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
baubedingt				
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Abgase und Stäube	kurz	kurz während der Bauzeit	sehr gering	sehr gering
anlagebedingt				
Verlust an kaltauflheizproduzierenden landwirtschaftlichen Flächen	Vorhabens- gebiet	langfristig	mittel	mittel
betriebsbedingt				
Emissionen von Stäuben/Gasen; Erhöhung der Luftbelastung durch Abgase der zu- und abfahrenden Fahrzeuge	Vorhabens- gebiet und angrenzend	dauerhaft	gering (bei entsprechender Einstellung der schnellen Staubwerte)	gering

4.3.6 Risikoermittlung

Kaltluftproduktion

Durch die Realisierung der Planung verlieren große Flächenanteile im Untersuchungsraum ihre Funktion als Kaltluftproduzent. Da die Fläche zu keinem größeren zusammenhängenden Kaltluftentstehungsgebiet gehört und keine unmittelbare Siedlungswirksamkeit aufweist wird der Eingriff als nicht erheblich eingestuft.

Klimapufferung und Luftregeneration

Durch die Erhaltung der östlichen Feldhecken entlang der Bundesstraße, sowie durch die Pflanzung vielseitiger Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes kann der Eingriff in die vorhandenen Luftregenerationsflächen vermindert werden. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen resultiert daher lediglich ein mittleres ökologisches Risiko, der Eingriff in die Klimapufferungs- und Luftregenerationsfunktion ist somit nicht erheblich.

4.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

4.4.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die in ihrer Vegetation einheitlichen Flächen zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Die Biotoptypen wurden in Anlehnung an den Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, Karlsruhe, 2009) angesprochen.

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von intensiv genutztem Grünland eingenommen. Bei den Wiesenflächen handelt es sich um intensiv genutzte Fettwiesen (33.41). Im nördlichen Teil liegen zwei Ackerflächen (37.10), die durch einen Saumstreifen (35.12) entlang einer Böschung voneinander getrennt sind. Der östliche Rand des Plangebietes wird von einer Feldhecke (41.20) entlang der Bundesstraße eingenommen. Im südöstlichen Randbereich des Geltungsbereiches befindet sich ein eingezäuntes Gartengelände, das mit Mittel- und Hochstamm Obstbäumen unterschiedlichen Pflegezustandes bestanden ist. Der Unterwuchs stellt eine extensiv bewirtschaftete Magerrasenwiese (33.43) dar.

4.4.2 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Im Plangebiet wurde das potenzielle Vorkommen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten nach § 44 BNatSchG untersucht (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), welche der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unterliegen. Hinsichtlich der o. g. artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind insbesondere folgende Tiere und Pflanzen im Planungsgebiet von Bedeutung:

- Feldlerche
- Feldsperling
- Fledermäuse

Eine ausführliche Erläuterung findet sich im Dokument „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“.

4.4.3 Vorbelastung

Vorbelastungen für die Vegetation im Plangebiet bestehen in erster Linie durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (erhöhte Düngergaben, sowie die maschinelle Bearbeitung und Nutzung) auf dem Großteil der Fläche. Lärmbelastungen auf die Fauna ergeben sich durch die östlich angrenzende Bundesstraße.

4.4.4 Empfindlichkeit/ Bewertung

Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind von sehr geringer bis hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung und ihrer strukturellen Ausstattung sind die Ackerflächen als Standorte sehr geringer Bedeutung einzustufen. Gleiches gilt für die nur kleinflächig im Gebiet vorkommenden vollversiegelten Bereiche. Lebensräume von mittlerer Bedeutung stellen die intensiv genutzten Grünlandflächen und die östlichen Feldhecken dar. Hochwertige Biotoptypen sind in Form des vorhandenen Streuobstbestandes in der Gartenfläche sowie der vorhandenen Saumstrukturen vorhanden.

4.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Die im östlichen Rand des Geltungsbereiches befindlichen Heckenstrukturen werden durch die Planung erhalten. Die Planung sieht eine intensive Eingrünung mit gebietsheimischen Gehölzen vor.

4.4.6 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
bau- und anlagenbedingt				
Entfernung von Vegetationsbeständen im Bereich der Baufelder, dadurch Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere	Vorhabensbereich	s. lang	sehr hoch	sehr hoch
Störung von Fauna durch Überbauung, Kulissenbildung und Lebensraumzerstückelung	Vorhabensbereich und nahes Umfeld	s. lang	sehr hoch	sehr hoch
Beeinträchtigung von Vernetzungsstrukturen bzw. der Biotopverbundbeziehungen	Vorhabensbereich und Umfeld	s. lang	mittel	mittel
Emissionen				
Emissionen und Stäube von den Transport- und Baufahrzeugen können während der Bauphase die umliegende Vegetation geringfügig beeinträchtigen	gering	kurz	gering	gering
Lärmemissionen durch die Baufahrzeuge und störende Betriebsamkeit können entsprechend der gewählten Jahreszeit zu kurzzeitigen Störungen des Brutgeschäftes von Vogelarten in den angrenzenden Freizeichen oder Gehölzstrukturen führen	gering	kurz	gering	gering
betriebsbedingt				
In Abhängigkeit von der räumlichen Lärmentwicklung kann es durch die Lärmemissionen zu Störungen der sich im Umfeld befindlichen Lebensräume kommen.	gering	s. lang	gering	gering

4.4.7 Risikoermittlung

Auswirkungen mit einem hohen Maß an Beeinträchtigungen entstehen durch die von dem Vorhaben ausgehende Versiegelung und Überbauung.

Durch die weitgehende Inanspruchnahme der von mittlerer Bedeutung eingestuften Grünlandbestände sowie der hochwertigen Streuobstfläche und der Saumstrukturen ergibt sich ein sehr hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff.

Für die Ackerflächen von sehr geringer Bedeutung sowie für versiegelte Bereiche im Untersuchungsraum ist die Erheblichkeit der Eingriffswirkung betreffend des Schutzgutes Biotope hingegen gering. Für diese Bereiche entsteht kein ökologisches Risiko.

Zudem kann die Kulissenwirkung der neu geplanten Gebäude bei Offenlandarten eine Verlagerung von Revierzentren oder Nistplätzen in der Agrarlandschaft bewirken.

4.4.8 Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Parallel zum Umweltbericht wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung zum geplanten Bauvorhaben kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Fledermäuse sowie die europäischen Vogelarten.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Artengruppe der Vögel müssen die Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Durch die mögliche Anwesenheit von Fledermäusen muss diese noch weiter eingeschränkt werden und darf erst ab November erfolgen.

Um mögliche Auswirkungen des Planungsvorhabens auf lokale Populationen von Höhlenbrütern, und hierbei insbesondere des Feldsperlings, wirksam zu verhindern, ist die Pflanzung von Obstbäumen vorgesehen. Als kurzfristige populationsstützende Maßnahme müssen zudem Nistkästen im nahen Umfeld des Vorhabens angebracht werden.

Des Weiteren ist zur Vermeidung der Verbotsfolgen hinsichtlich der Feldlerche die Extensivierung von Ackerland und die Anlage eines Buntbrachestreifens erforderlich.

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen ergeben sich für gemeinschaftlich geschützte Arten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.

4.5 Schutzgut Mensch

(Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt)

4.5.1 Bestandsbeschreibung

Wohnen

Der Vorhabensbereich schließt sich an den östlichen Ortsrand von Zimmern o. R. an und bildet dort den neuen Siedlungsrand. Im Norden befindet sich ebenfalls ein Baugebiet (Zimmern Ost II), das bereits zum Großteil bebaut ist.

Das Plangebiet ist im FNP Zimmern o. R. (2012) als geplantes Wohngebiet gekennzeichnet. Der östliche Teil des Geltungsbereiches ist als Grünfläche eingezeichnet.



Abbildung 2: Auszug aus dem FNP Zimmern o. R. (2012)

Erholung

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Erholungseinrichtungen. Der nördlich angrenzende Pulverweg ist als Radweg auf öffentlicher Straße ausgewiesen (Freizeitkarte Villingen-Schwenningen, Landesvermessungsamt BW).



Abbildung 3: Auszug aus der Freizeitkarte Villingen-Schwenningen, Landesvermessungsamt BW

4.5.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für die Erholungsfunktion des Gebietes bestehen in erster Linie in Form von Lärmemissionen, die durch den Kraftfahrzeugverkehr der nahegelegenen Bundesstraße entstehen.

4.5.3 Empfindlichkeit / Bewertung

Die Bedeutung der betroffenen Siedlungsfläche wird in ihrer *Wohnfunktion* nach dem Grad ihrer Schutzberuflichkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Gewerbefläche) beurteilt. Die dem Vorhaben nördlich und westlich angrenzende Wohnbebauung besitzt eine hohe Bedeutung für die Funktion Wohnen.

Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit eines Gebietes in seiner *Freizeit- und Erholungsfunktion* wird nach dem Grundsatz verfahren, dass mit steigender Erholungseignung eines Raumes auch seine Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen und Störungen zunimmt.

Als Naherholungsraum ist das Plangebiet zwar aufgrund der guten Zugängigkeit und Nähe zum Siedlungsraum geeignet, wird aber durch die Vorbelastungen stark beeinträchtigt. Es besitzt eine mittlere Bedeutung für die Erholungsfunktion.

4.5.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Im Zuge der Erschließung des Baugebietes wird entlang der Bundesstraße eine Lärmschutzwand errichtet um die Lärmemissionen zu reduzieren.

4.5.5 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Stärke	Maß der Auswirkungen
bau- und anlagenbedingt				
Beeinträchtigung der landschaftlichen Erholungsnutzung durch baubedingte Lärmquellen (Lärm, Abgase, Staub)	gering Umfeld der Bauarbeiten	kurz auf Bauzeit begrenzt	mittel	gering
Überbauung und Versiegelung: Verlust an Erholungsraum, Wegverbindungen bleiben erhalten	Vorhabensgebiet	dauerhaft	gering	gering
betriebsbedingt				
Erhöhung der Schadstoffemissionen aus den Verbrennungsmotoren durch veränderte Verkehrsdichte	Umgebung des Vorhabensbereiches	dauerhaft	gering	s. gering

4.5.6 Risikoermittlung (Maß der Beeinträchtigung, Prognose)

Wohnen

Für die angrenzende Wohnbebauung entsteht durch das neu geplante Wohngebiet nur eine sehr geringe Beeinträchtigung. Von dem Gebietstyp sind mit Ausnahme von Emissionen keine negativen Auswirkungen für die bestehende Wohnbebauung zu erwarten. Es entsteht kein ökologisches Risiko, der Eingriff wird als unerheblich eingestuft.

Erholung

Die Planung sieht ein allgemeines Wohngebiet vor. Die vorhandenen Wegverbindungen bleiben erhalten. Das Maß der vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen auf das für seine Erholungsfunktion von mittlerer Bedeutung eingestufte Planungsgebiet wird mit gering eingestuft. Das daraus resultierende Risiko für die ortsansässige Bevölkerung ist mit mittel und damit unerheblich zu bewerten.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild

4.6.1 Bestandsbeschreibung

Entsprechend der Karte der Naturräumlichen Gliederung (INSTITUT FÜR LANDESKUNDE, 1959), ist das Untersuchungsgebiet der naturräumlichen Einheit „Obere Gäue“, Großlandschaft „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ zugeordnet.

Das Planungsgebiet liegt am östlichen Ortsrand von Zimmern auf einer Höhe und wird von 635 – 650 m ü. NN und wird überwiegend von landwirtschaftlichen Flächen eingenommen. Der Untersuchungsraum ist von Süden, Westen und Norden gut einsehbar. Von der östlich angrenzenden Bundesstraße aus wird der Planungsraum von Gehölzen sichtbar verschattet. Insgesamt weist das Plangebiet einen hohen anthropogenen Einfluss auf. Der offene Landschaftsausschnitt ist ringsum von Siedlungsstrukturen eingekesselt. Teile des Plangebiets entsprechen regionaltypischen Streuobstwiesen bzw. Grünlandflächen.



Abbildung 4: Blick aufs Plangebiet (li). Streuobstbestand im Bereich der Gartenfläche (re)

4.6.2 Vorbelastung

Als Vorbelastung für das Landschaftsbild sind die angrenzenden Nutzungen wie die Bundesstraße und Wohngebiete gewertet werden.

4.6.3 Empfindlichkeit/ Bewertung

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind überwiegend von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild.

4.6.4 Auswirkungen der Planung

Auswirkungen der Planung	Reichweite	Dauer	Intensität	Maß der Auswirkungen
bau- und anlagenbedingt				
Flächeninanspruchnahme und Überformung eines Landschaftsausschnittes	Vorhabensbereich	langfristig	hoch	hoch
Ausdehnung des Siedlungskörpers in die Landschaft: Verlust an Freiraum und Überformung des Reliefs	Vorhabensbereich	langfristig	hoch	hoch
Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	Bereich der Einsehbarkeit	langfristig	gering	gering

4.6.5 Risikoermittlung (Maß der Beeinträchtigung, Prognose)

Durch das geplante Vorhaben entstehen deutliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden mit einem erheblichen Risiko. Da das Planungsgebiet auf absehbare Zeit den Ortsrand bilden soll, ist nach Süden und Osten hin eine angemessene Eingrünung notwendig. Hierdurch können die Eingriffswirkungen zwar vermindert, jedoch nicht auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine Kultur- und Sachgüter im Plangebiet bekannt.

4.8 Wirkungsgefüge zwischen den Potenzialen (Wechselwirkungen)

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexen Wirkungszusammenhängen unter den Schutzgütern des Naturhaushaltes, der Landschaft und auch des Menschen zu betrachten.

Um diese verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ergründen, wurden die Beziehungen der Schutzgüter in ihrer Ausprägung im Planungsgebiet ermittelt und miteinander verknüpft, so wie dies die folgende Abbildung zeigt.

Abbildung 5: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

WIRKFAKTOR ►	MENSCH	TIERE UND PFLANZEN	BODEN	WASSER	KLIMA UND LUFT	LANDSCHAFT	KULTUR UND SACHGÜTER
WIRKT AUF ▼							
M. MENSCH		Vielfalt der Arten und Strukturen verbessern Erholungswirkung	Standort für Kulturpflanzen		Einfluss auf Siedungsklima und Wohlbefinden des Menschen		nicht betroffen
TIERE UND PFLANZEN		Einfluss der Vegetation auf die Tierwelt	Boden als Lebensraum	Einfluss des Bodenwasserhaushaltes auf die Vegetation	Beeinflusst Standortfaktoren für Vegetation	Vernetzung von Lebensräumen	
BODEN	Veränderung durch Verdichtung und geringfügige Versteigerung im Bereich der Gebäude	Zusammensetzung der Bodenlebewelt hat Einfluss auf die Boden genesis		Einfluss auf die Bodenentwicklung	Einfluss auf Bodenentstehung, Verwitterung und Zusammensetzung	Je nach Relief Einfluss auf die Bodenbildung	
WASSER	Gefahr des Schadstoffeintrags ins Grundwasser	Vegetation erhöht Wasserspeicher- und -filterfähigkeit des Bodens	Schadstofffilter und -puffer, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Einfluss auf Grundwasserneubildung		Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate (Niederschläge, Verdunstungsrate)		
KLIMA UND LUFT	Veränderung von Kaltluftproduktion, -abfluss sowie Luftregeneration	Steigerung der Kaltluftproduktivität und Luftregeneration durch Bewuchs		Einfluss durch die Verdunstung		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas Pufferung von Extremwetterlagen	
LANDSCHAFT	Landschaft wesentlich geprägt durch die menschliche Nutzung	Artenreichtum und Strukturvielfalt als Charakteristikum für Naturvielfalt und Vielfalt		Gehölze als Landschaftsstruktur	Beeinflusst Standortfaktoren für Vegetation		
KULTUR UND SACHGÜTER	nicht betroffen						

4.9 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die einschlägigen rechtlichen Regelwerke bestimmen die ordnungsgemäße Errichtung und den Betrieb der Wohngebäude sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern.

Bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und Nutzung von dem Stand der Technik entsprechenden Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten.

4.10 Nutzung erneuerbarer Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien wird durch die zulässigen Dachformen ermöglicht.

4.11 Vorhabensalternativen

Die Flächen des geplanten Baugebietes sind überwiegend aus dem FNP Zimmerei o. R. (2012) entwickelt. Eine Alternativenprüfung ist nicht erforderlich.

4.12 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die oben dargestellten Beeinträchtigungen und Risiken für die Umweltgüter und den Menschen mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten, der Umweltzustand wird sich verschlechtern. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen teilweise abgemindert werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe die gegenwärtige landwirtschaftliche Nutzung bestehen. Mit zu- bzw. abnehmender Rentabilität der Bewirtschaftung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen könnten die Flächen noch intensiver genutzt werden oder die Flächen vorbrachen und aus der Nutzung fallen. Damit würden die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten Auswirkungen auf die Schutzgüter unterbleiben.

5 Maßnahmen der Grünordnung

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutzgut Wasser

- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich der Parkplätze

Schutzgut Boden

- Erhalt des Bodens im Bereich der Pflanzgebote
- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich der Parkplätze
- Der anfallende Mutterboden aus privaten Baugrundstücken soll getrennt von unbelebten Bodenschichten gelagert, erhalten und auf den Baugrundstücken wieder eingebaut bzw. der gärtnerischen / landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden

Schutzgut Klima/Luft

- Verminderung der lokalklimatischen Beeinträchtigungen durch Umsetzung der Pflanzgebote

Schutzgut Landschaftsbild

- Wirkungsvolle Eingrünung des Gebietes mit heimischen Gehölzen

Schutzgut Arten / Biotops

- Schaffung von hochwertigen Biotopstrukturen durch Pflanzung von heimischen Gehölzen

5.2 Öffentliche und private Grünflächen

Die im **Bebauungsplan** ausgewiesenen Grünflächen sind entsprechend ihrer Zweckbestimmung als Grünflächen mit standortgerechten Gehölzen der jeweiligen Pflanzgebote anzulegen und zu gestalten. Die Bepflanzungen sind spätestens in der ersten Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der benachbarten baulichen Anlagen folgt. Alle Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Pflanzausfälle sind in der gleichen Qualität zu ersetzen. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken, wie das Errichten von Baukörpern, die Anlage von Holzlagerplätzen, die Ablagerung organischen Materials etc. sind untersagt.

Die entsprechend den nachfolgenden Pflanzgeboten zu verwendenden Pflanzen sind der Pflanzartenliste im Anhang zu entnehmen.

PFLANZGEBOT 1 (PFG 1)

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BAUGB

Allgemeines Pflanzgebot

Je 250 m² der nicht überbauten und nicht befestigten Grundstücksfläche sind mindestens ein heimischer, hochstämmiger Laubbaum (Mindestpflanzgröße StU 14/16, 3 x verpflanzt mit Ballen) der **Pflanzliste 1** zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die im Plan dargestellten Bäume von PFG 2 können auf das Pflanzgebot angerechnet werden.

PFLANZGEBOT 2 (PFG 2)**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BAUGB****Durchgrünung des Straßenraumes durch Pflanzung von Einzelbäumen**

Zur Eingrünung des Straßenraumes sind an den gekennzeichneten Stellen Pflanzungen von heimischen, mindestens mittelkronigen Laubbäumen (Hochstamm, Mindeststammumfang 16-18, 3 x vorpflanzte mit Ballen) der **Pflanzliste 1** in dauerhaften Pflanzflächen oder überfahrbaren Baumquartieren vorzunehmen und dauerhaft zu unterhalten.

Von den dargestellten Baumstandorten kann, falls aus technischen Gründen erforderlich, bis zu 5 m parallel zur Straße abgewichen werden.

PFLANZGEBOT 3 (PFG 3)**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BAUGB****Eingrünung durch Pflanzung von Hecken und Anlage einer Streuobstwiese**

Zur Eingrünung des Baugobietes in Richtung Osten sind auf der mit PFG 3 gekennzeichneten Fläche, entlang der äußeren Grundstücksreihe, heimische Sträucher der **Pflanzliste 2** (Qualität 60 – 100, 3 x vorpflanzte, mind. 3 Triebe, Abstand 1,00 x 1,50 m) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Auf der restlichen Fläche soll gemäß der Planzeichnung eine Streuobstwiese durch Pflanzung heimischer Obstbäume der **Pflanzliste 3** (Hochstamm, Mindeststammumfang 16-18, 3 x vorpflanzte mit Ballen) entstehen und dauerhaft erhalten werden. Der Pflanzabstand der Obstbäume sollte zwischen 12 und 14 m betragen. Bis zum 10. Standjahr ist jährlich ein Erziehungsschnitt, anschließend 6 Jahre lang jährlich ein Erhaltungsschnitt, danach im 6-jährigen Abstand Rückschnitte vorzunehmen.

PFLANZGEBOT 4 (PFG 4)**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BAUGB****Eingrünung durch Pflanzung standortgerechter Gehölze auf den privaten Grundstücksflächen**

Auf den mit PFG 4 gekennzeichneten Flächen sind auf mindestens 50% der Fläche heimische Bäume und Sträucher der **Pflanzliste 1 und 2** zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche darf nicht für bauliche Anlagen oder als Lagerplatz genutzt werden.

PFLANZGEBOT 5 (PFG 5)**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BAUGB****Eingrünung durch Pflanzung standortgerechter Gehölze auf**

Auf den mit PFG 5 gekennzeichneten Flächen sind auf mindestens 30% der Fläche heimische Bäume und Sträucher der **Pflanzliste 1 und 2** zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die nicht mit Gehölzen beplanten Flächen sind als Extensiv bewirtschaftetes Grünland zu unterhalten.

PFLANZBINDUNG 1 (PFB 1)**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BAUGB****Erhalt der Feldgehölze entlang der Straßenböschung**

Die in der Planzeichnung als PFB 1 gekennzeichneten Feldgehölzflächen entlang der Straßenböschung sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Verlust ist es durch entsprechende standortgerechte Gehölze der **Pflanzliste 2** zu ersetzen.

5.3 Bodenverwendung

Anfallender Mutterboden aus privaten Baugrundstücken ist getrennt von unbelebten Bodenschichten zu lagern, zu erhalten und auf dem Baugrundstück wieder einzubauen bzw. der gärtnerischen / landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

5.4 Beleuchtungsanlagen

Aufgrund der Ortsrandlage des Standortes sollten die Beleuchtungsanlagen so gebaut sein, dass ihre anlockende Wirkung auf nachtaktive Insekten so gering wie möglich ist. Die Lichtstärke der einzelnen Leuchten soll deshalb gering gehalten, die bestrahlten Flächen nicht hell und der beleuchtete Bereich auf das notwendige Maß reduziert werden. Die Beleuchtungsdauer ist auf das notwendige Maß zu beschränken.

5.5 Zufahrten und Stellplätze

Stellplätze, Zufahrten und vergleichbare Anlagen auf den privaten Grundstücksflächen sind ausschließlich mit wasserdurchlässigen oder wasserzurückhaltenden Materialien zulässig. Gleiches gilt für zusammenhängende Parkierungsanlagen und Stellplatzflächen mit Ausnahme der Zufahrten.

6 Gegenüberstellung von Bestand und Planung

6.1 Eingriffs- Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes

Das innerhalb des Planungsgebietes verbleibende Kompensationsdefizit und damit der Umfang für Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich überschlägig für alle Schutzgüter mit Ausnahme von Arten / Biotopen über ein fünfstufiges Modell. Es gilt das Prinzip Fläche mal Wert vor und nach der Planung. Das Schutzgut Biotope wird über eine gesonderte feindifferenzierte 64-Punkte Skala bewertet.

Durch das Planungsvorhaben sind die Schutzgüter Boden, Wasser, Biotope und Landschaftsbild in erheblichem Maße betroffen.

Tabelle 4: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz innerhalb des geplanten Wohngebietes

	Boden		Wasser		Klima		Biotope		Landschaftsbild	
Wertstufe	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher			vorher	nachher
A = sehr hoch (x5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B = hoch (x4)	76448	0	0	0	27097	20884	70577	0	0	0
C = mittel (x3)	10334	56765,4	115887	71286,8	93879	57136,8	414008	149850	99153	0
D = gering (x2)	5193	1308	256	540	0	0	0	83038	10900	78340
E = sehr gering (x1)	0	0	413	15134,4	1102,8	14908,4	23158	20744	669	0
Flächenwert (Fläche x Wertstufe)	81875	58071,4	116536	86971,2	122079	92909,2	507730	289122	116722	78340

Defizit/Überschuss -33903 m²WE -29585 m²WE -29169 -218517 Punkte -32382 m²WE

6.2 Erläuterungen zur Eingriffsbilanz, Minimierung und planinternem Ausgleich

Der Eingriffsbilanz in Kapitel 6.1 liegen die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Flächenanteile zu Grunde.

Tabelle 5: Flächenanteile Planungsgebiet

Flächentyp	Flächenanteil m²
Erschließungsfläche (Straße, Fußweg, Parkflächen, Verkehrsgrün)	6.391
Überbaubare Wohngebietsfläche (GRZ C.4)	9.422
Fläche für Hausgärten	13.586
Flächen für Pflanzbindungen und Pflanzgebote	9.791
gesamt	39.170

Einen Ausgleich der Funktionsverluste bzw. -beeinträchtigungen für die Schutzgüter Biotop, Klima, Boden, Landschaftsbild und Wasser leisten innerhalb des Geltungsbereiches die Flächen mit Pflanzgeboten.

Für das Schutzgut Wasser erfolgt innerhalb des Planungsgebietes eine Minimierung des Eingriffes durch die teilweise Rückführung des unverschmutzten Oberflächenwassers in den Landschaftswasserhaushalt. Ebenso kann durch die wirkungsvolle Eingrünung des Plangebietes nach Süden und Osten der Eingriff in das Landschaftsbild deutlich minimiert werden.

Unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt innerhalb des Geltungsbereiches für die Schutzgüter Boden, Wasser, Biotop und für das Landschaftsbild ein Kompensationsdefizit, das Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes notwendig macht.



6.3 Planexterne Kompensation

Die Ausführung von externen Kompensationsmaßnahmen dient dem Ausgleich der durch das Vorhaben beeinträchtigten und innerhalb des Gebietes nicht ausgleichbaren Funktionen des Naturhaushalts. Die Art der planexternen Kompensationsmaßnahmen hat sich vorrangig an den betroffenen Schutzgütern mit hoher und sehr hoher Bedeutung zu orientieren. Die Kompensation soll möglichst durch Maßnahmen erfolgen, die gleichzeitig für mehrere Schutzgüter positive Auswirkungen besitzen.

Die Kompensation hat möglichst zeitgleich oder vor dem Eingriff zu erfolgen, da bis zur vollständigen Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahme naturgemäß eine Entwicklungsdauer erforderlich ist (Bildung von Bodengefüge, Entstehung bestimmter Vegetationsstrukturen etc.).

Die vorgesehenen Maßnahmen sind in hohem Maße dazu geeignet, die durch das Planungsvorhaben zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren.

Tabelle 6: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 1

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 1
Flurstück-Nr. 1306		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: ca. 1.500 m²		Gemarkung: „Zimmern o. R.“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme		
Entwicklung eines 10 m breiten Buntbrachestreifens		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Verbesserung und Vernetzung der ökologischen Struktur und des Lebensraumes für viele Insekten- und Vogelarten		
Standort/Lage:		
<div></div> <div></div>		
Abbildung 6: Lage der DEF-Maßnahme für die Feldlerche		
Maßnahmenbeschreibung:		
Anlage von Buntbrachestreifen		
<ul style="list-style-type: none">Anlage eines 10 m breiten Buntbrachestreifens auf oben genanntem Flurstück durch Einsatz mit einer Saatgutmischung (Kranichsteiner Mischung)Zur besseren Bewirtschaftung der Fläche ist eine Verlagerung des Buntbrachestreifens an den südlichen Rand des Bewirtschaftungsschlages (Flst. 1304 bzw. 1389) möglich.Zur Entwicklung möglichst lockerer und lichtdurchlässiger Bestände ist die Ansaatstärke nicht zu hoch vorzunehmen (Saatgutbedarf: 1,5 kg/1.000 m², Saattiefe: 1 – 2 cm, Saatzeit: Frühjahr oder Spätherbst)		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
<ul style="list-style-type: none">Kein Einsatz von Düngemittel oder PestizidenUmbruch und Neueinsaat im 3-4 jährigen Turnus		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben		

Tabellu 7: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 2


Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung	
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 2 (CEF 3)	
Flurstück-Nr. 492/2		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“	
Flächengröße: 3.500 m²		Gemarkung: „Stetten“	
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant		<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme			
Entwicklung eines ca. 24 m breiten Buntbrachestreifens			
Ziel / Begründung der Maßnahme:			
Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche durch Verbesserung und Vernetzung der ökologischen Struktur			
Standort/Lage:			
			
Abbildung 7: Lage der CEF-Maßnahme für die Feldlerche			
Maßnahmenbeschreibung:			
Anlage von Buntbrachestreifen			
<ul style="list-style-type: none">• Anlage eines 24 m breiten Buntbrachestreifens auf oben genanntem Flurstück durch Einsaat mit einer Saatgutmischung (Kranichsteiner Mischung)• Zur Optimierung der Strukturvielfalt ist eine Aufteilung in zwei je 12 m breite Buntbrachestreifen am westlichen und östlichen Rand des Bewirtschaftungsschlages erstrebenswert• Zur Entwicklung möglichst lockerer und lichtdurchlässiger Bestände ist die Ansaatsstärke nicht zu hoch vorzunehmen (Saatgutbedarf: 1,5 kg/1.000 m², Saattiefe: 1 – 2 cm, Saatzeit: Frühjahr oder Spätherbst)			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<ul style="list-style-type: none">• Die Buntbrache ist alle 5 Jahre durch eine Neuansaat zu erneuern.			
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich	

Tabelle 8: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 3

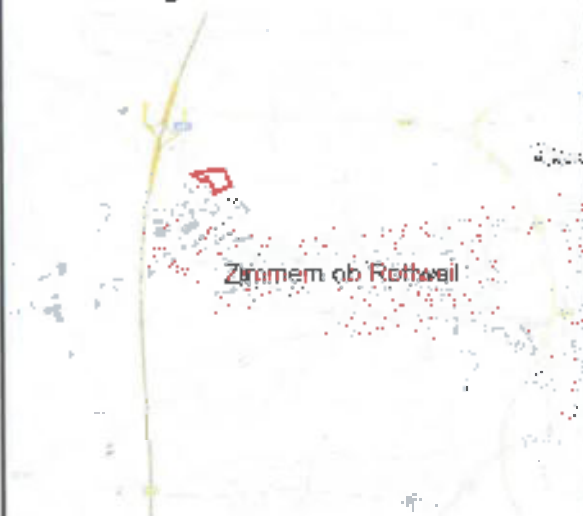

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung	
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 3	
Flurstück-Nr. 280		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“	
Flächengröße: ca. 18.000 m ²		Gemarkung: „Zimmern o. R.“	
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt			
Art der Maßnahme			
Extensivierung der Grünlandnutzung und Entwicklung einer mageren, artenreichen Glatthaferwiese (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 8)			
Ziel / Begründung der Maßnahme:			
Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensräumen für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten insbesondere für Vögel, Heuschrecken, und Tagfalterarten.			
Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes, der Luftqualität, des Wasserhaushaltes und der Bodenfunktionen durch verringerte Nutzungsintensität angestrebt.			
Aktuelle Nutzung der Fläche: Grünland (Fettwiese 33.41)			
Standort/Lage:			
			
Abbildung 8: Lage der Kompensationsmaßnahme K 2 (unmaßstäblich)			
Maßnahmenbeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> • Aushagerung in den ersten 4-5 Jahren durch mehrmaligen Schnitt (3-4 Schnitte). • Danach Erhalt der mageren Wiesen durch 2-schürige Mahd mit Abtransport des Schnitlgutes. • Der erste Schnitt soll erst ab Juli erfolgen. • Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden 			
<input checked="" type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben			

Tabelle 9: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 4




Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 4
Flurstück-Nr. 405 (Teilfläche)		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: ca. 3.650 m²		Gemarkung: „Zimmern o. R.“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme		
Extensivierung der Grünlandnutzung und Entwicklung einer mageren, artenreichen Glatthaferwiese (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 3/1)		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensräumen für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten insbesondere für Vögel, Heuschrecken, und Tagfalterarten.		
Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes, der Luftqualität, des Wasserhaushaltes und der Bodenfunktionen durch verringerte Nutzungsintensität angestrebt.		
Standort/Lage:		
		
Abbildung 9: Lage der Kompensationsmaßnahme K 3 (unmaßstäblich)		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Aushagerung in den ersten 4-5 Jahren durch mehrmaligen Schnitt (3-4 Schnitte). • Danach Erhalt der mageren Wiesen durch 2-schürige Mahd mit Abtransport des Schnittgutes. • Der erste Schnitt soll erst ab Juli erfolgen. • Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben		

Tabelle 10: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der Kompensationsmaßnahme K 5

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 5
Flurstück-Nr. 405 (Teilfläche)		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: ca. 2.000 m²		Gemarkung: „Zimmern o. R.“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme		
Entwicklung einer Magerwiese durch Pflege und extensive Bewirtschaftung sowie Pflege vorhandener Streuobstbäume (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 5)		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Vögel, Heuschrecken sowie viele Tagfalterarten. Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes durch die Pflege angestrebt.		
Aktuelle Nutzung der Fläche: sonstige Hochstaudenflur (35,44)		
Standort/Lage:		
		
Abbildung 10: Lage der Kompensationsmaßnahme K 4 (unmaßstäblich)		
Maßnahmenbeschreibung.		
<ul style="list-style-type: none"> • Zurückdrängen der randlichen Verbuschung durch Entfernen der aufkommenden Gehölzsukzession die sich überwiegend aus Schlehe und Weisdorn zusammensetzt • Zweimalige späte Mahd der Wiesenfläche (ab 1. Juli und im September) mit Abtransport des Mähgutes • Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden • Verjüngungsschnitt bei den vorhandenen Obstbäumen • Erhaltung der Obstbäume durch Erhaltungsschnitt alle 3 Jahre 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben		

6.4 Eingriffs-Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Mit den vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen können die Eingriffe in die erheblich betroffenen Schutzgüter Biotope, Boden, Wasser und das Landschaftsbild ausgeglichen werden.

Tabelle 11: Eingriffs-Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

			Boden				Wasser				Klima				Biotope				Landschaftsbild			
			erheblicher Eingriff				erheblicher Eingriff								wichtiger Eingriff				erheblicher Eingriff			
Maßnahmen Nummer	Ausgeglichene Problemklasse	Maßnahmen-Größe (m²)	Bestand	Plan	Wert-änderung	Kompens.-Wert (m²NE)	Bestand	Plan	Wert-änderung	Kompens.-Wert (m²NE)	Bestand	Plan	Wert-änderung	Kompens.-Wert (m²NE)	Bestand	Plan	Wert-änderung	Kompens.-Wert (m²NE)	Bestand	Plan	Wert-änderung	Kompens.-Wert (m²NE)
Konzentrationsverlust Schutzgut						-33903				-29585				-29169				-218517				-32782
K.1	Entwicklung eines ca. 10 m breiter Brunnenschuttwegs, Fläch 306	1.031	Brunnenschuttweg	1 Stufe	432	Brunnenschuttweg	1 Stufe	1500							1	10	11	16500	Brunnenschuttweg	1 Stufe		1650
K.2 (KOF 20)	Entwicklung eines ca. 20 m breiter Brunnenschuttwegs, Fläch 432	1.432	Brunnenschuttweg	2 Stufe	1512	Brunnenschuttweg	2 Stufe	3150							4	10	11	32500	Brunnenschuttweg	2 Stufe		3200
K.3	Entwicklung der Quadermauer und Entwicklung eines mageren, schattigen Gießplatzes, Fläch 200 (Schuttweg 200 m x 10 m, Fläch 2000)	21000	Brunnenschuttweg	1 Stufe	16000	Brunnenschuttweg	1 Stufe	17000							11	19	0	14400	Brunnenschuttweg	1 Stufe		14000
K.4	Entwicklung der Quadermauer und Entwicklung eines mageren, schattigen Gießplatzes, Fläch 400 (Schuttweg 200 m x 10 m, Fläch 2000)	1.400	Brunnenschuttweg	1 Stufe	1550	Brunnenschuttweg	1 Stufe	1650							11	19	0	14000	Brunnenschuttweg	1 Stufe		1400
K.5	Entwicklung eines mageren, schattigen Gießplatzes durch Pflege und mageren Expositionsfläche sowie Pflege vorhandener Biotopflächen (Schuttweg 200 m x 10 m, Fläch 2000)	2.034													11	19	0	16000	Brunnenschuttweg	1 Stufe		2.000
						7253				-2911				-2911				21302				-3132

Ausgleich des Eingriffes in %

75

98

112

98

107,6

Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Schutzgüter bestehen.

7 Monitoring

(Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen)

Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie die vorgesehenen CEF-Maßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Tabelle 12: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Potenzial	Prüfzweck	Zeitpunkt nach Baubeginn [a]	Prüfung
Landschaftsbild	Ist die vorgesehene Eingrünung des Gebietes erfolgt	4 + nach jeweils 8-10 Jahren	• Sind die Pflanzgebote und Pflanzmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und (langfristig) wirksam
Tiere und Pflanzen	Haben sich die vorgesehenen Entwicklungsziele der Pflanzgebote und der Kompensationsmaßnahmen eingestellt	4 + nach jeweils 8-10 Jahren	• Sind die Pflanzgebote und Pflanzmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam
		5 + nach jeweils 8-10 Jahren	• Befinden sich die entsprechend gewünschten Vegetationsbestände in Entwicklung
Boden	Wurde der abgetragene Oberboden sachgemäß wiederverwendet	1+4	• Feststellung der Einbauflächen
Klima	Siehe Tiere und Pflanzen	1+4	• Siehe Tiere und Pflanzen
Wasser	Erfolgt die Retention und Versickerung des Niederschlagswassers	1+4	• Feststellung der Funktionsfähigkeit • Feststellung des Vorhandenseins

CEF-Maßnahmen

Zur Überprüfung, ob der südlich zum Bebauungsplangebiet gelegene Offenlandbereich noch einen geeigneten Lebensraum für die Feldlerche darstellt, ist ein 3-jähriges Monitoring erforderlich.

Sollte sich im Rahmen des Monitorings herausstellen, dass weitere Brutpaare der Feldlerche durch das Planungsvorhaben betroffen sind, sind weitere Lebensraumflächen (Flur 1306, Kompensations-maßnahme 1) entsprechend den Habitatansprüchen der Art zu optimieren.

Die angebrachten Nistkästen sind einmal jährlich im Spätherbst zu reinigen und auf ihre Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit hin zu überprüfen.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“ soll ein Wohngebiet geschaffen werden, das der Weiterentwicklung im Kernort Zimmern dienen soll.

Das geplante Baugebiet ist im Flächennutzungsplan von 2012 als Wohnbaufläche ausgewiesen und somit aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan heraus entwickelt. Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 635-650 m ü. NN.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Zimmern o. R. Ost, Teil III“ umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 3,9 ha. Als Art der baulichen Nutzung sieht der Bebauungsplan ein Allgemeines Wohngebiet (WA) vor.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den Pulverweg, die Dresdener Straße und die Erfurter Straße.

Die Entwässerung erfolgt über den vorhandenen Mischwasserkanal.

Zur Darstellung des Bestandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen wurden die Schutzgüter Mensch/Erholung, Biotope, Wasser, Klima, Boden, Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter erhoben und bewertet.

Boden: Bei der im Vorhabensbereich anstehenden geologischen Formation handelt es sich um Lettenkohlschichten des Unterkeuper. Altablagerungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Vorbelastungen für den Boden bestehen in Form eines möglichen Stoffeintrages im Bereich der Ackerflächen durch Düngung sowie durch Verdichtung infolge des Befahrens der Flächen.

In der zusammenfassenden Beurteilung aller Bodenfunktionen erreichen über die Hälfte der Fläche, eine hohe Wertigkeit für das Schutzgut Boden. Die restlichen unversiegelten Bereiche haben erreicht eine mittlere Wertigkeit. Die bereits versiegelten Flächen sind in ihrer Bedeutung für das Schutzgut Boden als sehr gering einzustufen.

Zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden ist anfallender Mutterboden aus privaten Baugrundstücken ist getrennt von unbelebten Bodenschichten zu lagern, zu erhalten und auf dem Baugrundstück wieder einzubauen bzw. der gärtnerischen / landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

Durch die Versiegelung und den damit verbundenen vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen entstehen Auswirkungen mit einem sehr hohen Maß an Beeinträchtigung. Für alle Böden, die überbaut werden, entsteht somit ein sehr hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut.

Wasser: Entsprechend der Geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg gehört der Vorhabensbereich zu der hydrogeologischen Formation des Unterkeuper (ku). Die Einheiten werden als Grundwasserleiter mittlerer Bedeutung eingestuft. Die bereits versiegelten Flächenanteile des Planungsraumes besitzen keine Bedeutung für das Grundwasser.

Eine geringfügige Vorbelastung für das Grundwasser besteht durch den Düngemiteleinsatz auf den landwirtschaftlichen Flächen. Die Grundstücksflächen werden über das vorhandene Mischsystem entwässert.

Durch überbaute und neuversiegelte Flächen im Planungsraum werden Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung erheblich vermindert. Der Eingriff in das Schutzgut Wasser ist erheblich, das ökologische Risiko ist hoch.

Klima/Luft: Der Planungsraum weist überwiegend Grünland- und Ackerflächen auf. Gehölzbestandene Flächen machen nur einen geringen Anteil der Gesamtfläche des Geltungsbereiches aus. Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen Grünland- und Ackerflächen stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. Im Plangebiet stellt vor allem die östliche Hocke und der südlich liegende Gartenbereich mit Obstbäumen eine Bedeutung für die Luftregeneration dar.

Als geringfügige Vorbelastung für das Klima können die versiegelten Bereiche gewertet werden. Eine Vorbelastung der Luftqualität ist darüber hinaus durch die angrenzende Bundesstraße gegeben.

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen stellen isolierte Kaltluftentstehungsflächen dar, die ringsum von Siedlungsflächen umgeben sind. Die offenen landwirtschaftlichen Flächen stellen eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima dar. Die Gehölze entlang der Bundesstraße sowie im Bereich des südlich liegenden Gartengeländes sind für die Luftregenerationsfunktion als von hoher Bedeutung einzustufen.

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind Gehölzpflanzungen zur Durchgrünung des Plangebietes vorgesehen.

Durch die Realisierung der Planung verlieren große Flächenanteile im Untersuchungsraum ihre Funktion als Kaltluftproduzent. Da die Fläche zu keinem größeren zusammenhängenden Kaltluftentstehungsgebiet gehört und keine unmittelbare Siedlungswirksamkeit aufweist wird der Eingriff als nicht erheblich eingestuft.

Durch die Erhaltung der östlichen Feldhecken entlang der Bundesstraße, sowie durch die Pflanzung vielseitiger Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes kann der Eingriff in die vorhandenen Luftregenerationsflächen vermindert werden. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen resultiert daher lediglich ein mittleres ökologisches Risiko, der Eingriff ist somit nicht erheblich.

Pflanzen&Tiere:

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von intensiv genutztem Grünland eingenommen. Im nördlichen Teil liegen zwei Ackerflächen, die durch einen Saumstreifen entlang einer Böschung voneinander getrennt sind. Der östliche Rand des Plangebietes wird von einer Feldhecke entlang der Bundesstraße eingenommen. Im südöstlichen Randbereich des Geltungsbereiches befindet sich ein eingezäuntes Gartengelände, das mit Obstbäumen bestanden ist. Der Unterwuchs stellt eine extensiv bewirtschaftete Magerwiese dar.

Vorbelastungen für die Vegetation im Plangebiet bestehen in erster Linie durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf dem Großteil der Fläche. Lärmbelastungen auf die Fauna ergeben sich durch die östlich angrenzende Bundesstraße.

Die von dem Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind von sehr geringer bis hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung und ihrer strukturellen Ausstattung sind die Ackerflächen als Standorte sehr geringer Bedeutung einzustufen. Gleiches gilt für die nur kleinfächig im Gebiet vorkommenden vollversiegelten Bereiche. Lebensräume von mittlerer Bedeutung stellen die intensiv genutzten Grünlandflächen und die östlichen Feldhecken dar. Hochwertige Biotopstrukturen sind in Form des vorhandenen Streuobstbestandes in der Gartenfläche sowie der vorhandenen Saumstrukturen vorhanden.

Auswirkungen mit einem hohen Maß an Beeinträchtigungen entstehen durch die von dem Vorhaben ausgehende Versiegelung und Überbauung.

Durch die weitgehende Inanspruchnahme der von mittlerer Bedeutung eingestuften Grünlandbestände sowie der hochwertigen Streuobstfläche und der Saumstrukturen ergibt sich ein sehr hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff.

Mensch: Das Plangebiet ist im FNP Zimmern o. R. (2012) als geplantes Wohngebiet gekennzeichnet. Der östliche Teil des Geltungsbereiches ist als Grünfläche eingezeichnet. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Erholungseinrichtungen. Der nördlich angrenzende Pulverweg ist als Radweg auf öffentlicher Straße ausgewiesen.

Vorbelastungen für die Erholungsfunktion des Gebietes bestehen in erster Linie in Form von Lärmemissionen, die durch den Kraftfahrzeugverkehr der nahegelegenen Bundesstraße entstehen. Die dem Vorhaben nördlich und westlich angrenzende Wohnbebauung besitzt eine hohe Bedeutung für die Funktion Wohnen.

Als Naherholungsraum ist das Plangebiet zwar aufgrund der guten Zugängigkeit und Nähe zum Siedlungsraum geeignet, wird aber durch die Vorbelastungen stark beeinträchtigt. Es besitzt eine mittlere Bedeutung für die Erholungsfunktion.

Für die angrenzende Wohnbebauung entsteht durch das neu geplante Wohngebiet nur eine sehr geringe Beeinträchtigung. Von dem Gebietstyp sind mit Ausnahme von Emissionen keine negativen Auswirkungen für die bestehende Wohnbebauung zu erwarten. Es entsteht kein ökologisches Risiko, der Eingriff wird als unerheblich eingestuft.

Das Maß der vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen auf das für seine Erholungsfunktion von mittlerer Bedeutung eingestufte Planungsgebiet wird mit gering eingestuft. Das daraus resultierende Risiko für die ortsansässige Bevölkerung ist mit mittel und damit unerheblich zu bewerten.

Landschaftsbild: Entsprechend der Karte der Naturräumlichen Gliederung ist das Untersuchungsgebiet der naturräumlichen Einheit „Obere Gäuc“. Großlandschaft „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ zugeordnet. Das Planungsgebiet liegt am östlichen Ortsrand von Zimmern auf einer Höhe und wird von 635 – 650 m ü. NN und wird überwiegend von landwirtschaftlichen Flächen eingenommen. Der Untersuchungsraum ist von Süden, Westen und Norden gut einsehbar. Von der östlich angrenzenden Bundesstraße aus wird der Planungsraum von Gehölzen sichtbar verschattet. Insgesamt weist das Plangebiet einen hohen anthropogenen Einfluss auf. Der offene Landschaftsausschnitt ist ringsum von Siedlungsstrukturen eingekesselt. Teile des Plangebiets entsprechen regionaltypischen Streuobstwiesen bzw. Grünlandflächen.

Als Vorbelastung für das Landschaftsbild sind die angrenzenden Nutzungen wie die Bundesstraße und Wohngebiete gewertet werden.

Die vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen sind überwiegend von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Durch das geplante Vorhaben entstehen deutliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden mit einem erheblichen Risiko.

Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung: Parallel zum Umweltbericht wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung zum geplanten Bauvorhaben kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Fledermäuse sowie die europäischen Vogelarten.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Artengruppe der Vögel müssen die Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Durch die mögliche Anwesenheit von Fledermäusen muss diese noch weiter eingeschränkt werden und darf erst ab November erfolgen.

Um mögliche Auswirkungen des Planungsvorhabens auf lokale Populationen von Höhlenbrütern, und hierbei insbesondere des Feldsperlings, wirksam zu verhindern, ist die Pflanzung von Obstbäumen vorgesehen. Als kurzfristige populationsstützende Maßnahme müssen zudem Nistkästen im nahen Umfeld des Vorhabens angebracht werden. Des Weiteren ist zur Vermeidung der Verbotsfolgen hinsichtlich der Feldlerche die Extensivierung von Ackerland sowie die Anlage eines Buntbrachestreifens erforderlich. Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen ergeben sich für gemeinschaftlich geschützte Arten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.

Maßnahmen der Grünordnung: Als Verminderungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe sind innerhalb des Untersuchungsbereiches die geplanten Pflanzgebote zu werten. Einen Ausgleich der Funktionsverluste bzw. -beeinträchtigungen für die Schutzgüter Biotop, Klima, Boden, Landschaftsbild und Wasser leisten innerhalb des Geltungsbereiches die Flächen mit Pflanzgeboten.

Für das Schutzgut Wasser erfolgt innerhalb des Planungsgebietes eine Minimierung des Eingriffes durch die teilweise Rückführung des unverschmutzten Oberflächenwassers in den Landschaftswasserhaushalt. Ebenso kann durch die wirkungsvolle Eingrünung des Plangebietes nach Süden und Osten der Eingriff in das Landschaftsbild deutlich minimiert werden.

Planexterne Kompensationsmaßnahmen: Die Ausführung von externen Kompensationsmaßnahmen dient dem Ausgleich der durch das Vorhaben beeinträchtigten und innerhalb des Gebietes nicht ausgleichbaren Funktionen des Naturhaushalts. Die Kompensation hat möglichst zeitgleich oder vor dem Eingriff zu erfolgen, da bis zur vollständigen Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahme naturgemäß eine Entwicklungsdauer erforderlich ist (Bildung von Bodengefüge, Entstehung bestimmter Vegetationsstrukturen etc.).

Als externe Kompensationsmaßnahmen sind folgende Maßnahmen geplant:

- K 1: Entwicklung eines Buntbrachestreifens
- K 2 (CEF 3): Entwicklung eines Buntbrachestreifens
- K3: Extensivierung der Grünlandnutzung und Entwicklung einer mageren, artenreichen Glatthaferwiese (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 8)
- K 4: Extensivierung der Grünlandnutzung und Entwicklung einer mageren, artenreichen Glatthaferwiese (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 3/1)

K 5: Entwicklung einer Magerwiese durch Pflege und extensive Bewirtschaftung sowie Pflege vorhandener Streuobstäume (Ökoko Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 5)

Die vorgesehenen Maßnahmen sind in hohem Maße dazu geeignet, die durch das Planungsvorhaben zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren.

Die Überprüfung der vorgesehenen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird durch Ortsbesichtigung erstmalig ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach 4 Jahren durchgeführt, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig erkennen und gegensteuern zu können.

Fazit: Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in der Gesamtheit der Schutzgüter ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Schutzgüter bestehen.

Balingen, den 23. Februar 2016

Dr. Klaus Grossmann

9 Anhang

9.1 Pflanzenlisten

Pflanzenliste 1: Laubbäume

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Juglans regia</i>	Echte Walnuss
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde

Pflanzenliste 2: Sträucher mittlerer Standorte

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartleutel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gemeine Heckenkirsche
<i>Rosa canina</i>	Hundrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Pflanzenliste 3: Obstbäume

Für die Pflanzung von Obstbäumen werden robuste Apfel- und Birnensorten für den Streuobstbau empfohlen, wie beispielsweise

Artnamen		Pflanzenqualität
Apfelbäume in den Sorten	Bretbacher Jakob Fischer Rheinischer Bohnapfel Krügers Dickstiel Schöner aus Nordhausen Sonnenwirtsapfel Winterambour	Hochstamm
Birnbäume in den Sorten	Fäßlesbirne Nägels Birne Schweizer Wasserbirne	Hochstamm
Steinobst in den Sorten	Wangerheims Frühzwetschge Dt. Hauszwetschge Unterländer Dolleseppler	Hochstamm

Pflanzenliste 4: Gehölze feuchter Standorte

<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Comus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Prunus padus</i>	Traubankirsche
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Salix aurila</i>	Ohr-Weide
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

9.2 Schutzgutbewertung

Tabelle 13: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Biotope nach dem Modell der LUBW 2006

Bewertung Biotope									
		Bestand				Planung			
Nutzungsart	Beschreibung / Biotoptyp gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächen- wert	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächen- wert
Straße, Fußweg, asphaltiert, Gebäude	60.21, 60.10	413	E	1	413	4857	E	1	4857
Weg geschottert	60.23	256	E	2	512	540	E	2	1080
Fellwiese	33.41	25.370	C	13	329.810				
Gärten	45.40b, 33.43 (ca. 90%)	2.437	B	24	58.488				
	60.40, 60.10, 60.24 (ca. 10%)	271	E	4	1.083				
Acker	37.10	5.148	E	4	20.584				
Feldhecke mittlerer Standorte	41.20	4.337	C	19	82.403				
Saumvegetation	35.12	838	B	19	12.084				
Gräben	12.60	163	C	11	1.793				
Zierrasen	33.80	141	E	4	564				
Überbaubare Fläche (GRZ 0,4)	60.10, 60.21					9688,4	E	1	9.688
Nicht überbaubare Grundstücksfläche (Hausgärten)	60.60, 33.80, 37.30,...					13299,6	D	6	79.796
Parkflächen (Rasenpflaster)	60.23					766	E	2	1.532
PFB 1: Erhalt der Feldhecken im östlichen Bereich						4275	C	19	81.225
PFG 1: Allgemeines Pflanzgebot Hausgärten: Pflanzung von Einzelebäumen						54 Stk.	54 x 5 Punkte x 78cm Stammumfang		21.060

PFG 2: Pflanzung von Einzelbäumen im Straßenraum						20 Stk.	20 x 5 Punkte x 78cm Stammumfang		7.800
PFG 3: Anlage einer Strauchhecke						17 Stk.	17 x 5 Punkte x 78cm Stammumfang		6.630
	33.43					3634	C	15	54.510
PFG 4: Ortsrandeingrünung auf privaten Grundstücksflächen (ca. 50% bepflanzt)	41.20					617	C	15	9.248
	33.80					617	E	4	2.468
Verkehrsgrün	33.60					405	D	8	3.240
sonstige Anlagen						23	E	1	23
PFG 5: Ortsrandeingrünung auf öffentlichen Flächen (ca. 30% bepflanzt)						325	C	15	4.868
						325	E	4	1.298
Kontrollfläche		39170		Summe:	507739	39170			289.122

Defizit/Überschuss: -218.617
Punkte

Tabelle 14: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Klima nach dem Modell der LUBW 2006

Bewertung Klima								
	Bestand				Planung			
Fläche	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächenwert	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächenwert
Kalduftproduktionsflächen: vorwiegend Grünland- und Ackernutzung	31.203	C	3	93.679	19.048	C	3	57.137
bedeutende Flächen für Luftregenerationsfunktion und Klimapufferung: Gehölze	6.774	B	4	27.097	5.218	B	4	20.864
Flächen mit hohem Anteil wärmeerzeugender Oberflächen (Verkehrsflächen, Gebäude)	1.103	E	1	1.103	14.908	E	1	14.908
	39.170			122.679	39.170			92.909

Defizit/Überschuss: -20.169 m²WE

Tabelle 15: Ermittlung der Eingriffsachware und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Wasser nach dem Modell der LUBW 2006

Bewertung Wasser								
	Bestand				Planung			
Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächenwert	Wertstufe	Wert	Flächengröße in m²	Flächenwert
Offenland	36.501	C	3	115.503	C	3	23.496	70.487
Vollversiegelter Bereich (Straße, Parkplätze)	413	E	1	413	E	1	15.134	15.134
Schotterflächen, Aufkantungsbau 0,5	128	D	2	256	D	2	270	540
	126	C	3	378	C	3	270	810
	39.170		Summe:	116.956			39.170	86.971

Defizit/Überschuss: -29.585 m²WE

Tabelle 18: Ermittlung der Eingriffschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Boden nach dem Modell der LUBW 2006

Bewertung Boden												
		Bestand							Planung			
Teilfläche	Flächen- größe in m²	Wertstufe	Standard für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Flächen- wert	Wertstufe	Wert	Flächengröße in m²	Flächen- wert
L 2 b II	0.371	B	-	2	3	3	2,688	24.963				
L 2 c II	19.304	B	-	2	3	3	2,668	51.484				
L 2 b III	3.315	C	-	2	3	2	2,323	7.736				
T 2 c III	1.289	C	-	2	1	3	2	2.585				
Versiegelte Bereiche	587	E	Pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				0	0	E	0	14368,4	0
Teilversiegelte Bereiche	256	D	Pauschale Bewertung nach Grad der Veränderung				1	256				
Borfundament nicht vorhanden	4.937	D	Pauschale Bewertung				1	4.937	D	1	1306	1.306
Unversiegelte Flächen mit Bodenmehl (arithmetisches Mittel der Bodenbewertungen)									C	2,416	23.495	56.785
	39.170						Summe:	91.975			39170	56.071

Defizit/Überschuss:

33.903 m²WE

* Die Gesamtbewertung des Bodens erfolgt über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen der ermittelten Bodenfunktionen, sofern die Bewertungsfläche keinen Sonderstandort für naturnahe Vegetation mit sehr hoher Funktionsausfüllung darstellt. Erreicht eine Fläche als Sonderstandort für naturnahe Vegetation die Wertklasse 4, so wird der Boden in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft (Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, LUBW, 2010). Parallel wird das fünfstufige Bewertungsmodell des Bodenmittels (0 bis 4; keine bis sehr hohe Bedeutung) auf das ebenfalls fünfstufige Bewertungsverfahren der LUBW, 2006 „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauplanung“ übertragen (Wertstufen A bis E).

Tabelle 17: Ermittlung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsbedarfs bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild nach dem Modell der LUBW 2008

Bewertung Landschaftsbild								
	Bestand				Planung			
Einheit / Teilfläche	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächenwert	Flächengröße in m²	Wertstufe	Wert	Flächenwert
Landwirtschaftliche Grünlandflächen, Streuobstbereiche, Heckenstrukturen	33.051	C	3	99153				
Landschaftsbildbereich mit starkem anthropogenem Einfluss: Ackerflächen, Ziergärten	5.450	D	2	10900				
Vorsiegealle, überbaute Flächen	1069	E	1	509				
Durchgrüntes Wohngebiet					39170	D	2	78340
	39170			110722	39170			78340

Defizit/Überschuss: -32382 m²WE

10 Pläne

Plan Nr.1: Bestandsplan

Plan Nr.2: Maßnahmenplan



Gemeinde Zimmern ob Rottweil
Landkreis Rottweil

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum

Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“

Stand: 23. Februar 2016

DR. GROSSMANN • UMWELTPLANUNG
Wilhelm-Kraut-Straße 60 72338 Balingen
Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364
E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	4
1.1	Vorbemerkung	4
1.2	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	5
2.1	Lage im Raum	5
2.2	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	5
2.3	Gebietsbeschreibung	6
2.4	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	8
2.5	Datengrundlage und Beteiligte	8
2.6	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	8
2.7	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	8
3	DATENERHEBUNG	10
3.1	Fledermauserfassung	10
3.2	Vögel	11
3.3	Nachweisverfahren für Haselmäuse	12
3.4	Reptilien	13
4	VORHABENSBE SCHREIBUNG	14
5	WIRKUNGEN DES VORHABENS	15
6	MAßNAHMEN	16
6.1	Maßnahmen zur Vermeldung	16
6.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	16
7	BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	21
7.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	21
7.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	28
8	SICHERUNG DER MAßNAHMEN	42
9	RISIKOMANAGEMENT	42
10	ZUSAMMENFASSUNG	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtslageplan des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich	5
Abbildung 2: Bebauungsplangebiet mit hinterlegtem Luftbild	6
Abbildung 3: Fotografische Darstellung des westlichen Teils des Bebauungsplangebietes	7
Abbildung 4: Fotografische Darstellung des östlichen Teils des Bebauungsplangebietes	7
Abbildung 5: Standort der ausgebrachten Haselmaustubes	12
Abbildung 6: Auszug aus dem Bebauungsplan (unmaßstäblich)	14
Abbildung 7: Pflanzung von Obstbäumen	18
Abbildung 8: Lage der GEF-Maßnahme für die Feldlerche	20
Abbildung 9: Jagdaktivitäten und Lage der Standorte zur Erfassung des Fledermausvorkommens	24
Abbildung 10: Lage der potenziellen Reptilienbiotops	27
Abbildung 11: Nachgewiesene Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum	9
Tabelle 2: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen	11
Tabelle 3: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen	11
Tabelle 4: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Reptilenerfassung	13
Tabelle 5: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der CEF-Maßnahme CEF 1	17
Tabelle 6: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der CEF-Maßnahme CEF 2	18
Tabelle 7: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der CEF-Maßnahme CEF 3	20
Tabelle 8: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten	22
Tabelle 9: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten	29
Tabelle 10: Nachgewiesene Vogelarten mit hervorgehobener Relevanz	32

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 VS-RL für alle europäischen Vogelarten. Mit der Novelle des BNatSchG vom Dezember 2007 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst.

Diese Änderungen sind auch im Grundsatz in der am 1.3.2010 in Kraft getretenen Novelle des BNatSchG beibehalten worden. Der § 44 BNatSchG definiert umfangreiche Verbote bezüglich der Beeinträchtigungen der Anhang IV Arten und der europäischen Vogelarten einschließlich ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sofern die Voraussetzungen vorliegen, kann nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten beantragt werden.

Die Artenschutzbelange müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsvorfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

1.2 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Zimmern o. R. will zur Bereitstellung weiterer Wohnbauflächen am östlichen Ortsrand den Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“ aufstellen. Dabei sollen ein allgemeines Wohngebiet mit 38 Bauplätzen entstehen. Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 3,9 ha.

Das geplante Baugebiet ist im Flächennutzungsplan von 2012 als Wohnbaufläche ausgewiesen.

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage im Raum

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche befindet sich am östlichen Ortsrand von Zimmern o. R. und umfasst eine Fläche von ca. 3,9 ha. Das Bebauungsplangebiet schließt unmittelbar südlich an das bestehendes Wohngebiet „Zimmern Ost, Teil II“ an. Unmittelbar östlich zum Bebauungsplangebiet verläuft die B 14. Die nördliche Plangebietsgrenze wird vom „Künfesgrund“ und dem „Pulverweg“ gebildet.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf leicht nach Süden geneigtem Gelände in einer Höhe von ca. 640 m ü. NN und wird der naturräumlichen Einheit der Oberen Gäue (Untereinheit der Oberndorfer Gäuplatte, 122.14) zugeordnet.

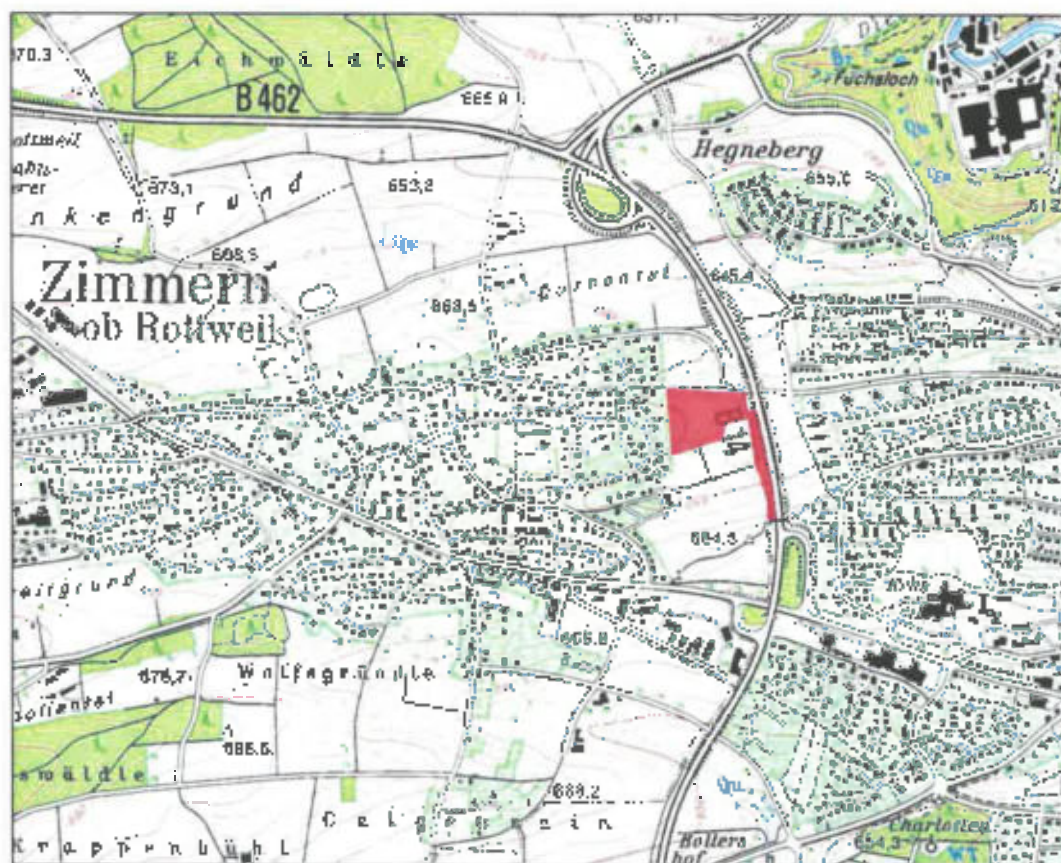


Abbildung 1: Übersichtslageplan des Untersuchungsgebietes, unmaßstäblich

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde so gewählt, dass alle von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkungen untersucht werden, welche zu Beeinträchtigungen der innerhalb des Gebietes vorkommenden Anhang IV Arten sowie der europäischen Vogelarten führen könnten.

Die zu untersuchende Fläche umfasst die von der Bebauungsplanänderung betroffenen Flurstücke sowie die angrenzenden Kontaktlebensräume, wobei insbesondere der Raumanspruch sowie der Lebensraumverbund bezüglich Teilhabitate Berücksichtigung finden.

2.3 Gebietsbeschreibung

Das Planungsgebiet stellt eine ortsnahe Freifläche zwischen Siedlungsrand im Westen und der Bundesstraße (B 14) im Osten dar. Aktuell wird das Bebauungsplangebiet überwiegend als artenarmen Fettwiese mittlerer Standorte genutzt. Des Weiteren wird eine ca. 5800 m² große nördlich gelegene Fläche sowie eine ca. 3400 m² große südlich gelegene Fläche von intensiv genutztem Ackerland eingenommen. Im Südwesten des Planungsgebietes befinden sich zwei umzäunte, gehölzreiche Gartengrundstücke, welche überwiegend mit alten Obstbäumen (Mittel-Hochstämme, unterschiedlicher Pflegezustand) bestanden sind. Im Bereich der östlich gelegenen Straßenböschung (B 14) befindet sich ein dichter, vorwiegend aus Hartriegel, Weiden und Hasel bestehender Gehölzstreifen. Außerhalb des Bebauungsplangebietes befindet sich in ca. 50 m Entfernung in südliche Richtung ein gepflastertes Retentionsbecken.



Legende: Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“ (rot gestrichelte Linie)

Abbildung 2: Bebauungsplangebiet mit hinterlegtem Luftbild



Bestehender Siedlungsrand im Osten des Gebietes mit gehölzreichen Gartengrundstücken

Abbildung 3: Fotografische Darstellung des westlichen Teils des Bebauungsplangebietes



Blick aus südlicher Richtung auf das Plangebiet, im Hintergrund das nördlich angrenzende Wohngebiet „Zimmern Ost, Teil II“

Abbildung 4: Fotografische Darstellung des östlichen Teils des Bebauungsplangebietes

2.4 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Naturschutzrechtliche Ausweisungen innerhalb und im nahen Umfeld des Vorhabensbereiches bestehen nicht.

2.5 Datengrundlage und Beteiligte

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Ortsbegehung zur Einschätzung des möglicherweise vorkommenden Artenpotenzials
- Erfassung und Bewertung der Spelz-Trespe
- Erfassung und Bewertung der Avifauna
- Erfassung und Bewertung der Fledermäuse
- Erfassung und Bewertung der Reptilien
- Erfassung und Bewertung der Haselmäuse
- Daten- und Kartendienst der LUBW (sämtliche Schutzgebiete)
- Fachliteratur mit Verbreitungskarten

An der Ausarbeitung waren beteiligt:

Hans-Martin Welsschap
Dipl. Biol. Dagmar Fischer

Dr. Klaus Grossmann (Projektleitung)

2.6 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgt im Wesentlichen in Anlehnung an die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 08.01.2008 Gz. IID2-4022.2-001/05 eingeführten „Fachlichen Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern). Aufgrund zwischenzeitlicher Gesetzesänderungen wurde die Vorlage der OBB entsprechend angepasst.

2.7 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Aus der Vielzahl der nach § 44 BNatSchG geschützten Tier- und Pflanzenarten sind im Folgenden jene Arten/Artengruppen und mögliche Auswirkungen infolge des Planungsvorhabens dargestellt, welche gemäß der Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie und des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg sowie anhand der standörtlichen Gegebenheiten und der vorhandenen Habitatstrukturen innerhalb des Planungsgebietes vorkommen können.

Tabelle 1: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum

Arten / Artengruppe	Beurteilung
Europarechtlich geschützte Arten des Anhang IV und europäische Vogelarten	
Fledermäuse Alle in Baden-Württemberg vorkommende Fledermausarten zählen zu den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten.	Die vorhandenen Bäume weisen geeignete Strukturen für Wochenstuben (Fortpflanzungsstätten) oder Tagesverstecke (Einzelquartier) auf. Ebenso wird davon ausgegangen, dass der Untersuchungsraum Fledermäusen als Jagdrevier dient. Der Gehölzstreifen östlich des Planungsgebietes stellt eine potenzielle Leitlinienstruktur dar. Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie als Jagdhabitat erfordert eine weitestgehende Betrachtung der Fledermäuse.
Sonstige Säugetiere Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem zu erwartendem Vorkommen entsprechend den Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (Dez. 2013) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Die vorhandenen Gehölzstrukturen stellen einen möglichen Lebensraum für die Haselmaus dar. Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erfordert eine weitestgehende Betrachtung der Haselmaus.
Vögel Alle europäischen, wildlebenden Vogelarten sind in Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt und fallen unter die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.	Die Gehölzstrukturen im Untersuchungsraum stellen potenzielle Brutstandorte für verschiedene Vogelarten dar. Die Strukturen im Untersuchungsraum erfüllen die Funktion eines Nahrungshabitats für Vögel. Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Brutplatz erfordert eine weitestgehende Betrachtung der Avifauna.
Reptilien Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Mit dem Auftreten von Reptilien ist punktuell im Bereich des Böschungstreffens entlang der B 14 zu rechnen. Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Lebensstätte für die Zauneidechse erfordert eine weitestgehende Betrachtung.
Amphibien Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Für Amphibien sind keine Fortpflanzungsstätten (Lalchgewässer) vorhanden. Als Landlebensraum sind die betroffenen Flächen unbedeutend. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Käfer Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Ein Vorkommen der betreffenden Arten im Untersuchungsgebiet ist auszuschließen. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Libellen Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Die erforderlichen Lebensraumstrukturen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

Arten / Artengruppe	Beurteilung
Europarechtlich geschützte Arten des Anhang IV und europäische Vogelarten	
Schmetterlinge Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Ein Vorkommen von Schmetterlingen und anderer Insekten ist innerhalb des Untersuchungsgebietes sicherlich gegeben. Wertgebende Arten sind allerdings aufgrund der Ausprägung der Vegetationsbestände nicht zu erwarten. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Muscheln Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Vorkommen in Baden-Württemberg.	Die erforderlichen Lebensraumstrukturen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Farn- und Blütenpflanzen Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7817 (Rottweil)	Die Ackerflächen im Bereich des Bebauungsplangebietes stellen einen potenziellen Lebensraum für die Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) dar. Eine weitestgehende Untersuchung zum Vorkommen der Art im Eingriffsraum ist erforderlich.

3 Datenerhebung

Zur Ermittlung der Biotopausstattung des Gebietes sowie zur Einschätzung der Habitataignung der Flächen für potenziell vorkommende geschützte Tier- und Pflanzenarten fand am 10.03.2015 eine Übersichtsbegehung statt.

3.1 Fledermauserfassung

Der Untersuchungsbereich bei der Erfassung der Fledermäuse wird definiert durch das Vorhandensein verschiedener Strukturen und Habitats, die als Jagdgebiete, wichtige Leitstrukturen und Quartiere dienen könnten und möglicherweise genutzt werden. Ausschlaggebend für Untersuchungsumfang und -tiefe sind die in der Planung vorgesehenen Eingriffe und hier vor allem die Beseitigung möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Das Untersuchungsgebiet liegt am Rande der letzten beiden Neubaugebiete im Westen und Norden und schließt nun die Lücke zur Bundesstraße B14 im Osten. Südlich verbleiben weitere Mähwiesenbereiche. Der zu überbauende Bereich wird heute zum überwiegenden Teil als artenarme nährstoffreiche Mähwiese bzw. Getreideacker genutzt. Im westlichen Teil der Eingriffsfläche werden zwei Flurstücke als Obstbaumgarten genutzt, die zusammen ca. 5 % der Gesamtfläche darstellen. Die Obstbäume weisen drei sichtbare Baumhöhlen auf, die alle von Höhlenbrütern genutzt werden. Eine zusätzliche Nutzung als Quartiere durch Fledermäuse ist nicht gegeben, da die Höhlen sehr kleinräumig ausgeprägt sind.

Die Höhenlage von ca. 660 m und die große freie Fläche lassen vor allem auf eine Nutzung der östlichen Böschungsbepflanzung als Leitlinie und Jagdhabitat schließen. Hier erschien vorab auch der Obstbaumgarten interessant zu sein, der aufgrund seiner reichen Strukturierung ebenfalls vor allem als Jagdgebiet befliegen werden könnte. Die freien Wiesenflächen spielen dabei eine sehr untergeordnete Rolle. Die Erfassung konzentrierte sich daher auf die beschriebenen Bereiche.

Dabei wurde am 28.05.2015 eine Erhebung durch Sichtbeobachtungen bei gleichzeitiger Erfassung von Lautäußerungen mittels eines Batcorders während einer Transektbegehung am 28.05.2015 sowie paralleler automatischer Lautaufnahmen mit einem Fledermausdetektor (Pettersson D 240x

inklusive Aufnahmegerät Zoom H2next) am Rande des Obstbaumgartens durchgeführt. Ergänzt wurden die Erhebungen durch vollnächtlige automatische akustische Erfassungen mit einem stationären Batcorder über drei Tage auf dem genannten Grundstück zwischen dem 27.06. und 30.06.2015 in der Zeit von 20:15 Uhr bis 07:00 Uhr.

Die Auswertung der aufgezeichneten Rufe bzw. Sonogramme fand mit Hilfe der Auswertungssoftware BC Admin (EcoObs), BC-Analyze (EcoObs) und Bat-Ident statt.

Tabelle 2: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen

Datum	Begutachtung/Erhebung/Erfassung	Temp. (°C)	Witterung/ Niederschlag
28.05.2015	- Transektbegehung mit Batcorder - stationär mittels D240x plus Zoom H2next (Standort 1)	11,8° - 16,5°	Fast wolkenlos, windstill – schwachwindig, kein Niederschlag
27.06.2015	- Stationär mittels Batcorder (Standort 2)	9,4° - 13,6°	Kein Niederschlag
28.06.2015		6,3° - 15,9°	Kein Niederschlag
29.06.2015		7,5° - 17,4°	Kein Niederschlag

3.2 Vögel

Die Brutvogelkartierung im Bereich des Untersuchungsgebietes umfasste fünf Begehungen in der Zeit von Anfang April bis Mitte Juni 2015 (siehe nachfolgende Tabelle). Die Untersuchungen fanden stets in den frühen Morgenstunden statt.

Die Erfassungen zu den Vogelbeständen erfolgten anhand der Lautäußerungen und durch Sichtbeobachtungen. Hierbei wurden das Bebauungsplangebiet flächendeckend sowie die angrenzenden Lebensräume abgelaufen und auf ein Vorkommen von Vogelarten untersucht. Die Einstufung als Brutvogelart sowie die Quantifizierung ergaben sich aus der (z. T. mehrfachen) Beobachtung Revier anzeigenden Verhaltens.

Tabelle 3: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen

Nr.	Datum	Temp. (°C)	Bewölkung	Niederschlag	Wind
1	07.04.2015	-3°	Wolkenlos	-	Windstill
2	05.05.2015	20°	Bedeckt (100%)	-	Schwacher bis mäßiger Wind, auffrischende Böen
3	21.05.2015	9°-10°	Bedeckt (100%), dann aufklarend	-	Schwacher Wind
4	02.06.2015	16° -19°	Heiter bis bewölkt (30-80%)	-	Windstill
5	18.06.2015	18°	Bedeckt (90%)	-	Windstill

3.3 Nachweisverfahren für Haselmäuse

Der Nachweis erfolgt über die charakteristischen Schlaf- und Brutnester der Haselmaus. Diese unterscheiden sich von denen der Mäuse durch die runde, kugelige Form aus verwobenen, trockenen Gräsern (oder Blättern) mit einem kleinen (verschließbaren) Eingang.

Zur Untersuchung eines möglichen Vorkommens im Untersuchungsgebiet wurden im Bereich der Böschung entlang der B14 mit ihrer dichten Strauchvegetation 10 „Haselmaus-Tubes“ (künstliche Niströhren mit einem Durchmesser von 6 x 6 cm und einer Länge von 25 cm) verwendet. Diese werden von den Tieren gerne angenommen, um darin ein Schlafnest anzulegen.

Sie wurden am 15.04.2015 auf der gesamten Länge der Böschung (knapp 250 m) an geeigneten Strauchstrukturen in 50 bis 150 cm Höhe aufgehängt.



Abbildung 5: Standort der ausgebrachten Haselmaustubes

Bei einer Begehung anlässlich der Vogelerhebung am 21.05.2015 wurde festgestellt, dass der Randbereich der Hecke entfernt wurde. In diesem Bereich wurde die überwiegende Zahl der Röhren aufgehängt. Diese sind zum großen Teil ebenfalls entfernt worden, sodass eine Kontrolle nicht mehr möglich ist.

3.4 Reptilien

Im östlichen Randbiotop (Gebüschvegetation entlang der Straßenböschung zur B 14) inkl. Kanalbauwerk ist ein Vorkommen von Reptilien, vor allem der Zauneidechse nicht ganz auszuschließen, wenngleich die Biotopstrukturen keinen optimalen Lebensraum darstellen. Die von der Zauneidechse benötigten Requisiten (Verstecke, Sonnenplätze und erdig-sandige Eiablageplätze) sind in der Kombination zwar vorhanden, allerdings dient der unmittelbar entlang führende Weg vielen Hundebesitzern für ihre täglichen Spaziergänge, sodass eine andauernde Störung das Vorkommen eher einschränken.

Um Reptilien ggf. doch nachzuweisen wurde der Bereich zu verschiedenen Zeiten begangen und vorsichtig und langsam abgesucht. Auf die Ausbringung künstlicher Verstecke wurde verzichtet, da diese ein Interesse der Spaziergänger und damit verbunden zusätzliche Störungen hervorgerufen hätte.

Ein weiterer möglicherweise geeigneter Bereich stellen die Zaun- und Randstrukturen der Obstbaumgärten dar. Diese bieten zwar gute Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze, geeignete Stellen zur Eiablage fehlen allerdings. Die Kleinräumigkeit und die isolierte Lage schließen ein Vorkommen nahezu aus.

Die übrigen Geländebereiche sind für Eidechsen nicht geeignet.

Tabelle 4: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Reptilienerfassung

Nr.	Datum	Erhebung/Erfassung	Temp.	Bewölkung	Nieder-schlag	Wind
1	15.04.2015	Sichtbegehung, Abschreiten der Strukturen	18° - 20°	wolkenlos – heiter	-	mäßig
2	12.05.2015	Sichtbegehung, Abschreiten der Strukturen	26°	fast wolkenlos	-	schwach
3	27.06.2015	Sichtbegehung, Abschreiten der Strukturen	24° - 26°	heiter (20%)	-	schwach

4 Vorhabensbeschreibung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Zimmern o. R. Ost, Teil III“ umfasst eine Fläche von ca. 3,9 ha. Der Entwurf des Bebauungsplanes sieht ein allgemeines Wohngebiet mit 38 Grundstücken unterschiedlicher Größe vor. Die Grundflächenzahl ist mit 0,4 festgesetzt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den Pulverweg, die Dresdener Straße und die Erfurter Straße. Zur Inneren Erschließung sind 3 Stichstraßen mit jeweils einem Wendehammer als Mischverkehrsflächen vorgesehen. Entlang der Erschließungsstraßen sind öffentliche Parkflächen vorgesehen.

Im Osten des Gebietes wird ein ca. 50 m breiter Grünkorridor von der Bebauung ausgenommen.



Legende: Geltungsbereich Bebauungsplangebiet (schwarz gestrichelt)

Abbildung B: Auszug aus dem Bebauungsplan (unmaßstäblich)

5 Wirkungen des Vorhabens

Für die Realisierung der geplanten Wohnbebauung werden im Wesentlichen nährstoffreiche Wiesenflächen und Ackerland beansprucht. Des Weiteren werden zwei Gartengrundstücke im Südwesten des Planungsgebietes mit hohem Obstbaumanteil in Anspruch genommen. Die vorhandenen Gehölze werden gerodet.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren auf die betroffenen Artengruppen ausgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Potenziell baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Lagerflächen	(temporärer) Verlust von Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse • Haselmaus
Akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	(temporärer) Funktionsverlust von Habitaten sowie Trennwirkung durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meideverhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
Staub-, Schadstoffemissionen durch Baumaschinen	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel

Potenziell baukörperbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung	Dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse • Haselmaus
	Dauerhafter Verlust von Ackerstandorten	<ul style="list-style-type: none"> • Spelz-Trespe
Veränderung der Raumstruktur durch Bebauung, Silhouettenwirkung, Beschattung	Beeinträchtigungen von Lebensräumen, Barrierewirkung/Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse

Potenziell nutzungsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Akustische Störreize durch erhöhte Betriebsamkeit	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel
Optische Störreize aufgrund von Lichtemissionen und sonstiger optischer Reize durch Fahrzeuge oder Personen	Scheuchwirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel
Erhöhter Prädationsdruck durch Haustiere	Tötung von Individuen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Zauneidechse

6 Maßnahmen

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Fledermäuse

- **V 1** (Vermeidungsmaßnahme 1): Baufeldfreimachung einschließlich der Rodungsarbeiten im Winterhalbjahr (November bis Mitte März) zur Vermeidung von Beeinträchtigungen gegebenenfalls vorhandener Fledermäuse in ihren Quartierlebensräumen. Der Zeitraum liegt außerhalb der Aktivitätsperiode der Fledermäuse.

Vögel

- **V 2** (Vermeidungsmaßnahme 2): Rodungsarbeiten werden außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt, zur Umgehung einer vermeidbaren Tötung von Vogelindividuen bzw. einer Zerstörung von Gelegen.

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein sowie im funktionalen Zusammenhang mit der vom Eingriff betroffenen Lebensstätte stehen, um die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der jeweiligen Art erhalten zu können. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Vögel - Höhlenbrüter:

Tabelle 5: Maßnahmenbeschreibung: Darstellung der CEF-Maßnahme CEF 1

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: CEF 1
Flurstück-Nr. 1034, 1063		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: -		Gemarkung: „Zimmern o. R.“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme Installation von Vogelnistkästen an bestehende Bäume		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten von Höhlenbrüter durch Anbringen von Nistkästen. Langfristig werden durch das Anpflanzen von Obstbäumen neue Nistmöglichkeiten geschaffen (siehe CEF 2).		
Maßnahmenbeschreibung: Aufhängen von Nistkästen für Höhlenbrüter <ul style="list-style-type: none"> • Zur kurzfristigen Schaffung von Quartierlebensräumen anbringen von 10 Nistkästen im Nahbereich des Vorhabens. Geeignet ist die Nisthöhle Typ 1B, Fluglochweite 32 mm sowie Typ Nisthöhle 2GR – Ova der Firma Schwegler Vogel- & Naturschutzprodukte GmbH. Von jedem Nistkastentyp sind 5 Stück aufzuhängen. • Die Auswahl der Baumstandorte sowie das Anbringen der Kästen ist von fachkundigen Personen durchzuführen. Die Kästen sind im Winterhalbjahr anzubringen. 		
Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept/ Unterhaltungspflege: Kontrolle der Nistkästen Die Nistkästen sind regelmäßig im Spätherbst zu reinigen, auf ihre Funktionalität hin zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben		

Vögel – Höhlenbrüter:


Tabelle 3: Maßnahmenbeschreibung; Darstellung der CEF-Maßnahme CEF 2

Gemeinde Zimmern o. R.	Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“	Maßnahmen-Nr.: CEF 2
Flurstück-Nr. 1066, 1067, 1069	Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: 3100 m²	Gemarkung: „Zimmern o. R.“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme Neupflanzung von Obstbäumen	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten für Höhlen bewohnende Arten im räumlichen Zusammenhang.	
Standort/Lage:	
Abbildung 7: Pflanzung von Obstbäumen	

Gemeinde Zimmern o. R. Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil II“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 2
Maßnahmenbeschreibung: Pflanzung von Obstbäumen <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung von Obstbäumen (Hochstamm) innerhalb des Bebauungsplangebietes zur Umsetzung der Baumaßnahme zur zeitnahen Schaffung neuer Brutstandorte. Da Gehölzpflanzungen naturgemäß eine lange Entwicklungsdauer benötigen bis sie einen als Brutstandort geeigneten Ersatzlebensraum darstellen, sollte die Bepflanzung möglichst zeitnah erfolgen. • Der Pflanzabstand der Obstbäume sollte zwischen 12 und 14 m betragen. 	
Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept: <ul style="list-style-type: none"> • Erziehungsschnitt jährlich bis zum 10. Standjahr • Erhaltungsschnitt innerhalb der folgenden 6 Jahre 2 Schnitte, danach Rückschnitt in 6 jährlichem Abstand • Bei Bedarf wässern in Trockenperioden in den ersten 5 Jahren • Bei der langfristigen Pflege der Streuobstflächen soll die Ausbildung von Höhlen toleriert und stärkeres Totholz belassen werden. 	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben	

Feldlerche

Tabelle 7: Maßnahmenbeschränkung: Darstellung der CEF-Maßnahme CEF 3

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: CEF 3
Flurstück-Nr. 492/2		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: 3.500 m ²		Gemarkung: „Stetten“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme		
Entwicklung eines insgesamt ca. 24 m breiten Buntbrachestreifens		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang		
Standort/Lage:		
		
Abbildung 8: Lage der CEF-Maßnahme für die Feldlerche		
Maßnahmenbeschreibung:		
Anlage von Buntbrachestreifen		
<ul style="list-style-type: none"> • Anlage eines ca. 24 m breiten Buntbrachestreifens auf oben genanntem Flurstück durch Einseed mit einer Saatgutmischung (Kranichsteiner Mischung oder Tübinger Mischung) • Zur Optimierung der Strukturvielfalt ist eine Aufteilung in zwei je 12 m breite Buntbrachestreifen am westlichen und östlichen Rand des Bewirtschaftungsschlages erstrebenswert • Zur Entwicklung möglichst lockerer und lichtdurchlässiger Bestände ist die Ansaatzstärke nicht zu hoch vorzunehmen (Saatgutbedarf: 1,5 kg/1.000 m², Saatiefe: 1 – 2 cm, Saatzeit: Frühjahr oder Spätherbst) 		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Buntbrache ist alle 5 Jahre durch eine Neuansaat zu erneuern. • Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben		

7 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

7.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

7.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Das Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes unvermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen ist untersagt.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Die einzige entsprechend der Verbreitungskarte im Untersuchungsraum zu erwartende, auf Ackerflächen vorkommende und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Pflanzenart ist die Spelz-Trespe (*Bromus grossus*).

Die Dicke Trospe besiedelt vorwiegend Ackerränder, seltener wächst sie auf grasigen Feldwegen und Wiesen. Die Art ist vor allem in Beständen von Wintergetreide-Sorten wie Dinkel, Weizen und Futtergerste zu finden. Sie kann aber auch in Hafer-, Roggen-, Mais- und Rapsäckern sowie vorübergehend auf Ackerbrachen und Ruderalstellen auftreten (LUBW).

Die innerhalb des Plangebietes befindliche Ackerflächen wurden im Untersuchungsjahr zum Anbau von Getreide genutzt.

Die Ackerflächen wurden am 13.07.2015 gezielt auf ein Vorkommen der Spelz-Trespe hin untersucht. Die betreffende Art wurde innerhalb des Geltungsbereiches nicht nachgewiesen.

7.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen ist untersagt.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Das erhebliche Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist untersagt.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

7.1.2.1 Fledermäuse

7.1.2.1.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Kurzcharakteristik

Nachgewiesene Fledermausarten

Entsprechend den Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (Dezember 2013) ist mit dem Vorkommen zahlreicher Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie innerhalb des TK-Blattes 7817 (Rottweil) zu rechnen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden die Zwergfledermaus, die Kleine Bartfledermaus und die Rauhaufledermaus nachgewiesen. Dieses Artenspektrum entspricht den Erwartungen, wenngleich auch die Breitflügelfledermaus innerhalb der angrenzenden Bebauung nicht auszuschließen sein dürfte und das Große Mausohr ebenfalls Quartiere (Männchen) im Ortskern besiedeln dürfte. Während der Erfassungszeiten wurden sie aber nicht festgestellt.

Tabella 6: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	Deutscher Name	FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhaufledermaus	IV	s	3	-
<i>Myotis mystacinus</i> *	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	3

Legende: Rote Liste: BW = Baden-Württemberg; D = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; O = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; - = nicht gefährdet/nicht geschützt

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; b = besonders geschützte Art; s = streng geschützte Art

* Kleine und Große Bartfledermäuse sind anhand von Lautaufnahmen nicht sicher zu unterscheiden. Aufgrund des Habitats und der Häufigkeit wird das Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus angenommen.

Kurzcharakterisierung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

- kleine Art
- häufig
- Siedlungen, Wald
- Mittelstreckenzöher

Verbreitung:	Verbreitete Art. Fast ganz Europa besiedelnd. Flexibler Kulturfolger. Häufig, wandernd bis sesshaft (vermutlich auch manchmal lange Strecken zehend).
Verbreitung Ba-WÜ	Die Zwergfledermaus ist in Baden-Württemberg nahezu flächendeckend verbreitet und nirgends selten.
Lebensraum:	Bewohnt Siedlungs-, Siedlungsrandbereiche und Wald (auch Fichtenwald). Habitat-Generalist.
Jagdgebiete:	Alle Geländearten, hauptsächlich am Rand von hoher Vegetation (aufgelockerte Laub- und Mischwälder, Waldfränder, Hecken, Ufervegetation von Gewässern, Streuobst, Parkanlagen, Gärten) und in von Straßenlampen beleuchteten Ortschaften. Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten bis 2,5 km.
Flugverhalten:	Überwiegend strukturgebunden. Fliegt früh aus (Vorbanddämmerung), oft gesellig, auch zusammen mit Insektenjagenden Vogelarten. Jagd meist in geringer bis mittlerer Höhe (2-8 m, bis 20 m), aber auch deutlich höher (Schlagopferfundo durch Rotorblätter von WEA).
Wochenstuben	Spaltenquartiere in und an Gebäuden (Fensterläden, Wandverschalungen, Nachdacheisen, Rollladenkästen), Hohlkastenbrücken Bezug: April/Mai; Auflösung: August
Männchenquartiere	Spaltenquartiere an Gebäuden, hinter Brettern, Wandverkleidungen; in Fels- und Mauerspalten oder in Baumhöhlen. Ersatzquartiere können sein Vogel- oder

	Fledermauskästen, manchmal Jagd-kanzen n. im Wald. Zwergfledermäuse sind typische Spaltenbewohner.
Winterquartiere:	In Spalten unterirdischer Höhlen. In Kellern oder Stollen und Brücken mit relativ geringer Luftfeuchtigkeit und mit Temperaturen zwischen -2 und 7 °C (kältetolerant) Bezug: Oktober/November. Verlassen: März

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

- kleine Art
- relativ häufig
- Waldfledermaus
- Langstreckenzieher

Verbreitung:	Die Rauhautfledermaus findet man im Sommer in Nord- und Osteuropa und zur Winterzeit in Mittel- und Südeuropa.
Verbreitung Ba-Wü	Die Rauhautfledermaus reproduziert nicht in Baden-Württemberg. Weibchen ziehen durch, nur die Männchen verbleiben und warten Rückkehr der Weibchen im Spätsommer zur Paarung, v. a. in den Flussläufen und im Bodenseegebiet.
Lebensraum:	Diese Fledermausart hält sich in gewässernahen Wäldern auf. Dort bewohnt sie Baumhöhlen und Spalten. Als Wald-Spalten-Fledermaus werden von ihr genutzt: Hochsitze, Baumspalten, Waldhöhlen, Brennholzstapel, Nistkästen.
Jagdgebiete:	Gewässer, Feuchtgebiete, Wälder, Schnelsen, Offenland. Insbesondere am Rand hoher Vegetation oder an Gewässerrändern. Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten bis 7 km.
Flugverhalten:	Teilweise strukturgebunden. Aber auch freier Luftraumjäger. Jagd- und Transferflüge oft entlang linearer Landschaftselemente. Transferflüge auch über offenes Gelände. Eher spät liegend.
Wochenstuben	In Baden-Württemberg keine Wochenstuben bekannt (Wochenstubenkoonien befinden sich vor allem in Nordostdeutschland).
Männchenquartiere	Baumhöhlen und -spalten. Fledermauskästen, Spalten an Gebäuden, Holzstapel.
Winterquartiere:	Baumhöhlen und -spalten. Mauerritzen (weitere tlw. noch unbekannt). Bezug: Oktober/November. Verlassen: März/April

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

- kleine Art
- selten
- Hausfledermaus, siedlungsnah
- Kurzstreckenzieher

Verbreitung:	In Europa weit verbreitet (bis auf Island, Nordschottland, Nordskandinavien, Griechenland und Polen). Nach Osten hin erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet bis Japan, nach Süden bis Nordafrika. Im Vergleich zur Großen Bartfledermaus häufiger.
Verbreitung Ba-Wü	Ausgenommen der Albhochfläche und die Schwarzwaldhochflächen weit verbreitet.
Lebensraum:	Anpassungsfähige Art mit breitem Biotopspektrum. Kommt in Wäldern, im Siedlungsbereich. In der Kulturlandschaft und an Gewässern vor. Vorzugsweise in reich strukturierten Landschaften.
Jagdgebiete:	Vegetationsnahe Jagd in (Laub-)Wäldern, an Wegrändern, Hecken und Feldgehölzen, in Streuobstgebieten, Ufersäume von Gewässern, Parkanlagen und Kleingärten.
Flugverhalten:	Überwiegend strukturgebunden, oft sehr niedrig (ca. 1-3m Höhe)
Wochenstuben	Hinter Holzfensterläden und hinter Holz- und Schieferverkleidungen von Hauswänden, sowie Dachstühlen und Kirchtürmen
Männchenquartiere	Flächige Spaltverstecke vor massiven Hauswänden alter und neuer Häuser, hinter Fassadenverkleidungen und Fensterläden, in Baumhöhlen und hinter abgeplatzter Rinde.
Winterquartiere:	Ehemalige Bergwerkstollen, Höhlen und alte Kellern.

7.1.2.1.2 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung



Legende: Rote Linie = Beobachtungsplan, 1 = Standort D240x-Automatik, 2 = Batcorder-Standort, Gelbe Linie = Transekt, orangefarbene Schraffur = Aktivitätsschwerpunkte

Abbildung 9: Jagdaktivitäten und Lage der Standorte zur Erfassung des Fledermausvorkommens

Ein Schwerpunkt der Aktivitäten bildeten die beiden Transektabschnitte T1 und T2. In beiden Bereichen jagte vor allem die Zwergfledermaus mit mehreren Individuen. Gelegentlich konnte ebenfalls die Rauhaufledermaus erfasst werden. Während der Abschnitt T1 patrouillenartig beflogen und bejagt wurde, konzentrierten sich vor allem die Jagdaktivitäten der Fledermäuse an der Lampe im Bereich der Straßenbrücke. Hier konnten *lw.* bis zu sechs Fledermäuse gleichzeitig beobachtet werden.

Eine Nutzung der Straßenböschung mit Schallschutzwand und Gehölz als signifikante Leitstruktur für zügigen Weiterflug konnte nicht festgestellt werden.

Weitere Fledermausnachweise erfolgten im Bereich des Obstbaumgartens. Hier konnten alle drei oben genannten Arten erhoben werden, wenngleich die Aktivitätsdichte sowie die Anwesenheitsdauer deutlich hinter den Erwartungen zurück blieb. Die Auswertungen der erfassten Rufe sowie die zusätzlichen Sichtbeobachten zeigten wenige Jagdaktivitäten. Hinweise gab es auf überfliegende Raufhautfledermäuse, die dann wohl über die freie Wiesenfläche weiterflogen.

7.1.2.1.3 Betroffenheit der FledermausartenSchädigungsverbotverbot:**§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang****§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich ältere Obstbäume mit Höhlungen, die grundsätzlich Fledermäusen als Sommerquartiere dienen könnten. Die untersuchten Obstbäume weisen drei sichtbare Baumhöhlen auf, die im Untersuchungsjahr 2015 alle von Höhlenbrütern genutzt wurden. Eine zusätzliche Quartierbelegung durch Fledermäuse ist nicht gegeben, da die Höhlen sehr kleinräumig ausgebildet sind. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass die untersuchten Obstbäume unentdeckte Höhlungen oder Spalten aufweisen, die vorkommenden Fledermäusen als Sommerquartiere (Tagesvorstöcke) dienen könnten. Auch ist eine Nutzung der obigen Baumhöhlen durch Fledermäuse als Sommerquartier in anderen Jahren durchaus möglich.

Gebäude sind auf der Eingriffsfläche keine vorhanden, sodass Quartiere durch Gebäude bewohnende Fledermäuse auszuschließen sind. Unter Umständen könnten der Einlasskanal im Westen und das Kanalbauwerk an der östlichen Seite für Fledermäuse als (Teil-)Winterquartier genutzt werden, die vor allem kälteresistenten Arten wie Zwergfledermäuse kurzzeitig Unterschlupf in den Betonfugen bieten könnten. Da dort keine Eingriffe geplant sind und die Wahrscheinlichkeit für eine solche Nutzung als sehr gering anzusehen ist, wurde auf eine eingehende Untersuchung verzichtet.

Durch Rodungsmaßnahmen im Sommerhalbjahr besteht die Möglichkeit, dass Einzeltiere in ihren Tagesverstecken verletzt oder getötet werden. Während der Winterruhe ist nach den durchgeführten Untersuchungen von keinen besetzten Quartieren im Eingriffsbereich auszugehen. Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen auszuschließen, haben die Rodungsmaßnahmen von November bis Mitte März zu erfolgen (V1).

Die gehölzreichen Gartengrundstücke werden von Fledermäusen als Jagdhabitat genutzt. Bei Verwirklichung des Bebauungsplanes werden die beiden Streuobstgrundstücke überbaut. Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist. Infolge der geplanten Wohnbebauung ist mit einem Verlust von Nahrungsraum zu rechnen. Der Eingriffsbereich ist jedoch als Nahrungsraum für Fledermäuse nicht von essenzieller Bedeutung. Durch die Anlage von Hausgärten wird der Bereich mittelfristig sicher wieder als Jagdhabitat in ähnlicher Form genutzt werden können. In der Zwischenzeit (Bauphase) ist allerdings eine Entwertung gegeben. Aufgrund der geringen Nutzung der Eingriffsfläche als Jagdhabitat ist eine Beschädigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätte durch den Wegfall notwendiger Nahrungslebensräume nicht zu erwarten.

☒ **Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich**

V 1: Baufeldfreimachung einschließlich der Rodungsarbeiten im Winterhalbjahr (November bis Mitte März) zur Vermeidung von Beeinträchtigungen gegebenenfalls vorhandener Fledermäuse in ihren Quartierlebensräumen.

☐ **CEF-Maßnahmen erforderlich**

Störungsverbot:**§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung während sensibler Zeiten**

Eine unzulässige Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt vor, wenn sich durch die Vorkleinerung von Jagdhabitaten, Unterbrechung von Flugrouten, Trennwirkung oder die Imitation durch akustische oder optische Effekte der Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert.

Der Gehölzstreifen östlich des Planungsgebietes stellt allenfalls eine untergeordnete Leitlinienstruktur dar. In den betreffenden Gehölzbestand wird nicht eingegriffen. Eine Unterbrechung von Flugstraßen findet durch die geplante Wohnbebauung nicht statt.

Eine signifikante Beeinträchtigung der lokalen Fledermausbestände ist infolge des Planungsvorhabens auszuschließen.

7.1.2.2 Haselmaus**7.1.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Nachweis der Haselmaus**

Haselmäuse bewohnen Baumkronen beinahe aller Waldgesellschaften, von reinen Fichtenwäldern bis zu Auwäldern. Bevorzugt werden aber lichte, möglichst sonnige Laubmischwälder. Entscheidend für die Besiedlung ist das Futterangebot. Deshalb müssen bevorzugte Wälder eine ausgeprägte, Frucht tragende Strauchvegetation aufweisen. Dunkle Wälder mit geringer Bodenvegetation werden gemieden, besonnte Waldränder und Jungpflanzungen oder lichte Wälder mit guter Naturverjüngung kommen dagegen den Lebensraumsansprüchen der Haselmaus entgegen.

Wie die anderen Schlafmäuse sind auch Haselmäuse nachtaktiv. Haselmäuse fertigen kunstvolle Schlaf- und Brutnester aus trockenem Gras, Laub, Bast und Moos. Diese Nester können frei aufgehängt in den Zweigen von Sträuchern oder auch in Baumhöhlen oder Vogelnistkästen angelegt werden. Die Nester werden von den Haselmäusen oft in einer Höhe von weniger als einem Meter gut versteckt, z.B. im Brombeergestrüpp, angebracht. Telemetrische Untersuchungen zeigten, dass Haselmäuse aber nicht nur ihre Nester im bodennahen Gestrüpp anlegen, sondern häufig auch Nester in Baumkronen bauen. Daher ist zu vermuten, dass die Anzahl der Neststandorte bisher deutlich unterschätzt wurde.

Am 21.05.2015 wurde festgestellt, dass der Randbereich der Hecke entfernt wurde. In diesem Bereich wurde die überwiegende Zahl der Haselmaus-Tubes aufgehängt. Diese sind zum großen Teil ebenfalls entfernt worden, sodass eine Kontrolle nicht mehr möglich ist. Eine Belegung der übrigen Röhren und somit ein Nachweis der Haselmaus im Gebiet ist erst in den Herbstmonaten zu erwarten. Daher wurde auf eine Kontrolle der Nisthilfen zum gegenwärtigen Zeitpunkt verzichtet.

Aufgrund der eher isolierten Lage, der fehlenden Weldaanbindung sowie den hohen Prädatorendruck durch Katzen und Hunde war die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens von vorneherein als sehr gering einzustufen. Mit der Gehölzrücknahme und der damit verbundenen Auflockerung ist diese noch weiter zurückgegangen.

Da bisher kein Nachweis zu führen war, kann über mögliche räumliche Aktivitäten nichts ausgeführt werden.

Obwohl der Böschungsbereich innerhalb des Bebauungsplangebietes liegt, wird er nicht überbaut und bleibt erhalten. Sollten wider erwarten Haselmäuse diesen Bereich doch nutzen, so ist davon auszugehen, dass durch die Realisierung des Baugebietes keine Schädigung der Tiere und der lokalen Population eintritt.

7.1.2.3 Reptilien

Eine für die Zauneidechse hinsichtlich der Habitatstrukturen potenziell geeignete Teilfläche im Untersuchungsgebiet stellt der entlang der östlichen Plangebietsgrenze verlaufende Böschungstreifen dar. Des Weiteren erscheint ein Vorkommen der Zauneidechse im Bereich der Zaun- und Randstrukturen der vorhandenen Obstbaumgärten denkbar.

Die für eine Besiedlung potenziell geeigneten Flächen wurden gezielt nach der Zauneidechse abgesucht. Bei sämtlichen Begehungen konnten keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Weitere Reptilienarten, die ebenfalls im Untersuchungsgebiet vorkommen könnten (Bergeidechse und Blindschleiche), konnten ebenfalls nicht beobachtet werden.

Es ist davon auszugehen, dass die genannten Bereiche nicht von Zauneidechsen bewohnt werden, wenngleich Einzeltiere nicht ganz sicher ausgeschlossen werden können. Innerhalb des straßennahen Böschungstreifens wird im Zuge der Umsetzung der Planung nicht eingegriffen.

Eine Betroffenheit der Art infolge der Umsetzung des Bauvorhabens kann nahezu ausgeschlossen werden.



Abbildung 10: Lage der potenziellen Reptilienbiotope

Legende: Schraffur = Bereiche möglicherweise geeigneter Habitate, rote Linie = Bebauungsplan

7.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VS-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

7.2.1 Vorkommen nachgewiesener Vogelarten

Im Rahmen der Erhebungen wurden 29 Vogelarten nachgewiesen, von denen 14 Arten auf der Roten Liste BW stehen oder gemäß BNatSchG streng geschützt sind. Nachtaktive Vögel wurden nicht untersucht, ein relevantes Vorkommen von Eulenarten kann nahezu ausgeschlossen werden.

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten als besonders geschützt nach der Bundesartenschutzverordnung.

Tabelle 9: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Vor- kom- men	Beobachtungen 2015					Rote Liste		Art. 1 VS-RL	Schutz- status	Trend
					07.04.	05.05.	21.05.	02.06.	16.06.	BW	D			
Amsel	A	zw	B	n	X	X	X	X	X			x	b	0
Bachstelze	Ba	h/n	N/BU	n	X	X			X			x	b	0
Blaumeise	Bm	h	N	n	X	X		X	X			x	b	0
Bluthänfling	Hä	zw	N	n				X		V	V	x	b	-1
Buchfink	B	zw	B	n	X	X	X	X	X			x	b	0
Buntspecht	Bs	h	N	n					X			x	b	0
Dohle	D		N	n			X	X		3		x	b	-1
Elster	E	zw	B	n	X	X			X			x	b	0
Feldlerche	Fl		B	n	X					3	3	x	b	-2
Feldsperling	Fe	h	B	n			X	X	X	V	V	x	b	-1
Girlitz	Gi	zw	BU	n					X	V		x	b	-1
Goldammer	G	b; zw	B	n	X		X	X		V		x	b	-1
Grünfink	Gr	zw	B	n			X	X	X			x	b	0
Hausrotschwanz	Hr	g; h/n	B	n	X	X	X	X	X			x	b	0
Hausperling	H	g; h	BU	n	X	X	X			V	V	x	b	-1
Kohlmeise	K	h	B	n	X	X	X	X	X			x	b	0
Mäuerbauer	Mb	bb	N	n			X	X				x	s	0
Mehlschwalbe	M	g/lj	N	n		X				3	V	x	b	-2
Mönchsgrasmücke	Mg	zw	B	n			X	X	X			x	b	+1
Rabenkrähe	Rk	zw	B	n		X		X	X			x	b	0
Rauchschwalbe	Rs	g/lj	N	n		X		X		3	V	x	b	-2
Ringeltaube	Rt	zw	N	n			X	X	X			x	b	+1
Rotkehlchen	R	b; h/n	B	n	X							x	b	0
Rotmilan	Rm	bb	N	n	X		X					x	s	+1
Schwarzmilan	Swm	bb	N	n					X			x	s	+1
Straßentaube	Str	g	BU	n	X				X			x		0
Turnfalke	Tf	g; bb	N	n				X		V		x	s	-1
Wacholderdrossel	Wd	zw	B	n	X			X	X	V		x	b	-1
Zilpzalp	Zi	n/a	B	n		X						x	b	0
Anzahl der erfassten Vogelarten				25	14	12	13	17	17					

Erläuterungen

grau hinterlegt: Vogelarten von artenschutzrechtlicher Relevanz

Abkürzung (Abk.)

Die Abkürzungen folgen dem Vorschlag des DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten)

Rote Liste

BW	Rote Liste Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 2007)
D	Deutschland (BfN 2009)
0	ausgestorben
1	von Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste

Gilde

Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste

b	Bodenbrüter
bb	Haubenbrüter
g/fj	Gebäudebrüter und Luffäger
f	Felsbrüter
g	Gebäudebrüter
n/n	Höhlhöhlen-/Nischenbrüter
h	Höhlenbrüter
r/s	Röhricht-/Staudenbrüter
w/w	an Gewässer gebundene Vogelarten
zw	Zweigbrüter

Statusangaben

B	Brutvogel im Bereich des Vorhabens
BU	Brutvogel der näheren Umgebung
BV	Brutverdrängt
K	Nahrungsgast (Der mögliche Brutstandort ist nicht in unmittelbarer Nähe; außerhalb des Wirkraumes)
NBU	Nahrungsgast mit (möglichem) Brutstandort in den angrenzenden Biotopen
D	Durchzügler
W	Wintergast

Vorkommen

n	nachgewiesen
pv	potenziell vorkommend

Art. 1 VS-RL

Artikel 1 der Richtlinie 79/439/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten.

x	In Europa natürlich vorkommende Vogelart im Sinne des Artikel 1 der zuvor genannten Richtlinie
---	--

Schutzstatus nach BNatSchG

b	besonders geschützte Art nach BNatSchG
s	streng geschützte Art nach BNatSchG

Trend in BW: Bestandsentwicklung im Zeitraum zwischen 1990-2004 (HÖLZINGER et al. 2017)

+2	Bestandszunahme größer als 50 %
+1	Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
0	Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1	Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
-2	Bestandsabnahme größer als 50 %

Trend in BW: Bestandsentwicklung im Zeitraum zwischen 1990-2004 (HÖLZINGER et al. 2017)

+2	Bestandszunahme größer als 50 %
+1	Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
0	Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1	Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
-2	Bestandsabnahme größer als 50 %

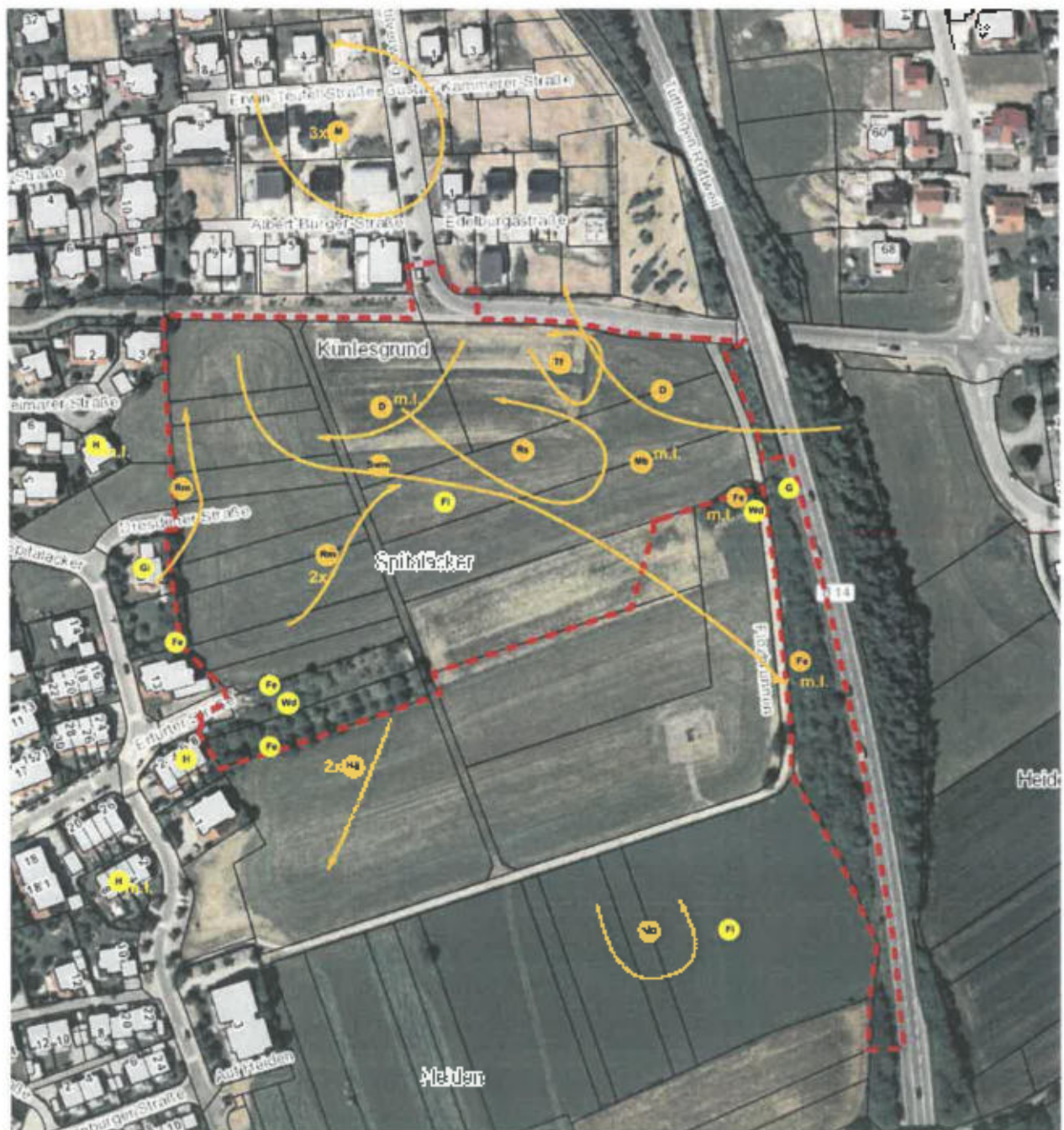
7.2.2 Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna

Die Bedeutung der ortsnahen Fläche des Bebauungsplangebietes zwischen derzeitigem Siedlungsrand und der Bundesstraße (B 14) liegt in ihrer Eigenschaft als Restfläche eines Verbindungskorridors zwischen den Offenlandbereichen nördlich und südlich von Zimmern. So hat schon der vorherige Bauabschnitt (Bebauungsplan „Zimmern o. R. Ost, Teil II“) diese Verbindung unterbrochen. An reinen „Feldvögeln“ finden sich hier noch zwei Brutpaare der Feldlerche, sowie mindestens ein Brutpaar der Goldammer, die bei der geplanten Bebauung ihre Reviere aufgeben und weiter nach Süden abgedrängt werden.

Derzeit werden die Wiesen- und Ackerflächen als Nahrungshabitat von verschiedenen Greifvögeln (Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard und Turmfalke) genutzt, die in der näheren und weiteren Umgebung auch ihre Horststandorte haben dürften. Da alle Greifvögel großräumiger jagen, dürfte die Untersuchungsfläche keine wesentliche Bedeutung für sie darstellen, zumal der Rotmilan seine Nahrungsflüge auch innerhalb bebauter Flächen durchführt.

Von Bedeutung für die Avifauna sind die beiden Streuobstgärten im westlichen Bereich des aufzustellenden Bebauungsplanes. Neben der beiden Wert gebenden Arten Feldsperling und Wacholderdrossel, die dort mit ein bis zwei Brutpaaren vorkommen, sind viele weitere „Gartenvögel“ wie Amsel, Meisen, Grünfink, Mönchsgrasmücke u. a. festgestellt worden. Mindestens drei Obstbäume weisen Baumhöhlen auf, die von Höhlenbrütern genutzt werden.

Nachfolgend werden vermutete Brutstandorte (Revierzentren) der nachgewiesenen Vogelarten in der Abbildung gelb dargestellt, Vogelarten mit beobachteten Aktivitäten/Aufenthalt im Untersuchungsgebiet sind orangefarben hinterlegt.



Legende: D = Dohle, Fl = Feldlerche, Fe = Feldsperling, G = Goldammer, Gi = Girlitz,
 H = Huszsperring, Hs = Bluthänfling, M = Mehlschwalbe, Mb = Mäusebussard, Rs = Rauchschwalbe, Rm = Rotmilan,
 S = Schwarzstörchen, T = Turmfalke, W = Wacholderdrossel
 m.l. = mehrere Individuen, 2x = genau 2 Vögel

Abbildung 11: Nachgewiesene Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz

Tabelle 10: Nachgewiesene Vogelarten mit hervorgehobener Relevanz

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Vorkommen	Vorkommen im Untersuchungsgebiet Biotoptyp
Bluthänfling	Hä	zw	N	n	Einmalige Überflugsbeobachtung eines Paares, vermutlich nur als Nahrungsgast auf der Eingriffsfläche
Dohle	D		N/BU	n	Nahrungsgäste, mehrere Brutpaare in Zimmern und in Rottweil
Feldlerche	Fl		B	n	Mind. 1 Brutpaar (BP) innerhalb und 1 BP angrenzend an die Eingriffsfläche
Feldsperling	Fe	h	B	n	Mind. 2 BP innerhalb der beiden Strauobstgärten, weitere an der derzeitigen östlichen Bebauungsgränze, überfliegen oft die Freifläche um in der Hecke entlang der B14 Nahrung zu suchen
Girlitz	Gl	zw	BU	n	Mind. 1 BP am westlichen Ortsrand (Bereich Dresdener Straße)
Goldammer	G	b; zw	B	n	Mind. 1 BP an der Böschung zur B14
Haussperling	H	g; h	BU	n	Mehrere BP im Bereich der bestehenden westlich gelegenen Bebauungslinie (und weitere innerhalb der Bebauung)
Mäusebussard	Mb	bb	N	n	Nahrung suchend (tlw. mehrere Individuen gleichzeitig anwesend)
Mehlschwalbe	M	g/lj	N	n	Nahrungsgäste im gesamten Luftraum, vor allem über der Bebauung
Rauchschwalbe	Rs	g/lj	N	n	Nahrungsgäste im gesamten Luftraum, vor allem niedrig jenseits über den Wiesen und Äckern
Rotmilan	Rm	bb	N	n	Nahrungssuchflug (tlw. 2 Individuen gleichzeitig anwesend)
Schwarzmilan	Swm	bb	N	n	Nahrungssuchflug
Turmfalke	Tf	g; bb	N	n	Nahrungssuchflug
Wacholderdrossel	Wd	zw	B	n	Mind. 2 BP (im Bereich der Strauobstgärten, am Abwasserleitungsbauwerk)
Anzahl der erfassten Vogelarten				14	

Erläuterungen: siehe Tabelle 6 und ergänzend hierzu:

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Räumliche Zuordnung
auf der Eingriffsfläche
im Randbereich der Eingriffsfläche (unmittelbar)
direkte Umgebung (bis ca. 50 m)

nähere Umgebung (bis ca. 200 m)
weitere Umgebung (bis ca. 500 m)
in der Region

7.2.3 Betroffenheit der Vogelarten

Aufgrund der Vielzahl der geschützten Arten in der Gruppe der Vögel wurden im Folgenden diejenigen Arten aus dem im Plangebiet vorkommenden Artenspektrum ausgewählt, für die aufgrund ihrer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung (Gefährdungsgrad, Schutzstatus nach BNatSchG, Seltenheit, enge Habitatbindung) eine detaillierte und artspezifische Beurteilung der Erfüllung der Verbotstatbestände notwendig ist.

Arten der Vorwarnliste verfügen meist nicht über eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung, jedoch wird ihnen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgrund ihres negativen Bestandstrends eine besondere Gewichtung zuerkannt.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher und verbindlicher Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Greifvögel

Rotmilan (*Milvus milvus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*).

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: ohne Gefährdungstatus

Rote-Liste Status BW: Turmfalke V

Arten im UG: ☒ nachgewiesen
☐ potenziell möglich

Status: Nahrungsgast

Der **Rotmilan** bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind, selten in größeren geschlossenen Wäldern. Zur Nahrungssuche benötigt er offene Feldfluren, Grünland und Ackergebiete. Als Baumbrüter baut er sein Nest in Waldrändern lichter Altholzbestände, in Feldgehölzen, Baumreihen und Gittermasten.

Der **Mäusebussard** baut sein Nest ebenfalls in Bäumen, auch innerhalb geschlossener Wälder, aber auch in Einzelbäumen und Feldgehölzen. Als Nahrungshabitat ist für ihn ein Wechsel von Wäldern und offenen Feld- und Wiesenflächen wichtig.

Der Lebensraum des **Schwarzmilans** wird von halboffenen Waldlandschaften oder landwirtschaftlich genutzten Gebieten mit Waldanteilen in Flussniederungen und anderen grundwassernahen Gebieten gebildet. So nutzt er gerne Auwälder, Eichenmischwälder oder Buchen- sowie Nadelmischwälder. Als Baumbrüter baut er sein Nest oft in Waldrandnähe oder an Überständern (freier Anflug), aber auch in Feldgehölzen, Baumreihen an Gewässern und vereinzelt auf Gittermasten.

Der **Turmfalke** brüdet in der Kulturlandschaft und in Siedlungsgebieten, geschlossene Wälder werden nur im Randbereich besiedelt. Nistplätze sind Felswände, Gebäude (Kirchtürme, Schornsteine u. a.) und Bäume. Gelegentlich nutzt der Turmfalke die Nester anderer Vogelarten wie beispielsweise von Krähen.

Lokale Population:

Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

Der Eingriffsraum sowie die angrenzenden Bereiche dienen den genannten Greifvogelarten als Nahrungsgebiet. Mit der Überbauung gehen demnach nicht unmittelbar Neststandorte verloren.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Der Vorhabensbereich dient den genannten Greifvogelarten als Nahrungsgebiet. Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Ausnahme: Ihre Beschädigung kann tatbestandsmäßig sein, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist. Die genannten Greifvogelarten besitzen jedoch große Nahrungshabitate. Ersatznahrungsräume sind im nahen Umfeld großräumig vorhanden, daher ist von keiner Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszugehen.

Greifvögel

Rotmilan (*Milvus milvus*), **Schwarzmilan** (*Milvus migrans*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*).

Europäische Vogelarten nach VRL

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die Störungen in der Bauphase sind für die auch im Siedlungsraum jagenden Greifvögel nicht relevant.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Gebäudebrüter und Luftjäger

Mehlschwalbe (*Hirundo rustica*), Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*),

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V

Rote-Liste Status BW: 3

Arten im UG: ☒ nachgewiesen
☐ potenziell möglich

Status: Nahrungsgast

Die Mehlschnalbe ist als Gebäudebrüter ein Kulturfolger, der an bzw. in Gebäuden ihre Nester errichten. Sie brüten vor allem an Gebäuden dörflicher Siedlungsstrukturen. Die Lebensstätten befinden sich im Umkreis des Nistplatzes, wobei der Nahrungslebensraum vielfältig strukturiert sein kann. Zur Anlage ihrer Nester benötigen Sie nasse lehmige Stellen in der näheren Umgebung.

Rauchschnalben sind mit ihrem Brutstandort an Stallungen gebunden. Zum Brüten und für die Aufzucht der Jungen baut die Rauchschnalbe offene, schalenförmige Nester aus Schlammklümpchen und Stroh auf einen Mauervorsprung oder Balkon an der Wand in Ställen oder Scheunen und anderen offenen Innenräumen.

Lokale Population:

Eine Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich. Ursachen für die Abnahme der genannten Arten liegen meist innerhalb des Brutgebietes, nicht des Nahrungsraumes.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die genannten Vogelarten nutzen den Eingriffsraum als Nahrungsgebiet. Durch die geplante Überbauung gehen nicht unmittelbar Neststandorte verloren, daher ist ein Schädigungsverbot nicht gegeben. Die Nahrungsräume in der Luft bleiben weiterhin erhalten. Ersatznahrungsflächen in Bodennähe sind im nahen Umfeld vorhanden.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die genannten Vogelarten werden bei ihrer Jagd nach Insekten nicht von Lärm oder ähnlichen Störquellen irritiert. Sie jagen häufig im Umfeld von Straßen oder auch im städtischen Bereich. Beeinträchtigungen der lokalen Populationen sind daher auszuschließen.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Weitere Gebäudebrüter

Hausperling (*Passer domesticus*), Dohle (*Coryvus monedula*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: V (Hausapferd)

Rote-Liste Status BW: 3 (Dohle), 5 (Haussperling)

Arten im UG: ☐ nachgewiesen
☒ potenziell möglich

Status: Nahrungsgeber, Brut in den Gebäuden der nächsten Umgebung

Der **Haussperling** bewohnt als ausgesprochener Kulturfolger dörfliche und städtische Siedlungen und nistet überwiegend an Gebäuden in Spalten und Nischen und nimmt gerne Nistkästen an. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Samereien sowie Insektennahrung für die Jungen).

Die Dohle ist einer der kleinsten Vertreter der Raben und Krähen. Sie zieht in Paaren oder größeren Gruppen umher, wobei die Paare innerhalb des Schwarms zusammenbleiben. Die Dohle sucht die Nahrung meistens am Boden, aber auch in Bäumen. Sie ernährt sich von Insekten und anderen Wirbellosen Tieren, Samen, Fallobst, Eiern, Jungvögeln, Schnecken, in der Stadt von Resten menschlicher Nahrung. Die Vögel nisten normalerweise in Kolonien in Hohlräumen von Bäumen, Klippen, alten Gebäuden und in Kaminen.

Lokale Population:

Abgranzung der lokalen Populationen ist nicht möglich.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☐ unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Dohle brütet mit mehreren Brutpaaren in Zimmern o. RL und Rottweil und nutzt den Eingriffsraum zur Nahrungssuche. Der Haussperling hat seine Brutstandort im Bereich des östlichen Siedlungsrandes, die Eingriffsfläche ist Teil seines Nahrungshabitats. Ein Verlust von Neststandorten ist nicht zu befürchten, daher ist ein Schädigungsverbot nicht gegeben.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ GEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Bei dem störungsunempfindlichen Kulturfolger Haussperling ist vorhabenbedingt nicht mit einer Aufgabe von Brutplätzen im Umfeld zu rechnen. Von dem Vorhaben geht somit keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art aus.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Zweigbrüter und am Boden brütende Arten

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), **Girlitz** (*Serinus serinus*), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: „V“ Bluthänfling

Rote-Liste Status BW: alle „V“

Arten im UG: ☒ nachgewiesen
☐ potenziell möglich

Status: Brutvogel, zumindest in der näheren Umgebung

Alle oben aufgeführten Arten sind Bewohner von lichten Wäldern, Waldändern und Feldgehölzen.

Der **Bluthänfling** bevorzugt gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützte, jedoch einen guten Überblick gebende Standorte. Meistens liegen die Nistplätze in dichten Nadelzweigen.

Der **Girlitz** brütet gerne in Sträuchern, auf Bäumen und in Rankenpflanzen mit Sichtschutz, bevorzugt werden Obstbäume und Zierkoniferen ausgewählt.

Die **Goldammer** brütet gewöhnlich am Boden in dichter Vegetation am Rand von Hecken, an Böschungen und unter Büschen.

Die **Wacholderdrossel** baut das Nest in Laub- und Nadelbäumen, auch in hohen Sträuchern, meist exponiert in Stammgebelungen oder auf starken Ästen, gerne in Pappeln.

An weiteren innerhalb der Eingriffsfläche vorkommenden Zweigbrütern bzw. am Boden brütende Arten ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind u. a. Amsel, Buchfink, Elster, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe und Ringeltaube zu nennen.

Lokale Population:

Einige der genannten Arten haben in den letzten Jahren im Bosland stark abgenommen.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

Im Zuge des Bauvorhabens ist die Rücknahme von Gehölzen vorgesehen. Die Rodungsmaßnahme könnte eine vermeidbare Tötung von Vogelindividuen zur Folge haben, sofern sie während der Brutzeit durchgeführt wird. Dies kann die Erfüllung des Verbotstatbestandes bedeuten, da in dieser Zeit eine Zerstörung von Gelegen oder eine Tötung nicht flügger Jungvögel zu erwarten ist. Um direkte Schädigungen von Individuen oder deren Entwicklungsformen zu vermeiden, ist die Baufeldberäumung außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Infolge der Rodungsmaßnahmen kommt es zur Zerstörung von als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzten Strukturen der im Gebiet nachgewiesenen Zweigbrüter. An artenschutzrechtlich relevanten Arten brütete im Untersuchungszeitraum nur die Wacholderdrossel im Bereich der beiden mit Obstbäumen bestandenen Gartengrundstücke. Abgesehen von der Wacholderdrossel wurden innerhalb der Obstbaumwiese nur weit verbreitete zweigbrütende Arten nachgewiesen. Für die Wacholderdrossel ist ein Ausweichen auf die Gehölze der näheren Umgebung möglich. Mit der Erfüllung des Verbotstatbestandes ist somit nicht zu rechnen.

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten Goldammer und Girlitz haben ihre Neststandorte in den angrenzenden Gärten sowie entlang des östlich gelegenen Böschungstreifens.

Zweigbrüter und am Boden brütende Arten

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Grünfz (*Serinus serinus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

Der Hänfling ist nur als Nahrungsgast im Gebiet anwesend.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V 2: Die Gehölzentnahme wird außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Schadigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge der geplanten Nutzung als Wohngebiet ist nicht zu erwarten. Die genannten Arten sind noch relativ weit verbreitet und reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen (häufiges Vorkommen in Siedlungsnähe).

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Höhlenbrüter sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Feldsperling (*Passer montanus*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: V

Rote-Liste Status BW: V

Arten im UG: ☒ nachgewiesen
☐ potenziell möglich

Status: Brutvogel

Der **Feldsperling** bewohnt lichte Wälder und Waldränder aller Art, bevorzugt mit Eichenanteil, sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften, heute auch im Bereich menschlicher Siedlungen. Von Bedeutung ist ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien und Insektennahrung für die Jungen). Als Höhlenbrüter nimmt er vorwiegend Spechthöhlen und Nistkästen (in Stadtlebensräumen) an.

An weiteren Höhlenbrütern bzw. Halbhöhlen- und Nischenbrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Hausrotschwanz, Rotkehlchen und Kohlmeise zu nennen.

Lokale Population:

Keine genaue Abgrenzung der lokalen Population möglich.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

Innerhalb des Gehölzbestandes der Obstbaumwiese konnten Baumhöhlen ausgemacht werden, welche als Neststandort für die betroffenen Arten geeignet sind. So brütet der Feldsperling mit mindestens zwei bis drei Brutpaaren im Bereich der Obstbaumwiese innerhalb der Eingriffsfläche. Neben dem Feldsperling waren zum Zeitpunkt der Erhebungen einzelne Baumhöhlen von Meisen belegt.

Die Rodungsmaßnahme könnte eine vermeidbare Tötung von Vogeleindividen zur Folge haben, sofern sie während der Brutzeit durchgeführt wird. Dies kann die Erfüllung des Verbotsstatbestandes bedeuten, da in dieser Zeit eine Zerstörung von Gelege oder eine Tötung nicht flügger Jungvögel zu erwarten ist.

Um direkte Schädigungen von Individuen oder deren Entwicklungsformen zu vermeiden, sind die Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Brutstandorte im Untersuchungsgebiet konzentrieren sich auf den Bereich der Obstbaumwiese im Westen der Eingriffsfläche. So ist die Bedeutung der Untersuchungsfläche für die Avifauna in dem Vorhandensein von alten Höhlenbäumen im Bereich der beiden Gartengrundstücke begründet. Die Gärten werden extensiv bewirtschaftet und stellen eine Restfläche (Brut-, Versteck und Nahrungshabitat) in einem intensiv genutzten Landschaftsbereich dar.

Eingehend mit den Rodungsarbeiten entfallen im Vorhabensgebiet Fortpflanzungs- und Ruhestätten für höhlen- bzw. halbhöhlenbrütende Vogelarten. Durch den Wegfall der Niststätten ist eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlich-funktionalen Zusammenhang möglich. Die nachgewiesenen Vogelarten sind mit mehreren Brutpaaren im Plangebiet vertreten. Es kann nicht zwingend davon ausgegangen werden, dass geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der näheren Umgebung in ausreichender Zahl vorhanden sind.

Höhlenbrüter sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Feldsperling (*Passer montanus*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

Für die betreffenden Arten sollen Ersatzbrutplätze durch das Aufhängen von Nistkästen im nahen Umfeld angeboten werden. Langfristig sind durch Pflanzung von Obstbäumen innerhalb des Beteiligungsgebietes neue Nistmöglichkeiten zu schaffen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V 2: Die Gehölzentnahme wird außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich

- CEF 1: Anbringen von 10 Vogelnistkästen im Nahbereich des Vorhabens
- CEF 2: Pflanzung von Obstbäumen vor Umsetzung der Baumaßnahme zur langfristigen Schaffung neuer Brutstandorte.

Schadungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2. Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Im untersuchten Gebiet konnten zahlreiche Brutpaare der betroffenen Arten nachgewiesen werden. Baubedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Arten zu rechnen.

Diese sind noch relativ weit verbreitet und reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen (häufiges Vorkommen in Siedlungsnähe). Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge des Planungsvorhabens ist nicht zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Feldlerche (*Alda arvensis*)**Europäische Vogelarten nach VS-RL****1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D: 3

Rote-Liste Status BW: 3

Arten im UG: ☒ nachgewiesen
☐ potenziell möglich

Status: Brutvogel

Die Feldlerche ist ein noch verbreiteter, jedoch vielerorts in Abnahme begriffener, gefährdeter Brutvogel der Agrarlandschaft. Als Bodenbrüter mit einer ausgeprägten Bindung an zumeist landwirtschaftlich genutzte Lebensräume (Äcker, Wiesen) führt die Intensivierung der Landnutzung zu Bestandsabnahmen.

Die Feldlerche brütet im Bereich der untersuchten Feldflur mit zwei Brutpaaren. Innerhalb der Eingriffsfläche konnte im Untersuchungsjahr 2015 nur ein Brutstandort ausgemacht werden, ein weiteres Feldlerchenbrutpaar brütet südlich zum Bebauungsplangebiet in ca. 150 m Entfernung.

Lokale Population:

Keine genaue Abgrenzung der lokalen Population möglich. Seit den 70-er Jahre ist ein dramatischer Bestandsrückgang von über 50 % zu verzeichnen. In Baden-Württemberg mit stark sinkender Tendenz.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang**

Eine direkte bau- oder anlagenbedingte Inanspruchnahme von besetzten Brutplätzen bzw. -revieren (Fortpflanzungsstätten) durch das Planungsvorhaben erfolgt nicht, da die Baufeldfreimachung nach der Vogelbrutzeit ab Anfang Oktober erfolgt.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die relevanten Bauarbeiten werden außerhalb der Brutperiode der Vögel durchgeführt, doch auch das Entfernen von Nistmöglichkeiten während der winterlichen Abwesenheit kann den Verbotstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG erfüllen, wenn ein Brutrevier, in dem sich regelmäßig benutzte Brutplätze befinden, vollständig beseitigt wird. Der Verbotstatbestand ist als nicht erfüllt anzusehen, soweit die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Das Planungsvorhaben darf demnach keine signifikante Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Feldlerchenpopulation zur Folge haben. Um Auswirkungen auf die lokale Population wirksam zu verhindern wird die Lebensraumsituation in von Feldlerchen besiedelten Gebieten durch entsprechende Maßnahmen verbessert.

Da die Art einen Mindestabstand zu den Horizont stark überhöhenden Strukturen wie Gebäuden einhält (Kulissenmeidung), sind neben dem Verlust einer Fortpflanzungsstätte zudem Verlagerungen von Revierzentren oder Nistplätzen im näheren Umfeld des Planungsvorhabens möglich. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der Eingriffsraum eine Restfläche innerhalb eines nach allen Seiten besiedelten Bereiches darstellt. Ob und in welchem Maße die südlich zum Bebauungsplangebiet gelegene und zunehmend kleiner werdenden Offenlandbereiche von der Feldlerche künftig noch als Lebensraum genutzt wird, kann abschließend nicht beurteilt werden. Ob das Gebiet nach der Umsetzung der Baumaßnahme noch ausreichenden Lebensraum für die Feldlerche darstellt, ist im Rahmen eines 3-jährigen Monitoring zu überprüfen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)**Europäische Vogelarten nach VS-RL**

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- **V 1:** Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.
- ☒ CEF-Maßnahmen erforderlich
- **CEF 3:** Entwicklung von Buntbrachenstreifen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

In der Bauphase ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Erschütterungen etc.) während der sensiblen Zeiten sowohl im Eingriffsbereich als auch in den angrenzenden Kontaktlebensräumen zu rechnen. Diese wirken jedoch nur temporär. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch das Vorhaben ist nicht zu konstatieren.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

8 Sicherung der Maßnahmen

Die formalrechtliche Absicherung der Maßnahmen erfolgt durch Eintragungen im Bebauungsplan.

9 Risikomanagement

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet werden. Hierzu gehören auch ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen.

Zur Überprüfung, ob der südlich zum Bebauungsplangebiet gelegene Offenlandbereich noch einen geeigneten Lebensraum für die Feldlerche darstellt, ist ein 3-jähriges Monitoring erforderlich. Sollte sich im Rahmen des Monitorings herausstellen, dass weitere Brutpaare der Feldlerche durch das Planungsvorhaben betroffen sind, sind weitere Lebensraumflächen (Flur 1306, Kompensationsmaßnahme 1) entsprechend den Habitatansprüchen der Art zu optimieren.

Die angebrachten Nistkästen sind einmal jährlich im Spätherbst zu reinigen und auf ihre Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit hin zu überprüfen.

10 Zusammenfassung

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung zum geplanten Bauvorhaben kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Fledermäuse sowie die europäischen Vogelarten.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) bezüglich der Artengruppe der Vögel müssen die Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Durch die mögliche Anwesenheit von Fledermäusen muss diese noch weiter eingeschränkt werden und darf erst ab November erfolgen. Die Maßnahme steht im Kontext der Vermeidung von Tötungen (§ 44 (1) 1 BNatSchG).

Um mögliche Auswirkungen des Planungsvorhabens auf lokale Populationen von Höhlenbrütern, und hierbei insbesondere des Feldsperlings, wirksam zu verhindern, ist die Pflanzung von Obstbäumen vorgesehen. Als kurzfristige populationsstützende Maßnahme müssen zudem Nistkästen im nahen Umfeld des Vorhabens angebracht werden.

Des Weiteren ist zur Vermeidung der Verbotsfolgen hinsichtlich der Feldlerche die Anlage von Buntbrachestreifen erforderlich.

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Die Maßnahmen müssen über eine Festsetzung im Bebauungsplan gesichert werden.

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen ergeben sich für gemeinschaftlich geschützte Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

Balingen, den 23. Februar 2016



Dr. Klaus Grossmann

Öffentlich-rechtlicher Vertrag

zwischen

**der Gemeinde Zimmern ob Rottweil
vertreten durch Herrn Bürgermeister Maser**

und

**dem Landkreis Rottweil – Untere Naturschutzbehörde –
vertreten durch Herrn Ersten Landesbeamten Kopp**

§ 1

Vertragszweck

Für das Baugebiet „Zimmern Ost III“ hat die Gemeinde einen Bebauungsplan aufgestellt. Im Rahmen des Umweltberichts wurden die mit der Realisierung des Bebauungsplans zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Pflanzen/Tiere, Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter untersucht und gleichzeitig Vorschläge zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen erarbeitet.

Für die Kompensation der Eingriffe in die o.g. Schutzgüter sind u.a. Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen. Des Weiteren werden Maßnahmen für den Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten nach § 44 Abs. 5 Satz 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erforderlich. Sofern der Ausgleich nicht durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen im Bebauungsplan erfolgt, können gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB auch vertragliche Vereinbarungen nach § 1 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Ausgleichs getroffen werden.

§ 2

Ziel der Kompensationsmaßnahme

Die Maßnahmen unter § 3 Abs. 1 sollen dazu beitragen, dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger bzw. gleichwertiger Weise hergestellt werden.

Mit den unter § 3 Abs. 2 aufgeführten landschaftspflegerischen Maßnahmen wird angestrebt, die Lebensbedingungen für gefährdete Tier- und Pflanzenarten zu verbessern. Die Maßnahmen sind insbesondere auf die Lebensraumsansprüche der Höhlenbrüter und der Feldlerche abgestimmt. Weitere Arten sollen von der Maßnahme ebenfalls profitieren.

§ 3 Verpflichtung der Gemeinde Zimmern ob Rottweil

Als Kompensation für die mit der Realisierung des Bebauungsplans „Zimmern Ost III“ verbundenen Eingriffe in die Schutzgüter sowie den Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten verpflichtet sich die Gemeinde Zimmern o. R., zur Durchführung folgender Kompensationsmaßnahmen:

(1) Maßnahmen im Sinne des Ausgleichs nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB

Kompensationsmaßnahme K 1 – Flst. Nr. 1306 Gemarkung Zimmern o. R.

Verbesserung und Vernetzung der ökologischen Struktur und des Lebensraumes für viele Insekten- und Vogelarten durch die Entwicklung eines 10 m breiten Buntbrachestreifens.

Kompensationsmaßnahme K 2 (CEF 3) – Flst. Nr. 492/2 Gemarkung Stetten

Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche durch die Entwicklung eines Buntbrachestreifens.
Die Maßnahme dient gleichzeitig als CEF-Maßnahme (siehe unten).

Kompensationsmaßnahme K 3 – Flst. Nr. 280 Gemarkung Zimmern o. R.

Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensräumen für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten insbesondere für Vögel, Heuschrecken, und Tagfalterarten durch die Extensivierung der Grünlandnutzung und Entwicklung einer mageren, artenreichen Glatthaferwiese (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 8).

Kompensationsmaßnahme K 4 – Flst. Nr. 405 Gemarkung Zimmern o. R.

Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensräumen für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten insbesondere für Vögel, Heuschrecken, und Tagfalterarten durch die Extensivierung der Grünlandnutzung und Entwicklung einer mageren, artenreichen Glatthaferwiese (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 3/1).

Kompensationsmaßnahme K 5 – Flst. Nr. 405 Gemarkung Zimmern o. R.

Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Vögel, Heuschrecken sowie viele Tagfalterarten. Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Dafür ist die Entwicklung einer Magerwiese durch Pflege und extensive Bewirtschaftung sowie Pflege vorhandener Streuobstbäume vorgesehen (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 5).

(2) Maßnahmen für den Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

Höhlenbrüter (CEF 1): Flst. Nr. 1034, 1063, Gemarkung Zimmern o. R.

Installation von Vogelnistkästen an bestehenden Bäumen zur Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten von Höhlenbrüter durch Anbringen von Nistkästen.

Feldlerche (CEF 3): Flst. Nr. 492/2 Gemarkung Zimmern o. R.

Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche durch die Entwicklung eines Buntbrachenstreifens.

(Genaue Maßnahmenbeschreibungen im Anhang)

§ 4

Sicherung der Maßnahmen für den Artenschutz und Monitoring

Die Gemeinde verpflichtet sich die vorgezogene Maßnahmen zum Funktionsausgleich für die betroffenen Arten auf der von der Gemeinde bereitgestellten Fläche entsprechend der Maßnahmenbeschreibung durchzuführen.

Zur Überprüfung, ob der südlich zum Bebauungsplangebiet gelegene Offenlandbereich noch einen geeigneten Lebensraum für die Feldlerche darstellt, ist ein 3-jähriges Monitoring erforderlich.

Sollte sich im Rahmen des Monitorings herausstellen, dass weitere Brutpaare der Feldlerche durch das Planungsvorhaben betroffen sind, sind weitere Lebensraumflächen (Flst. Nr. 1306, Kompensationsmaßnahme K 1) entsprechend den Habitatsprüchen der Art zu optimieren.

Die angebrachten Nistkästen sind einmal jährlich im Spätherbst zu reinigen und auf ihre Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit hin zu überprüfen.

§ 5

Zeitraum der Durchführung

- (1) Die Ausgleichsmaßnahmen nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind mit der Realisierung des Bebauungsplans, spätestens bis 1 Jahr nach Fertigstellung der Erschließungsanlagen, umzusetzen.
- (2) Die CEF-Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein, d.h. die Maßnahmen müssen spätestens mit Beginn der Bebauung (Verlust der Reviere durch Verdrängung mit Herstellung von Kulissen), umgesetzt sein.

§ 6 Kosten

Die Kosten für die dauerhafte Herstellung, Pflege und Instandsetzung- / Erneuerungsmaßnahmen der Ausgleichsmaßnahmen sind von der Gemeinde zu tragen. Die Gemeinde schließt mit den Bewirtschaftern die dafür erforderlichen Verträge ab.

§ 7 Unterwerfungsklausel

Die Gemeinde Zimmern ob Rottweil unterwirft sich im Falle der Nichterfüllung der aus diesem Vertrag resultierenden Verpflichtung innerhalb der in § 5 genannten Frist gem. § 61 Landesverwaltungsverfahrensgesetz (LVwVfG) der Vollstreckung nach dem Landesverwaltungsvollstreckungsgesetz (LVwVG).

§ 8 Schlussbestimmungen

1. Vertragsänderungen oder Vertragsergänzungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform. Nebenabreden bestehen nicht.
2. Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen berührt die Wirksamkeit der übrigen Regelungen dieses Vertrages nicht. Die Vertragsparteien verpflichten sich, ggfs. unwirksame Bestimmungen durch solche zu ersetzen, die dem Sinn und Zweck des Vertrages rechtlich entsprechen.
3. Dieser Vertrag ersetzt nicht die aufgrund anderer gesetzlicher Bestimmungen erforderliche Genehmigungen oder Erlaubnisse.

Anhang: K 1 – K 5
CEF 1 und CEF 3

Zimmern ob Rottweil, den 03. Februar 2016

Für die Gemeinde Zimmern o.R.



Emil Maser
Bürgermeister



Rottweil, den 15. Feb. 2016

Für den Landkreis Rottweil:



Herrmann Kopp
1. Landesbeamter


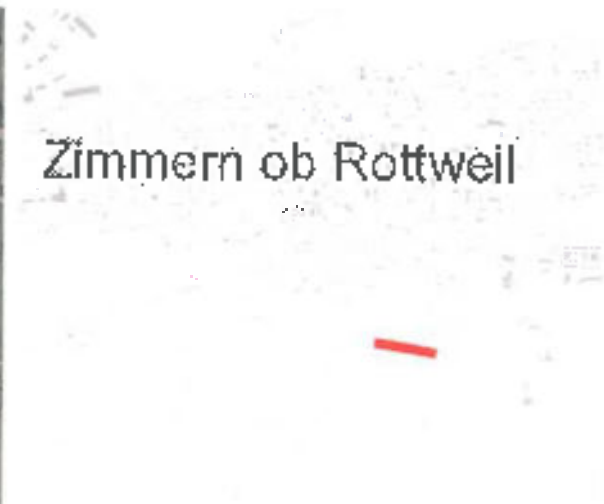



Verteiler:


2 Ausfertigungen für das Landratsamt Rottweil



2 Ausfertigungen für die Gemeinde Zimmern o.R.

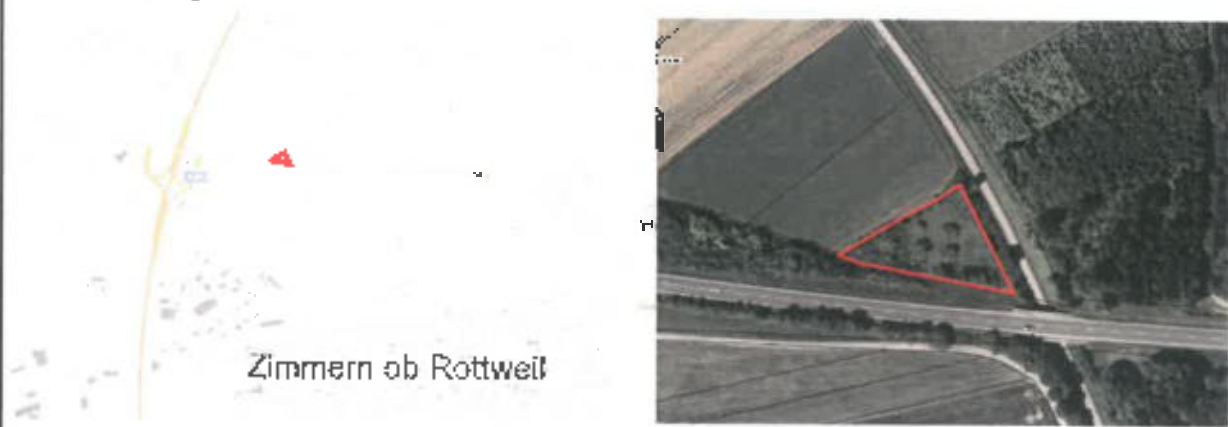
Anhang

Gemeinde Zimmern o. R. Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost. Teil III“		Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K 1	
Flurstück-Nr. 1308		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“	
Flächengröße: ca. 1.500 m ²		Gemarkung: „Zimmern o. R.“	
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt			
Art der Maßnahme Entwicklung eines 10 m breiten Buntbrachestreifens			
Ziel / Begründung der Maßnahme: Verbesserung und Vernetzung der ökologischen Struktur und des Lebensraumes für viele Insekten- und Vogelarten			
Standort/Lage:			
		 <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Zimmern ob Rottweil</p>	
Abbildung 1: Lage der CHF-Maßnahme für die Feldlerche			
Maßnahmenbeschreibung: Anlage von Buntbrachestreifen <ul style="list-style-type: none"> Anlage eines 10 m breiten Buntbrachestreifens auf oben genanntem Flurstück durch Einsaat mit einer Saatgutmischung (Kranichsleiner Mischung) Zur besseren Bewirtschaftung der Fläche ist eine Verlagerung des Buntbrachestreifens an den südlichen Rand des Bewirtschaftungsschlages (Flst Nr. 1304 bzw. 1339) möglich. Zur Entwicklung möglichst lockerer und lichtdurchlässiger Bestände ist die Ansaatstärke nicht zu hoch vorzunehmen (Saatgutbedarf: 1,5 kg/1.000 m²; Saattiefe: 1 – 2 cm, Saatzeit: Frühjahr oder Spätherbst) 			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: <ul style="list-style-type: none"> Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden Umbruch und Neueinsaat im 3-4 jährigen Turnus 			
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben			

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 2 (CEF 3)
Flurstück-Nr. 492/2		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: 3.500 m ²		Gemarkung: „Stetten“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme		
Entwicklung eines ca. 24 m breiten Buntbrachestreifens		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche durch Verbesserung und Vernetzung der ökologischen Struktur		
Standort/Lage:		
		
Abbildung 2: Lage der CEF-Maßnahme für die Feldlerche		
Maßnahmenbeschreibung:		
Anlage von Buntbrachestreifen		
<ul style="list-style-type: none"> • Anlage eines 24 m breiten Buntbrachestreifens auf oben genanntem Flurstück durch Eisaar mit einer Saatgutmischung (Kranichsteiner Mischung) • Zur Optimierung der Strukturvielfalt ist eine Aufteilung in zwei je 12 m breite Buntbrachestreifen am westlichen und östlichen Rand des Bewirtschaftungsschlags erstrebenswert • Zur Entwicklung möglichst lockerer und lichtdurchlässiger Bestände ist die Ansaatstärke nicht zu hoch vorzunehmen (Saatgutbedarf: 1,5 kg/1.000 m², Saattiefe: 1 – 2 cm, Saatzeit: Frühjahr oder Spätherbst) 		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Buntbrache ist alle 5 Jahre durch eine Neueinsaat zu erneuern. 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 3
Flurstück-Nr. 280		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: ca. 18.000 m ²		Gemarkung: „Zimmern o. R.“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt		
Art der Maßnahme		
Extensivierung der Grünlandnutzung und Entwicklung einer mageren, artenreichen Glatthaferwiese (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 8)		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensräumen für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten insbesondere für Vögel, Heuschrecken, und Tagfalterarten.		
Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes, der Luftqualität, des Wasserhaushaltes und der Bodenfunktionen durch verringerte Nutzungsintensität angestrebt.		
Aktuelle Nutzung der Fläche: Grünland (Fettwiese 33.41)		
Standort/Lage:		
		
Abbildung 3: Lage der Kompensationsmaßnahme K 2 (unmaßstäblich)		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> • Aushagerung in den ersten 4-5 Jahren durch mehrmaligen Schnitt (3-4 Schnitte). • Danach Erhalt der mageren Wiesen durch 2-schürige Mahd mit Abtransport des Schnittgutes. • Der erste Schnitt soll erst ab Juli erfolgen. • Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben		

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 4
Flurstück-Nr. 405 (Teilfläche)		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: ca. 3.650 m ²		Gemarkung: „Zimmern o. R.“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt		
Art der Maßnahme Extensivierung der Grünlandnutzung und Entwicklung einer mageren, artenreichen Glatthaferwiese (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 3/1)		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensräumen für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten insbesondere für Vögel, Heuschrecken, und Tagfalterarten. Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes, der Luftqualität, des Wasserhaushaltes und der Bodenfunktionen durch verringerte Nutzungsintensität angestrebt.		
Standort/Lage: <div style="display: flex; align-items: center;">   </div>		
Abbildung 4: Lage der Kompensationsmaßnahme K 3 (unmaßstäblich)		
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Aushagerung in den ersten 4-5 Jahren durch mehrmaligen Schnitt (3-4 Schnitte). • Danach Erhalt der mageren Wiesen durch 2-schürige Mahd mit Abtransport des Schnittgutes. • Der erste Schnitt soll erst ab Juli erfolgen. • Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben		

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 5
Flurstück-Nr. 405 (Teilfläche)		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: ca. 2.000 m ²		Gemarkung: „Zimmern o. R.“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme		
Entwicklung einer Magerwiese durch Pflege und extensive Bewirtschaftung sowie Pflege vorhandener Streuobstbäume (Ökokonto Zimmern o. R. Maßnahme Nr. 5)		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Erhöhung des Artenreichtums sowie Verbesserung der vernetzenden Funktionen. Schaffung von Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Vögel, Heuschrecken sowie viele Tagfalterarten. Verbesserung der vernetzenden Funktionen.		
Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes durch die Pflege angestrebt.		
Aktuelle Nutzung der Fläche: sonstige Hochstaudenflur (35.44)		
Standort/Lage:		
		
Abbildung 5: Lage der Kompensationsmaßnahme K 4 (unmaßstäblich)		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Zurückdrängen der randlichen Verbuschung durch Entfernen der aufkommenden Gehölzsukzession die sich überwiegend aus Schlehe und Weisdom zusammensetzt • Zweimalige späte Mahd der Wiesenfläche (ab 1. Juli und im September) mit Abtransport des Mähgutes • Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben		

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: CEF 1
Flurstück-Nr. 1034, 1063		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: -		Gemarkung: „Zimmern o. R.“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme Installation von Vogelnistkästen an bestehende Bäume		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionale:n Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten von Höhlenbrüter durch Anbringen von Nistkästen. Langfristig werden durch das Anpflanzen von Obstbäumen neue Nistmöglichkeiten geschaffen (siehe CEF 2).		
Maßnahmenbeschreibung: Aufhängen von Nistkästen für Höhlenbrüter <ul style="list-style-type: none"> • Zur kurzfristigen Schaffung von Quartierlebensräumen anbringen von 10 Nistkästen im Nahbereich des Vorhabens. Geeignet ist die Nisthöhle Typ 1B, Fluglochweite 32 mm sowie Typ Nisthöhle 2GR – Ova der Firma Schwegler Vogel- & Naturschutzprodukte GmbH. Von jedem Nistkastentyp sind 5 Stück aufzuhängen. • Die Auswahl der Baumstandorte sowie das Anbringen der Kästen sind von fachkundigen Personen durchzuführen. Die Kästen sind im Winterhalbjahr anzubringen. 		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/ Unterhaltungspflege: Kontrolle der Nistkästen Die Nistkästen sind regelmäßig im Spätherbst zu reinigen, auf ihre Funktionalität hin zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung: siehe oben		

Gemeinde Zimmern o. R.		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Zimmern o. R. – Ost, Teil III“		Maßnahmen-Nr.: K 2 (CEF 3)
Flurstück-Nr. 492/2		Eigentümer: Gemeinde „Zimmern o. R.“
Flächengröße: 3.500 m ²		Gemarkung: „Stetten“
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme		
Entwicklung eines ca. 24 m breiten Buntbrachestreifens		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Feldlerche durch Verbesserung und Vernetzung der ökologischen Struktur		
Standort/Lage:		
		
Abbildung 6: Lage der CEF-Maßnahme für die Feldlerche		
Maßnahmenbeschreibung:		
Anlage von Buntbrachestreifen		
<ul style="list-style-type: none"> • Anlage eines 24 m breiten Buntbrachestreifens auf oben genanntem Flurstück durch Einsatz mit einer Saatgutmischung (Kranichsteiner Mischung) • Zur Optimierung der Strukturvielfalt ist eine Aufteilung in zwei je 12 m breite Buntbrachestreifen am westlichen und östlichen Rand des Bewirtschaftungsschlages erstrebenswert • Zur Entwicklung möglichst lockerer und lichtdurchlässiger Bestände ist die Ansaatstärke nicht zu hoch vorzunehmen (Saatgutbedarf: 1,5 kg/1.000 m²; Saattiefe: 1 – 2 cm, Saatzeit: Frühjahr oder Spätherbst) 		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Buntbrache ist alle 5 Jahre durch eine Neueinsaat zu erneuern. 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb: nicht erforderlich



**Gemeinde Zimmern ob Rottweil
Erschließung des Baugebiets Zimmern-Ost, Teil III
- Geotechnischer Bericht –
vom 18.01.2016**

Das geotechnische Gutachten wird den Bauherren im Baugebiet „Zimmern-Ost, Teil III“ von der Gemeinde Zimmern ob Rottweil zur Verfügung gestellt, unter folgender Maßgabe:

1. Grundsätzlich können die Werte von den Bauherren für Ihren Bauplatz herangezogen werden, jedoch ist jedes Baugrundgutachten dadurch eingeschränkt, dass die ermittelten Parameter für die tatsächlich getätigten fünf Schürfe im Baugebiet gelten.
2. Es wurden mehrere Schürfe angelegt, damit eine „Untersuchungsebene“ entsteht, jedoch kann es durchaus sein, dass auf den einzelnen Baugrundstücken andere Parameter vorkommen, so dass die Bauherren gegebenenfalls für ihr Baugrundstück Ergänzungsuntersuchungen beauftragen und durchführen lassen müssen.
3. Eine wesentliche Aussage ist in der geogenen Belastung mit Arsen zu sehen. Der Boden ist in die Klasse „Z 1.1“ einzustufen. Hierauf sollten die Bauherren bei Ausschreibung /Vergabe der Aushubarbeiten achten. Das Gutachten enthält auch Aussagen zur Wiederverwendbarkeit des Bodens.
4. Für die Vollständigkeit und die Richtigkeit des Gutachtens übernehmen der Verfasser und die Gemeinde Zimmern ob Rottweil keine Garantie.
5. Die Gemeinde Zimmern ob Rottweil übernimmt keine Gewährleistung oder Haftung für etwaige Schäden, Folgeschäden, die dadurch entstehen können, dass der Bauherr auf der Grundlage dieses Gutachtens Planungen vornimmt .

Zimmern ob Rottweil, 29.06.2016
- Gemeindeverwaltung -

Gemeindeverwaltung Zimmern o.R.
Rathausstraße 2

78658 Zimmern o.R.

Partnerschaft
Dipl. Geol. Eric Utry
Dipl. Geol. Jörg Egle

Neckartal 93
D-78628 Rottweil
Tel.: 0741 / 1756066
Fax: 0741 / 1756086
info@geoteam-rottweil.de
www.geoteam-rottweil.de

Bericht Nr.: **W-173-2015**

Bearbeitung: **Wollnik**

Datum: **18.01.2016**

Erschließung des Baugebietes Zimmern Ost, Teil III, in 78658 Zimmern ob Rottweil
-Geotechnischer Bericht -

INHALT

1	Einleitung.....	2
1.1	Auftrag	2
1.2	Unterlagen	2
1.3	Standortbeschreibung	2
2	Untersuchungsumfang	3
3	Geologische und hydrogeologische Verhältnisse.....	3
4	Geotechnische Beurteilung.....	5
4.1	Bodenklassifizierung	5
4.2	Bodenmechanische Kennwerte	6
4.3	Homogenbereiche und Bodenklassen nach DIN 18300	6
4.4	Erdbebenzone und Untergrundklasse gemäß DIN EN 1998 Nationaler Anhang	7
5	Bautechnische Hinweise	8
5.1	Kanalbau	8
5.2	Straßenbau	8
5.3	Baugruben und Wasserhaltung	9
5.4	Wiederverwendbarkeit des Erdaushubes	10
5.5	Versickerung von Niederschlagswasser	10
6	Entsorgungsuntersuchung	10
7	Abschließende Bemerkungen	12

ANLAGEN

- Anlage 1.1: Übersichtsplan
Anlage 1.2: Lageplan der Baggerschürfe
Anlage 2: Schurfprofile
Anlage 3: Fotodokumentation
Anlage 4: Analysenergebnisse / Laborberichte der Agrolab Labor GmbH

1 Einleitung

1.1 Auftrag

Das GEOTEAM Rottweil wurde durch das Büro Weisser & Kernl mit der Durchführung einer Baugrunduntersuchung zur Erschließung des Baugebietes Zimmern Ost, Teil III, in 78658 Zimmern ob Rottweil beauftragt. Grundlage der Beauftragung war unser Angebot vom 04.11.2015.

Die geotechnischen Untersuchungen hatten die folgende Aufgabenstellung:

- Bautechnische Beschreibung und Klassifizierung der Schichtenfolge
- Angabe der Bodenkennwerte
- Beschreibung der Grundwasserverhältnisse
- Versickerungsfähigkeit der Böden
- Angaben zur Herstellung von Baugruben
- Gründungsvorschläge für Kanal- und Straßenbau
- Klassifizierung der Böden hinsichtlich der Verwertung und Entsorgung

Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen sind in dem vorliegenden Bericht dokumentiert.

1.2 Unterlagen

Neben der Fachliteratur und den relevanten DIN-Normen standen uns folgende Unterlagen zur Bearbeitung des Berichtes zur Verfügung:

- /1/ Geologische Karte von Baden-Württemberg, Maßstab 1:50.000, im Internet: <http://maps.lgrb-bw.de/>, Herausgegeben vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- /2/ Lageplan Schürfe; Erschließung Zimmern Ost III, Gemeinde Zimmern o. R. ; M=1:100 des Büros Weisser & Kernl
- /3/ Erdbebenzonenkarte des GFZ-Potsdam im Internet
- /4/ Topografische Karte von Baden-Württemberg Maßstab 1:25.000 auf CD-ROM
- /5/ Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007
- /6/ Arbeitsblatt DWA-A 138, Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, April 2005

1.3 Standortbeschreibung

Das Baugebiet befindet sich westlich der B 14 am östlichsten Rand von Zimmern. Das Grundstück wird derzeit von Äckern und Wiesen eingenommen und befindet sich auf einer Höhe zwischen etwa 652 m ü. NN und 645 m ü. NN. Der morphologisch am höchsten gelegene Punkt befindet sich im Westen des Erschließungsgebietes im Bereich der Dresdener Straße. Von dort aus fällt das Gelände mit geringer Neigung nach Nordosten, Osten und Südosten ab.

Die Lage des Baugeländes kann den Lageplänen in den Anlagen 1.1 und 1.2 entnommen werden. Die Fotodokumentation in Anlage 3 vermittelt einen Eindruck der Örtlichkeiten.

2 Untersuchungsumfang

Die Untersuchung des Untergrundes beruht entsprechend den Vorgaben des Büros Weisser & Kernl auf der Profilaufnahme von fünf Baggerschürfen (Anlage 2.1 und 2.2), die eine maximale Tiefe von 4,4 m unter GOK erreichten.

Die geotechnische Aufnahme der Schürfprofile erfolgte durch das GEOTEAM Rottweil. Die Feldarbeiten fanden am 17.12.2015 statt.

Aus dem Aushubmaterial wurden repräsentative Bodenproben entnommen und zur Ermittlung der abfalltechnischen Schadstoffklassifizierung folgende Laboruntersuchungen durchgeführt:

- Untersuchung gemäß VwV des UM für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial, Tabelle 6-1: Zuordnungswerte

Die Ergebnisse der chemischen Analysen können Anlage 4 entnommen werden.

3 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Ausweislich der Geologischen Karte von Baden-Württemberg, Maßstab 1:50.000, /1/, liegt das Untersuchungsgelände im Bereich der Erfurt-Formation (Lettenkeuper). Es handelt sich hierbei um Schichten des Unteren Keupers.

Im Zuge der Schurfarbeiten wurden unter dem Acker- bzw. Wiesenboden quartäre Verwitterungslehme und/oder quartäre, steinige Verwitterungsdecken angetroffen, die auf festen Dolomit- oder Tonsteinen der Erfurt-Formation aufliegen.

a) Verwitterungslehm (Quartär)

Unter dem Oberboden folgen an allen Schurfpunkten braune bis ockerfarbene, lokal rötliche, Verwitterungslehme in steifer bis halbfester Konsistenz. Die Mächtigkeit beträgt 0,3 m bis 3,6 m. Es handelt sich hierbei um Ton-Schluff-Gemische mit wechselnden Steinanteilen. In Schurf 2, 4 und 5 wurden organische Beimengungen (Pflanzenreste) festgestellt.

b) Verwitterungsdecke (Quartär)

Die Verwitterungsdecke zeichnet sich durch einen höheren Anteil an Steinen aus und wurde bei Schurf 1, 3, 4 und 5 erkundet. Die Verwitterungsdecke besteht aus stark schluffigen Steinen mit tonigen, bzw. schwach tonigen und z.T. schwach organischen Anteilen. Die Konsistenz des Feinkornanteils ist steif bis halbfest. Der Steinanteil besteht vorrangig aus Kalkstein und zum Teil aus Tonstein. Beim Aushub dieser steinigen Verwitterungsdecke entsteht ein Korngemisch etwa der Größe 0/200 mm. Der Übergang von steinigem Verwitterungslehm zur Verwitterungsdecke ist fließend.

c) Tonstein (Lettenkeuper)

Bei Schurf 1 geht die Verwitterungsdecke in die Tonsteine der Erfurt-Formation (Lettenkeuper) über. Diese sind dunkelgrau, lokal rostrot gefärbt mit organischen, schwach tonigen Beimengungen. Der Schichtflächenabstand ist sehr dünn. Die Klüftung ist als engständig zu bezeichnen. Es wird von einer mäßigen bis starken Verwitterung des Gesteins (Stufe 2 – 3 gemäß DIN EN ISO 14689) ausgegangen. Beim Lösen mit dem Bagger entsteht ein Aushub mit vorrangig dünnen Platten mit Kantenlängen bis etwa 20 cm. Die Tonsteine des Lettenkeupers werden von einer 30 cm mächtigen Dolomitbank unterbrochen und stehen bis zur Endteufe des Schurfes 1 an.

d) Dolomitstein (Lettenkeuper)

Die Erfurt-Formation beinhaltet mehrere ockerfarbene bis beige Dolomitsteinbänke. In Schurf 1 wurde ein 30 cm mächtiger Dolomithorizont zwischen den Tonsteinen erkundet. An den Schurfpunkten 3 und 5 stehen Dolomitsteinbänke unter den quartären Verwitterungsschichten jeweils bis zur Schurfsohle an. Es liegt ein dünner bis mittlerer Schichtflächenabstand bei engständiger Klüftung vor. Die Dolomitbänke sind mäßig bis stark verwittert und lassen sich mit dem Bagger zum Teil nur schwer zu lösen. Beim Aushub fallen bereichsweise Blöcke mit Kantenlängen bis zu 40 Zentimeter an.

Entsprechend den Befunden der ausgewerteten Unterlagen und den durchgeführten Aufschlüssen ergibt sich der in der folgenden Tabelle 1 wiedergegebene vereinfachte Schichtenaufbau.

Tabelle 1: Vereinfachter Schichtenaufbau

Schichtenbezeichnung	Tiefe Schichtenunterkante [m u. derzeitiger GOK]	Bodenart	Konsistenz / Verwitterungszustand
Oberboden	0,4 – 0,5	--	--
Verwitterungslehm (Quartär)	0,8 - 3,5 Schurf 2: > Endteufe	Ton-Schluff-Gemische, schwach bis stark steinig, z.T. schwach organisch - organisch	steif - halbfest
Verwitterungsdecke (Quartär)	Schurf 1, 3, 4 und 5: 2,3 – 3,0	Steine, stark schluffig, schwach tonig, organisch	steif - halbfest
Tonsteine (Lettenkeuper)	Schurf 1: > Endteufe	Tonstein, schwach tonig, organisch	fest, mürbe, gebankt, geklüftet, überwiegend mäßig – stark verwittert, Stufe 2 - 3*
Dolomitstein (Lettenkeuper)	Schurf 1: 3,4 Schurf 3 und 5: > Endteufe	Dolomitstein, z.T. schluffig bzw. mit Schluff-Zwischenlagen	Dolomitstein: fest z.T. mürbe, gebankt, geklüftet, überwiegend mäßig-stark verwittert, Stufe 2-3*; schluffiges Zwischen mittel: steif - halbfest

* gemäß Tabelle 13, DIN EN ISO 14689

Hydrogeologie

Im Zuge der Schurfarbeiten wurde kein Grundwasserzutritt in die offenen Schürfguben festgestellt. Weitere Angaben zum Grundwasserstand liegen nicht vor.

Im näheren Umfeld des Erschließungsgebietes sind keine Gewässer oder Quellen zu verzeichnen, die auf den Grundwasserstand schließen lassen. Die nächstgelegenen Quellen befinden sich in jeweils über 800 m Entfernung im Bereich des Zinkengrundes, am Westfuß des Hegneberges und nördlich der Oberen Ziegelhütte.

Ein Bemessungswasserstand kann auf der Basis der vorliegenden Daten nicht angegeben werden.

4 Geotechnische Beurteilung

4.1 Bodenklassifizierung

Die Benennung und Beschreibung der aufgeschlossenen Bodenschichten erfolgt nach Maßgabe der DIN 4022 / DIN EN ISO 14688-1 und -2 (Benennung und Beschreibung von Bodenarten und Fels) und der DIN 18196 (Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke). Die festgestellten Bodengruppen in den gründungsrelevanten Bereichen und die wichtigsten bodenmechanischen Eigenschaften sind in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: Bodenklassifizierung

Schichtbezeichnung	Tiefe Schichtunterkante [m u. GOK]	Bodenart nach DIN 4022 / DIN EN ISO 14688-1:2002	Bodengruppe DIN 18196 / DIN EN ISO 14688- 2:2004	Frost- klasse (*)
Verwitterungslehm	0,8 - 3,5 Schurf 2: > Endteufe	T,U,x,o/orcoClSi	TM/UM	F 3
Verwitterungsdecke	Schurf 1, 3 und 5: 2,3 – 3,0 Schurf 4: > Endteufe	G,u*,t,o/orclsiCo	GU*	F 3
Tonstein	Schurf 1: > Endteufe	--	--	--
Dolomitstein	Schurf 1: 3,4 Schurf 3 und 5: > Endteufe	--	--	--

(*) gem. ZTVE-StB 09 F1 = nicht frostempfindlich
 F2 = gering bis mittel frostempfindlich
 F3 = sehr frostempfindlich

¹⁾ gemäß Tabelle 13, DIN EN ISO 14689

4.2 Bodenmechanische Kennwerte

Entsprechend den Ergebnissen unserer Untersuchungen können in Verbindung mit den Angaben der DIN 1055 sowie der allgemeinen Erfahrung nachfolgende Bodenkennwerte für erdstatische Berechnungen angesetzt werden:

Tabelle 3: Bodenmechanische Kennwerte

Schicht- bezeichnung	Wichte		Reibungs- winkel	Kohäsion	Steife- Modul
	erd- feucht	unter Auftrieb	φ_k	c'_k	$E_{s, k}$
	γ_k [kN/m³]	γ'_k [kN/m³]	[°]	kN/m²	MN/m²
Verwitterungslehm	19	9	25	12	6 - 8
Verwitterungsdecke	20	12	30	5	30
Tonstein	22	12	30*	15	15 – 30
Dolomitstein	23	13	45*	--	60 - > 100 (je nach Verwitte- rungsgrad)

*Ersatzreibungswinkel

Die oben angegebenen Bodenparameter basieren auf den vorliegenden Untersuchungsergebnissen und auf Erfahrungswerten mit vergleichbaren Böden. Sie beziehen sich auf die aufgeschlossenen Bodenschichten im ungestörten Zustand und gelten für die angegebenen Konsistenzen und Lagerungsdichten. Durch Störungen, wie z.B. Auflockerungen und in Auffüllungsbereichen, können sich die angegebenen Parameter erheblich reduzieren.

4.3 Homogenbereiche und Bodenklassen nach DIN 18300

Die angetroffenen Bodenschichten können überwiegend folgenden Bodenklassen nach DIN 18300:2012 bzw. Homogenbereichen nach DIN 18300:2015 zugeordnet werden. Gemäß DIN 18300:2015 sind Homogenbereiche des Untergrundes anzugeben, die entsprechend der Lösbarkeit und Wiederverwendung durch den Baugrundgutachter zu definieren sind.

Tabelle 6: Bodenklassen nach DIN 18300:2012 und Homogenbereiche nach DIN 18300:2015

Schichtbezeichnung	Bodenklasse DIN 18300:2012	Homogenbereich DIN 18300:2015
Oberboden	1	A
Verwitterungslehm	4	B
Verwitterungsdecke	4-5	B
Tonstein	6-7	C
Dolomitstein	6-7	C

Die angetroffenen Bodenschichten können in drei Homogenbereiche hinsichtlich des Lösens und der Wiederverwendung eingeteilt werden.

Tabelle 7: Kenngrößen der Homogenbereiche A und B (Lockerböden)

Homogenbereich mit Schichten	Anteil Steine/Blöcke [%]	Bodengruppe DIN 18196	Konsistenz / Plastizität	Lagerungsdichte
A Oberboden	0-5 / 0	TL, TM	weich – steif $0,5 \leq I_C \leq 1,0$	--
B Verwitterungslehm	0-15 / 0	TM, UM	steif-halbfest $0,75 \leq I_C \leq 1,5$	--
B Verwitterungsdecke	20 - 50 / 15 – 30	GU / GU*	GU*: steif - halbfest $0,75 \leq I_C \leq 1,5$	GU: mitteldicht-dicht

Tabelle 8: Kenngrößen Homogenbereich C (Fels)

Homogenbereich mit lokaler Bezeichnung	Verwitterungszustand DIN EN ISO 14689	Veränderlichkeit DIN EN ISO 14689	Trennflächenengefüge DIN EN ISO 14689	Gesteinskörperform DIN EN ISO 14689
C Tonsteine der Erfurt-Formation	mäßig bis stark verwittert, Stufe 2 – 3	veränderlich Grad 3	dünn geschichtet, sehr eng- bis mittelständig geklüftet	mittlere Durchschnittsabmessungen: 50 mm – 150 mm
C Dolomitsteine der Erfurt-Formation	Mäßig bis stark verwittert, Stufe 2 - 3	nicht veränderlich Grad 1	dünn bis mittel geschichtet, eng- bis mittelständig geklüftet	Mittlere Durchschnittsabmessungen: 100 mm – 250 mm

Die in Tabelle 6, 7 und 8 angegebenen Bodenklassen und Angaben zu Homogenbereichen beschränken sich auf den Zustand der punktwise vorgenommenen Bodenaufschlüsse. Die tatsächlichen Bodenklassen und Eigenschaften der Homogenbereiche sind auf der Baustelle in einem großen Aufschluss durch den Baugrundgutachter festlegen zu lassen.

4.4 Erdbebenzone und Untergrundklasse gemäß DIN EN 1998 Nationaler Anhang

Gemäß /3/ liegt das Bauvorhaben in der Erdbebenzone 1. Es liegt die Baugrundklasse A-R gemäß DIN EN 1998 NA vor. Angaben zu Bemessungswerten der Bodenbeschleunigung sind der DIN EN 1998 zu entnehmen.

5 Bautechnische Hinweise

5.1 Kanalbau

Die Kanäle liegen in Tiefen zwischen 1,8 m und 3,8 m unter Gelände. Nach den Schurfaufschlüssen ist auf Höhe der Gründungssohle überwiegend mit Verwitterungslehmen oder steinigem Verwitterungsdecken in steifer bis halbfester Konsistenz zu rechnen.

Es handelt sich hierbei um hinreichend tragfähige Böden. Die Kanäle können ohne zusätzliche Maßnahmen in diesen Schichten gegründet werden.

Eventuell lokal vorkommende, aufgeweichte Bereiche sind gegen ein kornabgestuftes Mineralstoffgemisch der Bodengruppe GW/GI oder Magerbeton auszutauschen.

Bereichsweise befindet sich die Kanalsohle auch innerhalb fester, gut tragfähiger Dolomitsteinbänke. Der Einsatz eines Felsmeißels ist einzuplanen. Zur Herstellung eines ebenen Rohraufbauers aufgrund der aushubtechnisch unvermeidbaren Mehrausbrüche wird der Einbau einer ca. 10-15 cm dicken Kies- oder Schotterlage empfohlen.

Seitliche Einbrüche können insbesondere im Bereich steiniger Verwitterungsböden nicht ausgeschlossen werden. Es wird daher empfohlen, einen Grabenverbau vorzusehen. Bei Gräben bis 4 m Tiefe können hierbei bündig aneinandergesetzte Standardverbauboxen eingesetzt werden.

Im Zuge der Kanalarbeiten ist in Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen mit geringen Schichtwasserzuflüssen zu rechnen. Anfallendes Wasser kann in einem Pumpensumpf gefasst und abgepumpt werden.

5.2 Straßenbau

Für die Bemessung des Fahrbahnaufbaues sind die Richtlinien der RStO 12 sowie der ZTVE-StB 09 und die DIN 18196 zu beachten.

Es wird empfohlen, einen Straßenaufbau gemäß RStO 12 für Quartierstraßen der Belastungskategorie Bk 3,2 durchzuführen. Auf Höhe des Planums befinden sich Böden der Frostopfindlichkeitsklasse F 3 gemäß ZTVE - StB 09. Zimmern o. R. liegt nach der Frosteinwirkungszonenkarte (Fassung 2012) in Zone II. In Anlehnung an die RStO 12 ist folgender Aufbau zu wählen:

Bauklasse 3,2	
Frostopfindlichkeitsklasse	F 3
Tabelle 6, Zeile 2 = Richtwert	60 cm
Tabelle 7, Zeile 1.2 = Zone II	+ 5 cm
Gesamtdicke	65 cm

Gemäß ZTVT - StB 95 und ZTVE - StB 09 werden folgende Anforderungen an den Straßenoberbau gestellt:

a) Oberkante Frostschutzschicht:

Verdichtungsgrad	$D_{Pr} \geq 103 \%$
Verformungsmodul	$E_{V2} \geq 120 \text{ MN / m}^2$
Verhältnisswert	$E_{V2}/E_{V1} \leq 2,2$

b) Oberkante Planum:

Verformungsmodul $E_{V2} \geq 45 \text{ MN / m}^2$

Auf Höhe des Planums sind überwiegend Verwitterungslehme zu erwarten, welche die Anforderung an den Verformungsmodul voraussichtlich nicht erfüllen können. Es wird empfohlen, die Tragfähigkeit des Erdplanums im Zuge der Baumaßnahme mittels Lastplattendruckversuchen zu überprüfen und einen Bodenaustausch oder eine Bodenverbesserung für bindige Bereiche auf Höhe des Erdplanums einzuplanen.

Der Bodenaustausch sollte mit einem grobkörnigen Boden der Gruppen GW bzw. GI oder mit einem gemischtkörnigen Boden der Gruppe GU in einer Schichtstärke von ca. 30 cm erfolgen. Unterhalb des Bodenaustausches ist ein geotextiles Vlies zu verlegen. Mit dem Vlies wird verhindert, dass bei der Verdichtung bindige Anteile aus dem Planum in den Bodenaustausch eingearbeitet werden und diesen verschlechtern. Zu verwenden ist ein geotextiles Vlies mit folgenden Kennwerten:

Geotextil-Robustheitsklasse (GRK) ≥ 3

Wirksame Öffnungsweite $O_{90,W} = 0,1 - 0,15 \text{ mm}$

Das Geotextil ist mit einer seitlichen Überlappung von 0,5 m einzubauen. Für die Ausschreibung des Geotextils ist die TL Geotex E-StB 95 heranzuziehen.

Alternativ kann eine Bodenverbesserung mit hydraulischen Bindemitteln in einer Mächtigkeit von 30 cm ausgeführt werden. In Abhängigkeit der zu bearbeitenden Fläche könnte die Bodenverbesserung eine wirtschaftlichere Variante darstellen. Für Ausschreibungszwecke kann von einem Bindemittelbedarf von rund 2% (ca. 36 kg/m^3) und der Verwendung eines Mischbindemittels aus 30% Weißfeinkalk und 70% Zement ausgegangen werden. Art und Bindemittelmenge sind im Zuge einer Eignungsprüfung zu ermitteln. Aufgrund der hohen Kohäsion der Verwitterungslehme neigen diese zur Klumpenbildung. Um eine für die Bodenverbesserung erforderliche innige Durchmischung des Bodens mit dem Zuschlagmittel zu gewährleisten, sind mehrere Fräsübergänge einzuplanen.

5.3 Baugruben und Wasserhaltung

Frei geböschte Baugrubenwände können gem. DIN 4124 mit folgenden Böschungswinkeln ohne Standsicherheitsnachweis bis zu einer Tiefe von 5 m oder bis zum Grundwasserspiegel erstellt werden:

Verwitterungslehm:	60°
Verwitterungsdecke:	60°
Tonsteine der Erfurt-Formation:	80°
Dolomitsteine der Erfurt-Formation:	80°

Steilere Böschungen und tiefere Baugruben sind möglich, deren Standsicherheit ist im Einzelfall jedoch nachzuweisen oder durch einen Verbau zu sichern. Die weiteren Vorgaben der DIN 4124 (lastfreier Streifen, Abstand von Baufahrzeugen zur Böschungskante etc.) sind bei der Herstellung der Böschungen und während des Baubetriebes zu beachten.

Aufgrund der ausgeführten Untersuchungen und ausgewerteten Unterlagen ist kein Grundwasserzustrom in die Baugruben zu erwarten. Es wird empfohlen, für das Ableiten von Niederschlagswasser oder für lokal vorkommendes Schichtenwasser ein ausreichendes Gefälle der Baugrubensohlen vorzusehen, Pumpensümpfe anzulegen und Schmutzwasserpumpen vorzuhalten.

Die Verwitterungslehme und Verwitterungsdecken sind als stark witterungs- und frostempfindlich einzustufen. Es wird empfohlen, freigelegte Aushubsohlen durch den Einbau von Schotter bzw. einer Sauberkeitsschicht oder durch Abwalzen mit Gefälle vor Nässe zu schützen. Die Gründungssohlen und das Planum dürfen vor dem Aufbringen von Schutzschichten nicht befahren werden. Die Böschungswände sind zum Schutz vor Witterungseinflüssen mit Folien abzudecken.

5.4 Wiederverwendbarkeit des Erdaushubes

Es wird die Verwertbarkeit aus geotechnischer Sicht bewertet. Die Angaben erfolgen vorbehaltlich der abfalltechnischen Einstufung.

- Der Oberboden ist als Oberboden wieder zu verwerten. Beim Ausbau und der Zwischenlagerung sind eine Verdichtung und die Wasseraufnahme zu vermeiden
- Die Verwitterungsdecken und Verwitterungslehme sind, soweit eine steife oder halbfeste Konsistenz vorliegt und enthaltene Steine nicht größer als 100 mm sind, verdichtbar und zum Wiedereinbau geeignet. Im Falle einer Vernässung nimmt die Verdichtungsfähigkeit stark ab. Aufgeweichte oder breiige bindige Böden müssen abtransportiert oder vor dem Wiedereinbau mit Bindemitteln verbessert werden.
- Das Aushubmaterial aus dem Bereich der Tonsteine und Dolomitsteine der Erfurt-Formation dürfte überwiegend als Gemisch anfallen und ist zum Wiedereinbau geeignet, sofern durch eine Aufbereitung vor Ort, z. B. Zerkleinern mittels Anbaubrecher, die maximale Korngröße auf etwa 100 mm beschränkt wird.

5.5 Versickerung von Niederschlagswasser

Die quartären Verwitterungsböden und die Tonsteine des Lettenkeupers weisen wasserstauende Eigenschaften auf. Es ist von Wasserdurchlässigkeitsbeiwerten (k_f) $< 5 \cdot 10^{-6}$ m/s auszugehen, bei denen eine Versickerung von Oberflächenwasser nicht möglich ist.

In Abhängigkeit von der Klüftung ist im Bereich der Dolomitsteinbänke mit größeren Wasserdurchlässigkeitsbeiwerten zu rechnen. Ob eine Errichtung von Versickerungsanlagen möglich und sinnvoll ist, muss im Einzelfall geprüft werden.

6 Entsorgungsuntersuchung

Aus dem Aushubmaterial aller fünf Baggerschürfe wurden Bodenproben der quartären Verwitterungsböden entnommen, diese zu einer Mischprobe vereint und im Hinblick auf eine potentielle Entsorgung einer chemischen Analyse gemäß der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial [2] zugeführt. Hier sind Zuord-

nungswerte Z 0 bis Z 2 formuliert, welche den uneingeschränkten Einbau (Z 0), den eingeschränkten offenen Einbau (Z 1) sowie den Einbau mit definierten Sicherungsmaßnahmen (Z 2) regeln.

Tabelle 9: Untersuchung nach Tabelle 6-1 /5/, Zuordnungswerte Feststoff (Bodenart Lehm/Schluff

Parameter	Dimension	MP Verwitterungslehm/ Verwitterungsdecke	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Trockenrückstand	%	85,6				
pH-Wert	-	7,43				
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	3	10
KW C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	100	300	300	1000
KW C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	100	600	600	2000
Σ PAK (EPA)	mg/kg	k.E.n.	3	3	9	30
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,3	0,9	0,9	3
Σ BTEX	mg/kg	k.E.n.	1	1	1	1
Σ CKW	mg/kg	k.E.n.	1	1	1	1
Σ PCB	mg/kg	k.E.n.	0,05	0,15	0,15	0,5
Arsen	mg/kg	16	15	45	45	150
Blei	mg/kg	13	70	210	210	700
Cadmium	mg/kg	<0,2	1,0	3	3	10
Chrom gesamt	mg/kg	16	60	180	180	600
Kupfer	mg/kg	16	40	120	120	400
Nickel	mg/kg	21	50	150	150	500
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,5	1,5	1,5	5
Thallium	mg/kg	0,3	0,7	2,1	2,1	7
Zink	mg/kg	27,1	150	450	450	1500
Cyanide gesamt	mg/kg	<0,30	-	3	3	10

k.E.n. = keine Einzelsubstanz nachweisbar

Tabelle 10: Untersuchung nach Tabelle 6-1 /5/, Zuordnungswerte Eluat

Parameter	Dimension	MP Verwitterungslehm/ Verwitterungsdecke	Zuordnungswerte			
			Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert ¹⁾	-	8,78	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
el. Leitfähigkeit ¹⁾	µS/cm	51	250	250	1500	2000
Chlorid	mg/l	<2,0	30	30	50	100
Sulfat	mg/l	<2,0	50	50	100	150
Cyanid	µg/l	<5	5	5	10	20
Phenolindex	µg/l	<10	20	20	40	100
Arsen	µg/l	<5	-	14	20	60
Blei	µg/l	<5	-	40	80	200
Cadmium	µg/l	<0,5	-	1,5	3	6
Chrom	µg/l	<5	-	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	<5	-	20	60	100
Nickel	µg/l	<5	-	15	20	70
Quecksilber	µg/l	<0,2	-	0,5	1	2
Thallium	µg/l	<0,5	-	-	-	-
Zink	µg/l	<50	-	150	200	600

1) Eine Überschreitung allein ist kein Ausschlusskriterium.

Beurteilung

Probe	Zuordnungsklasse / maßgeblicher Parameter
Mischprobe Verwitterungslehm / Verwitterungsdecke	Z1.1 / Arsen im Feststoff


Eine geogen leicht erhöhte Arsenkonzentration im Feststoff führt zu einer Einstufung des Verwitterungslehms/der Verwitterungsdecke in die Zuordnungsklasse Z1.1 gemäß VwV Boden /7/. Somit ist eine Verwertung anfallender Böden in offener (wasserdurchlässiger) Bauweise möglich, sofern ein Grundwasserflurabstand von einem Meter eingehalten wird.

7 Abschließende Bemerkungen

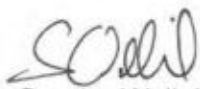
Die Erkundung des Baugrundes durch Baggerschürfe ergibt zwangsläufig nur punktförmige Aufschlüsse über den Aufbau des Untergrundes. Im Zuge der Erd- und Gründungsarbeiten ist daher zu überprüfen, ob die angetroffenen Baugrundverhältnisse mit den Angaben im Gutachten übereinstimmen. Im Zweifelsfall ist der Bodengutachter zu verständigen.

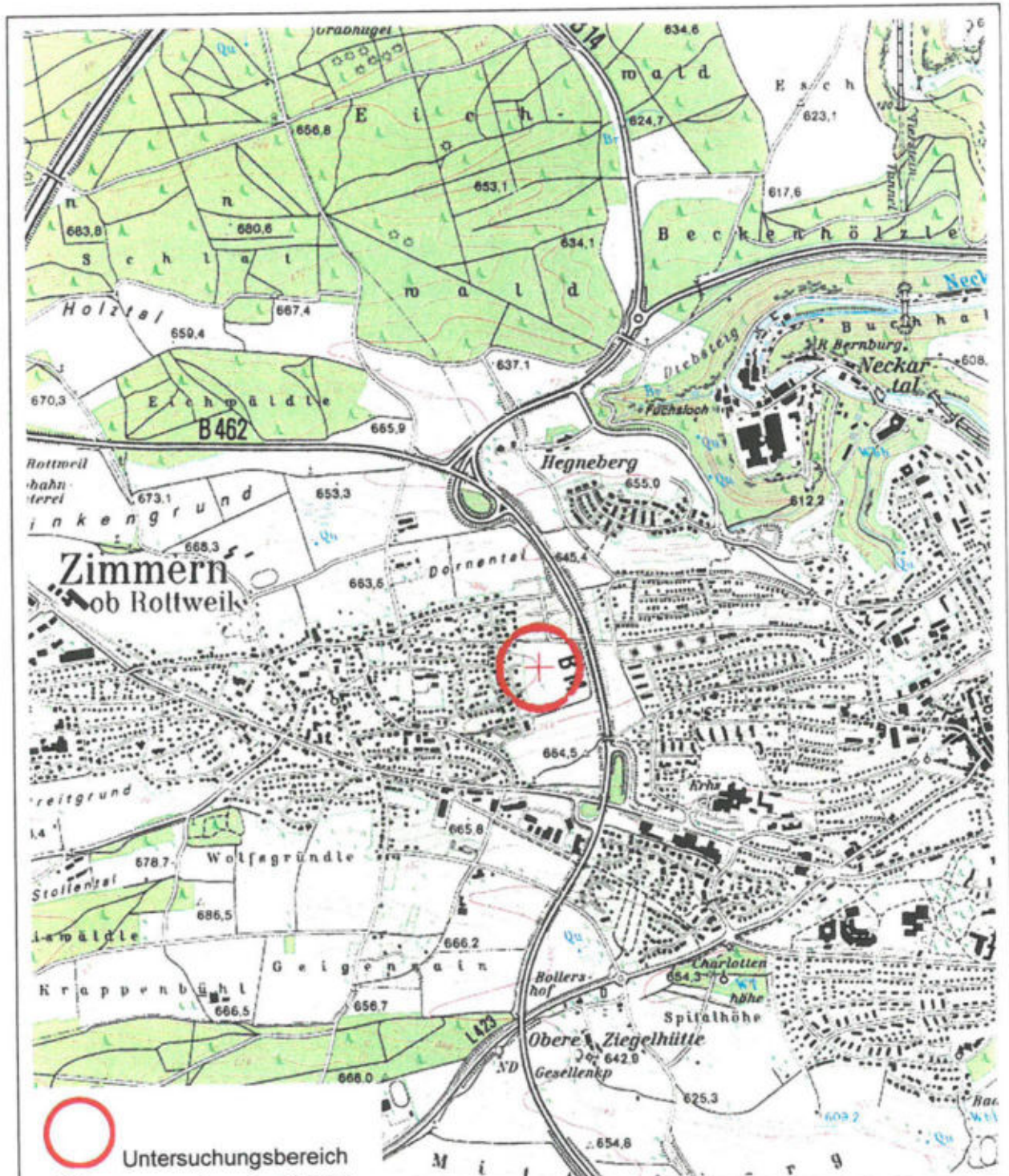
Der vorliegende Bericht ist nur in seiner Gesamtheit gültig.

GEOTEAM Rottweil
Partnerschaft


Eric Utry
Diplom Geologe




Sandra Wollnik
Diplom Geologin



GEOTEAM ROTTWEIL

Partnergengesellschaft

Neckartal 93

78628 Rottweil

Tel.: 0741/1756066

Fax: 0741/1756086

Mail: info@geoteam-rottweil.de

Web: www.geoteam-rottweil.de

PROJEKT Erschließung Zimmern-Ost III

AUFTRAG-
GEBER Gemeindeverwaltung Zimmern o. R.
Rathausstraße 2, 78658 Zimmern

DAR-
STELLUNG Übersichtsplan

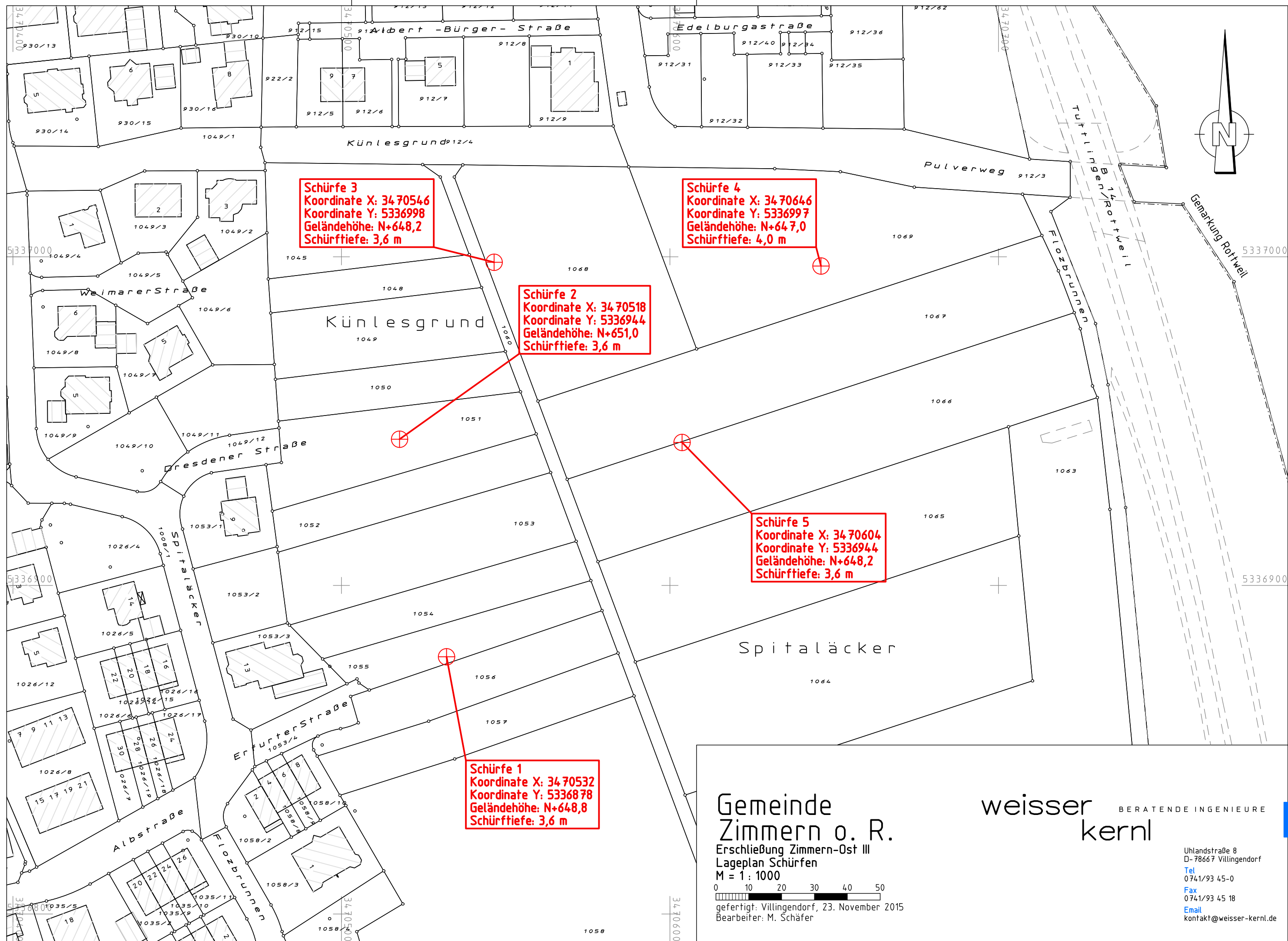
PROJEKT-Nr. W-173-2015

BEARBEITET Wolnik

DATUM 25.11.2015

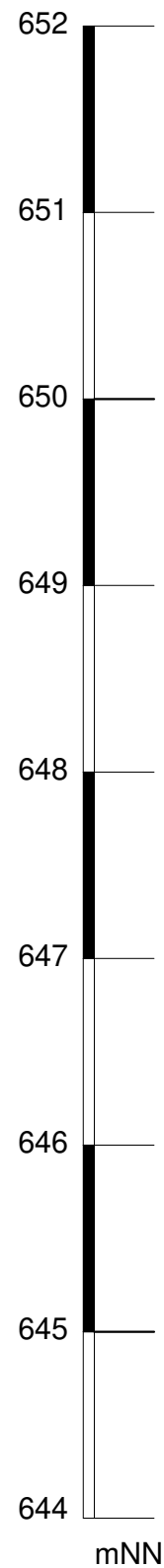
MASSSTAB 1:18 000

ANLAGE 1.1

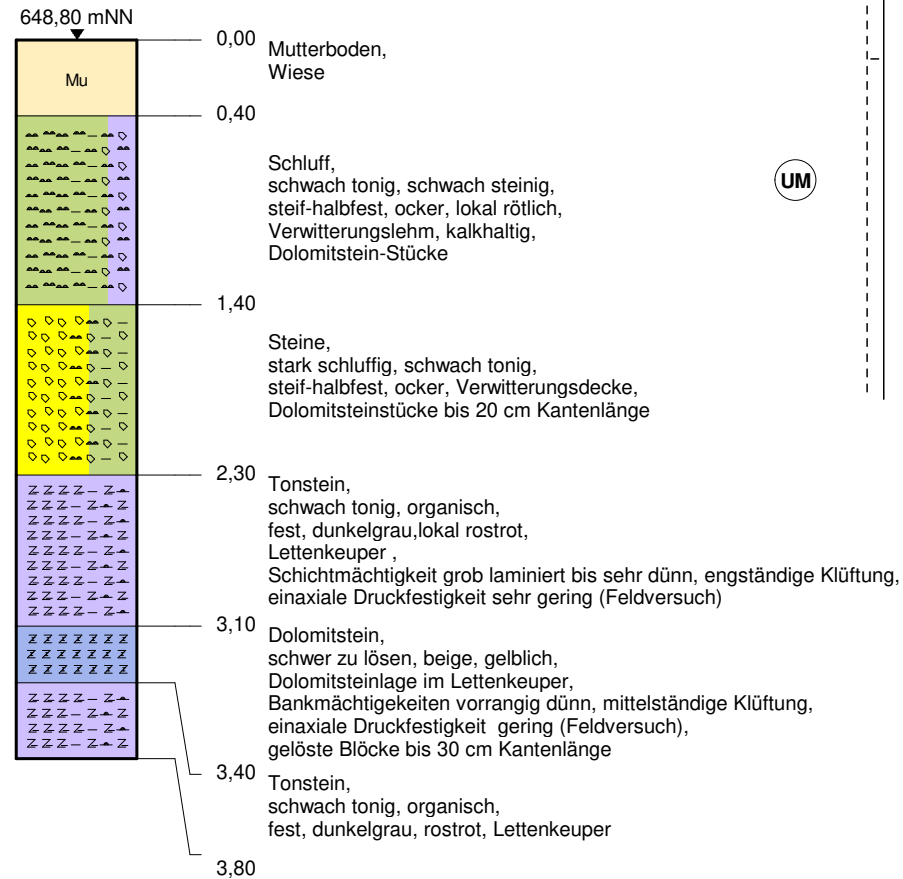


SCHUFPROFILE / SÄULENPROFILE

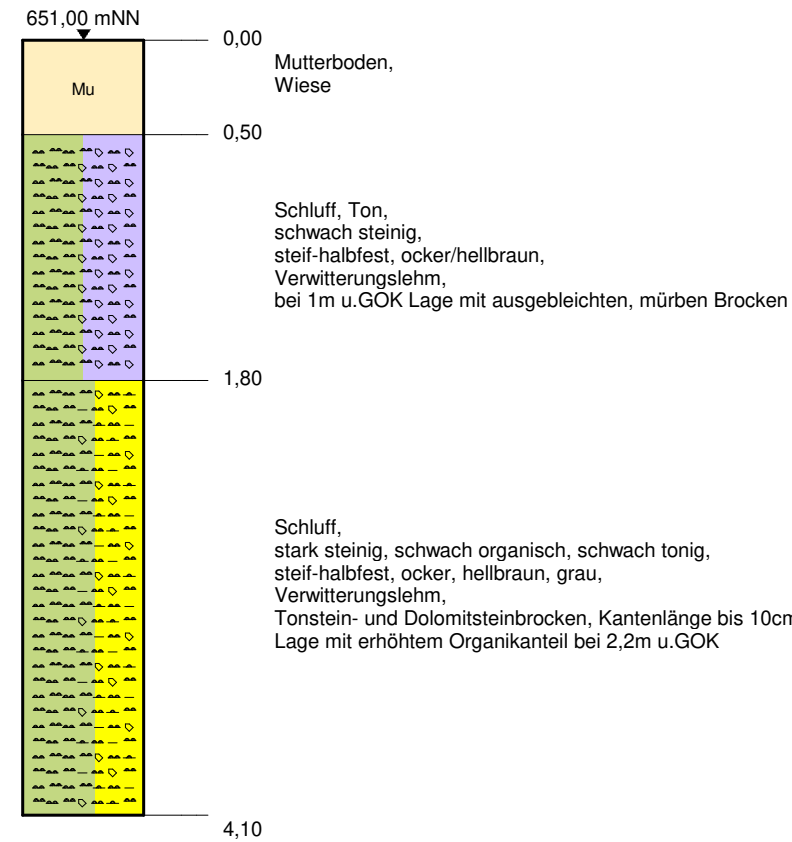
nach DIN 4022/23



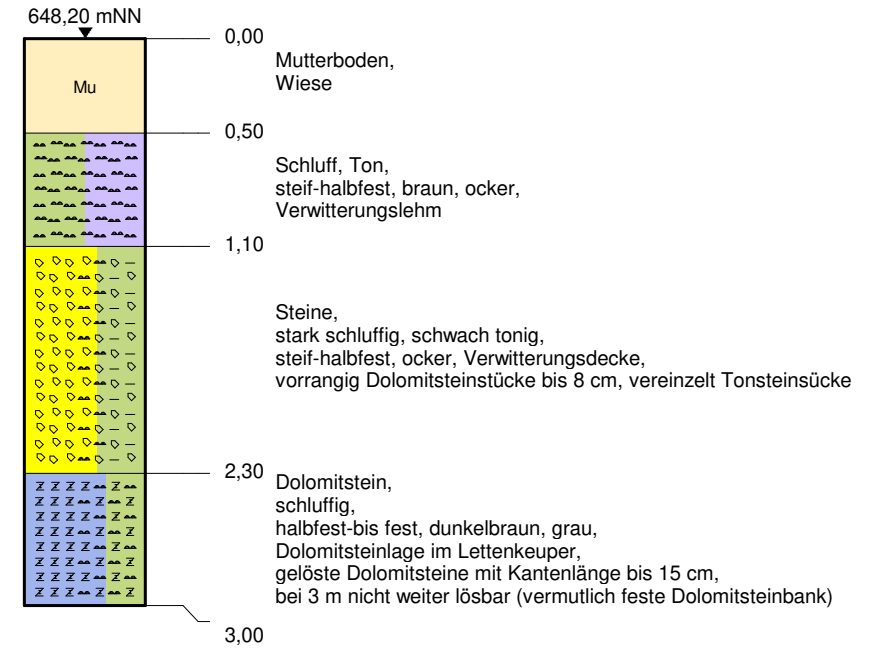
Schurf 1



Schurf 2



Schurf 3



Zeichenerklärung

Mu		Mutterboden	o		organisch
U		Schluff	t		tonig
X		Steine			Schicht halbfest-fest
T		Ton			Schicht fest
Tst		Tonstein			Schicht steif-halbfest
Dst		Dolomitstein	oc		ocker
u		schluffig			mittelplastische Schluffe
x		steinig			

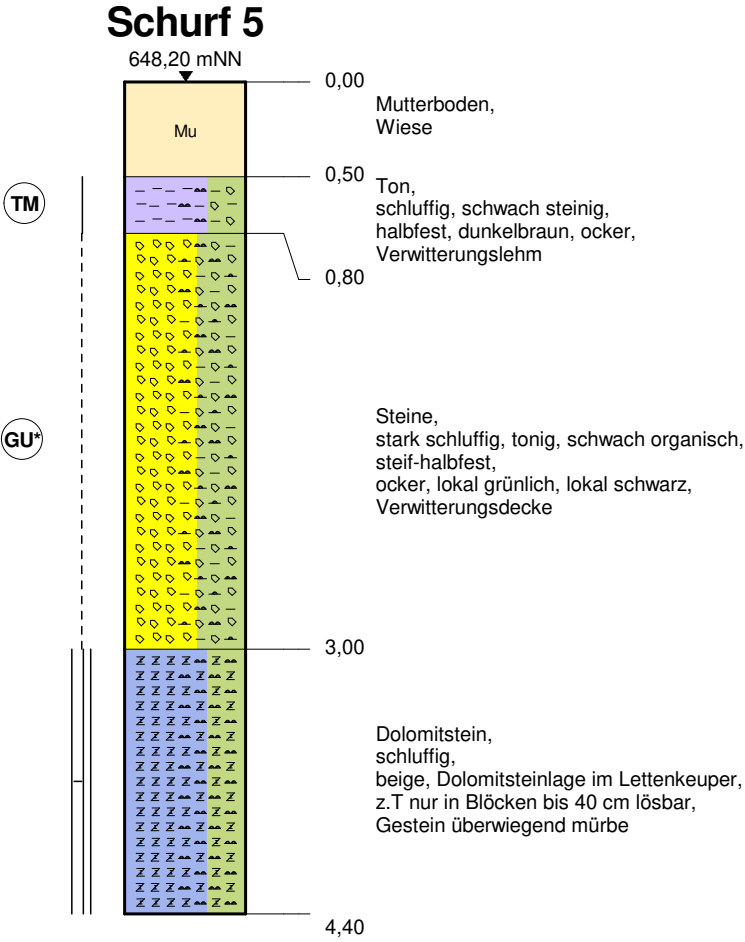
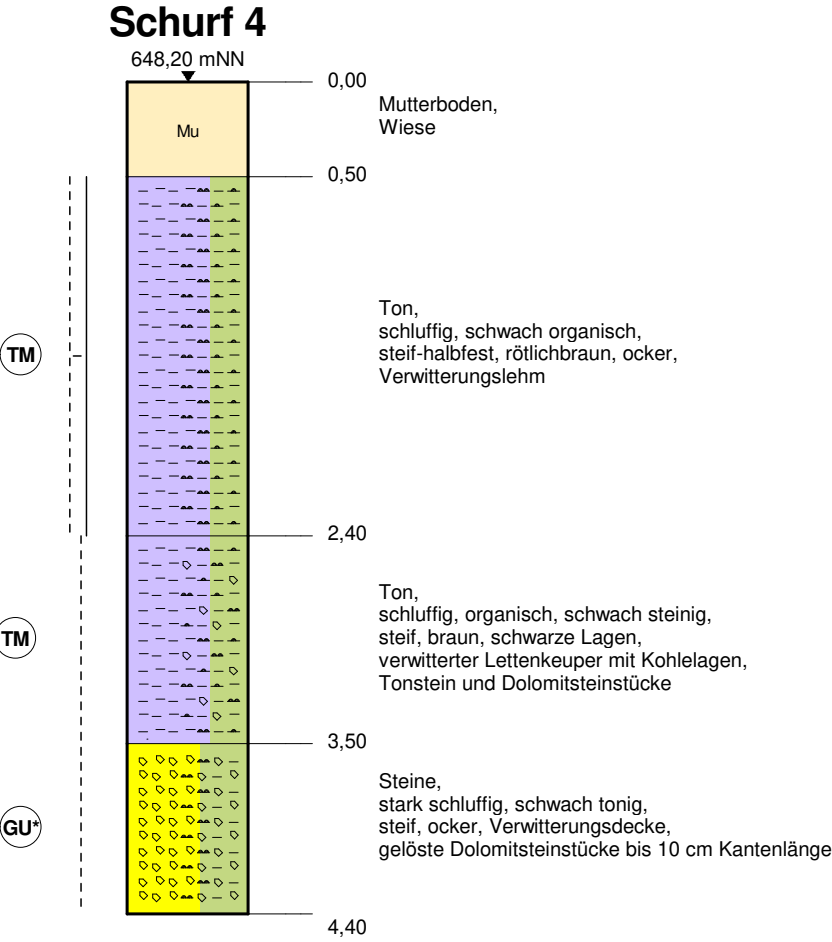
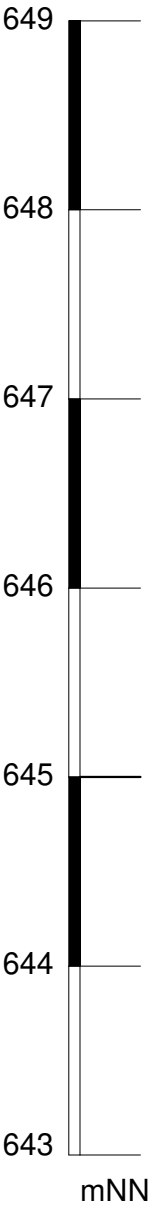
GEOTEAM Rottweil Partnerschaft

Neckartal 93
D-78628 Rottweil
0741/17560-66



Auftraggeber: Gemeinde Zimmern o. R. Rathausstraße 2, 78658 Zimmern				Projekt-Nr. W-173	
Projekt: Erschließung Zimmern Ost III Zimmern o.R.				Anlage-Nr. 2.1	
Bauvorhaben: Baugrundgutachten					
Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Gepueft:	Gutachter:	Datum
	1 : 40	Wollnik		Utry	11.01.2016

SCHUFPROFILE / SÄULENPROFILE
nach DIN 4022/23



Zeichenerklärung

Mu		Mutterboden
X		Steine
T		Ton
Dst		Dolomitstein
u		schluffig
x		steinig
o		organisch
t		tonig

		Schicht halbfest-fest
		Schicht halbfest
		Schicht steif-halbfest
		Schicht steif
be		beige
oc		ocker
TM		mittelplastische Tone

GEOTEAM Rottweil Partnerschaft Neckartal 93 D-78628 Rottweil 0741/17560-66					
Auftraggeber: Gemeinde Zimmern o. R. Rathausstraße 2, 78658 Zimmern					Projekt-Nr. W-173
Projekt: Erschließung Zimmern Ost III Zimmern o.R.					Anlage-Nr. 2.2
Bauvorhaben: Baugrundgutachten					
Maßstab	Höhen-Maßstab	Gezeichnet:	Gepueft:	Gutachter:	Datum
	1 : 40	Wollnik		Utry	11.01.2016

Projekt: Erschließung Zimmern-Ost III



Bild 1:

Blick von Südwesten auf
das Erschließungsgebiet



Bild 2:

Blick von Westen auf das
Erschließungsgebiet



Bild 3:

Schurf 1



Bild 4:

Schurf 1 (unten)



Bild 5:

Schurf 2 (oben)



Bild 6:

Schurf 2 (unten)



Bild 7:

Schurf 3



Bild 8:

Schurf 4



Bild 9:

Schurf 5



Bild 10:

Aushub:
Dolomitsteinbänke und
Tonstein aus Schurf 1



Bild 11:

Typischer Aushub:
verwitterte
Dolomitsteinlage im
Lettenkeuper



Bild 12:

Typischer Aushub:
Verwitterungslehm/
Verwitterungsdecke

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOTEAM ROTTWEIL
NECKARTAL 93
78628 ROTTWEIL

Datum 23.12.2015
Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 1772680 - 716598

Auftrag 1772680 BV Gemeinde Zimmern Zimmern Ost III
Analysennr. 716598
Probeneingang 18.12.2015
Probenahme 17.12.2015
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP Verwitterungslehm Verwitterungsdecke
angewandte Methodik gem. Vorgaben aktuelle DepV

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion					keine Angabe
Masse Laborprobe	kg	*	4,50	0,02	keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	85,6	0,1	DIN EN 14346:2007
pH-Wert (CaCl ₂)		*	7,43	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		16	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		13	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		16	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		16	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		21	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/kg		0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		27,1	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Naphthalin	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Fluoranthren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05	0,05	DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg		n.b.		DIN ISO 18287

Seite 1 von 3

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.12.2015

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 1772680 - 716598

Kunden-Probenbezeichnung

MP Verwitterungslehm Verwitterungsdecke

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4
Temperatur Eluat	°C	23,6	0	DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert		8,78	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	51	10	DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1:2009
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN 38409-16 (H 16)
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-1
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 23.12.2015

Kundennr. 27019579

PRÜFBERICHT 1772680 - 716598

Kunden-Probenbezeichnung

MP Verwitterungslehm Verwitterungsdecke

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 18.12.2015

Ende der Prüfungen: 23.12.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.