

GEMEINDE SCHWÖRSTADT

Gemarkung Dossenbach

BEBAUUNGSPLAN UND ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

ZOHLEN

GEOPLAN BÜRO FÜR STADTPLANUNG
DIPL.- GEOGRAPH/FREIER STADTPLANER TILL O. FLEISCHER

LACHENSTRAßE 16 TELEFON: 07762/52 08 55
79664 WEHR FAX: 07762/52 08 23

AM BÜHLACKER 7 TELEFON: 0 77 63 / 91 300
79730 MURG FAX: 0 77 63 / 91 301



SATZUNG

über den Bebauungsplan

„ZOHLEN“

Aufgrund von § 10 des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20.11.2014 (BGBl. I S. 1748), i. V. m. § 4 der Gemeindeordnung Baden-Württemberg vom 24.07.2000 (GBl. S. 581), jeweils in der derzeit gültigen Fassung,

hat der Gemeinderat der Gemeinde Schwörstadt in öffentlicher Sitzung am 08.06.2015 folgende Satzung beschlossen:

§ 1

Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der Satzung über den Bebauungsplan im Gebiet „Zohlen“ ergibt sich aus dem Lageplan vom 08.06.2015.

§ 2

Bestandteile der Satzung

Der Bebauungsplan besteht aus:

- 1) Zeichnerischem Teil vom 08.06.2015
- 2) Bauvorschriften mit Anhang Pflanzliste vom 08.06.2015

Beigefügt sind:

- Begründung mit Abgrenzungs- und Gestaltungsplan vom 08.06.2015
- Umweltbericht mit Bestands- und Maßnahmenplan 1 +2 vom 08.06.2015
- Artenschutzrechtliche Prüfung Avifauna/Herpetofauna vom 21.10.2014
- Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung Fledermäuse vom 23.05.2014
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung: Fledermäuse vom 23.10.2014
- Schalltechnische Stellungnahme Fichtner Water & Transportation vom November 2014
- Geotechnischer Bericht GEOterra vom 11.11.2014
- Stellungnahme des Regierungspräsidiums Freiburg, Abteilung 3 (Stallklimadienst) zu den zu erwartenden Geruchsmissionen aus landwirtschaftlicher Nutzung vom 22.04.2015

§ 3

Inkrafttreten

Dieser Bebauungsplan tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 BauGB in Kraft.

Schwörstadt, den

Bugger, Bürgermeister

SATZUNG

über die örtlichen Bauvorschriften in Schwörstadt im Gebiet

„ZOHLEN“

Aufgrund des § 74 der Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg, in Kraft getreten am 01.03.2010, in Verbindung mit § 4 der Gemeindeordnung (GO) Baden-Württemberg vom 24.07.2000, jeweils in der derzeit gültigen Fassung,

hat der Gemeinderat der Gemeinde Schwörstadt am 08.06.2015 die folgende Satzung beschlossen:

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Die örtlichen Bauvorschriften gelten innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes "Zohlen" gemäß Abgrenzungsplan und zeichnerischem Teil vom 08.06.2015.

§ 2 Örtliche Bauvorschriften

1) DACHFORM UND GESTALTUNG DER GEBÄUDE

1.1) Zulässig sind für die Hauptgebäude Satteldächer (SD), auch als Walm- oder Krüppelwalmdach sowie mit versetzten Dachflächen. Die zulässige Dachform und Dachneigung ergibt sich aus der Eintragung im zeichnerischen Teil.

1.2) Freistehende Garagen sind mit Satteldächern zu versehen. Für die Dachneigung der Garagendächer gilt Ziff 1.4. Ein Flachdach ist nur zulässig, wenn es begrünt wird.

1.3) Bei an das Hauptgebäude angebauten Garagen sind an die Gebäudefassade angesetzte Pultdächer oder begrünte Flachdächer zulässig.

1.4) Bei geneigten Garagendächern ist eine Mindestneigung von 20° (Satteldächer) bzw. 10° (Pultdächer) einzuhalten.

1.5) Grelle oder reflektierende Fassaden- oder Bedachungsmaterialien sind nicht zulässig. Ausgenommen sind Materialien der für den Betrieb von Solaranlagen zur Stromerzeugung oder Warmwasserbereitung erforderlichen Einrichtungen.

1.6) Die Dacheindeckung der geneigten Dachflächen ist mit kleinteiligen, nicht glänzenden (unglasierten) Ziegeln oder Dachsteinen oder in ihrer Wirkung vergleichbaren Materialien in den Farben naturrot bis rotbraun oder grau bis anthrazit vorzunehmen.

1.7) An der Grenze zusammengebaute Gebäude (Garagen) sind hinsichtlich Höhenlage, Bedachung, Baumaterialien und Fassadengestaltung so aufeinander abzustimmen, dass sie als einheitliches Gebäude erscheinen.

2) EINFRIEDUNGEN

Für die Einfriedung der Grundstücke entlang der öffentlichen Straßen und Wege außerhalb der freizuhaltenden Sichtfelder gilt:

2.1)	Maximale Höhe bei	
	Holz- oder Metallzäunen	1,00 m
	Sockelmauern	0,30 m

2.2) Zulässig sind Einfriedungen als Holz- oder Metallzäune (kein Stacheldraht), auch in Verbindung mit Sockelmauern. Wird ein Zaun auf eine Sockelmauer gesetzt, so ist die Gesamthöhe von höchstens 1,00 m einzuhalten.

Es wird darauf hingewiesen, dass Einfriedungen entlang von öffentlichen Straßen und Wegen sind um mindestens 0,50 m hinter die Fahrbahnkante bzw. um mindestens 0,25 m hinter die Gehweghinterkante zurückzusetzen sind. Innerhalb dieser Abstandsfläche sind Ausstattungen der öffentlichen Infrastruktur wie Straßenlampen, Verkehrszeichen oder Überflurhydranten zu dulden.

3) GRUNDSTÜCKE

Auffüllungen und Abgrabungen sind so durchzuführen, dass die Höhenlage der Grundstücke an die Höhenlage der Erschließungsstraße im jeweiligen Erschließungsbereich anschließt. Die Geländeverhältnisse auf den Nachbargrundstücken sind dabei zu berücksichtigen. Höhenunterschiede an Grundstücksgrenzen, die nicht an den öffentlichen Straßenraum anschließen, sind so abzuböschten oder zu terrassieren, dass der Höhenunterschied jeweils nicht mehr als 1,0 m beträgt. Böschungswinkel sind mit maximal 1:1,5 auszuführen.

4) ERHÖHUNG DER STELLPLATZVERPFLICHTUNG

Die Stellplatzverpflichtung für Wohnungen wird erhöht (§37 Abs.1 LBO):

1. Für Wohnungen bis 45 m² 1,0 Stellplatz
1. Für Wohnungen über 45 m² bis 65 m² auf 1,25 Stellplätze
2. Für Wohnungen über 65 m² bis 100 m² auf 1,5 Stellplätze
3. Für Wohnungen über 100 m² auf 2,0 Stellplätze

Für die Berechnung der Wohnfläche gilt DIN 277 in der jeweils gültigen Fassung. Es gilt die kaufmännische Rundungsregel.

5) AUSSCHLUSS VON FREILEITUNGEN (§ 74 (1) Nr. 5 LBO)

Niederspannungs- und Telekommunikationsfreileitungen sind im Plangebiet nicht zulässig.

6) ANLAGEN ZUR REGENWASSERNUTZUNG (§ 74 (3) NR. 2 LBO)

Für die Dachabflüsse der einzelnen Grundstücke sind Anlagen zur Regenwassernutzung zu erstellen. Die Anlagen müssen ein zwangsentleertes spezifisches Volumen von mindestens 2,5 m³ pro 100 m² versiegelter Grundrissfläche haben.

**§ 3
Ordnungswidrigkeiten**

Ordnungswidrig im Sinne des § 75 LBO handelt, wer den örtlichen Bauvorschriften nach § 2 dieser Satzung zuwiderhandelt.

**§ 4
Inkrafttreten**

Diese Satzung tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 BauGB in Kraft.

Schwörstadt, den

Bugger, Bürgermeister

I BAUPLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Aufgrund von § 9 des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20.11.2014 (BGLB.I.S. 1748), i. V. mit den §§ 1-23 der Baunutzungsverordnung vom 23.01.1990 (BGBl.S.132), jeweils in der derzeit gültigen Fassung, werden folgende bauplanungsrechtliche Festsetzungen getroffen:

1) ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Die Art der baulichen Nutzung wird festgesetzt als:

1. **Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO**

1.1) Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 Nr. 3 - 5 BauNVO sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 Abs. 6 BauNVO).

2. **Private Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB**

- mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20

2) MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

2.1) Die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung erfolgt durch Eintragung der maximalen Grundflächenzahl (GRZ) im zeichnerischen Teil sowie der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse als Höchstwerte. Über die Festsetzung der Traufhöhe wird bewirkt, dass das zweite Vollgeschoss im Dachraum oder Untergeschoss liegen muss.

2.2) Die maximale Höhe der Gebäude wird im Plan durch die zulässige Traufhöhe festgelegt. Die Angaben erfolgen gemäß Planeintrag über NN (Normal-Null).

2.3) Die zulässige Anzahl der Wohnungen wird gemäß Eintragung im zeichnerischen Teil auf maximal 2 WE pro Wohngebäude (Einzelhaus) festgesetzt.

3) BAUWEISE

Im Plangebiet wird offene Bauweise (o) festgesetzt. Zulässig sind nur Einzelhäuser.



4) ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt.

5) STELLPLÄTZE UND GARAGEN/CARPORTS

5.1) Die für die geplanten Nutzungen erforderlichen Stellplätze sind auf den privaten Grundstücken zu errichten. Sie sind auf dem gesamten Grundstück zulässig.

5.2) Garagen und Carports sind innerhalb der überbaubaren Flächen sowie darüber hinaus auf den im zeichnerischen Teil für Garagen und Carports ausgewiesenen Nebenanlagenflächen zulässig.

6) SCHUTZFLÄCHEN

6.1) Bei Straßeneinmündungen sind die im Plan eingetragenen Sichtdreiecke von baulichen Anlagen mit mehr als 0,80 m Höhe freizuhalten.

6.2) Im zeichnerischen Teil eingetragene Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sind von jeglicher Überbauung freizuhalten und zugänglich zu halten. Befestigung durch Wege und Straßenflächen ist möglich.

Das am südlichen Gebietsrand festgesetzte Leitungsrecht bezieht sich auf die südlich am Gebiet vorbeiführende Stromfreileitungstrasse der 380-kV-Gemeinschaftsleitung Kühmoos-Daxlanden der EnBW/RWE Transportnetz Strom GmbH. Bauvorhaben in diesem Bereich sind dem Leitungsträger vorzulegen.

7) GEBOTE ZUR PFLANZUNG UND PFLANZERHALTUNG

6.1) Im planerischen Teil sind auf den Baugrundstücken Pflanzgebote eingetragen. Hier sind standortgerechte Hochstammbäume, 3 x verpflanzt mit einem Stammumfang von 16 – 18 cm gemäß der Pflanzenliste zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

6.2) Im planerischen Teil sind auf der Grünfläche Pflanzgebote eingetragen. Hier sind standortgerechte Obstbaum - Hochstämme mit einem Stammumfang von 16 – 18 cm gemäß der Pflanzenliste im Anhang zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.



8) MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

Innerhalb Plangebiet

8.1) Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei sind unzulässig.

8.2) Die Befestigung von ebenerdigen PKW-Stellplätzen, Garagenvorplätzen und Hofzufahrten ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Die Art der Befestigung von PKW-Stellplätzen muss das Versickern von Oberflächenwasser über die belebte Bodenzone dauerhaft und schadlos gewährleisten.

8.3) Die festgesetzten Grünflächen entlang Ostseite sind extensiv zu pflegen und zu bewirtschaften. Die Flächen sind zwei Mal jährlich zu mähen und das Mähgut abzutransportieren. Eine Düngung der Flächen ist nicht zulässig.

Außerhalb Plangebiet

8.4) Die Flurstücke Nr. 409, 410, 411 unmittelbar südöstlich des Plangebietes sind extensiv zu pflegen und zu bewirtschaften. Die Flächen sind zwei Mal jährlich zu mähen und das Mähgut abzutransportieren. Eine Düngung der Flächen ist nicht zulässig.

8.5) Auf den Flurstücken Nr. 409, 410, 411 unmittelbar südöstlich des Plangebietes sind die vorhandenen Streuobstbestände dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Auf den Flächen sind insgesamt ca. 29 zusätzliche Streuobstbäume mit einem Stammumfang von 16 – 18 cm gemäß der Pflanzenliste 1 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

8.6) Auf dem gemeindeeigenen Flurstück 2017 der Gemarkung Dossenbach ist der im Maßnahmenplan Blatt 2 gekennzeichnete Fichtenbestand durch geeignete waldbauliche Maßnahmen in Abstimmung mit der örtlichen Forstbehörde in einen standortgerechten Laubbaummischwald mit Stieleiche, Hainbuche, Elsbeere, Vogelkirsche und Ahorn umzubauen.

8.7) In den südöstlich angrenzenden Streuobstbeständen sind insgesamt 8 Vogelnistkästen (Firma Schwegler Typ 1 B Fluglochweite 26 mm und 32 mm) in geschützter Lage auf der Nordseite und mit freier Anflugmöglichkeit aufzuhängen und dauerhaft zu pflegen.

8.8) In den südöstlich angrenzenden Streuobstbeständen sind insgesamt 8 Fledermauskästen (Firma Schwegler Typ 2F und 1FF) aufzuhängen und dauerhaft zu pflegen.

Für die Maßnahmen außerhalb des Plangebietes ist zur baurechtlichen Absicherung ein öffentlich rechtlicher Vertrag zwischen den Grundstückseigentümern, der Gemeinde und dem Landratsamt Lörrach abzuschließen.



9) KENNZEICHNUNG VON FLÄCHEN FÜR BESONDERE ANLAGEN UND VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN/LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN

Auf den im zeichnerischen Teil eingetragenen Flächen sind offenbare Fenster von Schlafräumen an den Gebäudefassaden nicht zulässig. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Von diesem Ausschluss kann abgewichen werden, wenn vor den Fenstern der zu dieser Gebäudeseite orientierten Schlafräume bauliche Schallschutzmaßnahmen in Form von verglasten Vorbauten (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten) oder vergleichbare Maßnahmen vorgesehen werden, durch die eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgebenden Immissionsorten sichergestellt wird.

Schwörstadt, den

Bugger, Bürgermeister



ANHANG

Pflanzenliste : Gehölzpflanzungen im Randbereich (Heckenpflanzung)

Bäume	Acer platanoides Fraxinus excelsior Quercus robur Quercus petraea Tilia cordata Acer campestre Sorbus torminalis Sorbus domestica Carpinus betulus Sorbus aria Sorbus aucuparia Malus communis Pyrus sylvestris	Spitz – Ahorn Esche Stieleiche Roteiche Winterlinde Feldahorn Elsbeere Speierling Hainbuche Mehlbeere Vogelbeere Wildapfel Wildbirne
Sträucher	Einheimische Sträucher Corylus avellana Cornus mas Cornus sanguinea Crataegus monogyna Ligustrum vulgare Prunus spinosa Euonymus europaeus Lonicera xylosteum Rosa rubrifolia Rosa rubiginosa Rosa spinosissima Rosa canina Ribes alpinum Viburnum lantana	Hasel Kornelkirsche Roter Hartriegel Eingriffeliger Weißdorn Liguster Schlehe Pfaffenhut Heckenkirsche Hechtrose Weinrose Bibernelle Hundsrose Wildjohannisbeere Wolliger Schneeball

Einheimische, alte Obstbaumsorten (nur Hochstämme) wie z.B. :

Äpfel	Birnen	Kirschen	Zwetschgen
Weißer Klarapfel Jakob Fischer Gravensteiner Jakob Lebel Gewürzluiken Roter Berlepsch Glockenapfel Brettacher	Pastorenbirne Schweizer Wasserbirne Gelbmöstler Österreicher Weinbirnen Champagner Bratbirne	Esslinger Schnecken Moserkirsche Dolleseppler Große Germerdorfer Hedelfinger Schneiders Späte Glemser	Ersinger Frühzwetschge Hauszwetschge Kirkespflaume
Quitten Konstantinopler Apfelquitte Riesenquitte Leskovac	Nussbäume Juglans regia		



1 GRÜNDE FÜR DIE AUFSTELLUNG

Die Gemeinde Schwörstadt beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes über eine insgesamt ca. 1,65 ha große Fläche im Bereich „Zohlen“ im Ortsteil Dossenbach.

Das Gebiet „Zohlen“ wird im Zuge des noch laufenden Fortschreibungsverfahrens für den Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Rheinfeldenschwörstadt als Wohnbauentwicklungsfläche in einer gegenüber der bisher schon wirksamen Ausweisung etwas vergrößerten Abgrenzung aufgenommen und gilt für den Ortsteil Dossenbach als Wohnbauentwicklungsfläche zur Berücksichtigung des örtlichen Eigenbedarfes.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes wird erforderlich, um entsprechend dem Bedarf an Wohnbauflächen im Ortsteil Dossenbach auch künftig Bauland bereitstellen zu können. Die Gemeinde kann in Dossenbach bereits seit Jahren keine Bauplätze mehr anbieten. Die letzte Gebietserschließung erfolgte im nördlich angrenzenden Gebiet „Harget“, dieses kleine Gebiet ist seit 2001 vollständig bebaut. Der Bedarf richtet sich insbesondere auf Bauflächen für Einzelhausbebauung. Der Gemeinde liegen entsprechende Anfragen vor.

Das zur Bebauung vorgesehene Gebiet ist eine bisher landwirtschaftlich genutzte Grünfläche am südlichen Ortsrand. Östlich angrenzend in fußläufiger Entfernung befinden sich die Ortsverwaltung mit Kindergarten und der Bürgersaal.

Die Einbindung des Gebietes in die örtliche Infrastruktur lässt sich mit vertretbarem Aufwand darstellen. Die Erschließung ist durch Anbindung an die Gemeindestraße „Harget“ gut möglich.

Die Gemeinde Schwörstadt hat die LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH mit der Realisierung des Gebietes im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages beauftragt, so dass eine zeitnahe Realisierung der Bebauung gesichert ist.

Mit der Bebauung erfolgt auch eine neue und dann endgültige Gestaltung des südlichen Ortsrandes. Zur landschaftlichen Einbindung wird ein Grünstreifen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern vorgesehen.

Das Gebiet befindet sich im südlichen Teil auf einer Kuppenlage mit einem ansonsten leicht nach Nordost zur Ortslage hin geneigten Hang. Die Eignung für eine Bebauung mit Wohngebäuden wurde im Rahmen des Flächennutzungsverfahrens aus städtebaulicher Sicht als „gut“ und aus landschaftsplanerischer Sicht bei Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als „geeignet“ eingestuft.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Erschließung und Bebauung des Gebietes mit etwa 20 Wohngebäuden geschaffen werden.



2 VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

2.1 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Der Bebauungsplan wurde gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verwaltungsgemeinschaft Rheinfelden-Schwörstadt aufgestellt. Der Flächennutzungsplan wurde mit der Veröffentlichung am 01.08.2014 wirksam.

Am östlichen Gebietsrand geht die Abgrenzung des Bebauungsplanes geringfügig über die Darstellung des FNP hinaus. Die Notwendigkeit ergibt sich aus dem gewählten wirtschaftlichen Erschließungskonzept mit einer jeweils beidseitigen Anbauung an die geplanten Erschließungsstraßen. Ferner werden randlich angeschnittene Grundstücksflächen zur Ausweisung von Maßnahmenflächen einbezogen.

2.2 REGIONALPLAN

Die Gemeinde Schwörstadt ist als Gemeinde mit Eigenentwicklung innerhalb der Entwicklungsachse Bad-Säckingen - Rheinfelden ausgewiesen. Für den Ortsteil Dossenbach ist die Eigenentwicklung sicherzustellen.

In der Raumnutzungskarte ist das Plangebiet in der bereits nach der wirksamen Fassung des Flächennutzungsplanes dargestellten Abgrenzung als Siedlungsentwicklung berücksichtigt. Die südlich erweiterte Fläche nach dem Stand des Fortschreibungsentwurfes zur 2. Offenlage geht geringfügig über diese Darstellung hinaus und überschneidet sich mit der Darstellung eines schutzwürdigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege.

Aufgrund der im Rahmen des FNP-Fortschreibungsverfahrens erfolgten landschaftsplanerischen Bewertung der Fläche und der Tatsache, dass nur eine randliche Fläche in geringfügigem Umfang betroffen ist, wird davon ausgegangen, dass der Regionalplan der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht entgegensteht. Der Regionalverband war im Übrigen an der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 2013 beteiligt und hat der Fläche zugestimmt.



3 VERFAHRENSSTAND

Der Gemeinderat der Gemeinde Schwörstadt hat am 16.12.2013 in öffentlicher Sitzung beschlossen, für den Bereich „Zohlen“ einen Bebauungsplan aufzustellen.

Der Bebauungsplan-Vorentwurf wurde in öffentlicher Sitzung am 16.12.2013 gebilligt. Die frühzeitige Beteiligung der Bürger wurde in Form einer Planauflage vom 27.01.2014 bis zum 21.02.2014 durchgeführt. Die Träger öffentlicher Belange wurden parallel in die Planung eingeschaltet.

Die 1-monatige Offenlage gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurde in der Zeit vom 12.01.2015 bis einschließlich 13.02.2015 durchgeführt. Der Satzungsbeschluss wurde in öffentlicher Sitzung am 08.06.2015 gefasst.

4 GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1 LAGE, GRÖÖE UND ABGRENZUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Grundstücke Flst.Nr. 401, 402, 403, 404, 405, 405/1, 411 (nordwestlicher Teil), 410 (nordwestlicher Teil), 407 (nordwestlicher Teil) sowie die Straßen- und Wegegrundstücke Flst.Nr. 134, 444 und 406 teilweise.

Die Abgrenzung des Gebietes ergibt sich im Süden entlang der Grundstücksgrenzen der Grundstücke Flst.Nr. 405/1 und 411. Nördlich und westlich erfolgt die Abgrenzung entlang der Gemeindestraße „Harget“. Östlich erfolgt die Abgrenzung entlang des Wegegrundstückes Flst.Nr. 444 bzw. gemäß der Darstellung im zeichnerischen Teil.

Das Gelände fällt leicht von Südwest nach Nordost ab, es liegt gegenüber der Gemeindestraße „Harget“ im Bereich der Doppelkurve etwa 1,0 m oberhalb des Straßenniveaus. Die Höhenlage liegt zwischen ca. 425,00 m ü. NN und ca. 415,00 ü. NN.

Die Gesamtfläche des Planbereiches beträgt etwa 1,65 ha.

4.2 ALTLASTENVERDACHTSFLÄCHEN

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt.



4.3 BIOTOPFLÄCHEN

Am südöstlichen Rand Fläche befindet sich ein gem. § 30 NatschG ausgewiesenen Biotop. Es handelt sich die Feldgehölze „Burgerstal“ SW Dossenbach (Biotop Nr. 183133360263) entlang des Wirtschaftsweges Flst.Nr. 444.

Die Biotopfläche ist von der Planung nicht betroffen, ein Eingriff in das Biotop erfolgt nicht. Mit der Bebauung wird ein Mindestabstand von 10 m eingehalten.

4.4 LANDWIRTSCHAFTLICHE BELANGE

Die Grundstücke im Plangebiet werden gegenwärtig landwirtschaftlich als Grünlandfläche genutzt. Auf den Grundstücken Flst.Nr. 405 und 405/1 erfolgt die Nutzung als Fettwiese, auf den übrigen Grundstücken als Fettweide mit Streuobstbestand. Durch die Planung werden der landwirtschaftlichen Nutzung etwa 1,3 ha Nutzfläche entzogen. Der Fachbereich Landwirtschaft des Landratsamtes Lörrach weist darauf hin, dass die betroffenen Flächen in der digitalen Flurbilanz als Grenzflur eingestuft und daher aus landwirtschaftlicher Sicht von untergeordneter ökonomischer Bedeutung sind.

Es wurde angeregt, bei der Auswahl von Ausgleichsflächen agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen.

Die Entscheidung zur Inanspruchnahme der – jedenfalls überwiegenden - Fläche ist jedoch im Grundsatz bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplanes 1980 getroffen worden und somit nicht mehr Gegenstand der im Bebauungsplanverfahren vorzunehmenden Abwägung. Über die Ergänzungsfläche (Flst.Nr. 405 und 405/1) wird im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes unter Beteiligung der für die landwirtschaftlichen Belange zuständigen Behörden entschieden.

Die Erschließung der verbleibenden Wirtschaftsflächen wird über das bestehende Netz an Wirtschaftswegen gesichert.

In etwa 100 m Entfernung befindet sich westlich der Gemeindestraße „Harget“ ein landwirtschaftlicher Betrieb. Vom Emissions- und Stallklimadienst des Regierungspräsidiums Freiburg wurde dieser Betrieb als sog. Betriebszweigaussiedlung im Außenbereich mit emissionsarmer Milchviehhaltung eingestuft. Eine im Rahmen der FNP-Fortschreibung von dort vorgelegte Stellungnahme verweist darauf, dass von dem bestehenden Betrieb bei Anwendung der Abstandsregelung nach VDI 3474-E das Plangebiet „Zohlen“ nur geringfügig im äußersten westlichen Randbereich betroffen ist, wohingegen das bereits bebaute Gebiet „Harget“ – etwa 80 m von der Hofstelle entfernt - teilweise innerhalb der ermittelten Abstandslinie liegt.

Bezüglich der zu erwartenden Emissionen aus dem landwirtschaftlichen Betrieb erfolgte am 19.03.2015 ein Ortstermin unter Beteiligung der Fachbehörden und des Landwirts mit seinem Rechtsbeistand. Daraufhin wurde durch das Regierungspräsidium Freiburg (Stallklimadienst) für die landwirtschaftliche Viehhaltung eine aktuelle Ermittlung der zu erwartenden Geruchsmissionen nach VDI-RL 3894 (GIRL) auf der Grundlage der vom Betrieb vorgelegten Bewirtschaftungskonzeption durchgeführt.



Demnach wird lediglich eine kleine Fläche des geplanten Wohngebiets von erheblichen Geruchsimmissionen betroffen sein und auch in diesem randlichen Bereich ist die Erheblichkeitsschwelle nur geringfügig überschritten, so dass bei Zugrundelegung entsprechender Zwischenwerte die Geruchsimmissionen vorliegend eher ein untergeordnetes Problem darstellen.

Bei Berücksichtigung von Kaltluftabflüssen ist hingegen zu vermuten, dass im Plangebiet häufig mit Geruchsbelästigungen während des Kaltluftabflusses zu rechnen sein kann. Das Untersuchungsmodell erlaubt jedoch keine Aussagen zu Geruchsstundenhäufigkeiten, wie sie zur Bewertung auf der Basis der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) benötigt werden. Verbindliche Aussagen zur vorhandenen Hofstelle sind auch wegen der zum Ortstermin vorgefundenen Betriebsweise schwierig. Bei der momentan praktizierten Mutterkuhhaltung steht der Stall normalerweise im Sommer weitgehend leer, so dass von der Anlage im Sommer normalerweise keine Geruchsbelästigungen ausgehen sollten. Insofern scheint eine Bebauung im Gebiet „Zohlen“ möglich, jedoch mit der Einschränkung, dass eine spätere Weiterentwicklung des landwirtschaftlichen Betriebes dadurch begrenzt wird.

Zur Betriebsweise wird seitens der Gemeinde festgehalten, dass augenscheinlich zu keinem Zeitpunkt die 2005 genehmigte Nutzung (Neubau eines Schuppens u. eines Melkstandes mit Milchammer, Erweiterung des Mistlagers und Umbau eines Lagergebäudes zu einem Stall) auch nur annähernd realisiert wurde. In Nutzung befindet sich lediglich der bereits 1993 errichtete Stall. In die Gesamtbewertung ist auch die dörfliche Randlage des Gebietes einzustellen. In dieser Lage ist generell auch ohne Betrachtung einer einzelnen Betriebsstelle zeitweise je nach Jahreszeit und Wetterlage mit Geruchsimmissionen aus der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung zu rechnen. Insofern ist nicht zu erwarten, dass von der Hofstelle Schönauer erhebliche oder unzulässige Einwirkungen auf das geplante Wohngebiet ausgehen werden.

Unabhängig davon werden – einer im Planverfahren seitens des Landwirtes vorgetragenen Anregung folgend - zur Absicherung des Betriebes gegen zivilrechtliche Abwehransprüche Grunddienstbarkeiten für die nächstgelegenen Grundstücke eingetragen. Der Erschließungsträger bzw. die Gemeinde werden solche Eintragungen im Rahmen der Grundstücksgeschäfte veranlassen.

4.5 FORSTLICHE BELANGE

Forstliche Belange sind nicht betroffen.



4.6 STROMFREILEITUNG

Südlich des Plangebietes verläuft die Stromfreileitungstrasse der 380-kV-Gemeinschaftsleitung Kühmoos-Daxlanden der EnBW/RWE Transportnetz Strom GmbH. Der geringste Abstand zwischen den äußeren Leiterseilen und dem Gebietsrand beträgt etwa 25 m.

Der Leitungsträger hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung darauf hingewiesen, dass die von diesen Leitungen ausgehenden Schallemissionen gemäß TA-Lärm in Teilen des Gebietes die zulässigen Richtwerte für ein allgemeines Wohngebiet (WA) überschreiten.

Die Thematik wurde bei einem Abstimmungstermin mit Vertretern der Transnet BW GmbH und des Landratsamtes Lörrach (Immissionsschutz, Gewerbeaufsicht) erörtert. Anschließend wurde die zunächst auf überschlägigen Annahmen beruhende Lärmprognose unter Berücksichtigung der Luft- und Bodendämpfung im Hinblick auf die Plangebietssituation konkretisiert und weitere spektrale Ausbreitungsberechnungen durch einen externen Gutachter durchgeführt.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass am südlichen Plangebietsrand Überschreitungen der nächtlichen Richtwerte nach TA Lärm um bis zu 5 dB(A), in einem schmalen südlichen Randbereich um bis zu 5,4 dB(A) zu erwarten sind. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Belastung gleichmäßig ab und erreicht im nordöstlichen Planbereich den Richtwert von 40 dB(A).

Eine Überschreitung von bis zu 5 dB(A) wird – nicht zuletzt aufgrund der Besonderheiten der Lärmquelle, die ja nur bei bestimmten Wetterlagen lärmwirksam wird – als tolerierbar eingestuft, weil die Mischgebietswerte eingehalten sind und gesunde Wohnverhältnisse somit als gesichert gelten können.

Auf zwei kleinen Teilflächen im südlichen Randbereich, wo auch der Mischgebietswert geringfügig um etwa 0,4 dB(A) überschritten wird, werden Schallschutzmaßnahmen in Bezug auf die Anordnung von Schlafräumen festgesetzt.

Die Tagerichtwerte werden im Übrigen generell eingehalten.

Für die Leitungsanlage 380-kV Kühmoos – Daxlanden (Anlage 7510) südlich des Plangebiets wurde nach Vorgabe durch den Leitungsträger ein Leitungsrecht im zeichnerischen Teil eingetragen und in den textlichen Festsetzungen festgelegt.



BEBAUUNGSPLAN UND ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN „ZOHLEN“

GEMEINDE SCHWÖRSTADT

BEGRÜNDUNG VOM 08.06.2015

4.6 KENNDATEN DER PLANUNG

Flächenbezeichnung	ha (ca.)	% (ca.)
Nettobaufläche	1,11	67
Maßnahmenfläche Gehölzhecke/Biotoperhalt	0,27	16
Öffentliche Verkehrsfläche Erschließung „Zohlen“	0,13	8
Öffentliche Verkehrsflächen Gemeindestraße	0,14	9
Gesamt	1,65	100,0 %

Anz	Gebäudetyp	BGF (ca.)	WE (ca.)	EW (ca.)
20	Einzelhäuser		30	30
0	Doppelhaushälften		-	-
20			30	75

Bruttobauland: 1,38 ha
 Nettobauland: 1,18 ha
 Bruttodichte: (Personen/Bruttobauland) = 54 P / ha
 Durchschnittliche Grundstücksgröße: 555 qm

Die *versiegelbare* Fläche ermittelt sich wie folgt:

Gesamtfläche	1,65 ha
Abzgl. festgesetzte Maßnahmenflächen	- 0,09 ha
Abzgl. öffentl. Verkehrsflächen „Zohlen“	- 0,13 ha
Abzgl. öff. Verkehrsfläche Gemeindestraße	<u>- 0,14 ha</u>
Nettobaugrundstücksfläche	1,11 ha

1,11 ha Wohnbaufläche x 0.40 GRZ x 1,5 (Anrechnung) bis max. 0,6 = 0,65 ha Gesamtversiegelung 0,66 ha

zzgl. öffentl. Verkehrsflächen „Zohlen“ + 0,13 ha
 zzgl. öff. Verkehrsfläche Gemeindestraße + 0,14 ha
 abzgl. bereits versiegelte Straßen- und Wegeflächen - 0,11ha

Summe versiegelbare Fläche ca. 0,82 ha

(Anmerkung: Bei der Flächenermittlung im Umweltbericht können sich geringfügige Flächenabweichungen dadurch ergeben, dass die Verkehrsflächen dort nach dem tatsächlichen Bestand erfasst werden, während sie im Bebauungsplan nach dem rechtlichen Bestand (Verkehrsfächengrundstück) erfasst werden.)



5. ERSCHLIEßUNG

5.1 STRAßEN

Das Plangebiet kann an die Gemeindestraße „Harget“ angebunden werden. Die Straße führt als Gemeindeverbindungsstraße in südliche Richtung weiter nach Rheinfeldern.

Für die Gebietserschließung werden zwei Anbindungen an die Gemeindestraße vorgesehen, einmal im Norden im Bereich des jetzigen Ortseinganges und einmal westlich im Bereich des künftigen Ortseingangs. Auf der Gemeindestraße besteht innerorts eine Beschränkung auf Tempo 30.

Die künftigen Baugrundstücke erhalten überwiegend – mit Ausnahme von zwei Grundstücken - eine Erschließung über die neu geplanten Erschließungsstraßen. Die Verkehrsflächen sind mit 5,5 m für die Haupteerschließung und 4,0 m für eine kurze Stichstraße ausgewiesen, so dass Fahrbahnbreiten von 5,25 m bzw. 3,75 m realisierbar sind. Beim südlichen Ergänzungsweg ist eine Wendemöglichkeit nicht erforderlich, da hier nur ein Grundstück angeschlossen ist.

Im Süden erfolgt ein Anschluss an den bestehenden landwirtschaftlichen Weg, wobei die Nutzung hier eingeschränkt werden kann. Für landwirtschaftliche Fahrzeuge besteht eine alternative Zufahrt über den südlichen Wirtschaftsweg Flst.Nr. 415/1.

Die Gemeindestraße ist stellenweise in einem schlechten Zustand, auch infolge von Hochwasserschäden. Ein Ausbau auf der bestehenden Trasse mit einer Verbreiterung auf 5,5 m ist vorgesehen. Zusätzlich soll auf der Baugebietsseite ein Gehweg ergänzt werden

5.2 GEHWEGE

Gehwege werden im Plangebiet nicht vorgesehen, die Verkehrsflächen sind für die Mischnutzung vorgesehen. Die Erschließungsstraßen des Gebietes werden ausschließlich durch die Anlieger genutzt. Die Anzahl der erschlossenen Grundstücke ist mit 19 relativ gering und die Abschnittslängen sind entsprechend kurz. Es gibt keine Durchfahrtsfunktion. Auf Gehwege kann insoweit verzichtet werden.

Im Zuge des Ausbaus der Gemeindestraße ist die Anlage eines fahrbahnbegleitenden Gehweges geplant.

5.4 STELLPLÄTZE

Öffentliche Stellplätze sind in größerer Anzahl im Bereich der östlich angrenzenden Ortsverwaltung mit Kindergarten und Bürgersaal vorhanden. Innerhalb des Plangebietes besteht kein Bedarf an öffentlichen Stellplätzen.

Die baurechtlich notwendigen privaten Stellplätze sind auf den Grundstücken herzustellen.



Für den Nachweis erforderlicher Stellplätze bei Wohnungen werden erhöhte Anforderungen in den Bebauungsplan aufgenommen. Im ländlichen Raum liegt die PKW-Dichte aufgrund der geringeren Siedlungsdichte und geringeren Versorgung im ÖPNV erheblich höher als in Ballungsräumen. Die Fahrzeugdichte dürfte bei einer Wohnlage im ländlichen Raum wie in Schwörstadt-Dossenbach sogar noch über dem für den Landkreis Lörrach ausgewiesenen Durchschnittswert von 1,5 Fahrzeugen pro Haushalt liegen.

Bei einem Plangebiet mit Ein- bis Zweifamilienwohnhäusern ist in der Regel von Mehrpersonenhaushalten mit 2 PKW pro Haushalt auszugehen. Mit der Erhöhung der Stellplatzverpflichtung sollen Verkehrsprobleme durch den ruhenden Verkehr (Behinderung für Rettungs-, Müll-, Winterdienst etc.) vermieden werden.

Die mit der Straßenraumgestaltung verfolgten städtebaulichen und verkehrlichen Zielsetzungen wie Verkehrsberuhigung, Wohnumfeldgestaltung, Verkehrssicherheit sind nur erreichbar, wenn der öffentliche Straßenraum nicht regelmäßig als PKW-Stellfläche durch Anlieger in Anspruch genommen wird. Die Festsetzung der erhöhten Stellplatzanforderungen entspricht der Stellplatzsatzung der Gemeinde Schwörstadt vom 24.10.2008.

5.5 VERSORGUNG / ENTSORGUNG

5.5.1 WASSERVERSORGUNG

Die Wasserversorgung für das Plangebiet kann durch Anschluss an die ohnehin geplante neue Verbindungsleitung zum Hochbehälter gesichert werden. In den auszubauenden Erschließungsstraßen wird eine Wasserversorgungsleitung DN 150 im Ringschluss vorgesehen.

5.5.2 ABWASSERBESEITIGUNG

Eine geordnete Abwasserbeseitigung kann durch Anschluss an das bestehende örtliche Leitungsnetz sichergestellt werden. Die Entwässerung erfolgt in Dossenbach im Mischsystem. Anschlussmöglichkeit besteht in der Harget an eine bestehende Mischwasserleitung. Die Leitung wird abschnittsweise um zwei Haltungen auf DN 400 aufdimensioniert.

Der Fachbereich Abwasserbeseitigung des Landratsamtes Lörrach weist darauf hin, dass für den Bau der Kanalisationsanlagen rechtzeitig vor Baubeginn die wasserrechtliche Zulassung zu beantragen sein wird. Die äußere Erschließung und die Ableitung der auch von außerhalb des Gebietes anfallenden Niederschlagswassermengen seien noch nachzuweisen.

5.5.3 NIEDERSCHLAGSWASSERBESEITIGUNG

Eine vollständige dezentrale Regenwasserversickerung ist wegen der gegebenen Bodenverhältnisse und Topographie nicht ohne zusätzliche technische Maßnahmen umsetzbar. Eine Regenwasserleitung zur Vorflut Dossenbach steht nicht zur Verfügung und ist mit vertretbarem Aufwand auch nicht realisierbar.



Um eine gewisse Verzögerung des Regenwasserabflusses zu erreichen, wird der Einbau von Zisternen mit einem zwangsentleerten Mindestvolumen von 2,5 m³/100m² befestigte Fläche vorgeschrieben. Das Wasser kann im Übrigen z.B. für die Gartenbewässerung genutzt werden.

Das Regenwasser wird an die bestehende Mischwasserleitung in der Harget angeschlossen. Die Leitung wird abschnittsweise um zwei Haltungen auf DN 400 aufdimensioniert.

Die Möglichkeiten einer dezentralen oder zentralen Versickerung wurden im Verlauf des Planverfahrens untersucht und Bodenuntersuchungen durchgeführt. Eine dezentrale Versickerung ist wegen der schlecht wasserdurchlässigen Böden und der Hangneigung des Geländes nicht möglich. Auch eine zentrale Versickerung wurde mittels Schürfe und Schluckversuch mit Färbemittel untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass das versickerte Wasser unterhalb im bebauten Bereich des Dorfes wieder austritt. Somit konnte diese Variante nicht weiterverfolgt werden.

5.5.4 DRAINAGEN

Das Landratsamt Lörrach (FB Umwelt) weist darauf hin, dass die Verlegung von Drainagen um das Bauwerk und der Anschluss von Drainagen an die öffentlichen Misch-, Schmutz- und Regenwasserkanäle oder die Ableitung in ein Gewässer nicht zulässig ist. Ausnahmen hiervon bedürfen der Zustimmung des Betreibers der öffentlichen Kanalisation und des Landratsamtes Lörrach, FB Umwelt. Es wird daher empfohlen, die Kellergeschosse entsprechend wasserdicht („weiße Wanne“) auszubilden.

5.5.5 STROMVERSORGUNG

Der Versorgungsträger Energie Dienst GmbH weist darauf hin, dass die elektrische Versorgung der geplanten Neubauten durch Erweiterung des bestehenden Ortsnetzes im Zuge der Erschließungsmaßnahmen erfolgt. Um rechtzeitige Koordinierung (Vorlauf min. 6 Wochen) wird gebeten.

5.5.6 TELEKOMMUNIKATION

Die Deutsche Telekom weist darauf hin, dass die Voraussetzungen zur Errichtung eigener Telekommunikationslinien im Baugebiet geprüft werden. Je nach Ausgang der Prüfung werde eine Ausbauentscheidung getroffen. Die Versorgung der Bürger mit Unversaldienstleistungen nach § 78 TKG werde sichergestellt. Um rechtzeitige Koordinierung (Vorlauf min. 3 Monate) wird gebeten.



5.5.7 BAUGRUND/GEOLOGIE

Im Plangebiet wurde eine Baugrunduntersuchung im Hinblick auf die geplante Erschließungsmaßnahme und zur Untersuchung von Möglichkeiten zur Oberflächenwasserversickerung durchgeführt.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass im Plangebiet weder eine dezentrale oberflächige Versickerung noch eine zentrale Versickerung empfohlen werden können, weil die Voraussetzungen hierzu wegen der schlecht wasserdurchlässigen Böden in Verbindung mit der Topographie der Fläche sowie aufgrund der durchgeführten Versuche nicht vorliegen. Bei zwei durchgeführten Schluckversuchen mit Farbmittel wurde festgestellt, dass das versickerte Wasser unterhalb im bebauten Bereich des Dorfes wieder austritt.

Der dem Bebauungsplan beigelegte geotechnische Bericht enthält Empfehlungen für die Bauwerksgründung. Aufgrund der Hanglage ist insbesondere damit zu rechnen, dass im Gründungsniveau der ins Gelände einbindenden Bauwerke Schichten mit unterschiedlichen Tragfähigkeiten anstehen. Das Baugebiet wird von einer untergeordneten Störung durchzogen.

Eine objektbezogene Gründungsberatung wird in jedem Fall empfohlen, auf die Einzelheiten des geotechnischen Berichtes des Büros GEOterra wird verwiesen.

Das Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau gibt zur Geotechnik folgende Hinweise: *Das Plangebiet liegt im Ausstrichbereich von Kalk- und Dolomit steinen des Oberen Muschelkalkes, die von unterschiedlich mächtigen bindigen Schichten überdeckt sein können. Im tieferen Untergrund stehen auslaugfähige Gesteine des Mittleren Muschelkalkes an. Nach Auswertung des Digitalen Geländemodells liegt das Plangebiet zwischen zwei flachen Karstsenken.*

Sofern eine Versickerung von Oberflächenwasser geplant ist, wird die Erstellung hydrologischer Versickerungsgutachten unter besonderer Berücksichtigung der Verkarstung gemäß Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138 empfohlen. Wegen der Gefahr der Ausspülung lehrerfüllter Spalten ist bei Anlage von Versickerungseinrichtungen auf ausreichenden Abstand zu Fundamenten zu achten.

Die bindigen Deckschichten stellen einen uneinheitlichen, mitunter stark setzungsfähigen Baugrund dar. Die Gesteine des Oberen Muschelkalkes können stellenweise stark verkarstet sein. Auf einheitliche Gründungsbedingungen der Fundamente ist zu achten. Im Zuge der Baumaßnahmen wird eine objektbezogene Baugrunduntersuchung nach DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 sowie eine Baugrubenabnahme durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

5.6 AUFSCHÜTTUNGEN

Das Landratsamt Lörrach (Fachbereich Altlasten und Bodenschutz) gibt in der Stellungnahme vom 12.02.2015 folgenden Hinweis:



Bei einer Auftragshöhe für Geländeaufschüttungen über 20cm muss der Oberboden abgeschoben, der Unterboden gegebenenfalls aufgelockert und der abgetragene Oberboden wieder als oberste Bodenschicht aufgetragen werden. Baugruben und Leitungsgräben sind mit Erdmaterial (Unterboden) – kein Humus oder Bauschutt – aufzufüllen und außerhalb befestigter Flächen mit Humus abzudecken.

6 GEPLANTE BEBAUUNG

6.1 STÄDTEBAULICHE KONZEPTION

Die Wohnbauentwicklungsfläche umfasst etwa 1,5 ha. Der Flächenumriss wird bestimmt durch die bestehende Gemeindestraße „Harget“, den östlichen Wirtschaftsweg Flst.Nr. 444 sowie die Abgrenzung der Entwicklungsfläche im Flächennutzungsplan.

Vorgaben und Zwangspunkte

Die Zwangspunkte ergeben sich im Wesentlichen aus der Topographie und der vorhandenen Gemeindestraße. Ferner war am östlichen Gebietsrand eine vorhandene Biotopefläche zu berücksichtigen.

Ziele und Grundsätze

- ☒ **Landschaftliche Einbindung des Gebietes durch Grünflächen und Bepflanzung**
- ☒ **Ortsnahe Versickerung/Rückhaltung des Niederschlagswassers**
- ☒ **Begünstigung der Nutzung regenerativer Energie durch die Gebäudestellung**
- ☒ **Schaffung verkehrsberuhigter Wohnstraßen**
- ☒ **Wirtschaftlichkeit der Erschließung**
- ☒ **Bedarfsorientiertes Angebot an Bauformen und Flächengrößen**
- ☒ **angemessene bauliche Dichte mit Zielwert 50 E/ha**
- ☒ **Berücksichtigung ökologischer Belange, gute Integration in die Topographie**

Die Grundsätze sparsamen Umgangs mit Grund und Boden werden in der Planung berücksichtigt. Die durchschnittliche Grundstücksgröße liegt bei etwa 550 m².

Die Ausweisung von Einzelhäusern entspricht der Bedarfssituation vor Ort.

Gestaltungskonzept

Das Gestaltungskonzept sieht eine homogene Bebauung des Gebietes mit Einzelhäusern vor. Die Geschossigkeit wird maximal zweigeschossig vorgesehen, wobei die oberen Vollgeschosse bereits im Dach liegen müssen.

Alle Gebäude sind mit ihren Gebäudelängsseiten nach Süden ausgerichtet für eine gute energetische Solarnutzung.



Freiraum

Über den weiterführenden Feldweg besteht eine Verbindung in die angrenzende offene Landschaft als Naherholungsraum. Auf ein gesondertes Freiraumkonzept wird angesichts der dörflichen Randlage des Gebietes verzichtet.

6.2 ART DER NUTZUNG

Als Nutzungsart wird für die Wohnbauflächen ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen. Die angestrebte Nutzung ist vorwiegend das Wohnen.

Das Plangebiet liegt in einer dörflichen Randlage. Westlich des Gebietes befindet sich in etwa 100 m Entfernung ein landwirtschaftlicher Betrieb. Von diesem – und auch ganz allgemein von der Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen – können Geruchs- oder Geräuschauswirkungen ausgehen. Im Sinne der gegenseitigen Rücksichtnahme sollten von den Bewohnern jahreszeitlich oder witterungsbedingt auftretende Belastungsspitzen toleriert werden und andererseits durch ordnungsgemäße Betriebsführung der landwirtschaftlichen Betreiber die Auswirkungen möglichst gering gehalten werden. Die Ausweisung einer anderen Gebietsart – etwa eines Dorf- oder Dorfmischgebietes (MD) kommt deshalb nicht in Betracht, weil im Gebiet eben nicht die Unterbringung weiterer land- oder forstwirtschaftlicher Betriebsstellen vorgesehen ist.

6.3 MAß DER NUTZUNG

Das zulässige Nutzungsmaß wird im zeichnerischen Teil differenziert dargestellt. Die Angaben über das zulässige Maß der Nutzung sind im Planteil als Höchstgrenzen der Anzahl der Vollgeschosse und der Grundflächenzahl (GRZ) eingetragen. Die Höhenentwicklung der Gebäude wird durch Festsetzung von maximalen Traufhöhen festgelegt.

Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden wird auf zwei pro Einzelhaus begrenzt. Eine wesentlich über die rechnerisch prognostizierte städtebauliche Dichte von ca. 52 P/ha hinausgehende Verdichtung soll mit Rücksicht auf die Umgebungsbebauung und unter Berücksichtigung der Dimensionierung der Erschließungsanlagen vermieden werden. Gebiete für verdichtete Bauformen werden an anderer Stelle im Gemeindegebiet vorgehalten bzw. ausgewiesen.

6.4 BAUWEISE

Es wird offene Bauweise (o) festgesetzt. Zulässig sind gemäß der Darstellung im zeichnerischen Teil nur Einzelhäuser.



7 UMWELTBERICHT (§1A BAUGB)

Nach Abarbeitung der wesentlichen Fragestellungen kann festgestellt werden, dass für die Bearbeitung der Umweltprüfung ausreichendes Datenmaterial zur Verfügung steht. Im Rahmen der Scopingphase erfolgten Hinweis auf die Bodenqualitäten sowie die Bewertung der einzelnen Lebensräume, die entsprechend berücksichtigt wurden. Des Weiteren erfolgten Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Vorgaben, die im Rahmen der zwischenzeitlich durchgeführten Untersuchungen zu den Artengruppen der Vögel, Reptilien und Fledermäuse ebenfalls abgearbeitet wurden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Zohlen“ umfasst eine Fläche von ca. 1,65 ha. Geplant ist der Neubau eines Wohngebietes mit insgesamt ca. 1,11 ha Nettobaupfläche, ca. 0,13 ha zusätzlicher Straßenflächen und Ausweisung von ca. 0,27 ha Grün- und Maßnahmenflächen.

Für den Bereich der Bebauungsplanung wurden als Konfliktschwerpunkte festgestellt:

- hohe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch den Verlust von ca. 1,22 ha Fettwiesen und -weiden mit mittlerer Bedeutung sowie von 27 Obsthochstämmen mit hoher Bedeutung als Lebensraum;
- zusätzliche Flächenversiegelung und –überbauung von ca. 0,82 ha mit hohen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den vollständigen Verlust der Bodenfunktionen;
- geringe Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung durch die zusätzlichen Flächenversiegelungen von ca. 0,82 ha;
- geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft durch den Verlust von 27 Bäumen sowie die Überbauung und Versiegelung von 0,82 ha und die dadurch bedingte Zunahme von Überhitzungserscheinungen auf den Flächen
- mittlere Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung durch den Verlust einer Fläche mit landschaftsprägender Wirkung und hohem Erlebniswert.

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind vorgesehen:

- Erhalt von 14 Obsthochstämmen;
- Erhalt der nach § 30 NatSchG geschützten Biotopfläche am Ostrand des Geltungsbereichs (Festsetzung als Grün- und Maßnahmenfläche);
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Boden während der Bauarbeiten;
- fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens gemäß den Vorschriften der DIN 19731;
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich der Pkw-Stellplätze und Fußwege, usw.;
- Einbau von Retentionszisternen;



Zur Kompensation der Eingriffe erfolgen innerhalb des Plangebietes folgende Maßnahmen bzw. Festsetzungen:

- Festsetzung von Pflanzgeboten für 36 Bäume auf den Baugrundstücken;
- Festsetzung von Pflanzgeboten für 8 Streuobstbäume in der Grünfläche;
- Festsetzung der extensiven Pflege der ausgewiesenen Grünflächen zur Entwicklung von mageren Mähwiesen;

Durch diese Maßnahmen können die Eingriffe, insbesondere für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden nicht vollständig kompensiert werden.

Zur vollständigen Kompensation der Eingriffe erfolgen außerhalb des Plangebietes folgende Maßnahmen bzw. Festsetzungen:

- Extensivierung von 6.000 m² Fettwiese mittlerer Standorte unmittelbar südöstlich des Plangebietes;
- Festsetzung von Pflanzgeboten von 29 Streuobstbäumen auf der zu extensivierenden Wiesenfläche südöstlich des Plangebietes;
- Umbau von 1,236 ha Fichtenbestand in einen standortgerechten und strukturreichen Stieleichen- Hainbuchenwald mit Elsbeere, Vogelkirsche und Ahorn;
- Festsetzung für das Aufhängen der Nisthilfen (4 Stück der Marke Schwegler Typ 1 B Fluglochweite 26 mm und 32 mm) in den südöstlich angrenzenden Streuobstwiesen;
- Festsetzung für das Aufhängen von 8 Fledermauskästen in den südöstlich angrenzenden Streuobstwiesen;

Durch die weiteren Maßnahmen außerhalb des Plangebietes können die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Klima/Luft und Landschaftsbild vollständig und schutzgutspezifisch kompensiert werden.

Für die Schutzgüter Boden und Grundwasser ist eine schutzgutspezifische Kompensation durch z.B. eine Flächenentsiegelung nicht möglich. Die vollständige Kompensation erfolgt deshalb über die Anrechnung der beim Schutzgut Pflanzen und Tiere erreichbaren Überkompensation.

Artenschutz - Vögel

Die ornithologischen Untersuchungen ergaben, dass keine seltenen oder streng geschützten Vogelarten innerhalb des direkten Eingriffsbereiches brüten.

Durch das Baugebiet werden auch keine überlebenswichtigen Lebensräume von lokalen und landesweit seltenen bzw. streng geschützten Brutvögeln beansprucht. Infolge der Bebauung verlieren häufige Brutvogelarten und zwei Arten der Vorwarnliste (Goldammer, Star) infolge der Gehölzentnahmen Brutplätze.

Dies wirkt sich nicht nachteilig auf ihren lokalen Erhaltungszustand aus, da im direkten bzw. weiteren Umfeld ähnliche Brutplätze vorhanden sind und durch die geplanten Hecken- und Einzelbaumpflanzungen sowie die Herstellung von extensiven Grünlandflächen wieder entsprechende Lebensräume hergestellt werden und das Nisthöhlenangebot im Untersuchungsgebiet bzw. dessen angrenzenden Bereiche durch Abringen von Nisthilfen beibehalten wird.



Die anderen in den benachbarten Siedlungsflächen brütenden Vogelarten werden die Baustelle während der baulichen Aktivitäten zwar meiden, Brutausfälle sind bei diesen Arten (häufige Gebäude und Gartenvögel) während der Bauarbeiten nicht zu erwarten.

Bei bestmöglicher Schonung bestehender Gehölzbereiche, Einhaltung der Rodungsfristen, Schaffung von extensiven Grünlandflächen, Pflanzung von Hecken und Einzelbäumen sowie Anbringen von insgesamt acht Nistkästen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Avifauna im Hinblick auf § 44 BNatSchG (1) 1 – 3 zu erwarten

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Artenschutz - Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden mindestens 7 Fledermausarten nachgewiesen. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus national streng geschützt, eine Art ist zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelistet.

Die Fledermausaktivität war an allen Erfassungsterminen hoch. Die beiden Arten Raufhautfledermaus und Zwergfledermaus wurden an allen Erfassungsterminen mehrfach registriert. Anfang September wurden von beiden Arten neben den Ortungsrufen auch Balz- und Sozialrufe erfasst, was auf das Vorhandensein von Paarungsquartieren hinweist. Neben diesen beiden Arten wurden mehrmals das Braune Langohr, das Große Mausohr und die Alpenfledermaus nachgewiesen. Auch für die Alpenfledermaus liegen aus dem Untersuchungsgebiet Sozialrufe vor. Der Große Abendsegler wurde nur gelegentlich im Überflug in großer Höhe über dem Gebiet registriert, ohne erkennbaren Bezug zum Planbereich.

Der geeignete Zeitraum für die Baufeldbereinigung zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Fledermäusen ist November bis Ende Februar.

Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich zur Gewährleistung der ökologischen Kontinuität im räumlichen Zusammenhang sind für das vorliegende Vorhaben nicht erforderlich.

Der Verlust eines Teilnahrungshabitats soll durch Aufwertungen in den angrenzenden Lebensräumen kompensiert werden. Diese Kompensationsmaßnahmen bestehen in der Anlage einer vergleichbar großen Streuobstwiese mit angrenzenden Feldgehölzen, die an bereits bestehende Leitstrukturen anschließen. Die Ausgleichsfläche sollte möglichst nah zum Eingriffsbereich liegen. Darüber hinaus wäre eine Kompensation der potenziellen Ruhestätten (Baumhöhlen und Spalten, die als Einzelquartiere vorübergehend genutzt werden) in Form künstlicher Quartiere (Fledermauskästen) in der angrenzenden Umgebung zwar nicht zwingend erforderlich jedoch hilfreich und wünschenswert.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.



8 STELLUNGNAHMEN IM RAHMEN DER OFFENLAGE

Das Landratsamt Lörrach (Fachbereich Natur- und Landschaftsschutz) hat bestätigt, dass der geplante Eingriff ausführlich in allen Punkten dargelegt und ausreichende Maßnahmen zur Kompensation vorgeschlagen wurden, die auch entsprechend festgesetzt wurden. Zu einzelnen Zuordnungen von Biotoptypen und deren Bewertung wurden noch Hinweise gegeben. Des Weiteren wurde darauf hingewiesen, dass bei der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nicht auf Arten wie zum Beispiel Insekten beim Schutzgut Tiere und Pflanzen eingegangen wurde. Eine artenschutzrechtliche Untersuchung zu den Fledermäusen sei noch vorzulegen.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Die Hinweise auf die Zuordnung der Biotoptypen wurden übernommen. Aussagen zur Artengruppen der Insekten wurden im Umweltbericht redaktionell ergänzt. Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurden dem LRA nachgereicht und zwischenzeitlich von der Naturschutzbehörde als plausibel und ausreichend eingestuft.

Der Fachbereich Abwasserbeseitigung hat darauf hingewiesen, dass für den Bau der Kanalisationsanlagen rechtzeitig vor Baubeginn die wasserrechtliche Zulassung zu beantragen wäre. Die äußere Erschließung und die Ableitung der auch von außerhalb des Gebietes anfallenden Niederschlagswassermengen seien noch nachzuweisen.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen und werden im Zuge der Erschließungsplanung berücksichtigt.

Der Fachbereich Wasserversorgung und Grundwasserschutz hat bestätigt, dass die Wasserversorgung über die neu zu bauende Wasserleitung und eine Druckerhöhung vom Hochbehälter Dossenbach hergestellt werden würde. Durch weiteren Anschluss der Leitung an die bestehende Ortsnetzleitung könne ein Ringschluss erreicht werden.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen.

Der Fachbereich Altlasten und Bodenschutz hat darauf hingewiesen, dass Kulturarbeiten nur bei trockener Witterung und trockenem Boden durchzuführen seien, um Verdichtungen zu vermeiden. Des Weiteren solle ein Hinweis auf den richtigen Umgang mit dem Boden aufgenommen werden.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Der Hinweis wurde in der Begründung ergänzt.

Die Untere Wasserbehörde hat einen alternativen Flächenausgleich vorgeschlagen, der besagt, dass eine Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff die Renaturierung des Brödelbachs sowie die Aufweitung der Bacheinmündung in den Rhein in Verbindung mit dem geplanten Bebauungsplanverfahren „Westlich Sportplatz“ sein könne.



Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Der Vorschlag wurde zur Kenntnis genommen. Die Kompensationsmaßnahmen mit der Ergänzung der Streuobstwiesen erfolgen aufgrund der artenschutzrechtlichen Vorgaben bzw. als Ausgleich für den Verlust der Streuobstbestände und Lebensräume für die Vogel- und Fledermausfauna. Diese artenschutzrechtlichen Vorgaben unterliegen nicht der Abwägung und können nicht durch andere Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle ersetzt werden. Für die weiterhin vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen mit dem Umbau von 1,3 ha Fichtenwald reicht ein Tausch mit den vorgeschlagenen Maßnahmen nicht aus. Die Maßnahmen sind zudem beim BPlan – Verfahren „westlich Sportplatz“ zur Kompensation vorgesehen.

Der Fachbereich Landwirtschaft hat angemerkt, dass die betroffenen Flächen in der digitalen Flurbilanz als Grenzflur eingestuft und daher aus landwirtschaftlicher Sicht von untergeordneter ökonomischer Bedeutung seien. Bei der Auswahl von Ausgleichsflächen sollten agrarstrukturelle Belange berücksichtigt werden. Anstelle der Neupflanzungen von Streuobstbäumen auf dem Grundstück Flst.Nr. 409 könne die Pflege und Aufwertung überalterter Bestände als Ausgleichsmaßnahme dienen. Die Geruchsbelästigung durch den westlich angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb wäre zur Konfliktvermeidung zu beachten und zu berücksichtigen.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Bei den mit Ausgleichsmaßnahmen belegten Flächen handelt es sich um Restgrundstücke der in das Plangebiet einbezogenen Fläche. Die Verfügbarkeit für die Anlage der geplanten Streuobstwiese wurde durch den Erschließungsträger einvernehmlich mit den Grundstückseigentümern vereinbart. Wie bereits erläutert kann auf die Ergänzung der Streuobstbestände auch im Hinblick auf die artenschutzrechtlich zur Vogel- und Fledermausfauna geforderten Ausgleichsmaßnahmen nicht verzichtet werden.

Das Regierungspräsidium Freiburg (Abteilung Landwirtschaft, Ländlicher Raum, Veterinär- und Lebensmittelwesen) hat angemerkt, dass bezüglich der zu erwartenden Emissionen aus dem landwirtschaftlichen Betrieb am 19.03.2015 ein Ortstermin unter Beteiligung der Fachbehörden und des Landwirts mit seinem Rechtsbeistand erfolgte. Daraufhin wurde für die landwirtschaftliche Viehhaltung eine aktuelle Ermittlung der zu erwartenden Geruchsimmissionen nach VDI-RL 3894 (GIRL) auf der Grundlage der vom Betrieb vorgelegten Bewirtschaftungskonzeption durchgeführt. Demnach würde lediglich eine kleine Fläche des geplanten Wohngebiets von erheblichen Geruchsimmissionen betroffen sein und auch in diesem randlichen Bereich ist die Erheblichkeitsschwelle nur geringfügig überschritten, so dass bei Zugrundelegung entsprechender Zwischenwerte die Geruchsimmissionen vorliegend eher ein untergeordnetes Problem darstellen würden. Bei Berücksichtigung von Kaltluftabflüssen wäre hingegen zu vermuten, dass im Plangebiet häufig mit Geruchsbelästigungen während des Kaltluftabflusses zu rechnen sei. Das Untersuchungsmodell erlaube jedoch keine Aussagen zu Geruchsstundenhäufigkeiten, wie sie zur Bewertung auf der Basis der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) benötigt werden würde. Verbindliche Aussagen zur vorhandenen Hofstelle seien auch wegen der zum Ortstermin vorgefundenen Betriebsweise schwierig. Bei der momentan praktizierten Mutterkuhhaltung stehe der Stall normalerweise im Sommer weitgehend leer, so dass von der Anlage im Sommer normalerweise keine Geruchsbelästigungen ausgehen sollten.



Insofern scheine eine Bebauung im Gebiet „Zohlen“ möglich, jedoch mit der Einschränkung, dass eine spätere Weiterentwicklung des landwirtschaftlichen Betriebes dadurch begrenzt werden würde.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Nach dem Ortstermin wurde durch den Rechtsbeistand des Landwirts hinsichtlich des Betriebskonzeptes für den Hof Schönauer vorgetragen, dass zukünftig ein Stall mit bis zu 60 Mutterkühen betrieben werden soll mit der Möglichkeit auch während der Weidesaison bis zu 30 Tiere im Stall halten zu können. Zum Zeitpunkt des Ortstermins war ein Stall mit etwa 25-30 Tieren in Nutzung. Auf dieser Grundlage erfolgte die neue Einschätzung des Regierungspräsidiums zu den zu erwartenden Geruchsmissionen im Plangebiet. Dabei kommt das Regierungspräsidium zu der Einschätzung, dass die geplante Bebauung möglich ist, wobei durchaus auch Geruchsbelästigungen - insbesondere bei bestimmten Wetterlagen (Kaltluftabflüssen) auftreten können. In diesem Zusammenhang wird auf die Betriebsweise des Hofes und auch einschränkend auf dessen begrenzte Entwicklungsmöglichkeit bei einer Wohnbebauung hingewiesen. Zur Betriebsweise ist festzuhalten, dass augenscheinlich zu keinem Zeitpunkt die 2005 genehmigte Nutzung auch nur annähernd realisiert wurde. In Nutzung befindet sich lediglich der bereits 1993 errichtete Stall. In die Gesamtbewertung ist auch die dörfliche Randlage des Gebietes einzustellen. In dieser Lage ist generell auch ohne Betrachtung einer einzelnen Betriebsstelle zeitweise je nach Jahreszeit und Wetterlage mit Geruchsmissionen aus der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung zu rechnen. Insofern ist nicht zu erwarten, dass von der Hofstelle Schönauer erhebliche oder unzulässige Einwirkungen auf das geplante Wohngebiet ausgehen werden.

Die Stadt Rheinfelden (Abteilung Baurecht) hat baurechtlich keine Bedenken geäußert, aber darauf hingewiesen, dass es Probleme in der Anwendung von gestalterischen Festsetzungen geben könne. Zum Beispiel sei § 2 1.5 (Ausschluss von grellen oder reflektierenden Fassaden- oder Bedachungsmaterialien) im baurechtlichen Genehmigungsverfahren nur schwer anzuwenden. Die Bestimmung der Fassadenfarbe oder der Dacheindeckung würde im Baugenehmigungsverfahren nicht angezeigt. Die Begriffe „grell“ und „reflektierend“ seien näher zu definieren

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Die Bedenken werden zurückgewiesen. Mit den genannten örtlichen Bauvorschriften sollen lediglich extreme Material- oder Farbwahlen mit negativen Auswirkungen auf das Ortsbild oder die Nachbarschaft ausgeschlossen werden.

Die Energie Dienst GmbH hat darauf hingewiesen, dass die elektrische Versorgung der geplanten Neubauten durch Erweiterung des bestehenden Ortsnetzes im Zuge der Erschließungsmaßnahmen erfolge. Um rechtzeitige Koordinierung (Vorlauf min. 6 Wochen) wurde gebeten.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Der Hinweis wurde zur Kenntnis genommen und in die Begründung mit aufgenommen.



Die Transnet BW GmbH Stuttgart, hat darum gebeten, die Leitungsanlage 380-kV-Leitung Kühmoos – Daxlanden (Anlage 7510) laut PlanzV 90 als Hauptversorgungsleitung darzustellen und mit einem Leitungsrecht zu versehen. Weitere Einwände bestanden nicht.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Die Leitungsanlage wurde zeichnerisch als Hauptversorgungsleitung dargestellt. Ein entsprechendes Leitungsrecht wurde zeichnerisch und textlich festgelegt.

Der Eigentümer der etwa 100 m westlich des Plangebietes liegenden Hofstelle hat im Rahmen der Offenlage eine Verletzung des Rücksichtnahmegebotes gegenüber dem bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb geltend gemacht. Die Planung stehe im Konflikt zu der bestehenden Nutzung, weil die nachbarschaftliche Konfliktlage durch Geruchsbelästigungen nicht gelöst sei. Auf eine im Jahr 2005 erteilte Betriebsgenehmigung und ein in diesem Zusammenhang erstelltes Immissionsgutachten wurde verwiesen. Die Sachlage wurde im Rahmen eines Ortstermins unter Beteiligung des Regierungspräsidiums Freiburg und des Landratsamtes Lörrach erörtert. Nach dem Ortstermin erfolgte eine neue Beurteilung des Stall- und Klimadienstes des Regierungspräsidiums Freiburg, die für die Gemeinde eine Abwägungsgrundlage im Sinne einer Verträglichkeit der geplanten Wohnbebauung mit dem vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieb bildet. Zur Vermeidung von Unsicherheiten in Bezug auf die durchgängige Belastbarkeit der Geruchsprognose und um zu vermeiden, dass die landwirtschaftliche Tierhaltung mit zivilrechtlichen Abwehrensprüchen überzogen werden würde, wurde die Eintragung von Grunddienstbarkeiten für die nächst gelegenen Grundstücke vorgeschlagen, die den Eigentümern untersagt, rechtlich gegen die resultierenden Emissionen vorzugehen, sofern die Landwirtschaft ordnungsgemäß geführt würde. Ein Entwurf zur Grunddienstbarkeit wurde beigelegt.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Nach dem Ortstermin wurde durch den Rechtsbeistand des Landwirts hinsichtlich des Betriebskonzeptes für den Hof Schönauer vorgetragen, dass zukünftig ein Stall mit bis zu 60 Mutterkühen betrieben werden soll mit der Möglichkeit, auch während der Weidesaison bis zu 30 Tiere im Stall halten zu können. Zum Zeitpunkt des Ortstermins war ein Stall mit etwa 25-30 Tieren in Nutzung. Auf dieser Grundlage erfolgte die neue Einschätzung des Regierungspräsidiums zu den zu erwartenden Geruchsimmissionen im Plangebiet. Dabei kommt das Regierungspräsidium Freiburg zu der Einschätzung, dass die geplante Bebauung möglich ist, wobei durchaus auch Geruchsbelästigungen - insbesondere bei bestimmten Wetterlagen (Kaltluftabflüssen) auftreten können. In diesem Zusammenhang wird auf die Betriebsweise des Hofes und auch einschränkend auf dessen begrenzte Entwicklungsmöglichkeit bei einer Wohnbebauung hingewiesen. Zur Betriebsweise ist festzuhalten, dass augenscheinlich zu keinem Zeitpunkt die 2005 genehmigte Nutzung (Neubau eines Schuppens u. eines Melkstandes mit Milchammer, Erweiterung des Mistlagers und Umbau eines Lagergebäudes zu einem Stall) auch nur annähernd realisiert wurde. In Nutzung befindet sich lediglich der bereits 1993 errichtete Stall. In die Gesamtbewertung ist auch die dörfliche Randlage des Gebietes einzustellen.



In dieser Lage ist generell auch ohne Betrachtung einer einzelnen Betriebsstelle zeitweise je nach Jahreszeit und Wetterlage mit Geruchsimmissionen aus der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung zu rechnen. Insofern ist nicht zu erwarten, dass von der Hofstelle Schönauer erhebliche oder unzulässige Einwirkungen auf das geplante Wohngebiet ausgehen werden.

Dem Vorschlag, unabhängig davon zur Absicherung des Landwirtes gegen zivilrechtliche Abwehransprüche Grunddienstbarkeiten für die nächstgelegenen Grundstücke einzutragen, wird zugestimmt. Der Erschließungsträger bzw. die Gemeinde werden solche Eintragungen im Rahmen der Grundstücksgeschäfte veranlassen

Eine Bürgeranregung betraf die besondere Lage eines geplanten Baugrundstücks mit einem zu erhaltenden großen Nussbaum und die Möglichkeit, hier eine gesonderte Fläche im nordöstlichen Grundstücksteil zur Anordnung einer Doppelgarage festzulegen. Der vorgeschlagene Standort würde alle notwendigen vorgeschriebenen Abstände einhalten. Lediglich ein geplanter Baumpflanzstandort müsse etwas nach Süden verschoben werden.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Die Anordnung der Garage ist unter den gegebenen Umständen vertretbar. Die Zufahrt muss allerdings zwingend von Norden her erfolgen, die ausgewiesenen Grünflächen sind auch nicht als Zufahrt nutzbar. Eine entsprechende Fläche für Garagen, Carports und Stellplätze wird im zeichnerischen Teil eingetragen und eine bestimmte Grundstückseinfahrt festgelegt. Das Pflanzgebot wird entsprechend angepasst. Die Anregung wurde somit berücksichtigt.

Ein weiterer Bürger hat zu bedenken gegeben, dass unter Verweis auf die nach Norden gerichtete leichte Hanglage der Bebauungsplan einen Gebäudeabstand zuließe, der zu einer hohen Verschattung der Gebäudesüdseiten vor allem im Winter führe.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Die Bedenken wurden zur Kenntnis genommen. Die Grenzabstände der Gebäude ermitteln sich, sofern kein Baugrenzabstand maßgeblich ist, gemäß LBO nach der erforderlichen Abstandsfläche, die wiederum abhängig von der Gebäudehöhe ist. Bei Einhaltung der Abstandflächen ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an die Besonnung und die Belichtung der Gebäude erfüllt werden. Darüber hinaus gehende besondere Abstandsvorgaben können –zumindest wenn sie der Größenordnung nach wesentliche Auswirkungen haben sollen – angesichts der eng begrenzten Grundstücksgrößen (im Durchschnitt 555 m²) nicht gemacht werden, ohne gleichzeitig die bauliche Nutzbarkeit der Grundstücke erheblich einzuschränken. Zur Vermeidung von Einzelsituationen, bei denen aufgrund der Zuordnung zu den Erschließungsstraßen die Höhenlage der Gebäude möglicherweise zu einer nicht beabsichtigten Staffelung führen könnte, wurden alle Traufhöhen auf NN bezogen und grundstücksweise festgesetzt. Im überwiegenden Teil des Gebietes sind die vorgetragenen Bedenken aber schon bereits aufgrund des lagemäßigen Versatzes der Gebäude nicht begründet.



Weiterhin wurde angeregt, dass die Gebäudeausrichtungen im östlichen Gebietsteil mehr an die Höhenlinien angepasst werden sollten, da so eine höchstmögliche Belichtung erfolgen könne und die zukünftigen Baukosten gesenkt werden könnten. Der Baugrenzabstand zur Straße solle verringert werden.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Die östlichen Baufenster sind bereits auf die maximal mögliche Tiefe gesetzt. Eine Ausrichtung der Gebäude der Geländehöhen folgend – wie vorgeschlagen – würde in den Mindestabstand zur östlich angrenzenden Biotopfläche eingreifen und ist daher nicht möglich. Die Verringerung der Grenzabstände zur Erschließungsstraße kann aus städtebaulicher Sicht nicht befürwortet werden, zumal hiermit lediglich 1,5 m Meter gewonnen werden könnten, die jedoch für die Änderung der Gebäudeausrichtung nicht ausreichen würden. Die Gebäude können stattdessen nach Ost-West oder Nord-Süd orientiert werden, so dass die Gebäudeausrichtung dem jeweiligen Raumprogramm optimal angepasst werden kann. Der Höhenunterschied im einzelnen Grundstück beträgt im Übrigen nur etwa 1,5 Meter, ist also nicht so gravierend, dass es hierzu zu besonderem baulichen Aufwand kommt. Eine diagonale Anordnung von Gebäuden im Grundstück würde wiederum deutlich größere Grundstücksgrößen erfordern, die aus Gründen sparsamen Umgangs mit Grund und Boden nicht vertretbar sind. Die Anregung wurde daher nicht berücksichtigt.

Zusätzlich wurde darauf hingewiesen, dass die Lärmauswirkungen von der 380-kV-Leitung nicht hinreichend bewertet worden seien. Im Umweltbericht seien die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch nicht hinreichend beschrieben.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Zu den Auswirkungen der Strom-Freileitung wurde eine gutachterliche Schallprognose eingeholt und die Ergebnisse unter Beteiligung des Leitungsträgers und des Landratsamtes Lörrach (Immissionsschutz) bewertet. Im Bebauungsplan erfolgen entsprechende Hinweise und Kennzeichnungen und in zwei kleinen Teilflächen auch Festsetzungen. Die Bedenken wurden unter Hinweis auf die beschriebenen Ergebnisse der Untersuchungen zurückgewiesen. Im Umweltbericht wurden redaktionelle Hinweise auf die Immissionen ergänzt.

Des Weiteren wurde angemerkt, dass das Gebiet laut beigefügtem geologischen Gutachten eine „Problemzone“ auf Höhe der Geländeböschung beinhalten würde. Es wurde vermutet, dass die Risiken bei Erdbeben auch bei Einhaltung der vorgeschriebenen speziellen Gründungsmaßnahmen weiterhin bestünden. Eine Reduzierung des Plangebiets auf die Abgrenzung im FNP wurde vorgeschlagen.

Planer und Verwaltung haben hierzu wie folgt Stellung genommen, der Gemeinderat hat sich durch Beschlussfassung angeschlossen: Zum Bebauungsplanverfahren „Zohlen“ wurde eigens ein geologisches Gutachten erstellt und eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Gemäß dem geologischen Gutachten besteht ein geringes Risiko für die Gebäude im Bereich der Störungslinie z.B. im Zusammenhang mit einem Erdbeben. Hinweise auf aktive Bewegungen sind aber im Gelände nicht vorgefunden worden. Durch geeignete objektbezogene Gründungsmaßnahmen können mögliche Auswirkungen weitestgehend ausgeschlossen werden. Die Bedenken wurden daher als unbegründet zurückgewiesen.



9 KOSTEN

Kosten entstehen durch den geplanten Ausbau der Erschließungsanlagen für Straßenbau, Straßenbeleuchtung, Ortskanalisation und Wasserversorgung im Zuge der Erschließungsstraße „Zohlen“.

Nähere Angaben können erst nach einer weiteren Konkretisierung der Planung - zweckmäßigerweise im Rahmen der Erschließungsplanung – gemacht werden.

10 REALISIERUNG

Der Bebauungsplan soll als Grundlage für die Bodenordnung dienen. Die Grundstücke sollen durch den Erschließungsträger LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH erworben werden. Der Erschließungsträger übernimmt die gesamten Kosten der Erschließung und Baureifmachung.

Soweit erforderlich, soll der Bebauungsplan auch Grundlage für ein gesetzliches Umlegungsverfahren sein.

Die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen, soweit sie außerhalb des Geltungsbereiches liegen, wird vertraglich durch den Erschließungsträger bzw. durch die Gemeinde gesichert.

Schwörstadt, den

Bugger , Bürgermeister

Planfertigung:

Wehr, den 08.06.2015



Till O. Fleischer,
Dipl.-Geogr./freier Stadtplaner

Fachliche Bearbeitung der

Eingriffsregelung nach § 1a BauGB

Dipl.-Ing. (FH) Georg Kunz
Garten- und Landschaftsplanung
79674 Todtnauberg



Umweltprüfung

Bebauungsplan

„Zohlen“

Gemeinde Schwörstadt Gemarkung Dossenbach

Umweltbericht Satzungsfassung

Stand:

08.06.2015

Auftraggeber: Gemeinde Schwörstadt Hauptstraße 107 79739 Schwörstadt	Auftragnehmer: Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz Garten- und Landschaftsplanung Kurhausstraße 3  79674 Todtnauberg aufgestellt: 08.06.2015 Tel. 07671 / 96 28 70 Fax. 07671 / 96 28 71 e-mail: Kunz.Georg@kunz-galaplan.de
---	---

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad	3
2.1	Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, Grünordnung und Umweltbericht.....	3
2.2	Allgemeine Methodik.....	3
2.3	Bewertungs- und Datengrundlagen und Detaillierungsgrad.....	5
2.4	Ziele des Umweltschutzes	6
2.4.1	<i>Ziele der Fachgesetze</i>	6
2.4.2	<i>Ziele der Fachplanungen</i>	9
2.4.3	<i>Berücksichtigung bei der Aufstellung</i>	11
3	Beschreibung des Vorhabens	12
3.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans.....	12
3.2	Alternativen	16
3.3	Belastungsfaktoren	16
3.3.1	<i>Baubedingte Beeinträchtigungen</i>	16
3.3.2	<i>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</i>	17
3.3.3	<i>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</i>	18
4	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen	19
4.1	Umweltentwicklung ohne die Erweiterung.....	19
4.2	Schutzgebiete und geschützte Flächen.....	19
4.3	Artenschutz nach § 44 BNatSchG	20
4.3.1	<i>Fledermäuse</i>	21
4.3.2	<i>Avifauna</i>	24
4.3.3	<i>Reptilien</i>	28
4.3.4	<i>Insekten</i>	28
4.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	28
4.4.1	<i>Bestandserfassung Biotope und Nutzungen</i>	28
4.4.2	<i>Bestandsbewertung</i>	31
4.5	Schutzgut Boden.....	33
4.6	Schutzgut Wasser.....	36
4.6.1	<i>Oberflächengewässer</i>	36
4.6.2	<i>Grundwasser</i>	37
4.7	Schutzgut Klima / Luft	39
4.8	Schutzgut Erholung / Landschaftsbild	40
4.9	Schutzgut Menschliche Gesundheit	42
4.9.1	<i>Lärmemissionen - Stromleitungen</i>	42
4.9.2	<i>Geruchsemissionen – Landwirtschaft</i>	43
4.10	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	45
4.11	Biologische Vielfalt	45
4.12	Wechselwirkungen	45
4.13	Emissionen und Energienutzung	46
4.14	Darstellung von umweltbezogenen Plänen	46
4.15	Zusätzliche Angaben	46
4.16	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)	46
5	Ergebnis	47
6	Grünplanerische Festsetzungen	50

ANLAGEN

TOTH 2014; Artenschutzrechtliche Prüfung Avifauna und Herpetofuna, baugebiet Dossenbach – Zohlen

TURNI, KUß 2014, Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung, Fledermäuse, Bebauungsplan Zohlen, Schwörstadt - Dossenbach

TURNI, KUß 2014, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Fledermäuse, Bebauungsplan Zohlen, Schwörstadt - Dossenbach

1 Einleitung

Anlass

Die Gemeinde Schwörstadt beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes über eine insgesamt ca. 1,65 ha große Fläche im Bereich „Zohlen“ im Ortsteil Dossenbach.

Das Gebiet „Zohlen“ wird im Zuge des noch laufenden Fortschreibungsverfahrens für den Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Rheinfeldenschwörstadt als Wohnbauentwicklungsfläche in einer gegenüber der bisher schon wirksamen Ausweisung etwas vergrößerten Abgrenzung aufgenommen und gilt für den Ortsteil Dossenbach als Wohnbauentwicklungsfläche zur Berücksichtigung des örtlichen Eigenbedarfes.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes wird erforderlich, um entsprechend dem Bedarf an Wohnbauflächen im Ortsteil Dossenbach auch künftig Bauland bereitstellen zu können. Die Gemeinde kann in Dossenbach bereits seit Jahren keine Bauplätze mehr anbieten. Die letzte Gebietserschließung erfolgte im nördlich angrenzenden Gebiet „Harget“, dieses kleine Gebiet ist seit 2001 vollständig bebaut. Der Bedarf richtet sich insbesondere auf Bauflächen für Einzelhausbebauung. Der Gemeinde liegen entsprechende Anfragen vor.

Das zur Bebauung vorgesehene Gebiet ist eine bisher landwirtschaftlich genutzte Grünfläche am südlichen Ortsrand. Östlich angrenzend in fußläufiger Entfernung befinden sich die Ortsverwaltung mit Kindergarten und der Bürgersaal.

Die Einbindung des Gebietes in die örtliche Infrastruktur lässt sich mit vertretbarem Aufwand darstellen. Die Erschließung ist durch Anbindung an die Gemeindestraße „Harget“ gut möglich.

Die Gemeinde Schwörstadt hat die LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH mit der Realisierung des Gebietes im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages beauftragt, so dass eine zeitnahe Realisierung der Bebauung gesichert ist.

Mit der Bebauung erfolgt auch eine neue und dann endgültige Gestaltung des südlichen Ortsrandes. Zur landschaftlichen Einbindung wird ein Grünstreifen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern vorgesehen.

Das Gebiet befindet sich im südlichen Teil auf einer Kuppenlage mit einem ansonsten leicht nach Nordost zur Ortslage hin geneigten Hang. Die Eignung für eine Bebauung mit Wohngebäuden wurde im Rahmen des Flächennutzungsverfahrens aus städtebaulicher Sicht als „gut“ und aus landschaftsplanerischer Sicht bei Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als „geeignet“ eingestuft.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Erschließung und Bebauung des Gebietes mit etwa 20 Wohngebäuden geschaffen werden.

Ergebnisse des Scopingverfahrens

Entsprechend § 2 (4) BauGB wurde im Vorfeld der Erstellung der Umweltprüfung festgelegt, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der umweltschützenden Belange für die Abwägung zu erfolgen hat.

Im Rahmen dieses Scopingverfahrens erfolgten Hinweise des LRA Lörrach (Schreiben vom 26.02.214) im Hinblick auf die Bodenbewertung (Übernahme der Bewertungsstufen aus der ALK), den Artenschutz (noch zu liefernde Daten) sowie zu möglichen Ausgleichsmaßnahmen (Vorschlag zur Anlage eines Streuobstgürtels sowie zur Belassung der Biotopfläche im Gemeindebesitz).

Die eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen wurden soweit sie den Umweltbericht betreffen in die vorliegende Fassung eingearbeitet bzw. entsprechend berücksichtigt.

Inhalt der Umweltprüfung

Als Gegenstand der Ermittlungen in der Scopingphase aber auch in der Umweltprüfung sind festgelegt:

- die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und biologische Vielfalt sowie die Berücksichtigung des Wirkungsgefüges sowie möglicher Wechselwirkungen,
- die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke von FFH – und Vogelschutzgebieten,
- die Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, soweit sie umweltbezogen sind,
- die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, soweit diese umweltbezogen sind,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien, sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie,
- die Darstellungen in Landschaftsplänen sowie sonstigen umweltbezogenen Plänen,
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in bestimmten Gebieten.

Vorgehensweise im Scoping

Die Gliederung des nachfolgenden Scopingpapiers orientiert sich an der für die Umweltprüfung gemäß Anlage 2 zu § 2 (4) und § 2a BauGB festgelegten Inhalten der Umweltprüfung.

- Darstellung des Bebauungsplanes mit Inhalt, Größe, Standort, Art- und Umfang der Planungen,
- Darstellung von Vorgaben durch Fachgesetze und Fachpläne sowie der für das Plangebiet relevanten Umweltziele und deren Berücksichtigung,
- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Berücksichtigung der Teilaspekte, Bestandsaufnahmen, Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung des Vorhabens, Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Beeinträchtigungen, Planungsalternativen,
- Beschreibung der Verfahren der Umweltprüfung, Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bebauungsplans (Monitoring) sowie allgemein verständliche Zusammenfassung.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, wie z.B. die naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, FFH – Vorprüfung und/oder FFH – Verträglichkeitsprüfung sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen, für die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen sollen.

2 Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad

2.1 Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, Grünordnung und Umweltbericht

Zweck der Umweltprüfung Ein wesentlicher Aspekt bei der Einführung der Umweltprüfung war neben der verstärkten Berücksichtigung der umweltschützenden Belange auch die Bündelung der verschiedenen Teilbearbeitungsgebiete wie der naturschutzrechtlichen Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, der Grünordnungsplanung oder falls erforderlich einer FFH – Vorprüfung bzw. der FFH – Verträglichkeitsprüfung.

allgemeine Vorgehensweise Im Rahmen der hier durchzuführenden Umweltprüfung wird die eigentliche Umweltprüfung hinsichtlich der Eingriffs- Ausgleichsregelung nach §§ 20 bis 22 LNatSchG sowie hinsichtlich der grünplanerischen Festsetzungen (z.B. Pflanzgebote, Pflanzbindungen) ergänzt.

Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung Da sich die naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsregelung auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft beschränkt, erfolgt in den Kapiteln zu diesen Schutzgütern auch die naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung.

Grünordnung Hinsichtlich der grünordnerischen Festsetzungen erfolgen in einem gesonderten Kapitel die Auflistung der aus Umweltsicht erforderlichen Festsetzungen sowie deren textliche Konkretisierung. Auf eine zeichnerische Darstellung wird im Hinblick auf die Verschlan- kung der Gesamtuntersuchung verzichtet. Die zeichnerische Darstellung erfolgt im ei- gentlichen Bebauungsplan und wird zwischen dem Städteplaner und dem Umweltgut- achter entsprechend abgestimmt.

FFH – Gebiete Da im Vorhabenbereich keine FFH – Gebiete vorhanden und betroffen sind, erübrigt sich die Integration einer entsprechenden FFH – Vorprüfung bzw. FFH – Verträglich- keitsuntersuchung nach §§ 34 BNatSchG.

2.2 Allgemeine Methodik

Bestands- erfassung Für die abzurufenden Schutzgüter erfolgt im Plangebiet und falls erforderlich (z.B. Schutzgüter Grundwasser oder Klima/Luft) auch über das Plangebiet hinaus eine Be- standserfassung der örtlichen Ausprägung der Schutzgüter.

Hierzu erfolgen Kartierungen und Begehungen des Geländes sowie die Auswertung der vorliegenden Datengrundlagen. Neben der Erfassung der schutzgutsbezogenen Fakten erfolgt auch die Erfassung der ggf. vorhandenen Vorbelastungen für das jeweilige Schutzgut.

Bestands- bewertung Die Bestandsbewertung gliedert sich in zwei Teilschritte, die Bewertung der Bedeutung unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung sowie die Abschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden Beeinträchtigungsfak- toren.

Sowohl bei der Bewertung der Bedeutung sowie bei der Bewertung der Empfindlichkeit wird ein 4 – stufiger Bewertungsrahmen (unerheblich < gering < mittel < hoch) als aus- reichend erachtet.

Grundlagen der Bewertung bilden einschlägige Umweltqualitätsziele aus gesetzlichen Vorgaben (z.B. Naturschutzgesetz, Bodenschutzgesetz) und Vorgaben aus übergeordneten Planungen (z.B. Regionalplan, Flächennutzungsplan).

Die eigentliche Bewertung erfolgt über verbal – argumentative Ansätze, wie sie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung seit längerem angewandt werden. Detaillierte methodische Ansätze können dem Handbuch der UVP (BUNGE/STORM 2005; Erich Schmidt Verlag) entnommen werden.

Prognose von Auswirkungen

Nach der Bestandserfassung und –bewertung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter die Prognose der Auswirkungen. Hierbei erfolgt die verbal – argumentative Verknüpfung der zu erwartenden Beeinträchtigungsfaktoren, getrennt nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, und deren Stärke mit der in der Bestandserfassung ermittelten Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter.

In der Umweltprüfung ist neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung auch eine Prognose hinsichtlich der Umweltentwicklung ohne Durchführung der Planung zu erstellen. Hinsichtlich der darzustellenden Beeinträchtigungen erfolgt die Bewertung in einer 4 – stufigen Skala (unerheblich < gering < mittel < hoch).

Alternativen

Sofern sich bei der Planung Alternativen ergeben, werden deren Auswirkungen in der entsprechenden Tiefenschärfe untersucht und die Varianten miteinander verglichen.

Als Ergebnis erfolgt diesbezüglich eine Empfehlung der aus Umweltsicht günstigeren Variante. Die Entscheidung für oder gegen eine Variante ist Gegenstand der Abwägung des Gemeinderates. Die umweltrelevanten Gesichtspunkte sind hierbei in der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Vermeidung und Minimierung; Kompensation

In der Regel werden bei den ersten Konzeptionen für einen Bebauungsplan bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung berücksichtigt. Darüber hinaus sind in der Umweltprüfung die weiterhin möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen darzustellen und ggf. im Rahmen von grünordnerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan aufzubereiten.

naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichs Bilanzierung

Die naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt nur für die im Naturschutzgesetz genannten Schutzgüter des Naturhaushaltes Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft. Die in der Umweltprüfung weiterhin abzuarbeitenden Sachverhalte wie Gesundheit des Menschen, Verwendung von Energie usw. werden in diesem Zusammenhang nicht bilanziert.

Im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wird zunächst ebenfalls über eine verbal argumentative Verknüpfung der Eingriffe im Zusammenhang mit Fläche, Schwere und Komplexität der Auswirkungen der Bedarf der für das jeweilige Schutzgut erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

In einem zweiten Schritt werden die im Plangebiet selbst oder außerhalb des Plangebietes geplanten Kompensationsmaßnahmen dargestellt, beschrieben, sowie der mögliche Kompensationsgrad bestimmt. In wie weit hierbei eine vollständige Kompensation der Eingriffe angestrebt und umgesetzt wird, ist wie bisher Gegenstand der Abwägung durch den Gemeinderat.

Zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs für beseitigte Biotoptypen wird auf die Methodik nach Breunig¹ zurückgegriffen. Im Hinblick auf das Schutzgut „Boden“ werden die Aussagen in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg² getroffen.

Monitoring

Nach der Realisierung des Bebauungsplanes wird neben der Überwachung der prognostizierten Auswirkungen auch eine Überprüfung der umgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Im Text erfolgen Angaben zum jeweils zweckmäßig durchzuführenden Monitoring.

2.3 Bewertungs- und Datengrundlagen und Detaillierungsgrad

Datengrundlagen

Im Zuge der Ermittlung der Datengrundlagen werden alle dem Verfasser bekannten und für das Vorhaben relevanten Datengrundlagen in Form von Gutachten, Plänen, Literatur, Gesetze usw. aufgelistet.

Bewertungsgrundlagen

Als Bewertungsgrundlagen dienen im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Gesetze und Richtlinien.

- Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG vom 29.07.2009
- Landesnaturschutzgesetz LNatSchG Baden-Württemberg vom 13.12.2005 zuletzt geändert am 17.12.2009
- Bundesbodenschutzgesetz vom 07.März 1998 zuletzt geändert am 09.12.2004
- Bodenschutzgesetz (LBodSchG) von Baden-Württemberg vom 14.12.2004 zuletzt geändert am 17.12.2009
- Bundes Wasserhaushaltsgesetz WHG vom 31. 07.2009
- Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) vom 20.01.2005 zuletzt geändert am 28.02.2012
- 22. BImSchV; 22. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 04.07.2007
- 39. BImSchV; 23. Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 02.08.2010
- TA Luft vom 30.07.2002: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz.
- DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau
- 16. BImSchV; Verkehrslärmschutzverordnung
- Denkmalschutzgesetz DSchG in der Fassung vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert am 14. Dezember 2004

Übergeordnete Planungen zur Umwelt

- Landschaftsrahmenplan Hochrhein – Bodensee – Stand Juni 2003
- Regionalplan 2000 Hochrhein – Bodensee
- VVG Rheinfelden-Schwörstadt/Hage+Hoppenstedt Partner (März 2013): Landschaftsplan VVG Rheinfelden - Schwörstadt

Bewertungsmaterialien

- Bundesamt für Naturschutz (1999): Möglichkeiten der Umsetzung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden Württemberg LfU (2003): Bewertung der Biotoptypen Baden Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren
- Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (Dezember 2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen

¹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Oktober 2004): Bewertung der Biotoptypen Baden Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung

² Umweltministerium Baden-Württemberg (Juni 2006, 2. Auflage): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe

Datengrundlagen

Als Datengrundlagen, die über die vor genannten Gesetze, übergeordneten Planungen und Vorgaben hinausgehen wurden bei der Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt bzw. ausgewertet:

- Landesanstalt für Umweltschutz, Biotopkartierung von Baden Württemberg
- LUBW; Kartierung der nach § 32 besonders geschützten Biotope (digitale Grundlagen)
- Landesanstalt für Umweltschutz 2005; Natura 2000 Schutzgebiete
- Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, Bodenübersichtskarte Baden-Württemberg Blatt Freiburg - Süd, M 1 : 200.000
- Geologisches Landesamt Baden – Württemberg. Geologische Karte M 1:25.000
- Geologisches Landesamt Baden –Württemberg; Bodenkarte Baden - Württemberg M 1:25000
- Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Rheinfelden-Schwörstadt/FSP Stadtplanung Freiburg (2. Ofenlage, Februar 2013): Flächennutzungsplan 2025
- Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Rheinfelden-Schwörstadt/Hage und Hoppenstedt Partner/Rottenburg (März 2013): Landschaftsplan
- H. TURNI/ T. KUSS (23.10.2014): Bebauungsplan „Zohlen“, Schwörstadt-Dossenbach, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung: Fledermäuse
- A. TOTH (21.10.2014): Bebauungsplan „Zohlen“, Schwörstadt-Dossenbach, Artenschutzrechtliche Prüfung: Avifauna/Herpetofauna
- Reg. Präs Freiburg, Schreiben vom 22.04.2015 / Abschließende Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionen
- Fichtner 2014, Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan „Zohlen“ in Schwörstadt, Dossenbach

Detaillierungsgrad

Eine Festlegung des Detaillierungsgrades der Untersuchungen ist erst nach einer möglichst vollständigen Bestandserfassung, Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen sowie Abschätzung der zu erwartenden Eingriffe sinnvoll.

Die Festlegung des Detaillierungsgrades erfolgt deshalb im Rahmen der Beschreibungen und Darstellungen der einzelnen Schutzgüter.

2.4 Ziele des Umweltschutzes

Vorbemerkung

Die nachfolgend dargestellten Ziele des Umweltschutzes werden den entsprechenden Fachgesetzen entnommen. Hierbei werden jedoch nur die allgemeinen Ziele und formulierten Grundsätze dargestellt.

2.4.1 Ziele der Fachgesetze

Schutzgut Mensch	
BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen
BImSchG TA Luft VDI Richtlinie	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen),
TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
DIN 18 005 16. BImSchV	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und – minderung bewirkt werden soll.
LAI Freizeit Lärm Richtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Freizeitlärm
Geruchs- immissionsrichtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Geruchsimmissionen, insbesondere landwirtschaftlicher Art.
BNatSchG / LNatSchG	Zur Sicherung der Lebensgrundlage wird auch die Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

BNatSchG / LNatSchG	<p>Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wieder herzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ die Leistungs- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes, ➤ die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, ➤ die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume sowie ➤ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. <p>Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.</p>
BauGB	<p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie ➤ die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen Bestandteilen ➤ die Biologische Vielfalt <p>zu berücksichtigen.</p>
FFH – Richtlinie VogelSchRL	<p>Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen</p> <p>Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume.</p>

Schutzgut Boden

BBodSchG LBodSchG Bodenschutzverordnung	<p>Ziel der Bodenschutzgesetze ist:</p> <p>der langfristig Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, <ul style="list-style-type: none"> ○ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, ○ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz) ○ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte. ○ Standort für Rohstofflagerstätten, land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. ➤ der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen ➤ Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen ➤ Förderung und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen
BauGB	<p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen im Weiteren durch Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Böden.</p>

Schutzgut Wasser

Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer Ökologischen Funktionen.</p> <p>Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern.</p> <p>Sicherung des Grundwassers in seiner Qualität und Quantität vor erheblichen Beeinträchtigungen als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen.</p>
BNatSchG LNatSchG	<p>Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der hydrologischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, die Tiere und Pflanzen</p>
Baugesetzbuch	<p>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zu Wasserversorgung und Abwasserentsorgung</p>

Schutzgut Klima / Luft

Bundesimmissions- schutzgesetz incl. der Verordnungen	<p>Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen),</p>
TA Luft	<p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt</p>
BNatSchG LNatSchG	<p>Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, die Tiere und Pflanzen</p>
Baugesetzbuch	<p>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung des Klimaschutzes sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.</p>

Schutzgut Landschaft

BNatSchG LNatSchG	<p>Schutz, Pflege und Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.</p>
Baugesetzbuch	<p>Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen .</p>

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

DSchG BNatSchG	<p>Erhaltung historischer Kulturlandschaften und –landschaftsteilen von besonderer charakteristischer Eigenart sowie der Umgebung schützenswerter oder geschützter Kultur, Bau- und Bodendenkmälern sowie der Denkmäler selbst.</p>
Baugesetzbuch	<p>Erhaltung von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung.</p>

2.4.2 Ziele der Fachplanungen

Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002) wird die VVG Rheinfelden-Schwörstadt in die Raumkategorien „Verdichtungsraum“ bzw. „Randzone um die Verdichtungsräume“ eingestuft.

Rheinfelden liegt als Mittelzentrum in einer Landesentwicklungsachse. Die Gemeinde Schwörstadt ist im Regionalplan als Gemeinde mit Eigenentwicklung ausgewiesen. In diesen Bereichen soll aus besonderen Gründen, insbesondere aus Rücksicht auf Naturgüter, keine über die Eigenentwicklung hinausgehende Siedlungstätigkeit stattfinden.

Im Rahmen der Eigenentwicklung können in jeder Gemeinde Bauflächen in einer Größenordnung ausgewiesen werden, die durch den Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung und der örtlichen gewerblichen Wirtschaft, des Fremdenverkehrs und der Landwirtschaft bestimmt wird.

Hinsichtlich des Flächennutzungsplanes bedeutet dies im Wesentlichen eine Bereitstellung von Wohnbauland aus den steigenden Wohnansprüchen der ortsansässigen Bevölkerung der Verwaltungsgemeinschaft Rheinfelden-Schwörstadt sowie, falls nachweislich vorhanden, Ersatzbedarf infolge von Sanierungsmaßnahmen und Umnutzung des Wohnungsaltbestandes.

Regionalplan

Die Gemeinde Schwörstadt ist als Gemeinde mit Eigenentwicklung innerhalb der Entwicklungsachse Bad-Säckingen - Rheinfelden ausgewiesen. Für den Ortsteil Dossenbach ist die Eigenentwicklung sicherzustellen.

In der Raumnutzungskarte ist das Plangebiet in der bereits nach der wirksamen Fassung des Flächennutzungsplanes dargestellten Abgrenzung als Siedlungsentwicklung berücksichtigt. Die südlich erweiterte Fläche nach dem Stand des Fortschreibungsentwurfes zur 2. Offenlage geht geringfügig über diese Darstellung hinaus und überschneidet sich mit der Darstellung eines schutzwürdigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege.

Aufgrund der im Rahmen des FNP-Fortschreibungsverfahrens erfolgten landschaftsplanerischen Bewertung der Fläche und der Tatsache, dass nur eine randliche Fläche in geringfügigem Umfang betroffen ist, wird davon ausgegangen, dass der Regionalplan der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht entgegensteht. Der Regionalverband war im Übrigen an der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 2013 beteiligt und hat der Fläche zugestimmt.

Abbildung 1: Auszug aus dem Freiraumstrukturplan (Regionalplan Hochrhein-Bodensee)



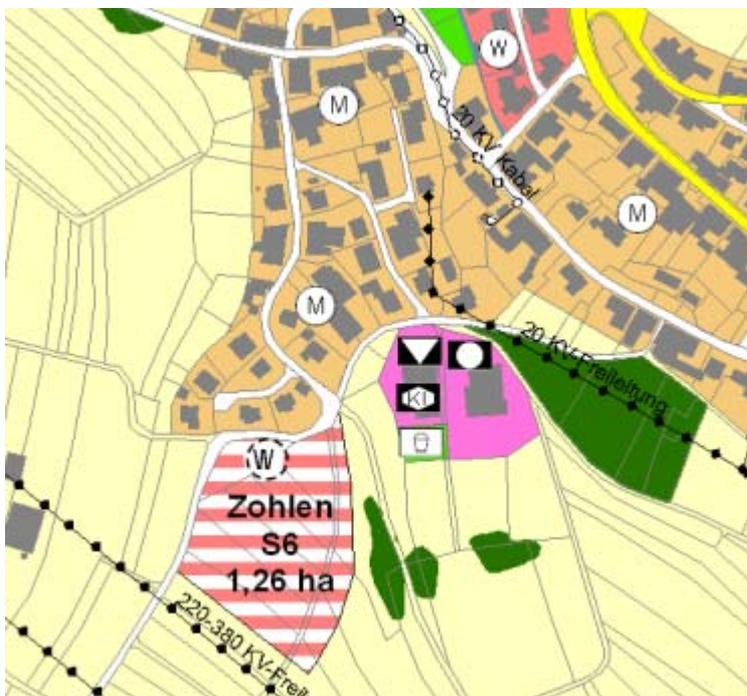
Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan-Entwurf (Stand: 2. Offenlage) der Gemeinde Schwörstadt ist das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt. Im Bebauungsplan wird das Gebiet als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen, was dem Bedarf und dem Entwicklungsziel entspricht.

Am östlichen Gebietsrand geht die Abgrenzung des Bebauungsplanes geringfügig über die Darstellung des FNP hinaus. Die Notwendigkeit ergibt sich aus dem gewählten wirtschaftlichen Erschließungskonzept mit einer jeweils beidseitigen Anbauung an die geplanten Erschließungsstraßen. Ferner werden randlich angeschnittene Grundstücksflächen zur Ausweisung von Maßnahmenflächen einbezogen.

Der Bebauungsplan kann insgesamt gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verwaltungsgemeinschaft Rheinfelden-Schwörstadt aufgestellt werden.

Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan



Geplante Wohnbaufläche

Vorgaben der Landschaftsplanung

Im Gebietssteckbrief zum Flächennutzungsplan gibt der Landschaftsplaner folgende Empfehlungen:

- wenn möglich eine Reduzierung der Fläche im Süden um Konflikte mit der Raumplanung und dem Landschaftsplan zu vermeiden und den Ortsrand sinnvoll abzurunden
- Ein Großteil der Fläche in einer Größe von 0,83 ha wurde durch die 2. FNP-Änderung im Jahr 2000 im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche dargestellt (Zohlen-Burgerstal) und soll übernommen werden.
- Die Fläche dient der Eigenentwicklung des Ortsteils Dossenbach.
- Übernahme und Erweiterung der bereits genehmigten Wohnbaufläche.
- Die Fläche wird aus dem FNP-Vorentwurf unverändert übernommen.

- Vorgaben für die Bebauungsplanung** Unter Berücksichtigung der ermittelten Konfliktschwerpunkte wurden im Steckbrief folgende Vorgaben für die Bebauungsplanung ausgesprochen:
- Prüfen der Versickerungsfähigkeit des Bodens, wenn möglich Versickerung des anfallenden Regenwassers im Gebiet.
 - Eine Eingrünung des Ortsrandes sollte vorgenommen werden.
 - Mögliche Immissionskonflikte mit der östlich gelegenen Festhalle sind zu prüfen und ggf. durch entsprechende Festsetzungen zu bewältigen.
 - Immissionen des landwirtschaftlichen Betriebes müssen auf der Ebene der Bebauungsplanung genauer untersucht und in die Abwägung eingestellt werden.
 - Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes und einer ortstypischen Bebauung.

2.4.3 Berücksichtigung bei der Aufstellung

Vorbemerkung Aus der nachfolgenden vorläufigen Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie diese hier dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze ohnehin einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Rahmen hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z.B. Biotoptypen, Bodentypen etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet.

Damit stellen die gesetzlichen und fachplanerischen Ziele innerhalb der Umweltprüfung den finalen Maßstab für die Frage dar, welchen Umweltauswirkungen aus ökologischer Sicht in die Abwägung eingestellt werden müssen.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Inhalt und Ziele

Die Gemeinde Schwörstadt beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes über eine insgesamt ca. 1,65 ha große Fläche im Bereich „Zohlen“ im Ortsteil Dossenbach.

Das Gebiet „Zohlen“ wird im Zuge des noch laufenden Fortschreibungsverfahrens für den Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Rheinfelden-Schwörstadt als Wohnbauentwicklungsfläche in einer gegenüber der bisher schon wirk-samen Ausweisung etwas vergrößerten Abgrenzung aufgenommen und gilt für den Ortsteil Dossenbach als Wohnbauentwicklungsfläche zur Berücksichtigung des örtli-chen Eigenbedarfes.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes wird erforderlich, um entsprechend dem Bedarf an Wohnbauflächen im Ortsteil Dossenbach auch künftig Bauland bereitstellen zu kön-nen. Die Gemeinde kann in Dossenbach bereits seit Jahren keine Bauplätze mehr an-bieten. Die letzte Gebietserschließung erfolgte im nördlich angrenzenden Gebiet „Har-get“, dieses kleine Gebiet ist seit 2001 vollständig bebaut. Der Bedarf richtet sich insbe-sondere auf Bauflächen für Einzelhausbebauung. Der Gemeinde liegen entsprechende Anfragen vor.

Das zur Bebauung vorgesehene Gebiet ist eine bisher landwirtschaftlich genutzte Grün-fläche am südlichen Ortsrand. Östlich angrenzend in fußläufiger Entfernung befinden sich die Ortsverwaltung mit Kindergarten und der Bürgersaal.

Die Einbindung des Gebietes in die örtliche Infrastruktur lässt sich mit vertretbarem Aufwand darstellen. Die Erschließung ist durch Anbindung an die Gemeindestraße „Harget“ gut möglich.

Die Gemeinde Schwörstadt hat die LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH mit der Realisierung des Gebietes im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages beauftragt, so dass eine zeitnahe Realisierung der Bebauung gesichert ist.

Mit der Bebauung erfolgt auch eine neue und dann endgültige Gestaltung des südli-chen Ortsrandes. Zur landschaftlichen Einbindung wird ein Grünstreifen zum Anpflan-zen von Bäumen und Sträuchern vorgesehen.

Das Gebiet befindet sich im südlichen Teil auf einer Kuppenlage mit einem ansonsten leicht nach Nordost zur Ortslage hin geneigten Hang. Die Eignung für eine Bebauung mit Wohngebäuden wurde im Rahmen des Flächennutzungsverfahrens aus städtebau-licher Sicht als „gut“ und aus landschaftsplanerischer Sicht bei Beachtung der Vermei-dungs- und Minimierungsmaßnahmen als „geeignet“ eingestuft.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Zulässig-keitsvoraussetzungen für die Erschließung und Bebauung des Gebietes mit etwa 20 Wohngebäuden geschaffen werden.

Standort

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Grundstücke Flst.Nr. 401, 402, 403, 404, 405, 405/1, 411 (nordwestlicher Teil), 410 (nordwestlicher Teil), 407 (nord-westlicher Teil) sowie die Straßen-und Wegegrundstücke Flst.Nr. 134, 444 und 406 teilweise.

Die Abgrenzung des Gebietes ergibt sich im Süden entlang der Grundstücksgrenzen der Grundstücke Flst.Nr. 405/1 und 411. Nördlich und westlich erfolgt die Abgrenzung entlang der Gemeindestraße „Harget“. Östlich erfolgt die Abgrenzung entlang des We-gegrundstückes Flst.Nr. 444 bzw. gemäß der Darstellung im zeichnerischen Teil.

Das Gelände fällt leicht von Südwest nach Nordost ab, es liegt gegenüber der Gemein-destraße „Harget“ im Bereich der Doppelkurve etwa 1,0 m oberhalb des Straßenni-veaus. Die Höhenlage liegt zwischen ca. 425,00 m ü. NN und ca. 415,00 ü. NN.

Die Gesamtfläche des Planbereiches beträgt etwa 1,65 ha.

Städtebauliches Konzept

Die Wohnbauentwicklungsfläche umfasst etwa 1,5 ha. Der Flächenumriss wird bestimmt durch die bestehende Gemeindestraße „Harget“, den östlichen Wirtschaftsweg Flst.Nr. 444 sowie die Abgrenzung der Entwicklungsfläche im Flächennutzungsplan.

Die Zwangspunkte ergeben sich im Wesentlichen aus der Topographie und der vorhandenen Gemeindestraße. Ferner war am östlichen Gebietsrand eine vorhandene Biotopfläche zu berücksichtigen.

Ziele und Grundsätze

- Landschaftliche Einbindung des Gebietes durch Grünflächen und Bepflanzung
- Ortsnahe Versickerung/Rückhaltung des Niederschlagswassers
- Begünstigung der Nutzung regenerativer Energie durch die Gebäudestellung
- Schaffung verkehrsberuhigter Wohnstraßen
- Wirtschaftlichkeit der Erschließung
- Bedarfsorientiertes Angebot an Bauformen und Flächengrößen
- angemessene bauliche Dichte mit Zielwert 50 E/ha
- Berücksichtigung ökologischer Belange, gute Integration in die Topographie

Die Grundsätze sparsamen Umgangs mit Grund und Boden werden in der Planung berücksichtigt. Die durchschnittliche Grundstücksgröße liegt bei etwa 580 m².

Die Ausweisung von Einzelhäusern entspricht der Bedarfssituation vor Ort.

Gestaltungskonzept

Das Gestaltungskonzept sieht eine homogene Bebauung des Gebietes mit Einzelhäusern vor. Die Geschossigkeit wird maximal zweigeschossig vorgesehen, wobei die oberen Vollgeschosse bereits im Dach liegen müssen.

Alle Gebäude sind mit ihren Gebäudelängsseiten nach Süden ausgerichtet für eine gute energetische Solarnutzung.

Freiraum

Über den weiterführenden Feldweg besteht eine Verbindung in die angrenzende offene Landschaft als Naherholungsraum. Auf ein gesondertes Freiraumkonzept wird angesichts der dörflichen Randlage des Gebietes verzichtet.

Nutzungsart

Als Nutzungsart wird für die Wohnbauflächen ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen. Die angestrebte Nutzung ist vorwiegend das Wohnen.

Das Plangebiet liegt in einer dörflichen Randlage. Westlich des Gebietes befindet sich in etwa 100 m Entfernung ein landwirtschaftlicher Betrieb. Von diesem – und auch ganz allgemein von der Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen – können Geruchs- oder Geräuschauswirkungen ausgehen. Im Sinne der gegenseitigen Rücksichtnahme sollten von den Bewohnern jahreszeitlich oder witterungsbedingt auftretende Belastungsspitzen toleriert werden und andererseits durch ordnungsgemäße Betriebsführung der landwirtschaftlichen Betreiber die Auswirkungen möglichst gering gehalten werden. Die Ausweisung einer anderen Gebietsart – etwa eines Dorfmittegebietes (MD) kommt deshalb nicht in Betracht, weil im Gebiet eben nicht die Unterbringung weiterer land- oder forstwirtschaftlicher Betriebsstellen vorgesehen ist.

Nutzungsmaß Das zulässige Nutzungsmaß wird im zeichnerischen Teil differenziert dargestellt. Die Angaben über das zulässige Maß der Nutzung sind im Planteil als Höchstgrenzen der Anzahl der Vollgeschosse und der Grundflächenzahl (GRZ) eingetragen. Die Höhenentwicklung der Gebäude wird durch Festsetzung von maximalen Traufhöhen festgelegt.

Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden wird auf zwei pro Einzelhaus begrenzt. Eine wesentlich über die rechnerisch prognostizierte städtebauliche Dichte von ca. 52 P/ha hinausgehende Verdichtung soll mit Rücksicht auf die Umgebungsbebauung und unter Berücksichtigung der Dimensionierung der Erschließungsanlagen vermieden werden. Gebiete für verdichtete Bauformen werden an anderer Stelle im Gemeindegebiet vorgehalten bzw. ausgewiesen.

Bauweise Es wird offene Bauweise (o) festgesetzt. Zulässig sind gemäß der Darstellung im zeichnerischen Teil nur Einzelhäuser.

Flächenbezeichnung	ha (ca.)	% (ca.)
Nettobaufläche	1,11	67
Maßnahmenfläche Gehölzhecke/Biotoperhalt	0,27	16
Öffentliche Verkehrsfläche Erschließung „Zohlen“	0,13	8
Öffentliche Verkehrsflächen Gemeindestraße	0,14	9
Gesamt	1,65	100,0 %

Erschließung Das Plangebiet kann an die Gemeindestraße „Harget“ angebunden werden. Die Straße führt als Gemeindeverbindungsstraße in südliche Richtung weiter nach Rheinfeldern.

Für die Gebietserschließung werden zwei Anbindungen an die Gemeindestraße vorgesehen, einmal im Norden im Bereich des jetzigen Ortseinganges und einmal westlich im Bereich des künftigen Ortseingangs. Auf der Gemeindestraße besteht innerorts eine Beschränkung auf Tempo 30.

Die künftigen Baugrundstücke erhalten überwiegend – mit Ausnahme von zwei Grundstücken - eine Erschließung über die neu geplanten Erschließungsstraßen. Die Verkehrsflächen sind mit 5,5 m für die Haupteerschließung und 4,0 m für eine kurze Stichstraße ausgewiesen, so dass Fahrbahnbreiten von 5,25 m bzw. 3,75 m realisierbar sind. Beim südlichen Ergänzungsweg ist eine Wendemöglichkeit nicht erforderlich, da hier nur ein Grundstück angeschlossen ist.

Im Süden erfolgt ein Anschluss an den bestehenden landwirtschaftlichen Weg, wobei die Nutzung hier eingeschränkt werden kann. Für landwirtschaftliche Fahrzeuge besteht eine alternative Zufahrt über den südlichen Wirtschaftsweg Flst.Nr. 415/1.

Die Gemeindestraße ist stellenweise in einem schlechten Zustand, auch infolge von Hochwasserschäden. Ein Ausbau auf der bestehenden Trasse mit einer Verbreiterung auf 5,5 m ist vorgesehen. Zusätzlich soll auf der Baugebietsseite ein Gehweg ergänzt werden.

- Gehwege** Gehwege werden im Plangebiet nicht vorgesehen, die Verkehrsflächen sind für die Mischnutzung vorgesehen. Die Erschließungsstraßen des Gebietes werden ausschließlich durch die Anlieger genutzt. Die Anzahl der erschlossenen Grundstücke ist mit 19 relativ gering und die Abschnittslängen sind entsprechend kurz. Es gibt keine Durchfahrtsfunktion. Auf Gehwege kann insoweit verzichtet werden.
- Im Zuge des Ausbaus der Gemeindestraße ist die Anlage eines fahrbahnbegleitenden Gehweges geplant.
- Stellplätze** Öffentliche Stellplätze sind in größerer Anzahl im Bereich der östlich angrenzenden Ortsverwaltung mit Kindergarten und Bürgersaal vorhanden. Innerhalb des Plangebietes besteht kein Bedarf an öffentlichen Stellplätzen.
- Die baurechtlich notwendigen privaten Stellplätze sind auf den Grundstücken herzustellen.
- Für den Nachweis erforderlicher Stellplätze bei Wohnungen werden erhöhte Anforderungen in den Bebauungsplan aufgenommen. Im ländlichen Raum liegt die PKW-Dichte aufgrund der geringeren Siedlungsdichte und geringeren Versorgung im ÖPNV erheblich höher als in Ballungsräumen. Die Fahrzeugdichte dürfte bei einer Wohnlage im ländlichen Raum wie in Schwörstadt-Dossenbach sogar noch über dem für den Landkreis Lörrach ausgewiesenen Durchschnittswert von 1,5 Fahrzeugen pro Haushalt liegen.
- Bei einem Plangebiet mit Ein- bis Zweifamilienwohnhäusern ist in der Regel von Mehrpersonenhaushalten mit 2 PKW pro Haushalt auszugehen. Mit der Erhöhung der Stellplatzverpflichtung sollen Verkehrsprobleme durch den ruhenden Verkehr (Behinderung für Rettungs-, Müll-, Winterdienst etc.) vermieden werden.
- Die mit der Straßenraumgestaltung verfolgten städtebaulichen und verkehrlichen Zielsetzungen wie Verkehrsberuhigung, Wohnumfeldgestaltung, Verkehrssicherheit sind nur erreichbar, wenn der öffentliche Straßenraum nicht regelmäßig als PKW-Stellfläche durch Anlieger in Anspruch genommen wird. Die Festsetzung der erhöhten Stellplatzanforderungen entspricht der Stellplatzsatzung der Gemeinde Schwörstadt vom 24.10.2008.
- Wasserversorgung** Die Wasserversorgung für das Plangebiet kann durch Anschluss an die ohnehin geplante neue Verbindungsleitung zum Hochbehälter gesichert werden. In den auszubauenden Erschließungsstraßen wird eine Wasserversorgungsleitung DN 150 im Ringschluss vorgesehen.
- Abwasser-sorgung** Eine geordnete Abwasserbeseitigung kann durch Anschluss an das bestehende örtliche Leitungsnetz sichergestellt werden. Die Entwässerung erfolgt in Dossenbach im Mischsystem. Anschlussmöglichkeit besteht in der Harget an eine bestehende Mischwasserleitung. Die Leitung wird abschnittsweise um zwei Haltungen auf DN 400 aufdimensioniert.
- Der Fachbereich Abwasserbeseitigung des Landratsamtes Lörrach weist darauf hin, dass für den Bau der Kanalisationsanlagen rechtzeitig vor Baubeginn die wasserrechtliche Zulassung zu beantragen sein wird. Die äußere Erschließung und die Ableitung der auch von außerhalb des Gebietes anfallenden Niederschlagswassermengen seien noch nachzuweisen.
- Regenwasser** Eine vollständige dezentrale Regenwasserversickerung ist wegen der gegebenen Bodenverhältnisse und Topographie nicht ohne zusätzliche technische Maßnahmen umsetzbar. Eine Regenwasserleitung zur Vorflut Dossenbach steht nicht zur Verfügung und ist mit vertretbarem Aufwand auch nicht realisierbar.

Um eine gewisse Verzögerung des Regenwasserabflusses zu erreichen, wird der Einbau von Zisternen mit einem zwangsentleerten Mindestvolumen von 2,5 m³/100m² befestigte Fläche vorgeschrieben. Das Wasser kann im Übrigen z.B. für die Gartenbewässerung genutzt werden.

Das Regenwasser wird an die bestehende Mischwasserleitung in der Harget angeschlossen. Die Leitung wird abschnittsweise um zwei Haltungen auf DN 400 aufdimensioniert.

Die Möglichkeiten einer dezentralen oder zentralen Versickerung wurden im Verlauf des Planverfahrens untersucht und Bodenuntersuchungen durchgeführt. Eine dezentrale Versickerung ist wegen der schlecht wasserdurchlässigen Böden und der Hangneigung des Geländes nicht möglich. Auch eine zentrale Versickerung wurde mittels Schürfe und Schluckversuch mit Färbemittel untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass das versickerte Wasser unterhalb im bebauten Bereich des Dorfes wieder austritt. Somit konnte diese Variante nicht weiterverfolgt werden.

Das Landratsamt Lörrach (FB Umwelt) weist darauf hin, dass die Verlegung von Drainagen um das Bauwerk und der Anschluss von Drainagen an die öffentlichen Misch-, Schmutz- und Regenwasserkanäle oder die Ableitung in ein Gewässer nicht zulässig ist. Ausnahmen hiervon bedürfen der Zustimmung des Betreibers der öffentlichen Kanalisation und des Landratsamtes Lörrach, FB Umwelt. Es wird daher empfohlen, die Kellergeschosse entsprechend wasserdicht („weiße Wanne“) auszubilden.

Bedarf an Grund und Boden Die Gesamtfläche des geplanten Baugebietes beträgt ca. 1,65 ha. Im Gebiet können folgende Nutzungen unterschieden werden:

Fettweide	1,01 ha
Fettwiese	0,39 ha
Straße	0,11 ha
Gehölze, Feldhecke	0,09 ha
Grasweg	0,05 ha

3.2 Alternativen

Vorbemerkungen

Im Zuge der Bebauungsplanung wurden verschiedene Erschließungsalternativen untersucht. Für die Erschließung wurde zunächst ein Gestaltungsentwurf mit einer zusätzlichen Stichstraße mit Wendehammer in der Mitte des Baugebietes geprüft (Stand 14.11.2013). Die vorliegende Planung (Stand 24.11.2013) verzichtet auf diese Stichstraße. Durch den Verzicht auf die Stichstraße kann der Anteil der Verkehrsflächen um ca. 380 m² reduziert werden. Statt der Stichstraße mit Wendehammer wird die Fläche für ein weiteres Wohnhaus genutzt.

3.3 Belastungsfaktoren

3.3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Lärmemissionen Baubedingte Lärmemissionen entstehen vor allem durch den zeitlich befristeten Einsatz entsprechender Baugeräte während der Bauarbeiten. Diese beschränken sich im vorliegenden Fall im Wesentlichen auf die Erdarbeiten für die Straßen-, Wegeflächen sowie die Hochbauarbeiten.

Da diese Beeinträchtigungen nur in einem zeitlich eng begrenzten Zeitrahmen auftreten und es sich bei den angrenzenden bebauten Flächen um ein Mischgebiet handelt, können die hierdurch zu erwartenden Lärmemissionen insgesamt als gering eingestuft werden.

Schadstoffemissionen

Baubedingte Schadstoffemissionen entstehen durch den Einsatz der Baugeräte aber auch durch entsprechende Staubemissionen bei den Bauarbeiten.

Da diese Beeinträchtigungen ebenfalls nur in einem zeitlich eng begrenzten Zeitrahmen auftreten, können die hierdurch zu erwartenden Schadstoffemissionen insgesamt als gering eingestuft werden.

Schadstoffbelastungen durch Unfälle während der Bauarbeiten sind durch sachgemäßen und verantwortungsvollen Umgang sowie die Einhaltung der fachspezifischen Vorschriften zu vermeiden.

Insgesamt wird hier davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung von Vorsorge- und Schutzmaßnahmen allenfalls ein geringes Risiko hinsichtlich der Freisetzung von Schadstoffen (z.B. Treib- und Schmierstoffe) während der Bauarbeiten besteht.

3.3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Flächenversiegelung und Überbauung

Als anlagebedingte Beeinträchtigungen sind zusätzliche Flächenversiegelungen im Zuge der Anlage von Verkehrsflächen bzw. der Bebauung zu erwarten.

Verkehrsflächen

Entsprechend dem vorliegenden Gestaltungsplan (Stand 24.11.2013) ist die Erschließung des Gebietes in Nord-Süd-Richtung über eine Anbindung an die vorhandene Straße (Harget) vorgesehen. Die neue Straße verläuft leicht östlich versetzt in Höhe des bestehenden Grasweges und erschließt die Häuserzeilen entlang der Ostgrenze des Baugebiets. Die Ost-West-Erschließung erfolgt über eine Querspange, die über eine zweite Anbindung an die Gemeindeverbindungsstraße angeschlossen wird. Über diese Querspange werden die südlichen Häuserzeilen beidseits der Straße erschlossen.

Der für die Erschließung erforderliche Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 0,27 ha, wobei 0,11 ha auf die bereits bestehende Straße entfallen. Die zusätzliche Flächenversiegelung für die Verkehrsflächen beschränkt sich somit auf ca. 0,16 ha.

Bauflächen

Innerhalb des Plangebietes werden ca. 1,11 ha an Nettobaufläche ausgewiesen. Hier von können bei einer GRZ von 0,4 maximal 40%, also ca. 0,44 ha überbaut werden. Nebenanlagen werden mit einem Flächenaufschlag von 50 % angenommen (0,22 ha zusätzliche Überbauung/Versiegelung). Somit ergibt sich für die geplanten Bauflächen eine Gesamtversiegelung von ca. 0,66 ha.

Gesamtversiegelung

In der Gesamtsumme ergibt sich für die geplante Erschließung sowie die Bebauung eine Versiegelungsfläche von 0,93 ha. Unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Straße mit ca. 0,11 ha verringert sich die vorhabensbedingte Neuversiegelung auf ca. 0,82 ha.

3.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Vorbemerkung

Als betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind in der Regel die zusätzlichen Lärm- und Schadstoffemissionen darzustellen, die sich durch das Bauvorhaben ergeben.

Als zusätzliche Beeinträchtigungsfaktoren sind die Lärm- und Schadstoffemissionen durch den zusätzlichen Anliegerverkehr darzustellen. Dieser ist aufgrund der Größe des Baugebiets von ca. 1,65 ha jedoch als gering zu beurteilen.

Im Gebietssteckbrief zum geplanten Baugebiet (Anhang Flächennutzungsplan) werden im Hinblick auf die künftige Nutzung als Wohngebiet folgende mögliche Nutzungskonflikte angegeben:

- Immissionen durch landwirtschaftlichen Betrieb sind möglich.
- Immissionen durch Veranstaltungen in Festhalle sind möglich.
- Hochspannungsleitungen außerhalb Plangebiet im Süden.

Diese Belastungen wirken jedoch auf das Baugebiet ein und sind deshalb nicht als vorhabenbedingte Beeinträchtigungen zu beurteilen.

4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen

4.1 Umweltentwicklung ohne die Erweiterung

Umweltentwicklung ohne Vorhaben

Ohne das geplante Vorhaben ist davon auszugehen, dass die Fläche nach wie vor landwirtschaftlich genutzt wird. Bei Ausfall der vorhandenen Grünlandnutzung bzw. Beweidung wäre langfristig eine Verbuschung der Fläche zu erwarten.

4.2 Schutzgebiete und geschützte Flächen

Natura 2000

Im geplanten Baugebiet sind keine Natura 2000 Flächen vorhanden. Die nächstgelegene Schutzgebietsfläche liegt ca. 600 m nördlich von Dossenbach. Es handelt sich dabei um eine Teilfläche des FFH-Gebietes 8412341 „Dinkelberg“.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet befindet sich in über 5,4 km Entfernung nord-östlich von Dossenbach (Teilfläche des Vogelschutzgebietes 8114441, Südschwarzwald).

Somit sind durch die Bebauungsplanung keine Natura 2000 Flächen betroffen. Auf weitere Untersuchungen zur Prüfung der Verträglichkeit der Planung mit den Zielen des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 kann deshalb verzichtet werden.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind ebenfalls nicht betroffen. Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich in über 6 km Entfernung im Westen bei Minseln (NSG Buhrenboden) bzw. in ca. 1,7 km Entfernung im Osten (LSG „Dinkelberg“ westlich von Wehr).

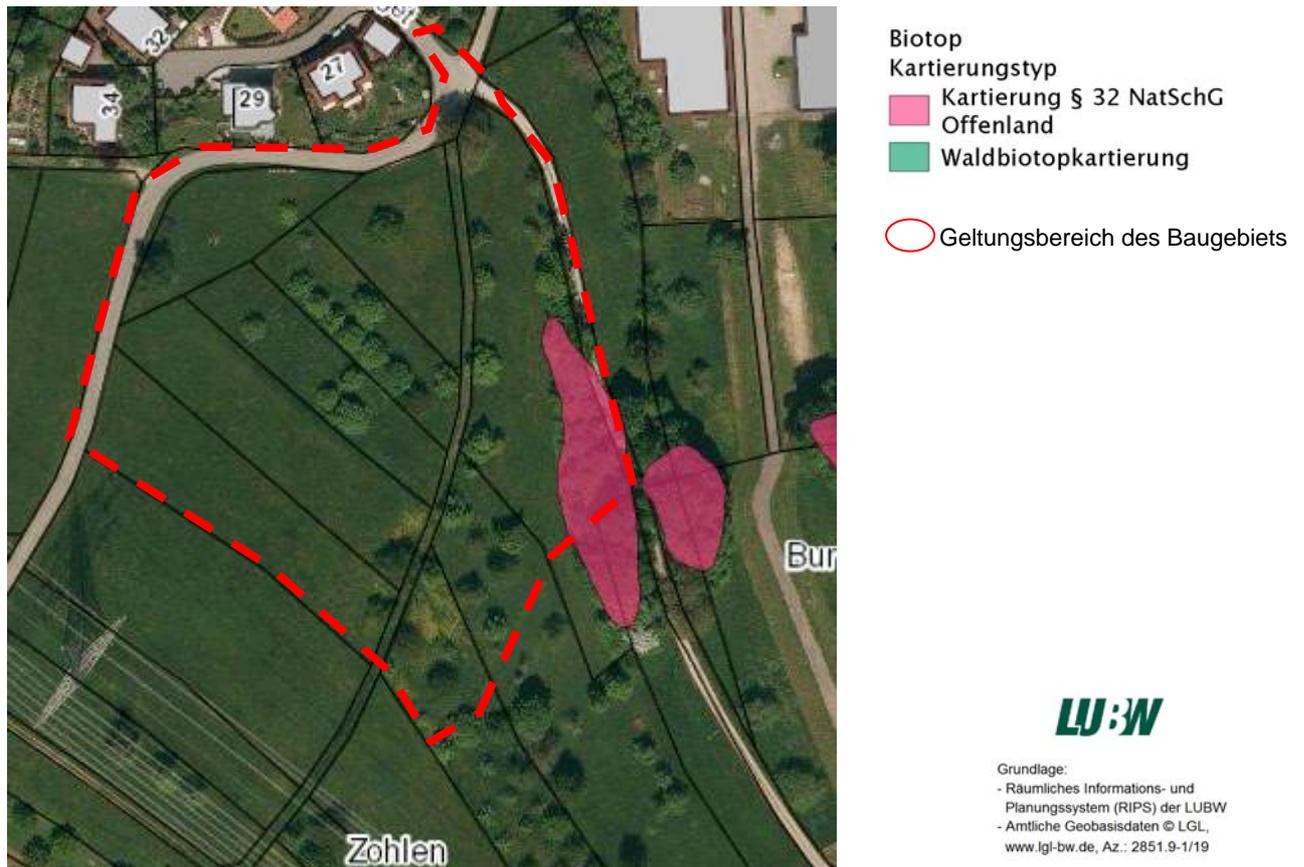
Geschützte Biotopflächen

Am südöstlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich eine Teilfläche des nach § 30 BNatSchG ausgewiesenen Biotops Nr. 183133360263 (Feldgehölze 'Burgerstal' SW Dossenbach). Bei der ca. 0,23 ha großen Fläche handelt es sich um 2 hochwüchsige Feldgehölze sowie eine Feldhecke mit eingewachsenen Trockenmauern und Steinriegeln.

Im Zuge der geplanten Bebauung ist die geschützte Biotopfläche zu berücksichtigen und deren Erhalt durch entsprechende Festsetzungen zu sichern.

Durch die Ausweisung einer Grün- und Maßnahmenfläche bzw. Beschränkung der Baugrundstücke können Eingriffe in die ausgewiesenen Biotopflächen vermieden werden. Die gesamte Biotopfläche bleibt unverändert erhalten.

Abbildung 3: Nach §32 NatSchG geschützte Biotopflächen im Untersuchungsraum



4.3 Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Rechtliche Grundlagen

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 1): Gemäß § 44 ist es nach Absatz 1 verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Faunistische Sondergutachten

Als Grundlage für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurden zwei faunistische Gutachten zu den Tierarten der Vögel, Amphibien/Reptilien und Fledermäusen durchgeführt. Die Ergebnisse liegen mittlerweile in Form von Berichten zur artenschutzrechtliche Prüfung vor:

- H. TURNI/ T. KUSS (23.10.2014): Bebauungsplan „Zohlen“, Schwörstadt-Dossenbach, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung: Fledermäuse
- TOTH (21.10.2014): Bebauungsplan „Zohlen“, Schwörstadt-Dossenbach, Artenschutzrechtliche Prüfung: Avifauna/Herpetofauna

Aus den Gutachten übernommene Zitate sind im folgenden Text *kursiv* dargestellt.

4.3.1

Fledermäuse

Methode

Für die artenschutzrechtliche Prüfung wurden im Plangebiet Begehungen mit dem Ultraschalldetektor Pettersson D 240x an folgenden 3 Terminen durchgeführt: 19.06., 11.07. und 05.09.2014, am 11.07.2014 wurden zudem Höhlenbaumkontrollen mit Hilfe eines Endoskops durchgeführt.

Darüber hinaus wurde im Plangebiet ein Batcorder (ecoObs) installiert. Der Batcorder zeichnete jeweils durchgehend 7 bis 9 Tage hintereinander Fledermausrufe auf (19.06. – 26.06., 11.07. – 20.07. und 05.09. – 13.09.2014).

Bestandserfassung

Im Untersuchungsgebiet wurden mindestens 7 Fledermausarten nachgewiesen. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus national streng geschützt, eine Art ist zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelistet. Die Gefährdungs- und Schutzsituation der einzelnen Arten ist in folgender Tabelle dargestellt.

Bestandsbewertung

Die Fledermausaktivität war an allen Erfassungsterminen hoch. Die beiden Arten Raufhautfledermaus und Zwergfledermaus wurden an allen Erfassungsterminen mehrfach registriert. Anfang September wurden von beiden Arten neben den Ortungsrufen auch Balz- und Sozialrufe erfasst, was auf das Vorhandensein von Paarungsquartieren hinweist. Neben diesen beiden Arten wurden mehrmals das Braune Langohr, das Große Mausohr und die Alpenfledermaus nachgewiesen. Auch für die Alpenfledermaus liegen aus dem Untersuchungsgebiet Sozialrufe vor. Der Große Abendsegler wurde nur gelegentlich im Überflug in großer Höhe über dem Gebiet registriert, ohne erkennbaren Bezug zum Planbereich.

Der Kleine Abendsegler wurde gelegentlich jagend erfasst. Besonders hervorzuheben ist der Nachweis der Alpenfledermaus. Diese Art galt in Deutschland lange Zeit als verschollen. Seit einiger Zeit breitet sich diese Art von der Südseite der Alpen nach Norden aus und wurde in den letzten Jahren vereinzelt in Bayern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt nachgewiesen. In Dossenbach konnten insgesamt fünf Lautaufnahmen an vier Tagen von der Alpenfledermaus registriert werden. Damit wurde diese Art erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesen!

Bei der Kontrolle der zugänglichen Höhlenbäume konnten keine Fledermäuse nachgewiesen werden.

Tabelle 1: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
	<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	IV	s	?	D
	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V
	<i>Myotis sp.</i>	unbest. Myotis*	IV	s	?	?
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D
	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	s	3	V

**Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus* oder *Myotis bechsteinii*, Artdiagnose nach Lautaufnahmen nicht eindeutig möglich

Erläuterungen:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)

- 2 stark gefährdete Art
- 3 gefährdete Art
- i gefährdete wandernde Tierart
- D Daten defizitär, Status unklar
- V Vorwarnliste
- * nicht gefährdet

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

IV Art des Anhangs IV

BArtSchV Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren

Richtlinien und Verordnungen

s streng geschützte Art

Wirkungsprognose

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf ein Wochenstuben-Quartiere vor. Wahrscheinlich ist jedoch das Vorhandensein von Paarungsquartieren der Rauhautfledermaus, auch können Einzelquartiere der Rauhautfledermaus und des Kleinen Abendseglers in Spalten oder hinter abgeplatzter Rinde nicht vollständig ausgeschlossen werden, zumal die Tiere solche Quartiere nur kurzzeitig nutzen und deshalb nur schwierig zu erfassen sind. Winterquartiere sind im Plangebiet nicht zu erwarten, da keine Höhlenbäume mit genügend großem Stammdurchmesser vorhanden sind (Frostschutz).

Durch Gehölzrodungen im Zuge der Baufeldfreimachung besteht die Möglichkeit, dass Rauhauffledermäuse in ihren Paarungsquartieren sowie Einzeltiere der Rauhauffledermaus und des Kleinen Abendseglers in ihren Tagesquartieren verletzt oder getötet werden. Ohne zeitliche Beschränkung ist davon auszugehen, dass die Entfernung potenzieller Ruhestätten zu einer Beschädigung oder Tötung einzelner Individuen führt, womit der Verbotstatbestand erfüllt wird. Um ein Erfüllen der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu vermeiden, sind die Rodungszeiten auf Herbst/Winter (November bis Ende Februar) zu beschränken, da dieser Zeitraum außerhalb der Aktivitätsperiode der Fledermäuse liegt.

Der Verbotstatbestand des § 44 (1) 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der geeigneten Rodungszeiten nicht erfüllt.

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Störungen von Wochenstuben (Fortpflanzungsstätten) oder Winterquartieren sind nicht zu erwarten, da hierfür keine Hinweise vorliegen. Die Arten Zwergfledermaus und Großes Mausohr haben ihre Quartiere außerhalb des Plangebiets in den angrenzenden Siedlungsbereichen, möglicherweise auch die Alpenfledermaus.

Die Flächeninanspruchnahme ist mit dem Verlust eines Teilnahrungshabitates verbunden. Das Plangebiet liegt innerhalb eines größeren Streuobstgebietes, das eine relevante Flächengröße für Fledermäuse hat und über Leitstrukturen gut mit den umliegenden Siedlungen und Waldgebieten verbunden ist. Ob ein Plangebiet für Fledermäuse als Nahrungshabitat essentiell ist oder nicht, kann grundsätzlich nur unter Einbeziehung von Daten zur Aktivität der Fledermäuse im großräumigen Umkreis eingeschätzt werden. Solche Daten liegen in der Regel jedoch nicht vor. Im vorliegenden Fall war die Jagdaktivität an allen Erfassungsterminen relativ hoch, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das Untersuchungsgebiet Teil eines größeren Jagdhabitates ist. Durch die Reduzierung der nutzbaren Fläche zur Nahrungssuche ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes für die lokale Population zwar nicht zwingend zu erwarten, dennoch empfiehlt es sich, dass der Flächenverlust durch die Aufwertung angrenzender Lebensräume ausgeglichen wird. Eine solche Aufwertung wird durch die Anlage einer vergleichbar großen Streuobstwiese mit angrenzenden Feldgehölzen, die an bereits bestehende Leitstrukturen anschließen, erreicht.

Der Verbotstatbestand des § 44 (1) 2 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Plangebiet sind keine Wochenstuben oder Winterquartiere vorhanden, so dass eine vorhabensbedingte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten auszuschließen ist. Ein Verlust geeigneter Ruhe- und Paarungsquartiere in Baumspalten oder hinter abgeplatzter Rinde durch Gehölzrodungen kann für die Rauhauffledermaus jedoch nicht ausgeschlossen werden. Bei einem Verlust von Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss. Im vorliegenden Fall stehen der Rauhauffledermaus ausreichend weitere geeignete Ruhestätten in den angrenzenden Kontaktlebensräumen (Siedlung bzw. Waldgebiet) zur Verfügung, so dass die ökologische Funktion der Ruhestätten weiterhin erhalten bleibt.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	<i>Der geeignete Zeitraum für die Baufeldbereinigung zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Fledermäusen ist November bis Ende Februar.</i>
CEF-Maßnahmen	<i>Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich zur Gewährleistung der ökologischen Kontinuität im räumlichen Zusammenhang sind für das vorliegende Vorhaben nicht erforderlich.</i>
Ausgleichsmaßnahmen	<p><i>Der Verlust eines Teilnahrungshabitats soll durch Aufwertungen in den angrenzenden Lebensräumen kompensiert werden. Diese Kompensationsmaßnahmen bestehen in der Anlage einer vergleichbar großen Streuobstwiese mit angrenzenden Feldgehölzen, die an bereits bestehende Leitstrukturen anschließen. Die Ausgleichsfläche sollte möglichst nah zum Eingriffsbereich liegen.</i></p> <p><i>Darüber hinaus wäre eine Kompensation der potenziellen Ruhestätten (Baumhöhlen und Spalten, die als Einzelquartiere vorübergehend genutzt werden) in Form künstlicher Quartiere (Fledermauskästen) in der angrenzenden Umgebung zwar nicht zwingend erforderlich jedoch hilfreich und wünschenswert.</i></p>
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

4.3.2 Avifauna

Methode	<p><i>Die ornithologischen Erfassungen beinhalteten insgesamt fünf Begehungen, die sich über den Zeitraum von März bis Juni 2014 erstreckten.</i></p> <p><i>Die Untersuchungen wurden nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt. Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x50) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der frühmorgendlichen Kontrollen in die Karte eingetragen.</i></p> <p><i>Eine Vogelart wurde als Brutvogel gewertet, wenn ein Nest mit Jungen gefunden wurde oder bei verschiedenen Begehungen mehrere Nachweise revieranzeigender Verhaltensweisen derselben Vogelart erbracht wurden.</i></p>
Bestandserfassung	<p><i>Am 10.03., 03.04., 29.04., 26.05. und 16.06. 2014 wurden im Eingriffsbereich und im erweiterten Untersuchungsgebiet insgesamt 33 Vogelarten registriert. Von den 33 nachgewiesenen Arten sind 14 Arten als Brutvögel zu werten. Innerhalb der geplanten Bebauungsgrenzen brüten Amsel, Eichelhäher, Goldammer, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Sumpfmeise (nach § 32 geschützte Feldhecke) sowie der Star in einer Baumhöhle.</i></p> <p><i>In den angrenzenden Siedlungsflächen mit deren Nisthilfen und Koniferen brüten Haurotschwanz, Hausperling, Kohlmeise und Grünfink. In der Nähe zum UG besitzen Rabenkrähen, Bachstelzen und weitere Starenpaare weitere Brutplätze.</i></p> <p><i>Bunt- und Grünspecht nutzen die älteren Bäume zur Nahrungssuche, brüten aber nicht im UG, sondern in den weiter südlich gelegenen, ungestörteren Streuobstwiesen.</i></p> <p><i>Rotmilan, Schwarzmilan und Mäusebussard überfliegen bzw. nutzen das Gebiet zur Nahrungssuche. Ihre Brutstätten liegen aber weit entfernt vom Plangebiet. Nahrung bieten ihnen die angrenzenden regelmäßig gemähten Futterwiesen.</i></p>

Mauersegler und Rauchschwalbe nutzen den Luftraum regelmäßig zur Insektenjagd. In einem etwa 100 m westlich vom UG brüten mehrere Rauchschwalbenpaare. Weitere Arten nutzen das (erweiterte) Plangebiet nur zur gelegentlichen Nahrungssuche.

Tabelle 2: Registrierte Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Status	Erfassungen 2014				
				10.3.	3.4	29.4	26.5	16.6
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	1	1	1	1	1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV		1		1	1
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	1	3	3	4	4
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	NG		1	2	1	
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	NG				1	2
6	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	1		1		1
7	Elster	<i>Pica pica</i>	NG	1		1	1	2
8	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG				2	
9	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	NG				1	
10	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV		1	1	1	
11	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	1				1
12	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	1				1
13	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV		1	1	1	2
14	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	4	4	3	3	6
15	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	NG		1		1	
16	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	1	1	3	3	4
17	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG					12
18	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	1	1			1
19	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG				3	
20	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG			1		
21	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV			1	1	1
22	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	4	2	2	2	1
23	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG				4	4
24	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG		1			1
25	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	1	1			2
26	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG				1	1
27	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG					1
28	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	NG			1		
29	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	16	6	5	2	20

30	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG				1	2
31	Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	BV	1	2		3	1
32	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	NG			1		
33	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG				1	1

Status: BV = Brutvogel; NG = Nahrungsgast

Bestandsbewertung *Insgesamt bleibt festzuhalten, dass es sich um typische Arten der Siedlungsrandlagen mit eingestreuten Gehölzgruppen handelt. Scheue bzw. sehr seltene Arten konnten wohl hauptsächlich wegen den benachbarten Störwirkungen (Siedlungen) und suboptimalen Habitatvoraussetzungen nicht festgestellt werden.*

Wirkungsprognose *Durch die geplante Baumaßnahme werden innerhalb der Bebauungsgrenzen Bäume und Teile der Feldhecke gerodet sowie die Wiesenflächen überbaut. Hierdurch gehen Teilbereiche von Lebensräumen der lokalen Avifauna unwiederbringlich verloren.*

Durch die Ausweisung des Baugebietes und den Eingriffen in Gehölze (Einzelbäume, Feldhecke) verlieren häufige (z.B. Amsel, Blaumeise siehe Tab.1) und auch im Rückgang begriffene Brutvogelarten (z.B. Goldammer, Star) Brutplätze. Betroffen sind hier Frei- und Gebüschbrüter (z.B. Amsel, Mönchsgrasmücke) und Höhlenbrüter (z.B. Sumpfmehse, Star).

Alle nachgewiesenen Brutvogelarten gelten nach § 7 BNatschG Abs. 13 und 14 als besonders geschützt und sind weitestgehend häufige und typische Vögel der Siedlungsrandlagen mit Wiesen- und Gehölzbereichen.

Die Arten sind in der Lage sich im weiteren Umfeld einen geeigneten Brutplatz in den vielen vorhandenen Gehölzbeständen v.a. in den südlich gelegenen Streuobstwiesen zu suchen. Der Erhaltungszustand ihrer lokalen Populationen ist durch den Verlust von Brutplätzen im UG nicht gefährdet.

Alle nachgewiesenen Vogelarten werden die Baustelle während der baulichen Aktivitäten zwar weitestgehend meiden, Brutauffälle sind bei diesen Arten (typische und überwiegend häufige Gebäude- und Gartenvögel) während der Bauarbeiten nicht zu erwarten.

Der Verlust der Nahrungshabitate kann für die ansässigen Vogelarten angesichts der im direkten Umfeld weiterhin vorhandenen und ähnlich strukturierten Gehölz- und Wiesenbereichen sowie den festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen als unwesentlich eingestuft werden.

Um die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG (1) 1 - 3 nicht zu verletzen sind zum Schutz der lokalen Vögel einige wichtige Vorkehrungen im Rahmen von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen *Grundsätzlich gilt dass so viele Bäume wie möglich und nach Möglichkeit die gesamte Feldhecke im Randbereich als Brutplätze erhalten bleiben sollten. Es sollte nur so gering wie irgend möglich in die bestehende Gehölz Strukturen eingegriffen werden.*

Eine weitere wichtige Vorgabe im Hinblick auf die Avifauna ist die Entfernung der betroffenen Gehölze im Baustellenbereich. Diese müssen zwingend, gemäß Vorgabe § 39 BNatSchG, von Ende September bis Ende Februar entfernt werden. Somit kann sichergestellt werden dass der Verbotsbestand von § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Tötung der betroffenen Vögel bzw. Jungtiere im Nest) und Nr. 2 (Störung von Tieren) nicht erfüllt wird. Die Entfernung von Gehölzen sollte aber auf das Allernötigste beschränkt werden. Baubedingt hinderliche Gebüsch sollten nach Möglichkeit nicht gerodet, sondern nur auf den Stock gesetzt werden. Dies ermöglicht nach Beendigung der Bauphase ein im Vergleich zu einer Neupflanzung schnelleres Wachstum.

Die Arbeiter sind auf der Baustelle durch eine ökologische Baubegleitung einzuweisen. Hochwertigere Biotope und Gehölzbestände im nahen Umfeld der Baumaßnahme sind im Gelände durch ein Flatterband zu kennzeichnen, um Materialablagerungen, ein Befahren der Flächen oder sonstige Beeinträchtigungen zu verhindern. Bäume im Seitenbereich der Baustellen müssen vor Beschädigungen geschützt werden (Einzelstamm-schutz oder Schutzzaun).

Ausgleichsmaß-nahmen

Als Ausgleich für den Flächenentzug sollte der Verlust der Heckenbestände und Einzelbäume durch entsprechende Ersatzpflanzungen im südlichen Randbereich ausgeglichen werden.

Des Weiteren sollten die Randbereiche der Baugrundstücke oder nicht bebaubare Grundstückszwikel möglichst als extensives Grünland genutzt und mit hochstämmigen Streuobstbäumen bepflanzt werden.

Weiterhin müssen –um das Bruthöhlenangebot im Plangebiet zu erhalten (Star) und zu verbessern- acht Nistkästen (je 4 Stück der Marke Schwegler Typ 1 B Fluglochweite 26 mm und 32 mm) in geschützter Lage (Nordseite, freie Anflugmöglichkeit, kleinprädatorensicher) in den vorhandenen und neu gepflanzten Gehölzflächen angebracht werden. Die im Umfeld des Plangebiets gelegenen Streuobstwiesen passen als Lebensraum z.B. zu dem immer seltener werdenden Gartenrotschwanz dem es jedoch vielerorts an geeigneten Nisthöhlen mangelt.

Artenschutz-rechtliche Beur-teilung

Die ornithologischen Untersuchungen ergaben, dass keine seltenen oder streng geschützten Vogelarten innerhalb des direkten Eingriffsbereiches brüten.

Durch das Baugebiet werden auch keine überlebenswichtigen Lebensräume von lokalen und landesweit seltenen bzw. streng geschützten Brutvögeln beansprucht. Infolge der Bebauung verlieren häufige Brutvogelarten und zwei Arten der Vorwarnliste (Goldammer, Star) durch die Gehölzentnahmen Brutplätze.

Dies wirkt sich nicht nachteilig auf ihren lokalen Erhaltungszustand aus, da im direkten bzw. weiteren Umfeld ähnliche Brutplätze vorhanden sind und durch die geplanten Hecken- und Einzelbaumpflanzungen sowie die Herstellung von extensiven Grünlandflächen wieder entsprechende Lebensräume hergestellt werden und das Nisthöhlenangebot im UG bzw. dessen angrenzenden Bereichen durch Anbringen von Nisthilfen beibehalten wird.

Die anderen in den benachbarten Siedlungsflächen brütenden Vogelarten werden die Baustelle während der baulichen Aktivitäten zwar meiden, Brutausfälle sind bei diesen Arten (häufige Gebäude- und Gartenvögel) während der Bauarbeiten nicht zu erwarten.

Bei bestmöglicher Schonung bestehender Gehölzbereiche, Einhaltung der Rodungsfristen, Schaffung von extensiven Grünlandflächen, Pflanzung von Hecken und Einzelbäumen sowie Anbringen von insgesamt acht Nistkästen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Avifauna im Hinblick auf § 44 BNatSchG (1) 1 – 3 zu erwarten

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

4.3.3 Reptilien

Methode *Zur Erfassung der Reptilien wurden das Gebiet und seine Randbereiche langsam abgesehen. Mögliche Verstecke (z.B. größere Steine, Bretter) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht. Dabei wurde die Suche nach den Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Reptilien angepasst. An geeigneten Stellen (z.B. Gebüschsäume) wurden zudem Reptilienmatten ausgelegt, welche besonders gern bei bedecktem Himmel bzw. bei hohen Temperaturen angenommen werden. Die Qualität des Eingriffsraumes als Lebensraum für gefährdete Reptilien wurde anhand der vorhandenen Habitatstrukturen beurteilt.*

Bestandserfassung *Am 29.04., 26.05., 16.06. und 17.08.2014 wurden das Plangebiet und seine Randbereiche nach möglichen Reptilienvorkommen abgesucht.*

Innerhalb des Untersuchungszeitraumes konnten keine Reptilien im Plangebiet festgestellt werden. Auch unter den ausgelegten Matten konnten keine Nachweise erbracht werden. Ein Fehlen von Reptilien (z.B. Zauneidechse) kann viele Ursachen haben.

Am plausibelsten erscheint in diesem Fall, dass die Habitatvoraussetzungen (dichte Vegetationsdecke) bzw. das Mikroklima (relativ feucht) ungünstig sind, der Störungsgrad durch Schafe und streunende Katzen zu dominant ist und/oder es sich zudem um eine lokale Verbreitungslücke handelt.

Artenschutzrechtliche Beurteilung *Da keine Reptilien nachgewiesen wurden, werden artenschutzrechtliche Vorgaben bezüglich der Reptilienfauna hinfällig. Auf weitere Darstellungen wird verzichtet.*

4.3.4 Insekten

Methode *Aufgrund der relativ intensiven Grünlandnutzung mit Fettwiesenbeständen ist auf der Fläche nicht mit Vorkommen von seltenen oder gefährdeten Insektenarten zu rechnen. Auch artenschutzrechtlich bedeutsame bzw. streng oder besonders geschützte Arten sind auf der Fläche nicht zu erwarten, so dass im Hinblick auf Insekten keine Untersuchungen erfolgten.*

4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Untersuchungsgebiet *Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beschränkt sich auf den Vorhabenbereich. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.*

4.4.1 Bestandserfassung Biotope und Nutzungen

versiegelte Straße *Die westliche Abgrenzung des Bebauungsplangebiets besteht aus einer asphaltierten Straße*

Biotoptyp 60.21 *Schutzstatus: keiner*

Bewertung: Kaule: Wertstufe: 1

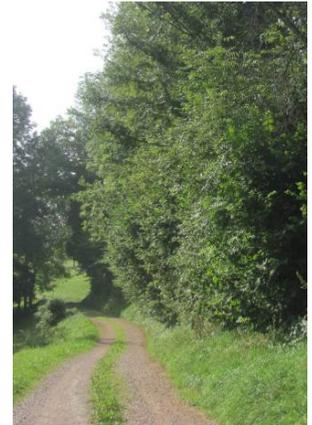
HdUVP: Wertstufe: Defizitbereich

Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Die östliche Abgrenzung des Gebiets ist ein Schotterweg mit wassergebundener Schotterdecke. In der Mitte ist ein Grünstreifen ausgebildet.

Biotoptyp 60.23

Schutzstatus: keiner

Bewertung: Kaule: Wertstufe: 1-2
HdUVP: Wertstufe: Defizitbereich / gering



Unbefestigter Weg

Biotoptyp 60.24

Inmitten des Gebiets verläuft ein unbefestigter Wirtschaftsweg. Er wird nur selten befahren und unterscheidet sich vom umgebenden Grünland nur dadurch, dass in den Fahrspuren trittresistente Pflanzen verstärkt vorkommen. Der Weg liegt ein wenig eingetieft. Auf den Seitenböschungen kommen bisweilen Rosen- und Schlehengebüsche auf, die aber zu klein sind, um als Biotoptypen erfasst zu werden.

Schutzstatus: keiner

Bewertung: Kaule: Wertstufe: 2-3
HdUVP: Wertstufe: gering bis mittel



Fettwiese mittlerer Standorte

Biotoptyp 33.41

Im Westen des Gebiets liegt im südlichen Bereich eine Fettwiese mittlerer Standorte. Sie ist mit unter 15 Arten sehr artenarm. Es dominieren Wiesen-Klee, Löwenzahn, Lolch, Scharfer Hahnenfuß und weitere Zeigerarten. Die Wiese wird min. zweimal pro Jahr gemäht.

Schutzstatus: keiner

Bewertung: Kaule: Wertstufe: 4-5
HdUVP: Wertstufe: gering- mittelwertige Flächen

Fettweide mittlerer Standorte

Biotoptyp 33.52

Der Rest der Fläche ist eine Fettweide mittlerer Standorte. Sie wird unterschiedlich stark von Schafen beweidet. Weniger intensiv beweidete Flächen weisen Spuren der Beweidung wie tritt- und weidefeste, ausläufertreibende oder dem Boden eng anliegende Pflanzenarten auf. Wegen selektivem Fraßverhalten der Weidetiere ist die Struktur nicht einheitlich. Magerkeitszeiger gehen stark zurück.



Schutzstatus: keiner

Bewertung: Kaule: Wertstufe: 4-5
HdUVP: Wertstufe: gering- mittelwertige Fläche

Gehölzformationen

Im Osten des Plangebiets liegt eine Gehölzgruppe, die als geschützter Biotop erfasst ist.



Biototyp 41.10

Auszug aus der Biotopbeschreibung:

Feldgehölz

Entlang des Fahrweges eine dichte, hochwüchsige Feldhecke, die allmählich nach SE in dichtes, hochwüchsiges Feldgehölz übergeht. Dominierende Gehölzarten sind Esche, Stieleiche und Hasel.

Biototyp 41.20

Feldhecke

Die Abgrenzung von 1997 muss allerdings nach Norden hin erweitert werden. die Feldhecke hat sich in diese Richtung hin ausgedehnt und zuvor solitär stehende Bäume (2x Birne, 1 x Esche und 1 x Steileiche) in den Biotopkomplex mit aufgenommen.

Bäume

Biototyp 45.30

Auf dem Gelände befinden sich 41 Obstbäume, von denen alle mit wenigen Ausnahmen als alte Hochstammbäume zu erfassen sind. Es sind teilweise große, landschaftsprägende Bäume im ebenfalls landschaftsprägenden Bestand. Einige der Bäume sind bereits in der Altersphase und daher für den Naturschutz besonders interessant. Einige sind Träger von Misteln, die auf Obstbäumen eher seltener vorkommen.



Schutzstatus: keiner

Bewertung: Kaule: Wertstufe: 6-7

HdUVP: Wertstufe: hochwertig

59.40 Nadelbaum-Bestand

Außerhalb des Plangebiets befindet sich im nordöstlichen Bereich von Flst.- Nr. 2017 auf ca. 1,236 ha. ein etwa 85- 105 Jahre alter Fichtenbestand. Der Bestand ist durch Sturmlöcher geprägt, da der Fichtenforst aufgrund von pseudovergleyten Bodenverhältnisse mit hohen Tonanteilen nicht tief verwurzelt ist. Der Bestand leidet weiterhin unter dem Befall der Rotfäule.

Die Verjüngung in der Strauch- /bzw. Krautschicht beträgt zu 50 % Fichte und zu 5% Buche. Dominiert wird der Unterwuchs des Fichtenbestandes durch eine Brombeer- Art. Die Krautschicht wird zudem aus verschiedenen Moosarten wie Widertonmoos, Rotstängelmoos, Welliges Sternmoos, Thamarisken- Thujamoos und Waldfrauenfarn ausgemacht. Begleitend kommen Waldsimse, Drahtschmiele und Hain- Rispengras vor. Aufgrund des Mono- Bestandes der Fichte und der starken Dominanz der Brombeeren- Art wird der Biototyp in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung mit 11 Punkten bewertet.

Schutzstatus: keiner

Bewertung: Kaule: Wertstufe: 3- 4

HdUVP: Wertstufe: gering- bis mittelwertig

Vorbelastung Vorbelastende Faktoren lassen sich aufgrund der aktuellen Bestandssituation nicht erkennen. Lediglich die angrenzende Gemeindeverbindungsstraße sowie die nördlich anschließenden Siedlungsbereiche sind als Vorbelastungsfaktoren einzustufen.

Im Planbereich sind bereits 1.100 m² Fläche versiegelt.

Bedeutung / Empfindlichkeit Im Plangebiet überwiegen die mittelwertigen Flächennutzungen (Fettwiesen und –weiden). Die Flächen mit hoher Bedeutung beschränken sich auf die Gehölzbestände und Einzelbäume im Gebiet.

4.4.2 Bestandsbewertung

Vorbemerkungen Die Bewertung der Biotopflächen und Nutzungen erfolgte auf der Grundlage der Angaben (Feinmodul) der Ökokonto-Verordnung.

Tabelle 3: Biotopbewertung Bestand

<i>Nutzung/Biotoptyp</i>	<i>Kenn-Nr.</i>	<i>Fläche</i>	<i>Punkte/m²</i>	<i>Gesamtpunkte</i>
innerhalb Planbereich				
Fettwiese mittlerer Standorte	33.52	3.900	13	50.700
Fettweide mittlerer Standorte	33.42	10.090	13	131.170
Feldgehölze, Feldhecken	41.10/41.20	960	17	16.320
Grasweg	60.25	450	6	2.700
Straße	60.21	1.100	1	1.100
Einzelbäume siehe Gehölzliste	45.30	41	800	32.800
		16.500	Summe	234.790
Ausgleich außerhalb				
Nadelbaum- Bestand	59.40	12.360	14	173.040
Fettwiese unter Streuobsbestand	33.52	6.000	13	78.000
Streuobstbäume Bestand	45.10	41	800	32.800
			Summe	283.840
			GESAMT	518.630

prognostizierte Auswirkungen Durch die geplante Bebauung erfolgt der Verlust von überwiegend mittelwertigen Flächen (Fettweide/-wiese). Die hochwertigen, teilweise geschützten und gehölzbestandenen Bereiche werden bei der vorgesehenen Bebauungsplanung erhalten. Des Weiteren gehen voraussichtlich 27 vorhandene Streuobstbäume verloren.

Es werden 6.600 m² Fläche durch Wohnanlagen mit Nebenflächen und 1.600 m² durch Verkehrsflächen versiegelt. Insgesamt werden somit 8.200 m² Fläche versiegelt.

Etwa 4.440 m² werden als private Gartenflächen gestaltet.

Im Zuge der Bauarbeiten darf diese Fläche nicht beansprucht oder auf sonstige Weise umgenutzt werden. Somit können mögliche Beeinträchtigungen in die Biotopfläche bzw. den Gehölzbestand vermieden werden.

Vermeidung und Minimierung Die im Geltungsbereich liegende § 30-Biotopfläche wird als Grünfläche ausgewiesen und bleibt erhalten. Die Gehölzbestände werden mit einer Pflanzbindung sowie als Maßnahmenfläche gekennzeichnet.

Insgesamt können aufgrund des Geländezuschnitts ca. 14 Streuobstbäume erhalten werden. Die Bäume werden mit einer Pflanzbindung ausgewiesen.

Weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets sind nicht möglich.

Ausgleich *Innerhalb Plangebiet*

Für die einzelnen Baugrundstücke werden insgesamt 36 Pflanzgebote für hochstämmige, standortgerechte und einheimische Laubbäume festgesetzt. Des Weiteren wird für die ca. 1.740 m² große Grünfläche eine extensive Nutzung sowie die Pflanzung von 8 weiteren hochstämmigen Streuobstbäumen festgesetzt. Im nordwestlichen Plangebiet werden etwa 960 m² Feldgehölze oder Feldhecken angepflanzt. 4.440 m² werden als Private Grünfläche ausgewiesen.

Durch diese Maßnahmen innerhalb des Plangebiets können die Eingriffe für das Schutzgut Pflanzen und Tiere nicht vollständig kompensiert werden.

Tabelle 4: Biotopbewertung Planung

Nutzung/Biototyp	Kenn-Nr.	Fläche/ Stück	Punkte/m²	Gesamtpunkte
innerhalb Planbereich				
Feldgehölze, Feldhecken	41.10/41.20	960	17	16.320
Verkehrsfläche	60.21	2.700	1	2.700
Bebaute Flächen (einschl. Nebenflächen)	60.10	6.660	1	6.660
Private Grünfläche	60.60	4.440	6	26.640
Magerwiese	33.43	1.740	17	29.580
Erhalt von Bäumen	45.30	14	800	11.200
Neupflanzung von Bäumen, Baugrundstücke	45.30	36	600	21.600
Neupflanzung von Bäumen Magerwiese	45.30	8	600	4.800
			Summe	119.500
außerhalb Planbereich				
Pflanzung von Streuobstbäumen	45.10	29	600	17.400
Streuobstbäume Bestand	45.10	41	800	32.800
Eichen- Hainbuchenwald	53.10	12.360	28	346.080
Fettwiese unter Streuobstbestand	33.41	6.000	17	102.000
			Summe	498.280
			GESAMT	617.780

Außerhalb Plangebiet

Um das Kompensationsdefizit für das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgleichen zu können werden auf der südöstlich angrenzenden Streuobstwiese außerhalb des Abgrenzungsraumes weitere 29 Pflanzgebote für hochstämmige Obstbäume festgesetzt. Die Fettwiesenflächen unterhalb der Streuobstbäume von den Flst. Nr. 409, 410 und 411 wird wie die nordwestlich angrenzende Mähwiese mit einer Flächengröße von ca. 6.000 m² zu einer mageren Wiesenfläche extensiviert.

Des Weiteren sind im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben 8 Nisthilfen für Vögel in den südöstlich angrenzenden Streuobstwiesen aufzuhängen.

Ebenso sind für die Beeinträchtigungen der Fledermausfauna 8 Fledermauskästen in den Streuobstbeständen anzubringen.

Ein weiterer Ausgleich bezieht sich auf den Umbau eines naturfernen, nicht standortgerechten Fichtenbestandes (Biotoptyp 59.40) im nordöstlichen Teilbereich von Flst.- Nr. 2017. Die Gesamtflächengröße mit einer standortsfremden Fichtenbestockung beläuft sich auf ca. 1,236 ha. Der Bestand wird in Abstimmung mit dem Forstamt Schopfheim und dem örtlichen Revierförster in einen naturnahen Laubbaummischwald mit Stieleiche, Hainbuche, Elsbeere, Vogelkirsche und Ahorn umgebaut.

Bilanzierung

Die Bestandsbewertung mit ca. 234.790 Ökopunkten für das eigentliche Plangebiet kann durch die genannten Maßnahmen innerhalb des Plangebietes und die dadurch erreichbaren 112.540 Ökopunkte nicht vollständig ausgeglichen werden.

Zuzüglich der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets mit der Ergänzung von Streuobstbäumen, der Extensivierung der Grünlandnutzung unmittelbar südöstlich des Plangebiets sowie dem Umbau der nicht standortgerechten Fichtenbestände kann ein Planwert von 617.780 Ökopunkten der Bestandsbewertung von ca. 518.630 Ökopunkten gegenüber gestellt werden.. Es entsteht ein Kompensationsüberschuss für das Schutzgut Pflanzen und Tiere von ca. 99.150 Ökopunkten.

Diese Überkompensation erfolgt im Hinblick auf die beim Schutzgut Boden nicht vollständig kompensierbaren Beeinträchtigungen.

Monitoring

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitoring sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- die Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf Pflanzgebote der Einzelbäume, Feldhecken bzw. -gehölze,
- die Einhaltung der Pflanzbindungen für die kartieren Biotopflächen der Gehölzhecke sowie der Einzelbäume
- die Umstellung der Nutzung sowie der Fortschritt der Extensivierung der Fettwiesenflächen innerhalb und außerhalb des Plangebietes durch extensive Pflege,
- die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme mit Waldumbau von Nadelbaum- Bestand zu Eichen- Hainbuchenwald mit Vogelkirsche, Ahorn und Elsbeere,
- das Aufhängen der Nisthilfen (4 Stück der Marke Schwegler Typ 1 B Fluglochweite 26 mm und 32 mm) in den südöstlich angrenzenden Streuobstwiesen,
- das Aufhängen von 8 Fledermauskästen in den südöstlich angrenzenden Streuobstwiesen

entsprechend kontrollieren.

4.5

Schutzgut Boden

Methodik

Über die Auswertung der vor genannte Datengrundlagen erfolgt die Erfassung und Darstellung der im Plangebiet vorhandenen natürlichen Böden.

Die Bestandserfassung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der Methodik von Heft 31 zur Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für das Schutzgut Boden sind gemäß dem § 2 (2) Nr. 1 a.) bis c.) des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- die natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation

**Untersuchungs-
gebiet** Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Geologie Die Mittelgebirgslandschaft des Dinkelbergs wird durch die Hochlagen des Oberen Muschelkalks geprägt, der durch zahlreiche SSW-NNO verlaufende Verwerfungen untergliedert ist. Insbesondere im Bereich dieser Verwerfungen sind Unterjura und Keuper, die ursprünglich dem Muschelkalk auflagen, noch erhalten. Aber auch am Süd- und Westrand des Dinkelbergs sind Keuperschollen anzutreffen. Auf den gesamten Dinkelberg wurde während des Pleistozäns äolisch Lösslehm eingetragen, der heute noch mehrere Meter mächtig sein kann und sich vor allem am weniger exponierten Südrand des Dinkelbergs abgelagert hat. Der Dinkelberg wird von einigen, im Unterlauf z. T. kastenförmig ausgebildeten Bachtälern zerschnitten, die i. d. R. tektonischen Verwerfungslinien folgen und nach Süden entwässern. In den Bachtälern sowie in Senken und Niederungen haben sich Abschwemmmassen abgelagert, in den Tallagen der größeren Fließgewässer (Hagenbacher Bach und Waidbach im Westen sowie entlang des weiter östlich gelegenen Mühlbachs) hat sich Auenlehm gebildet. Der gesamte Dinkelberg wird als Karstgebiet von Trockentälern, Dolinen und Höhlen geprägt.

Böden Die Bodenkarten des Geologischen Landesamtes weisen die Böden des Geltungsberichts als Braune Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Dolomitstein aus, eine am Dinkelberg häufig auftretende Kartiereinheit, insbesondere in Scheitelbereichen sowie an schwach und mittel geneigte Hängen im Oberen Muschelkalk.

Die flach- bis mittel tiefgründigen Böden haben sich aus Dolomitsteinersatz, oft mit geringmächtiger Decklage entwickelt.

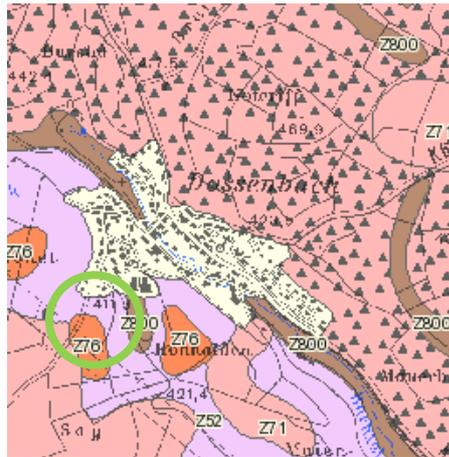
Vorbelastung Vorbelastungsfaktoren sind auf der Grundlage der vorliegenden Daten im Plangebiet nicht zu erkennen. Aufgrund der vorhandenen Grünland- bzw. Weidenutzung sowie der Entfernung von stark befahrenen Verkehrstrassen, ist davon auszugehen, dass die Vorbelastungssituation insbesondere im Hinblick auf Schadstoffe oder Altlasten im Gebiet nicht erheblich ist.

Bedeutung Die Bodenfunktionen werden für die vorkommende Bodeneinheit (Braune Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Dolomitstein) auf der Grundlage der Angaben in den ALK-Daten wie folgt beurteilt:

- Standort für naturnahe Vegetation: die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht,
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel bis hoch (2,5),
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: hoch (3,0),
- Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch (3,0)

Gesamtbewertung: 2,83

Abbildung 4: Ausschnitt der Bodenkarte im Plangebiet



 Braune Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Dolomitstein

Tabelle 5: Ermittlung und Bewertung der Fläche vor Umsetzung der Maßnahmen nach Ökotoxikoverordnung von Dez. 2010

	Bewertungsklasse für Bodenfunktionen*	Wertstufe Gesamtbewertung	Kompensationsbedarf in Ökopunkten pro m ² versiegelte Fläche
Braune Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Dolomitstein	2,5 – 3,0– 3,0	8,5 / 3 = 2,83 2,83 x 4 = 11,32	11,32

Empfindlichkeit Insgesamt ist in den bislang unversiegelten Bereichen von einer hohen Bedeutung der vorhandenen Böden hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen auszugehen.

Eine grundsätzlich hohe Empfindlichkeit besteht gegenüber einer Bebauung bzw. Flächenversiegelung. Mittlere Empfindlichkeiten der Böden bestehen gegenüber Geländemodellierungen mit Abgrabungen und Aufschüttungen.

Vermeidung und Minimierung Eine Vermeidung und Minimierung ist durch eine Beschränkung der Flächenversiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß, durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich der Stellplätze und der Laufbahnen sowie einen entsprechend sorgfältigen Umgang bei der Lagerung und Wiederverwendung des anfallenden Mutterbodens möglich.

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sind vorzusehen:

- Befestigung von Stellplatzflächen mit wasserdurchlässigen Belägen.
- Reduzierung der Flächenversiegelung auf die unbedingt erforderlichen Flächen
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauarbeiten
- fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens
- bei Aufschüttungen von über 20 cm, muss vorher der Oberboden abgeschoben und anschließend wieder fachgerecht aufgetragen werden.

Bei der fachgerechten Lagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens sind die Vorschriften der DIN 19731 zu beachten

prognostizierte Auswirkungen Durch die vorgesehene Bebauungsplanung ergibt sich eine Neuversiegelung von ca. 6.660 m² für Gebäude und Nebenflächen sowie von ca. 1.600 m² für die zusätzlichen Verkehrsflächen. Insgesamt ergibt sich somit eine zusätzliche Versiegelung und Überbauung von ca. 8.200 m².

In den künftig überbauten bzw. versiegelten Bereichen können die Böden keinerlei Funktionen mehr übernehmen.

In der als Erhaltungsfläche ausgewiesenen öffentlichen Grünfläche sowie in den künftigen Privatgarten-Flächen wird davon ausgegangen, dass sich die Bodenfunktionen nicht erheblich verändern bzw. die aktuellen Bewertungen beibehalten werden können.

Bei der Errechnung des Kompensationsbedarfs werden deshalb lediglich die zusätzlich versiegelten Flächen berücksichtigt (8.200 m²).

Ermittlung Kompensationsbedarf

	Ökopunkte /m ²	Fläche in m ²	Kompensationsbedarf
Braune Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Dolomitstein	11,32	8.200	92.824
		Summe	92.824

Kompensation Insgesamt entsteht durch die Flächenversiegelungen innerhalb des Plangebietes ein Kompensationsbedarf von ca. 92.824 Ökopunkten.

Innerhalb und außerhalb des Plangebietes stehen keine Flächen für eine Entsiegelung zur Verfügung. Deshalb muss auf geeignete, schutzgutübergreifende Maßnahmen (außerhalb des Baugebietes) zurückgegriffen werden.

Durch den Waldumbau eines Nadelwaldbestandes in einen Eichen- Hainbuchen Wald mit Vogelkirsche, Elsbeere und Ahorn entsteht beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Kompensationsüberschuss von 99.150 Ökopunkten.

Die Kompensation des Ausgleichsdefizits für das Schutzgut Boden wird somit über den Kompensationsüberschusses von 99.150 Ökopunkten des Schutzguts Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen.

Monitoring Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes ist die Einhaltung der zulässigen Flächenversiegelungen, die ordnungsgemäße Lagerung des Oberbodens während der Bauarbeiten sowie die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich der Stellplätze zu achten.

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitoring sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- die Ausführung der Pkw - Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen,
- sowie den ordnungsgemäßen Umgang mit dem Erdaushub und dem Oberboden

entsprechend kontrollieren.

4.6 Schutzgut Wasser

4.6.1 Oberflächengewässer

Vorbemerkung

Durch das deutliche Schichtgefälle nach Süden findet vom Dinkelberg aus eine Entwässerung in Richtung Hochrhein statt. Durch den dort meist anstehenden Grundwasserleiter Oberer Muschelkalk führen zahlreiche Oberflächengewässer jedoch nur temporär Wasser und sind von Bachschwinden geprägt.

Warmbach (weitere Streckenbezeichnung: Hagenbacher Bach), der in den Warmbach mündende Waidbach, Dürrenbach (weitere Streckenbezeichnungen: Mühlbach) und der durch Dossenbach fließende Bechtelesgraben sind die größten Oberflächengewässer dieses Flussgebietskörpers in der VVG Rheinfeldenschwörstadt. Darüber hinaus münden eine Vielzahl kleinere Fließgewässer entweder direkt in den Hochrhein oder in einen der Rheinzuflüsse.

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Der durch Dossenbach fließende Bechtelesgraben befindet sich in über 200 m Entfernung, so dass mögliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Betrachtungen werden deshalb auf das Schutzgut Grundwasser beschränkt.

4.6.2 Grundwasser

Methodik Für das Untersuchungsgebiet liegen keine konkreten Daten zum Grundwasserflurabstand oder zur Grundwasserqualität vor. Es wird deshalb auf die Aussagen im Landschaftsplan zurückgegriffen.

Untersuchungsgebiet Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand Die Grundwasserverhältnisse sowie die Ausbildung und Bedeutung der Grundwasservorkommen werden maßgeblich durch die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse geprägt.

Im Bereich des Dinkelbergs ist der Obere Muschelkalk der vorherrschende und ergiebige Kluft-/Karstgrundwasserleiter. Aufgrund unterschiedlich starker tektonischer Zerrüttungen und Verkarstungen variiert die Grundwasserführung jedoch. Vor allem im Bereich des Mittleren Dinkelbergs sind dem Oberen Muschelkalk Gipskeuper und Unterkeuper inselartig aufgelagert. In diesen Bereichen wird die Versickerung des Oberflächenwassers im Vergleich zum Oberen Muschelkalk verlangsamt bzw. das Wasser fließt oberflächlich ab. Der ebenfalls teilweise großflächig aufliegende Lösslehm ist nur als Grundwasserüberdeckung von Bedeutung.

Der Untersuchungsraum ist durch vergleichsweise hohe Niederschläge (Durchschnitt in Baden-Württemberg ca. 900 mm/Jahr) gekennzeichnet, die von West nach Nordost erheblich ansteigen.

Entsprechend nimmt bei gleichen Boden- und Hangneigungsverhältnissen der Sickerwasseraustrag nach Nordosten zu. Laut Wasser- und Bodenatlas (Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg 2004) liegen die Jahresniederschläge im Westen durchschnittlich bei 1100 mm und nehmen nach Nordosten auf bis zu 1400 mm zu. Laut Klima-Atlas Baden-Württemberg (LUBW 2006) fallen in der VVG Rheinfeldenschwörstadt im Westen durchschnittlich 951-1000 mm und im Nordosten 1201-1300 mm Niederschläge pro Jahr.

Die Waldgebiete führen durch Evapotranspiration zu einer starken Verringerung der für die Grundwasserneubildung zur Verfügung stehenden Niederschläge. Aus diesem Grund weisen die Waldbereiche generell geringere Sickerwasserraten auf.

Der Dinkelberg ist durch oft steil eingeschnittene Täler und eine mehr oder minder gewellte Hügellandschaft geprägt, wobei die Talhänge aufgrund des hohen Oberflächenabflusses als Bereiche mit geringem bzw. sehr geringem Sickerwasseraustrag zu erkennen sind. Besonders deutlich wird dies am Südabhang zur Rheinniederung. Die Tallagen und Senken als Akkumulationsbereiche weisen dagegen meist einen hohen bis sehr hohen Sickerwasseraustrag auf. Dieser kann jedoch durch Grundwassereinfluss, der bei den Auengleyen und Kolluvium-Gleyen gegeben ist, eingeschränkt sein.

Wasserschutzgebiete	Auf der Gemarkung Dossenbach befinden sich keine ausgewiesenen Wasserschutzgebiete. Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich in 4 - 5 km Entfernung bei Wehr (WSG TB Frankenmatt), Schopfheim (Dinkelberger WVV: TB Herzenau I + II TB Müschelen) und Wallbach (WSG TB Nagelfluh I+II u. TB Wallbach).
Bedeutung	Insgesamt ist das Plangebiet als Bereich mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser einzustufen.
Vorbelastung	Aufgrund der fortgeschrittenen Verkarstung im Bereich des Oberen Muschelkalks ist auf großen Teilen des Dinkelbergs ein Schutz des Grundwassers nur in beschränktem Umfang gegeben. Die mehr oder minder mächtige Bodenschicht stellt nur einen eingeschränkten Schutz vor Schadstoffeinträgen dar. Hier ist die auf dem Dinkelberg verbreitete auftretende Lösslehmauflage als filternde Deckschicht von großer Bedeutung.
Empfindlichkeit	Die Empfindlichkeit hinsichtlich einer Reduzierung der Grundwasserneubildung sowie hinsichtlich von Schadstoffeinträgen wird analog zur Bedeutung als mittel bewertet.
prognostizierte Auswirkungen	<p>Beeinträchtigungen hinsichtlich der Grundwasserneubildung entstehen durch die zusätzliche Flächenversiegelung und –überbauung von ca. 0,82 ha.</p> <p>Die Möglichkeiten einer dezentralen oder zentralen Versickerung wurden im Verlauf des Planverfahrens untersucht und Bodenuntersuchungen durchgeführt. Eine dezentrale Versickerung ist wegen der schlecht wasserdurchlässigen Böden und der Hangneigung des Geländes nicht möglich. Auch eine zentrale Versickerung wurde mittels Schürfe und Schluckversuch mit Färbemittel untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass das versickerte Wasser unterhalb im bebauten Bereich des Dorfes wieder austritt. Somit konnte diese Variante nicht weiterverfolgt werden.</p> <p>Um eine gewisse Verzögerung des Regenwasserabflusses zu erreichen, wird der Einbau von Zisternen mit einem zwangsentleerten Mindestvolumen von 2,5 m³/100m² befestigte Fläche vorgeschrieben. Das Wasser kann im Übrigen z.B. für die Gartenbewässerung genutzt werden.</p> <p>Das Überlaufwasser der Zisternen wird an den Mischwasserkanal angeschlossen.</p>
Vermeidung und Minimierung	<p>Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Fußwegen und Pkw - Stellplätzen;➤ Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z.B. Treib- und Schmierstoffe);➤ Einbau von Retentionszisternen mit einem zwangsentleerten Mindestvolumen von 2,5 m³ / 100 m² versiegelte Fläche
Kompensation	<p>Durch den Einbau der Retentionszisternen können die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser teilweise vermieden und minimiert werden.</p> <p>Ein vollständiger Ausgleich ist jedoch nicht möglich, so dass hier wie beim Schutzgut Boden die beim Schutzgut Pflanzen und Tiere erreichbare Überkompensation zur Anrechnung kommt. Somit können auch für das Schutzgut Grundwasser die entstehenden Beeinträchtigungen vollständig kompensiert werden.</p>

Monitoring Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes ist die Einhaltung der zulässigen Flächenversiegelungen sowie die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich der Pkw - Stellplätze zu achten.

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitoring sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- die Ausführung der Pkw - Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen,
- der Einbau von Retentionszisternen mit einem zwangsentleerten Mindestvolumen von 2,5 m³ / 100 m² versiegelte Fläche

entsprechend kontrollieren.

4.7 Schutzgut Klima / Luft

Untersuchungsgebiet Für die Darstellung und Beurteilung der klimatischen Verhältnisse werden das Plangebiet und seine weitere Umgebung betrachtet.

Großräumige Klimaverhältnisse Sowohl das Rheintal als auch Teile des Dinkelbergs gelten aus regionaler Sicht als bioklimatisch und lufthygienisch belastet. Der Dinkelberg zählt in der Region Hochrhein-Bodensee zu den größeren regionalen Ausgleichsräumen. Die großen Offenlandbereiche stellen regional bedeutsame Kaltluftentstehungsgebiete dar. Von sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft sind auch die Klima- und Immissions-schutzwälder, die weite Teile des Dinkelbergs bedecken. Über die Hangwindssysteme am Dinkelbergsüdhang und die Luftaustauschsysteme entlang der Seitentäler des Hochrheintals findet ein Luftaustausch mit der Rheinebene statt.

Bestandserfassung Im Landschaftsplan ist der Bereich des Baugebiets „Zohlen“ als Kaltluftentstehungsgebiet ausgewiesen und dem Klimatyp „Freiland“ zugeordnet.

Das Freiland-Klimatop setzt sich insbesondere aus Wiesen und Ackerflächen mit sehr lockeren Gehölzbeständen zusammen und zeichnet sich durch die Produktion von Kaltluft aus. Es weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte auf. Auf den Flurflächen wird in windschwachen, klaren Strahlungsnächten in größerem Umfang Kaltluft gebildet. Die Intensität der Kaltluftbildung ist unter anderem abhängig von Bodenart und Bewuchs der Fläche. Generell gilt, dass mit zunehmender Vegetation die Kaltluftproduktion einer Fläche abnimmt.

Die Landschaft des Dinkelbergs zeichnet sich durch große Freilandbereiche aus. Vor allem in der Nähe der Ortschaften werden, wie im geplanten Baugebiet große Flächen als Streuobstwiesen genutzt. Aufgrund der Vegetation ist hier von einer etwas geringeren Kaltluftproduktion auszugehen.

Weiterhin wird im Landschaftsplan auf die lokal bedeutsamen Talwindssysteme des Dinkelbergs (u.a. Bechtelesgrabens) hingewiesen, deren Luftaustausch teilweise durch die vorhandenen Siedlungskörper (z.B. Siedlungsflächen Dossenbach für den Bechtelesgraben) gestört wird.

Vorbelastung Aufgrund der vorhandenen Nutzungen sind im Plangebiet keine erhebliche Vorbelastungen (z.B. durch Industrie- oder Verkehrsemissionen) zu erwarten.

Bedeutung / Empfindlichkeit	<p>Im Plangebiet selbst sind die überwiegend als Wiesen und Weiden genutzten sowie mit Obsthochstämmen bestandenen Flächen als lokalklimatisch und lufthygienisch wirksame Flächen zu beurteilen. Da kein unmittelbarer Wirk- bzw. Belastungsraum zugewiesen werden kann, wird das Gebiet als Bereich mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut beurteilt.</p> <p>Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenüberbauung bzw. –versiegelung wird analog zur Bedeutung der Fläche beurteilt.</p>
prognostizierte Auswirkungen	<p>Durch die Überbauung bzw. Versiegelung von Boden gehen kleinklimatisch wirksame Flächen verloren. Im vorliegenden Fall sind vor allem die zu beseitigenden Baumbestände als eingriffsrelevant zu beurteilen. Da in der unmittelbaren Umgebung große Freiflächen und Waldbestände anschließen, ist jedoch von geringen Beeinträchtigungen auszugehen.</p>
Kompensation	<p>Den kleinklimatisch relevanten Eingriffen durch den Verlust von ca. 27 Bäumen und die Versiegelung von ca. 8.200 ha Grünlandflächen kann die Neupflanzung von insgesamt ca. 36 Bäumen auf den Baugrundstücken und 8 Streuobstbäumen gegenüber gestellt werden. Des Weiteren ist außerhalb des Plangebietes die Pflanzung von 29 Obstbäumen vorgesehen.</p> <p>Demnach können die kleinklimatisch relevanten Eingriffe in das Schutzgut Klima und Luft vollständig ausgeglichen werden.</p>
Monitoring	<p>Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitoring sind nicht erforderlich. Die Stadt Müllheim sollte nach Abschluss der Bauarbeiten</p> <ul style="list-style-type: none">➤ die Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf Pflanzgebote der Einzelbäume und Gehölzhecken innerhalb und außerhalb des Plangebietes entsprechend kontrollieren.

4.8 Schutzgut Erholung / Landschaftsbild

Untersuchungsgebiet Für die Darstellung und Beurteilung des Landschaftsbilds und der Erholung werden das Plangebiet und seine weitere Umgebung betrachtet.

Bestand Der Dinkelberg ist eine offene, altbesiedelte Agrarlandschaft mit größeren Waldinseln und teilweise unruhigem Relief. Durch Verkarstung ist im Laufe der Zeit eine reich modellierte Hügellandschaft mit zahlreichen Dolinen und Trockentälern entstanden. Die Randlagen der Dörfer werden durch große Obstbaumwiesen, Feldhecken und breite Waldränder charakterisiert. Auch der hohe Anteil an Grünland trägt zu dem ländlichen Charakter des Dinkelbergs bei. Charakteristisch ist außerdem die Verzahnung der Waldgebiete mit dem Offenland. Beeinträchtigungen durch Infrastrukturen sind aufgrund der ländlichen Prägung und dem dörflichen Charakter der Siedlungen nur in geringem Maß vorhanden. Hinzu kommen die – im Vergleich zum Rheintal – relativ großen, unzerschnittenen Räume.

Im Landschaftsplan wurde der durch die geplante Bebauung betroffene Landschaftsraum (dortige Landschaftsbildeinheit Nr. 17) als Bereich mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild beurteilt. Die Landschaftsbildeinheit wird zu weiten Teilen von Wald gesäumt. Lediglich im Norden und Nordosten grenzen der Siedlungsbereich von Dossenbach sowie eine Straße an das Gebiet. Die stark reliefierte Landschaft wird von einem Nutzungsmosaik aus Streuobst, Äckern, Grünland und Obstplantagen geprägt.

Einzelbäume und Feldgehölze sind vorhanden. Auffällig ist auch hier der hohe Maisanteil auf den Äckern. Steilere Hänge weisen einen extensiveren Charakter auf und tragen zur Eigenart der Landschaft bei. Von den exponierten Punkten des Gebietes bietet sich eine gute Aussicht auf den Schwarzwald, die teilweise durch Hochspannungsleitungen beeinträchtigt wird.

Im geplanten Baugebiet selbst sind vor allem die Gehölzbestände im Osten und die zahlreichen Obsthochstämme im Gebiet selbst von hoher Landschaftsbildrelevanz. Sie steigern die Erlebniswirksamkeit und damit auch die Erholungseignung des Gebietes, das durch die unmittelbare Lage am Siedlungsrand und die Erschließung durch vorhandene Wege insbesondere für die Naherholung noch mehr an Bedeutung gewinnt.

Weiterhin befindet sich östlich des Gebietes die Festhalle, die als erholungsrelevante Infrastruktureinrichtung für Dossenbach zu bewerten ist.

Vorbelastung In Bezug auf das Landschaftsbild stellen vor allem die südlich des Gebiets verlaufenden Hochspannungsleitungen einen Vorbelastungsfaktor dar.

Bedeutung / Empfindlichkeit Aufgrund der natürlichen Ausstattung, der Zugänglichkeit und der guten Erschließung ist das Plangebiet für das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung als Bereich mit hoher Bedeutung einzustufen.

prognostizierte Auswirkungen Durch die geplante Bebauung und den damit verbundenen Verlust von 27 Obsthochstämmen und Wiesenflächen gehen landschaftsprägende Flächen und Strukturen am heutigen Siedlungsrand verloren. Deshalb ist zum einen auf einen möglichst umfangreichen Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzflächen im Randbereich des Baugebietes zu achten zum anderen eine dem Landschaftsraum angepasste Ein- und Durchgrünung des Baugebietes mit standortgerechten Gehölzarten durchzuführen.

Kompensation / Bilanzierung Insbesondere im Hinblick auf das Landschaftsbild wurde auf eine entsprechende Durchgrünung des künftigen Baugebietes geachtet. Die Erhaltung der vorhandenen nach § 30 NatSchG geschützten Biotopfläche, die Eingrünung des südlichen Ortsrands durch Baum- und Strauchpflanzungen sowie die Ergänzung der Obstwiesen durch weitere Pflanzungen von Streuobstbäumen tragen zur landschaftlichen Einbindung des geplanten Baugebietes bei.

Des Weiteren sind außerhalb des Plangebietes die Extensivierung einer Grünlandfläche von 6.600 m², die Pflanzung 29 Obstbäumen sowie der Umbau von 1,23 ha Fichtenbestände in einen Stieleichen- Hainbuchenwald mit Vogelkirsche, Elsbeere und Ahorn. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird vollständig ausgeglichen.

Monitoring Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitoring sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- die Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf Pflanzgebote der Einzelbäume und Gehölzhecken,
- die Anlage und extensive Pflege der Grünflächen im Randbereich des Plangebietes,

entsprechend kontrollieren.

4.9 Schutzgut Menschliche Gesundheit

Vorbemerkung Beeinträchtigungen der Menschlichen Gesundheit entstehen in der Regel durch Lärm- und Schadstoffemissionen.

Lärm- und Schadstoffbelastungen können im vorliegenden Fall als baubedingte Emissionen auftreten. Aufgrund des zeitlich auf die Bauarbeiten beschränkten Auftretens können diese jedoch als unerheblich eingestuft werden.

Ziel und Quellverkehr Aufgrund der Flächengröße der geplanten Bebauung und der angrenzenden als Mischgebiet ausgewiesenen Siedlungsfläche sind durch den zu erwartenden zusätzlichen Anliegerverkehr keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Ergebnis Durch die geplante Wohngebietsbebauung ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für die menschliche Gesundheit zu rechnen. Auf weitere Darstellungen wird verzichtet.

4.9.1 Lärmemissionen - Stromleitungen

Ergebnis Südlich des Plangebietes verläuft die Stromfreileitungstrasse der 380-kV-Gemeinschaftsleitung Kühmoos-Daxlanden der EnBW/RWE Transportnetz Strom GmbH. Der geringste Abstand zwischen den äußeren Leiterseilen und dem Gebietsrand beträgt etwa 25 m.

Der Leitungsträger hat im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung darauf hingewiesen, dass die von diesen Leitungen ausgehenden Schallemissionen gemäß TA-Lärm in Teilen des Gebietes die zulässigen Richtwerte für ein allgemeines Wohngebiet (WA) überschreiten.

Die Thematik wurde bei einem Abstimmungstermin mit Vertretern der Transnet BW GmbH und des Landratsamtes Lörrach (Immissionsschutz, Gewerbeaufsicht) erörtert. Anschließend wurde die zunächst auf überschlägigen Annahmen beruhende Lärmprognose unter Berücksichtigung der Luft- und Bodendämpfung im Hinblick auf die Plangebietssituation konkretisiert und weitere spektrale Ausbreitungsberechnungen durch einen externen Gutachter durchgeführt.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass am südlichen Plangebietsrand Überschreitungen der nächtlichen Richtwerte nach TA Lärm um bis zu 5 dB(A), in einem schmalen südlichen Randbereich um bis zu 5,4 dB(A) zu erwarten sind. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Belastung gleichmäßig ab und erreicht im nordöstlichen Planbereich den Richtwert von 40 dB(A).

Eine Überschreitung von bis zu 5 dB(A) wird – nicht zuletzt aufgrund der Besonderheiten der Lärmquelle, die ja nur bei bestimmten Wetterlagen lärmwirksam wird – als tolerierbar eingestuft, weil die Mischgebietswerte eingehalten sind und gesunde Wohnverhältnisse somit als gesichert gelten können.

Auf zwei kleinen Teilflächen im südlichen Randbereich, wo auch der Mischgebietswert geringfügig um etwa 0,4 dB(A) überschritten wird, werden Schallschutzmaßnahmen in Bezug auf die Anordnung von Schlafräumen festgesetzt.

Die Tagerichtwerte werden im Übrigen generell eingehalten.

Für die Leitungsanlage 380-kV Kühmoos – Daxlanden (Anlage 7510) südlich des Plangebiets wurde nach Vorgabe durch den Leitungsträger ein Leitungsrecht im zeichnerischen Teil eingetragen und in den textlichen Festsetzungen festgelegt.

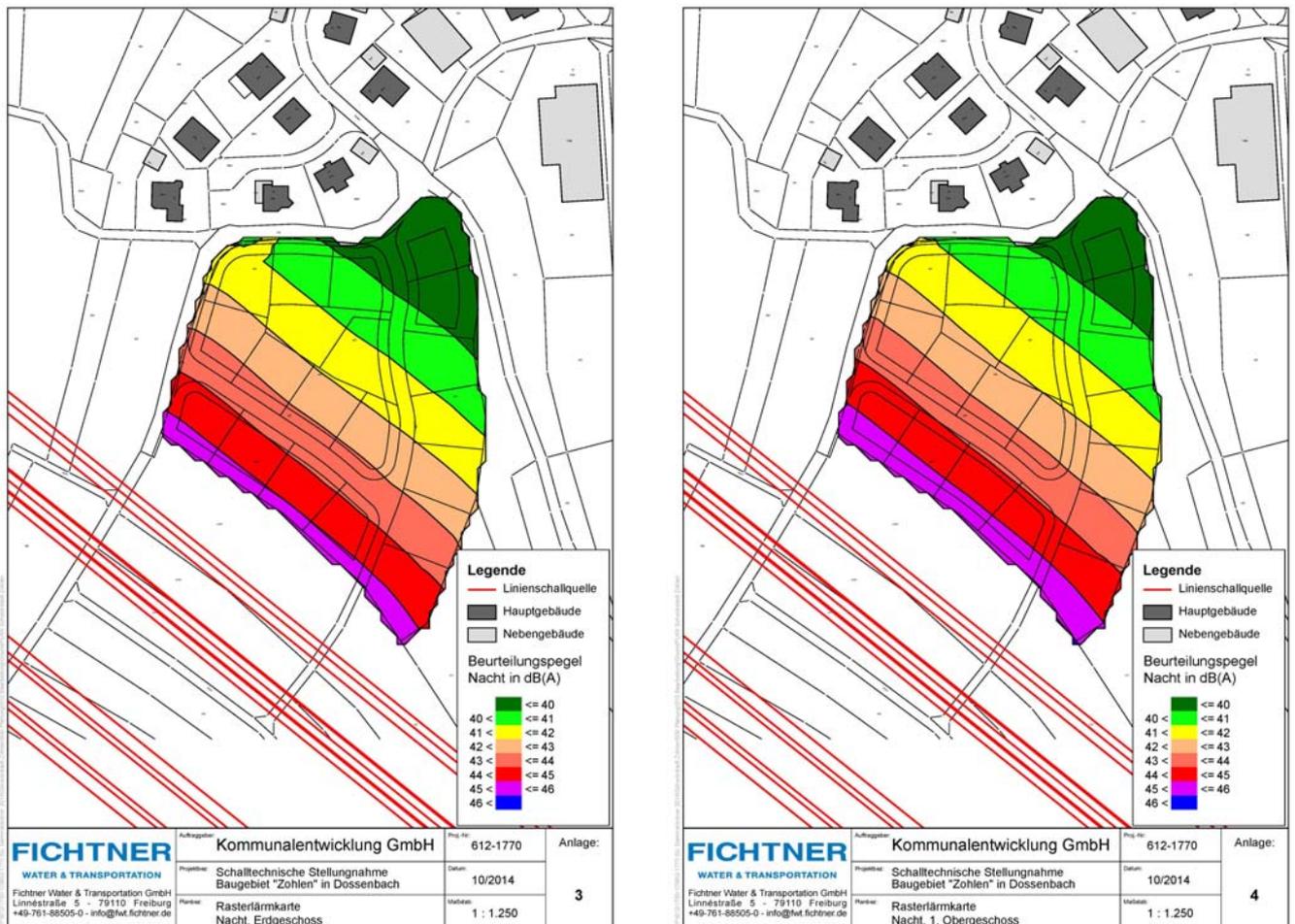


Abbildung 5: Lärmimmissionen Nachts, Erd- und Obergeschoss

4.9.2 Geruchsemissionen – Landwirtschaft

Ergebnis

In etwa 100 m Entfernung befindet sich westlich der Gemeindestraße „Harget“ ein landwirtschaftlicher Betrieb. Vom Emissions- und Stallklimadienst des Regierungspräsidiums Freiburg wurde dieser Betrieb als sog. Betriebszweigaussiedlung im Außenbereich mit emissionsarmer Milchviehhaltung eingestuft. Eine im Rahmen der FNP-Fortschreibung von dort vorgelegte Stellungnahme verweist darauf, dass von dem bestehenden Betrieb bei Anwendung der Abstandsregelung nach VDI 3474-E das Plangebiet „Zohlen“ nur geringfügig im äußersten westlichen Randbereich betroffen ist, wohingegen das bereits bebaute Gebiet „Harget“ – etwa 80 m von der Hofstelle entfernt - teilweise innerhalb der ermittelten Abstandslinie liegt.

Bezüglich der zu erwartenden Emissionen aus dem landwirtschaftlichen Betrieb erfolgte am 19.03.2015 ein Ortstermin unter Beteiligung der Fachbehörden und des Landwirts mit seinem Rechtsbeistand. Daraufhin wurde durch das Regierungspräsidium Freiburg (Stallklimadienst) für die landwirtschaftliche Viehhaltung eine aktuelle Ermittlung der zu erwartenden Geruchsmissionen nach VDI-RL 3894 (GIRL) auf der Grundlage der vom Betrieb vorgelegten Bewirtschaftungskonzeption durchgeführt.

Demnach wird lediglich eine kleine Fläche des geplanten Wohngebiets von erheblichen Geruchsmissionen betroffen sein und auch in diesem randlichen Bereich ist die Erheblichkeitsschwelle nur geringfügig überschritten, so dass bei Zugrundelegung entsprechender Zwischenwerte die Geruchsmissionen vorliegend eher ein untergeordnetes Problem darstellen.

Bei Berücksichtigung von Kaltluftabflüssen ist hingegen zu vermuten, dass im Plangebiet häufig mit Geruchsbelästigungen während des Kaltluftabflusses zu rechnen sein kann. Das Untersuchungsmodell erlaubt jedoch keine Aussagen zu Geruchsstundenhäufigkeiten, wie sie zur Bewertung auf der Basis der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) benötigt werden. Verbindliche Aussagen zur vorhandenen Hofstelle sind auch wegen der zum Ortstermin vorgefundenen Betriebsweise schwierig. Bei der momentan praktizierten Mutterkuhhaltung steht der Stall normalerweise im Sommer weitgehend leer, so dass von der Anlage im Sommer normalerweise keine Geruchsbelästigungen ausgehen sollten. Insofern scheint eine Bebauung im Gebiet „Zohlen“ möglich, jedoch mit der Einschränkung, dass eine spätere Weiterentwicklung des landwirtschaftlichen Betriebes dadurch begrenzt wird.



Abbildung 2 Berechnung mit VDI 3894 und AKS vom Standort (O) 3414 000 und (N) 5275 500 – nicht maßstabsgetreu

Zur Betriebsweise wird seitens der Gemeinde festgehalten, dass augenscheinlich zu keinem Zeitpunkt die 2005 genehmigte Nutzung (Neubau eines Schuppens u. eines Melkstandes mit Milchammer, Erweiterung des Mistlagers und Umbau eines Lagergebäudes zu einem Stall) auch nur annähernd realisiert wurde. In Nutzung befindet sich lediglich der bereits 1993 errichtete Stall. In die Gesamtbewertung ist auch die dörfliche Randlage des Gebietes einzustellen. In dieser Lage ist generell auch ohne Betrachtung einer einzelnen Betriebsstelle zeitweise je nach Jahreszeit und Wetterlage mit Geruchsimmissionen aus der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung zu rechnen. Insofern ist nicht zu erwarten, dass von der Hofstelle Schönauer erhebliche oder unzulässige Einwirkungen auf das geplante Wohngebiet ausgehen werden.

Unabhängig davon werden – einer im Planverfahren seitens des Landwirtes vorgetragenen Anregung folgend - zur Absicherung des Betriebes gegen zivilrechtliche Abwehransprüche Grunddienstbarkeiten für die nächstgelegenen Grundstücke eingetragen. Der Erschließungsträger bzw. die Gemeinde werden solche Eintragungen im Rahmen der Grundstücksgeschäfte veranlassen.

4.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Vorbemerkung Grundsätzlich werden bei der Bearbeitung des Schutzgutes die Kultur und die Sachgüter getrennt abgearbeitet.

Als Kulturgüter werden die denkmalgeschützten Gebäude oder Kulturdenkmale wie z.B. Wegkreuze erfasst. Als Sachgüter sind die vorhandenen Baulichkeiten darzustellen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bodendenkmale, denkmalgeschützten Gebäude oder sonstige Kulturdenkmale vorhanden, so dass auf eine weitere Darstellung verzichtet werden kann.

Als Sachgüter sind in der Regel vorhandene bauliche Anlagen zu untersuchen. Die im Untersuchungsgebiet bereits vorhandenen Gebäude bleiben unverändert erhalten. Sonstige bauliche Anlagen sind im Gebiet nicht vorhanden. Auf weitere Untersuchungen wird in diesem Zusammenhang verzichtet.

4.11 Biologische Vielfalt

Bedeutung Aufgrund der vorhandenen Streuobstbestände und randlich in das Gebiet hineinragende Gehölzfläche (geschützt nach §32 NatSchG) kann das geplante Baugebiet als Bereich mit hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt beurteilt werden. Im Zuge der geplanten Bebauung ist davon auszugehen, dass wertvolle (Teil-)Lebensräume für die Flora und Fauna verloren gehen.

Im Zuge der Bebauungsplanung sind deshalb die Gehölzflächen und Einzelbäume soweit wie möglich zu erhalten bzw. durch standortgerechte und artenreiche Neupflanzungen im Gebiet zu ersetzen.

4.12 Wechselwirkungen

Vorbemerkung Im Rahmen der vertiefenden Umweltprüfung werden die entscheidungserheblichen Wechselwirkungen herausgearbeitet und ggf. näher untersucht.

Im Rahmen des Scopingpapiers erfolgt die Darstellung der Sachverhalte über die nachfolgende Tabelle.

	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima	Land- schafts- bild
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	-	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggf. zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas. Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Erholungsraum
Tiere/ Pflanzen	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung der Bodenfauna, Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden

Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	Einflussfaktor für das Mikroklima
Klima	-	Steuerung des Mikroklima z. B. durch Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Land-schafts-bild	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief als charakteristisches Landschaftselement	-	Landschaftsbildner über die Erosionsvorgänge, Materialablagerungen durch ehem. Gletscher	

4.13 Emissionen und Energienutzung

Vorbemerkung Hinsichtlich der Nutzung von regenerativen Energien sind derzeit keine Vorgaben vorgesehen. Ob und in welcher Weise regenerative Energien genutzt werden, bleibt den zukünftigen Bauherrn überlassen.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

4.14 Darstellung von umweltbezogenen Plänen

Vorbemerkung Derzeit liegen für das Plangebiet keine umweltbezogenen Pläne vor, die im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen wären.

4.15 Zusätzliche Angaben

Schwierigkeiten bei der Datenermittlung Die Datengrundlage ist aufgrund des vorhandenen Landschaftsplanes sowie der weiterhin ausgewerteten Datengrundlagen für die Bearbeitung der Umweltprüfung ausreichend.

Es ergaben sich keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Erfassung des Datenmaterials.

4.16 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Maßnahmen Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitoring sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- die Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf Pflanzgebote der Einzelbäume, Feldhecken bzw. -gehölze,
- die Einhaltung der Pflanzbindungen für die kartieren Biotopflächen der Gehölzhecke sowie der Einzelbäume
- die Umstellung der Nutzung sowie der Fortschritt der Extensivierung der Fettwiesenflächen innerhalb und außerhalb des Plangebietes durch extensive Pflege,

- die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme mit Waldumbau von Nadelbaum-Bestand zu Eichen- Hainbuchenwald mit Vogelkirsche, Ahorn und Elsbeere,
- das Aufhängen der Nisthilfen (4 Stück der Marke Schwegler Typ 1 B Fluglochweite 26 mm und 32 mm) in den südöstlich angrenzenden Streuobstwiesen,
- das Aufhängen von 8 Fledermauskästen in den südöstlich angrenzenden Streuobstwiesen
- die Ausführung der Pkw - Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen,
- sowie den ordnungsgemäßen Umgang mit dem Erdaushub und dem Oberboden
- der Einbau von Retentionszisternen mit einem zwangsentleerten Mindestvolumen von 2,5 m³ / 100 m² versiegelte Fläche

entsprechend kontrollieren.

Als Zeitintervall wird eine Begehung im Zeitabstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Da mit dem Bau der Erschließung im Jahr 2015 begonnen werden soll, ist die erste Begehung für das Jahr 2018 vorzusehen. Das LRA Lörrach ist von den Ergebnissen zu unterrichten.

5

Ergebnis

Scoping

Nach Abarbeitung der wesentlichen Fragestellungen kann festgestellt werden, dass für die Bearbeitung der Umweltprüfung ausreichendes Datenmaterial zur Verfügung steht.

Im Rahmend der Scopingphase erfolgten Hinweis auf die Bodenqualitäten sowie die Bewertung der einzelnen Lebensräume, die entsprechend berücksichtigt wurden.

Des weiteren erfolgten Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Vorgaben, die im Rahmen der zwischenzeitlich durchgeführten Untersuchungen zu den Artengruppen der Vögel, Reptilien und Fledermäuse ebenfalls abgearbeitet wurden.

Eingriffe

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Zohlen“ umfasst eine Fläche von ca. 1.65 ha. Geplant ist der Neubau eines Wohngebietes mit insgesamt ca. 1,11 ha Nettobaufläche, ca. 0,13 ha zusätzlicher Straßenflächen und Ausweisung von ca. 0,27 ha Grün- und Maßnahmenflächen.

Für den Bereich der Bebauungsplanung wurden als Konfliktschwerpunkte festgestellt:

- hohe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch den Verlust von ca. 1,22 ha Fettwiesen und -weiden mit mittlerer sowie von 27 Obsthochstämmen mit hoher Bedeutung als Lebensraum;
- zusätzliche Flächenversiegelung und –überbauung von ca. 0,82 ha mit hohen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den vollständigen Verlust der Bodenfunktionen;
- geringe Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung durch die zusätzlichen Flächenversiegelungen von ca. 0,82 ha;
- geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft durch den Verlust von 27 Bäumen sowie die Überbauung und Versiegelung von 0,82 ha und die dadurch bedingte Zunahme von Überhitzungserscheinungen auf den Flächen
- mittlere Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung durch den Verlust einer Fläche mit landschaftsprägender Wirkung und hohem Erlebniswert.

- Vermeidung und Minimierung** Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind vorgesehen:
- Erhalt von 14 Obsthochstämmen
 - Erhalt der nach § 30 NatSchG geschützten Biotopfläche am Ostrand des Gelungsbereichs (Festsetzung als Grün- und Maßnahmenfläche)
 - Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Boden während der Bauarbeiten,
 - fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens gemäß den Vorschriften der DIN 19731,
 - Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich der Pkw-Stellplätze und Fußwege, usw..
 - Einbau von Retentionszisternen

- Kompensation** Zur Kompensation der Eingriffe erfolgen **innerhalb des Plangebietes** folgende Maßnahmen bzw. Festsetzungen
- Festsetzung von Pflanzgeboten für 36 Bäume auf den Baugrundstücken
 - Festsetzung von Pflanzgeboten für 8 Streuobstbäume in der Grünfläche
 - Festsetzung der extensiven Pflege der ausgewiesenen Grünflächen zur Entwicklung von mageren Mähwiesen

Durch diese Maßnahmen können die Eingriffe, insbesondere für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden nicht vollständig kompensiert werden.

Zur Kompensation der Eingriffe erfolgen **außerhalb des Plangebietes** folgende Maßnahmen bzw. Festsetzungen

- Extensivierung von 6.000 m² Fettwiese mittlerer Standorte unmittelbar südöstlich des Plangebietes ,
- Festsetzung von Pflanzgeboten von 29 Streuobstbäumen auf der zu extensivierenden Wiesenfläche südöstlich des Plangebietes.
- Umbau von 1,236 ha Fichtenbestand in einen standortgerechten und strukturreichen Stieleichen- Hainbuchenwald mit Elsbeere, Vogelkirsche und Ahorn,
- Festsetzung für das Aufhängen der Nisthilfen (4 Stück der Marke Schwegler Typ 1 B Fluglochweite 26 mm und 32 mm) in den südöstlich angrenzenden Streuobstwiesen,
- Festsetzung für das Aufhängen von 8 Fledermauskästen in den südöstlich angrenzenden Streuobstwiesen

Durch die weiteren Maßnahmen außerhalb des Plangebietes können die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Klima/Luft und Landschaftsbild vollständig und schutzgutspezifisch kompensiert werden.

Für die Schutzgüter Boden und Grundwasser ist eine schutzgutspezifische Kompensation durch z.B. eine Flächenentsiegelung nicht möglich. Die vollständige Kompensation erfolgt deshalb über die Anrechnung der beim Schutzgut Pflanzen und Tiere erreichbaren Überkompensation.

Artenschutz Vögel

Die ornithologischen Untersuchungen ergaben, dass keine seltenen oder streng geschützten Vogelarten innerhalb des direkten Eingriffsbereiches brüten.

Durch das Baugebiet werden auch keine überlebenswichtigen Lebensräume von lokalen und landesweit seltenen bzw. streng geschützten Brutvögeln beansprucht. Infolge der Bebauung verlieren häufige Brutvogelarten und zwei Arten der Vorwarnliste (Goldammer, Star) infolge der Gehölzentnahmen Brutplätze.

Dies wirkt sich nicht nachteilig auf ihren lokalen Erhaltungszustand aus, da im direkten bzw. weiteren Umfeld ähnliche Brutplätze vorhanden sind und durch die geplanten Hecken- und Einzelbaumpflanzungen sowie die Herstellung von extensiven Grünlandflächen wieder entsprechende Lebensräume hergestellt werden und das Nisthöhlenangebot im UG bzw. dessen angrenzenden Bereiche durch Anbringen von Nisthilfen beibehalten wird.

Die anderen in den benachbarten Siedlungsflächen brütenden Vogelarten werden die Baustelle während der baulichen Aktivitäten zwar meiden, Brutauffälle sind bei diesen Arten (häufige Gebäude und Gartenvögel) während der Bauarbeiten nicht zu erwarten.

Bei bestmöglicher Schonung bestehender Gehölzbereiche, Einhaltung der Rodungsfristen, Schaffung von extensiven Grünlandflächen, Pflanzung von Hecken und Einzelbäumen sowie Anbringen von insgesamt acht Nistkästen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Avifauna im Hinblick auf § 44 BNatSchG (1) 1 – 3 zu erwarten

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden mindestens 7 Fledermausarten nachgewiesen. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus national streng geschützt, eine Art ist zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelistet.

Die Fledermausaktivität war an allen Erfassungsterminen hoch. Die beiden Arten Raufhautfledermaus und Zwergfledermaus wurden an allen Erfassungsterminen mehrfach registriert. Anfang September wurden von beiden Arten neben den Ortungsrufen auch Balz- und Sozialrufe erfasst, was auf das Vorhandensein von Paarungsquartieren hinweist. Neben diesen beiden Arten wurden mehrmals das Braune Langohr, das Große Mausohr und die Alpenfledermaus nachgewiesen. Auch für die Alpenfledermaus liegen aus dem Untersuchungsgebiet Sozialrufe vor. Der Große Abendsegler wurde nur gelegentlich im Überflug in großer Höhe über dem Gebiet registriert, ohne erkennbaren Bezug zum Planbereich.

Der geeignete Zeitraum für die Baufeldbereinigung zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Fledermäusen ist November bis Ende Februar.

Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich zur Gewährleistung der ökologischen Kontinuität im räumlichen Zusammenhang sind für das vorliegende Vorhaben nicht erforderlich.

Der Verlust eines Teilnahrungshabitats soll durch Aufwertungen in den angrenzenden Lebensräumen kompensiert werden. Diese Kompensationsmaßnahmen bestehen in der Anlage einer vergleichbar großen Streuobstwiese mit angrenzenden Feldgehölzen, die an bereits bestehende Leitstrukturen anschließen. Die Ausgleichsfläche sollte möglichst nah zum Eingriffsbereich liegen. Darüber hinaus wäre eine Kompensation der potenziellen Ruhestätten (Baumhöhlen und Spalten, die als Einzelquartiere vorübergehend genutzt werden) in Form künstlicher Quartiere (Fledermauskästen) in der angrenzenden Umgebung zwar nicht zwingend erforderlich jedoch hilfreich und wünschenswert.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

6 Grünplanerische Festsetzungen

Festsetzungen

Zur Absicherung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen sind folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen:

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4 §9 Abs.1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Innerhalb Plangebiet

- Die Art der Befestigung von PKW-Stellplätzen muss das Versickern von Oberflächenwasser dauerhaft und schadlos gewährleisten. Alternativ ist auch die wasserundurchlässige Befestigung mit Versickerung über die Seitenflächen (Versickerungsmulden mit min. 30 cm Humusüberdeckung) zulässig.
- Die festgesetzten Grünflächen entlang der Ostseite sind extensiv zu pflegen und zu bewirtschaften. Die Flächen sind zwei Mal jährlich zu mähen und das Mähgut abzutransportieren. Eine Düngung der Flächen ist nicht zulässig.

Außerhalb Plangebiet

- Die Flurstücke Nr. 409, 410, 411 unmittelbar südöstlich des Plangebietes sind extensiv zu pflegen und zu bewirtschaften. Die Flächen sind zwei Mal jährlich zu mähen und das Mähgut abzutransportieren. Eine Düngung der Flächen ist nicht zulässig.
- Auf den Flurstücken Nr. 409, 410, 411 unmittelbar südöstlich des Plangebietes sind die vorhandenen Streuobstbestände dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Auf den Flächen sind insgesamt ca. 29 zusätzliche Streuobstbäume mit einem Stammumfang von 16 – 18 cm gemäß der Pflanzenliste 1 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- Auf dem gemeindeeigenen Flurstück 2017 der Gemarkung Dossenbach ist der im Maßnahmenplan Blatt 2 gekennzeichnete Fichtenbestand durch geeignete waldbauliche Maßnahmen in Abstimmung mit der örtlichen Forstbehörde in einen standortgerechten Laubbaummischwald mit Stieleiche, Hainbuche, Elsbeere, Vogelkirsche und Ahorn umzubauen.
- In den südöstlich angrenzenden Streuobstbeständen sind insgesamt 8 Vogelnistkästen (Firma Schwegler Typ 1 B Fluglochweite 26 mm und 32 mm) in geschützter Lage auf der Nordseite und mit freier Anflugmöglichkeit aufzuhängen und dauerhaft zu pflegen.
- In den südöstlich angrenzenden Streuobstbeständen sind insgesamt 8 Fledermauskästen (Firma Schwegler Typ 2F und 1FF) aufzuhängen und dauerhaft zu pflegen.

Für die Maßnahmen außerhalb des Plangebietes ist zur baurechtlichen Absicherung ein öffentlich rechtlicher Vertrag zwischen den Grundstückseigentümern, der Gemeinde und dem Landratsamt Lörrach abzuschließen.

Anpflanzen von Bäumen und Gehölzen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

- Im planerischen Teil sind auf den Baugrundstücken Pflanzgebote eingetragen. Hier sind standortgerechte Hochstamm-bäume, 3 mal verpflanzt mit einem Stammumfang von 16 – 18 cm gemäß der Pflanzenliste 1 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.
- Im planerischen Teil sind auf der Grünfläche Pflanzgebote eingetragen. Hier sind standortgerechte Obstbaum - Hochstämme mit einem Stammumfang von 16 – 18 cm gemäß der Pflanzenliste 1 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

Pflanzenliste 1: Gehölzpflanzungen im Randbereich (Heckenpflanzung)

Bäume		
	Acer platanoides	Spitz – Ahorn
	Fraxinus excelsior	Esche
	Quercus robur	Stieleiche
	Quercus petraea	Roteiche
	Tilia cordata	Winterlinde
	Acer campestre	Feldahorn
	Sorbus torminalis	Elsbeere
	Sorbus domestica	Speierling
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Sorbus aria	Mehlbeere
	Sorbus aucuparia	Vogelbeere
	Malus communis	Wildapfel
	Pyrus sylvestris	Wildbirne

Sträucher

Einheimische Sträucher

Corylus avellana	Hasel
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Ligustrum vulgare	Liguster
Prunus spinosa	Schlehe
Euonymus europaeus	Pfaffenhut
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Rosa rubrifolia	Hechtrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Rosa spinosissima	Bibernellrose
Rosa canina	Hundsrose
Ribes alpinum	Wildjohannisbeere
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Einheimische, alte Obstbaumsorten (nur Hochstämme) wie z.B. :

Äpfel

Weißer Klarapfel
Jakob Fischer
Gravensteiner
Jakob Lebel
Gewürzluiken
Roter Berlepsch
Glockenapfel
Brettacher

Quitten

Konstantinopler Apfel-
quitte
Riesenquitte Leskovac

Birnen

Pastorenbirne
Schweizer Wasserbirne
Gelbmöstler
Österreichischer Weinbirnen
Champagner Bratbirne

Nussbäume

Juglans regia

Kirschen

Esslinger Schnecken
Moserkirsche
Dolleseppler
Große Germerdorfer
Hedelfinger
Schneiders Späte
Glemser

Zwetschgen

Ersinger
Frühzwetschge
Hauszwetschge
Kirkespflaume

Gemeinde Schwörstadt



Artenschutzrechtliche Prüfung - Avifauna / Herpetofauna Bebauungsplan „Dossenbach-Zohlen“

Dipl. Ing. (FH) Andre Toth

Ökologische Gutachten

Artenschutz - Landespflege - Umweltmonitoring

Talstraße 15
79102 Freiburg

Tel: 0175/3779252
Mail: AndreToth@gmx.de

Freiburg, 21.10.14

Artenschutzgutachten
Dipl. - Ing. (FH) Andre Toth

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS	3
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	4
3	METHODIK	5
	3.1 Herpetofauna	5
	3.2 Avifauna	5
4	REPTILIEN	7
	4.1 Bestand / Ergebnis	7
5	AVIFAUNA	7
	5.1 Bestand	7
	5.2 Beeinträchtigung / Baumaßnahmen	10
	5.3 Auswirkungen	10
	5.4 Vermeidung und Minimierung	13
	5.5 Ausgleichsmaßnahmen	14
	5.6 Auswirkungen im Hinblick auf § 44 BNatSchG (1) 1 – 3	14
	5.7 Artenschutzrechtliche Bewertung / Zusammenfassung	15
6	LITERATUR	17

1 Anlass

Die Gemeinde Schwörstadt beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes über eine insgesamt ca. 1,5 ha große Fläche im Bereich „Zohlen“ im Ortsteil Dossenbach.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes wird erforderlich, um entsprechend dem Bedarf an Wohnbauflächen im Ortsteil Dossenbach auch künftig Bauland bereitstellen zu können. Die Gemeinde kann in Dossenbach bereits seit Jahren keine Bauplätze mehr anbieten.

Um eine mögliche Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Hinblick auf streng oder besonders geschützte Reptilien und Vogel-Arten zu vermeiden, wurde eine Kartierung des Plangebietes beauftragt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung dient dazu die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf die Tiergruppen der Avifauna (Vögel) und Reptilien im Hinblick auf die Verbotsbestände des § 44 BNatSchG Abs. 1-3 in Zusammenhang mit Abs. 5. zu untersuchen und zu beurteilen.

Dies bedeutet konkret:

§ 44 (1) 1 (Tötungsverbot): *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

§ 44 (1) 2 (Störungsverbot): *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

§ 44 (1) 3 (Schädigungsverbot): *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt am südlichen Ortsrand von Dossenbach auf einer Höhe von etwa 420 m ü NN. Naturräumlich gesehen, befindet sich das Plangebiet im „*Dinkelberg*“ bzw. im „*Hochrheingebiet*“.

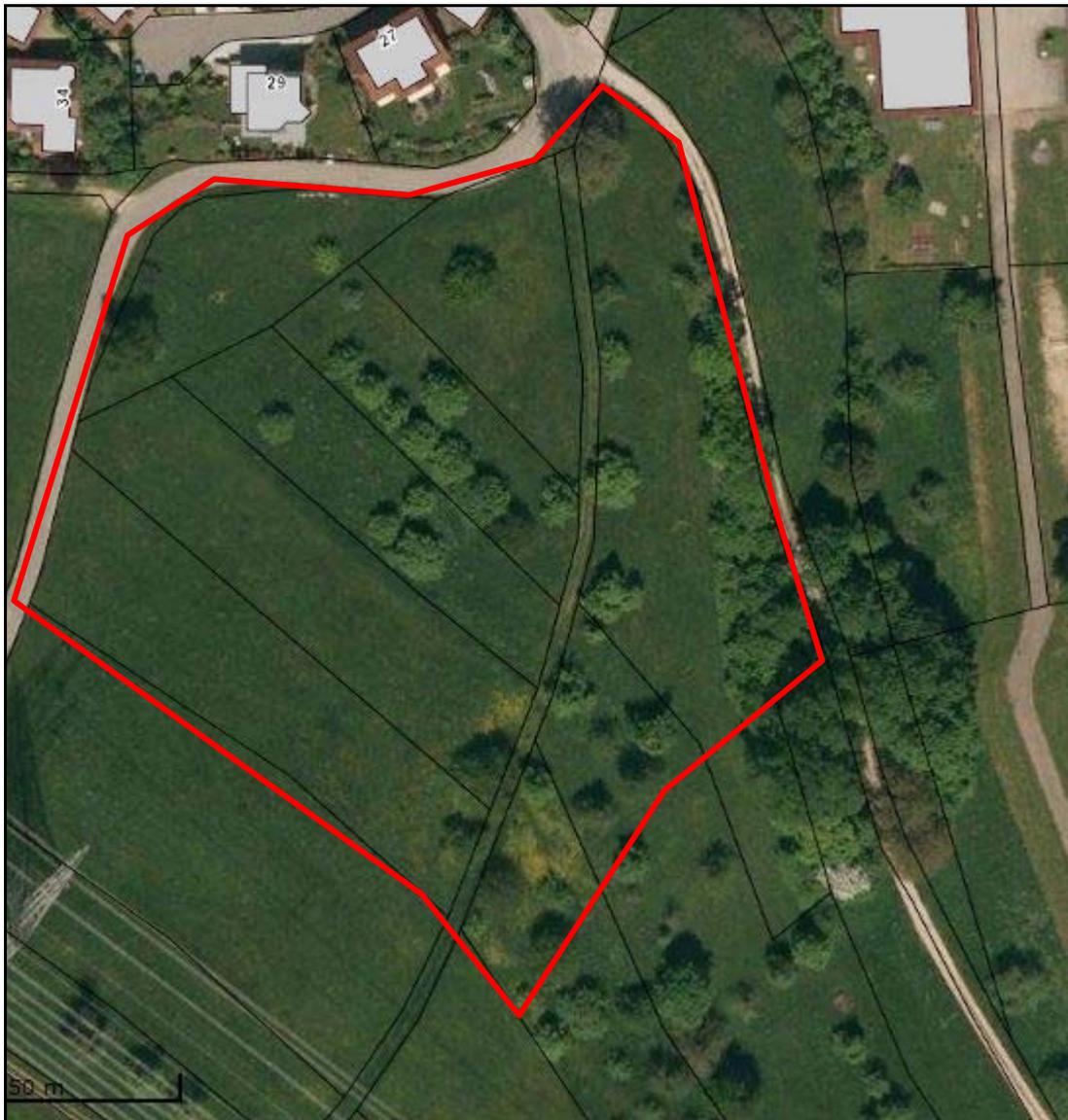


Abbildung 1 Luftbild Untersuchungsgebiet mit Abgrenzung der geplanten Bebauungsflächen

Das Gebiet liegt weitgehend in freier Landschaft nur nördlich schließen sich Siedlungsflächen an.

Das eigentliche Plangebiet besteht zum Großteil aus relativ artenarmen, frischen Fettwiesen bzw. Fettweiden die bereichsweise mit älteren Obstbäumen bestanden sind. Im östlichen Randbereich wächst eine Feldhecke die als §32 Biotop kartiert ist

3 Methodik

Die Untersuchungsmethodik richtet sich jeweils nach den entsprechenden Artengruppen.

3.1 Herpetofauna

Reptilien

Zur Erfassung der Reptilien wurden das Gebiet und seine Randbereiche langsam abgeschritten. Mögliche Verstecke (z.B. größere Steine, Bretter) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht. Dabei wurde die Suche nach den Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Reptilien angepasst. An geeigneten Stellen (z.B. Gebüschsäume) wurden zudem Reptilienmatten ausgelegt, welche besonders gern bei bedecktem Himmel (TRAUTNER, 1992) bzw. bei hohen Temperaturen (HACHTEL et al 2009). angenommen werden. Die Qualität des Eingriffsraumes als Lebensraum für gefährdete Reptilien wurde anhand der vorhandenen Habitatstrukturen beurteilt.

3.2 Avifauna

Die ornithologischen Erfassungen beinhalteten insgesamt fünf Begehungen, die sich über den Zeitraum von März bis Juni 2014 erstreckten.

Die Untersuchungen wurden nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt (SÜDBECK et al. 2005). Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x50) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der frühmorgendlichen Kontrollen in die Karte eingetragen.

Eine Vogelart wurde als Brutvogel gewertet, wenn ein Nest mit Jungen gefunden wurde oder bei verschiedenen Begehungen mehrere Nachweise revieranzeigender Verhaltensweisen derselben Vogelart erbracht wurden.

Als revieranzeigende Merkmale werden folgende Verhaltensweisen bezeichnet: (SÜDBECK et al. 2005)

- das Singen / balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge

Knapp außerhalb der Eingriffsfläche registrierte Arten mit revieranzeigenden Verhaltensweisen wurden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Eingriffsbereich vollzog.

Vogelarten, deren Reviergrößen größer waren als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden konnten, wurden als Nahrungsgäste geführt. Arten die das Gebiet hoch und geradlinig überflogen, wurden als Durchzügler gewertet.

4 Reptilien

Am 29.04., 26.05, 16.06. und 17.08.2014 wurden das Plangebiet und seine Randbereiche nach möglichen Reptilienvorkommen abgesucht.

4.1 Bestand / Ergebnis

Innerhalb des Untersuchungszeitraumes konnten keine Reptilien im Plangebiet festgestellt werden. Auch unter den ausgelegten Matten konnten keine Nachweise erbracht werden. Ein Fehlen von Reptilien (z.B. Zauneidechse) kann viele Ursachen haben.

Am plausibelsten erscheint in diesem Fall, dass die Habitatvoraussetzungen (dichte Vegetationsdecke) bzw. das Mikroklima (relativ feucht) ungünstig sind, der Störungsgrad durch Schafe und streunende Katzen zu dominant ist und/oder es sich zudem um eine lokale Verbreitungslücke handelt.

Da keine Reptilien nachgewiesen wurden, werden artenschutzrechtliche Vorgaben bezüglich der Reptilienfauna hinfällig. Auf weitere Darstellungen wird verzichtet.

5 Avifauna

Am 10.03., 03.04, 29.04., 26.05. und 16.06. 2014 wurden im Eingriffsbereich und im erweiterten Untersuchungsgebiet insgesamt 33 Vogelarten registriert.

5.1 Bestand

Von den 33 nachgewiesenen Arten sind 14 Arten als Brutvögel zu werten. Innerhalb der geplanten Bebauungsgrenzen brüten Amsel, Eichelhäher, Goldammer, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Sumpfmeise (nach § 32 geschützte Feldhecke) sowie der Star in einer Baumhöhle.

Tabelle 1 **Registrierte Vogelarten im Untersuchungsgebiet**

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Status	Erfassungen 2014				
				10.3.	3.4	29.4	26.5	16.6
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	1	1	1	1	1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV		1		1	1
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	1	3	3	4	4
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	NG		1	2	1	
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	NG				1	2
6	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	1		1		1
7	Elster	<i>Pica pica</i>	NG	1		1	1	2
8	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG				2	
9	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	NG				1	
10	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV		1	1	1	
11	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	1				1
12	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	1				1
13	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV		1	1	1	2
14	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	4	4	3	3	6
15	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	NG		1		1	
16	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	1	1	3	3	4
17	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG					12
18	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	1	1			1
19	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG				3	
20	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG			1		
21	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV			1	1	1
22	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	4	2	2	2	1
23	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG				4	4
24	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG		1			1
25	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	1	1			2
26	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG				1	1
27	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG					1
28	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	NG			1		
29	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	16	6	5	2	20
30	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG				1	2
31	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	BV	1	2		3	1
32	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	NG			1		
33	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG				1	1

Status: BV = Brutvogel; NG = Nahrungsgast

In den angrenzenden Siedlungsflächen mit deren Nisthilfen und Koniferen brüten Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise und Grünfink. In der Nähe zum UG besitzen Rabenkrähen, Bachstelzen und weitere Starenpaare weitere Brutplätze.

Bunt- und Grünspecht nutzen die älteren Bäume zur Nahrungssuche brüten aber nicht im UG sondern in den weiter südlich gelegenen, ungestörteren Streuobstwiesen.

Rotmilan, Schwarzmilan und Mäusebussard überfliegen bzw. nutzen das Gebiet zur Nahrungssuche. Ihre Brutstätten liegen aber weit entfernt vom Plangebiet. Nahrung bieten ihnen die angrenzenden regelmäßig gemähten Futterwiesen.



Abbildung 2 Der Star brütet in einer Baumhöhle am südlichen Rand im UG
Foto: A. Toth, 2014

Mauersegler und Rauchschwalbe nutzen den Luftraum regelmäßig zur Insektenjagd. In einem Stall etwa 100 m westlich vom UG brüten mehrere Rauchschwalbenpaare. Weitere Arten (siehe Tab.2) nutzen das (erweiterte) Plangebiet nur zur gelegentlichen Nahrungssuche.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass es sich um typische Arten der Siedlungsrandlagen mit eingestreuten Gehölzgruppen handelt. Scheue bzw. sehr seltene Arten konnten wohl hauptsächlich wegen den benachbarten Störwirkungen (Siedlungen) und suboptimalen Habitatvoraussetzungen nicht festgestellt werden.



Abbildung 3 Der Buntspecht nutzt die Bäume im UG zur Nahrungssuche
Foto: A. Toth, 2014

5.2 Beeinträchtigung / Baumaßnahmen

Durch die geplante Baumaßnahme werden innerhalb der Bebauungsgrenzen Bäume und Teile der Feldhecke gerodet sowie die Wiesenflächen überbaut. Hierdurch gehen Teilbereiche von Lebensräumen der lokalen Avifauna unwiederbringlich verloren.

5.3 Auswirkungen

Durch die Ausweisung des Baugebietes und den Eingriffen in Gehölze (Einzelbäume, Feldhecke) verlieren häufige (z.B. Amsel, Blaumeise siehe Tab.1) und auch im Rückgang begriffene Brutvogelarten (z.B. Goldammer, Star) Brutplätze. Betroffen sind hier Frei- und Gebüschbrüter (z.B. Amsel, Mönchsgrasmücke) und Höhlenbrüter (z.B. Sumpfmehle, Star).

Alle nachgewiesenen Brutvogelarten gelten nach § 7 BNatschG Abs. 13 und 14 als besonders geschützt und sind weitestgehend häufige und typische Vögel der Siedlungsrandlagen mit Wiesen- und Gehölzbereichen.

Tabelle 2 Schutzstatus der registrierten Vogelarten im UG

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL BW	§ 7 BNatSchG Abs. 13 u. 14	EU-V An. I
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG	V	V	besonders geschützt	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	*	V	besonders geschützt	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	*	*	streng geschützt	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	V	V	besonders geschützt	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	*	V	besonders geschützt	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	*	*	streng geschützt	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	V	3	besonders geschützt	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	V	3	besonders geschützt	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	*	*	streng geschützt	x
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	*	*	streng geschützt	x
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	*	V	besonders geschützt	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG	*	*	besonders geschützt	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	BV	*	*	besonders geschützt	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	NG	*	V	besonders geschützt	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	*	V	streng geschützt	

Rote Liste: * = momentan keine Gefährdung, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdete Arten

Europäische Vogelschutz-Richtlinie: EU-VRL RICHTLINIE 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. Aufgeführt ist Anhang I.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 1.März 2010:

Die Arten sind in der Lage sich im weiteren Umfeld einen geeigneten Brutplatz in den vielen vorhandenen Gehölzbeständen v.a. in den südlich gelegenen Streuobstwiesen zu suchen. Der Erhaltungszustand ihrer lokalen Populationen ist durch den Verlust von Brutplätzen im UG nicht gefährdet.

Höhlen- (Blau- und Kohlmeise) und Gebäudebrüter (Haussperling, Hausrotschwanz) werden zwar als Brutvögel im UG eingestuft jedoch gehen ihre Nistplätze durch die Baumaßnahme nicht verloren (Nistkästen in Gartenbereichen, Gebäude).

Andere häufige Arten wie bspw. Bachstelze, Grünfink oder Rabenkrähe brüten nahe zum UG und werden durch die Baumaßnahme nicht ihre Brutplätze verlieren bzw. aufgeben.

Grünspecht, Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan sowie Turmfalke sind nach BNatSchG streng geschützt. Rot- und Schwarzmilan werden im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt. Die Baumaßnahme ist jedoch für diese genannten Vogelarten als unerheblich einzustufen, da sich Ihre Brutstätten weit außerhalb des UG befinden und hierdurch nur sehr kleine Teilbereiche ihrer ausgedehnten Nahrungsreviere betroffen sind.



Abbildung 4 Der Grünspecht bei der Nahrungssuche im UG

Foto: A. Toth, 2014

Alle nachgewiesenen Vogelarten werden die Baustelle während der baulichen Aktivitäten zwar weitestgehend meiden, Brutauffälle sind bei diesen Arten (typische und überwiegend häufige Gebäude- und Gartenvögel) während der Bauarbeiten nicht zu erwarten.

Der Verlust der Nahrungshabitate kann für die ansässigen Vogelarten angesichts der im direkten Umfeld weiterhin vorhandenen und ähnlich strukturierten Gehölz- und Wiesenbereichen sowie den festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen als unwesentlich eingestuft werden.

Um die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG (1) 1 - 3 nicht zu verletzen sind zum Schutz der lokalen Vögel einige wichtige Vorkehrungen im Rahmen von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

5.4 Vermeidung und Minimierung

Grundsätzlich gilt dass so viele Bäume wie möglich und nach Möglichkeit die gesamte Feldhecke im Randbereich als Brutplätze erhalten bleiben sollten. Es sollte nur so gering wie irgend möglich in die bestehende Gehölz Strukturen eingegriffen werden.

Eine weitere wichtige Vorgabe im Hinblick auf die Avifauna ist die Entfernung der betroffenen Gehölze im Baustellenbereich. Diese müssen zwingend, gemäß Vorgabe § 39 BNatSchG, von Ende September bis Ende Februar entfernt werden. Somit kann sichergestellt werden dass der Verbotsbestand von § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Tötung der betroffenen Vögel bzw. Jungtiere im Nest) und Nr. 2 (Störung von Tieren) nicht erfüllt wird. Die Entfernung von Gehölzen sollte aber auf das Allernötigste beschränkt werden. Baubedingt hinderliche Gebüsche sollten nach Möglichkeit nicht gerodet, sondern nur auf den Stock gesetzt werden. Dies ermöglicht nach Beendigung der Bauphase ein im Vergleich zu einer Neupflanzung schnelleres Wachstum.

Die Arbeiter sind auf der Baustelle durch eine ökologische Baubegleitung einzuweisen. Hochwertigere Biotope und Gehölzbestände im nahen Umfeld der Baumaßnahme sind im Gelände durch ein Flatterband zu kennzeichnen, um Materialablagerungen, ein Befahren der Flächen oder sonstige Beeinträchtigungen zu verhindern. Bäume im Seitenbereich der Baustellen müssen vor Beschädigungen geschützt werden (Einzelstammschutz oder Schutzzaun).

5.5 Ausgleichsmaßnahmen

Als Ausgleich für den Flächenentzug sollte der Verlust der Heckenbestände und Einzelbäume durch entsprechende Ersatzpflanzungen im südlichen Randbereich ausgeglichen werden.

Des Weiteren sollten die Randbereiche der Baugrundstücke oder nicht bebaubare Grundstückszwische möglichst als extensives Grünland genutzt und mit hochstämmigen Streuobstbäumen bepflanzt werden.

Weiterhin müssen –um das Bruthöhlenangebot im Plangebiet zu erhalten (Star) und zu verbessern- acht Nistkästen (je 4 Stück der Marke Schwegler Typ 1 B Fluglochweite 26 mm und 32 mm) in geschützter Lage (Nordseite, freie Anflugmöglichkeit, kleinprädatorensicher) in den vorhandenen und neu gepflanzten Gehölzflächen angebracht werden. Die im Umfeld des Plangebiets gelegenen Streuobstwiesen passen als Lebensraum z.B. zu dem immer seltener werdenden Gartenrotschwanz dem es jedoch vielerorts an geeigneten Nisthöhlen mangelt.

5.6 Abprüfen der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) 1 - 3

§ 44 (1) 1 (Tötungsverbot): *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Durch das Entfernen bzw. Auf-den-Stock-Setzen sämtlicher durch die Baumaßnahme betroffener Gehölze außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtphase gemäß Vorgabe § 39 BNatSchG, von Anfang Oktober bis Ende Februar kann ein Töten von Jungtieren, Eiern oder Alttieren in den Brutstätten bzw. das Erfüllen des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden.

§ 44 (1) 2 (Störungsverbot): *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Durch die festgelegten Gehölzbeseitigungen außerhalb der Brutzeit (Vermeidung- und Minimierung) wird den Vögeln die Möglichkeit genommen innerhalb der Eingriffsfläche zu brüten. Sie können sich rechtzeitig einen geeigneten Brutplatz im Umfeld suchen und werden dadurch nicht in ihren Bruttätigkeiten gestört. Die Auswirkungen beschränken sich demnach auf zusätzliche Beunruhigungseffekte für Vögel die in benachbarten Randbereichen brüten. Sie werden die Fläche während der Bauzeit meiden. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der nachgewiesenen Vogelarten wird durch die Baustörungen nicht verschlechtert. Eine Erfüllung des Verbotstatbestands kann ausgeschlossen werden.

§ 44 (1) 3 (Schädigungsverbot): *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Aufgrund der festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kap. 5.4 und 5.5) werden die Schädigungen der Lebensräume auf ein Mindestmaß reduziert bzw. kompensiert. Eine Erfüllung des Verbotstatbestands kann ausgeschlossen werden.

5.7 Artenschutzrechtliche Bewertung / Zusammenfassung

Die ornithologischen Untersuchungen ergaben, dass keine seltenen oder streng geschützten Vogelarten innerhalb des direkten Eingriffsbereiches brüten.

Durch das Baugebiet werden auch keine überlebenswichtigen Lebensräume von lokalen und landesweit seltenen bzw. streng geschützten Brutvögeln beansprucht. Infolge der Bebauung verlieren häufige Brutvogelarten und zwei Arten der Vorwarnliste (Goldammer, Star) durch die Gehölzentnahmen Brutplätze.

Dies wirkt sich nicht nachteilig auf ihren lokalen Erhaltungszustand aus, da im direkten bzw. weiteren Umfeld ähnliche Brutplätze vorhanden sind und durch die geplanten Hecken- und Einzelbaumpflanzungen sowie die Herstellung von extensiven Grünlandflächen wieder entsprechende Lebensräume hergestellt werden und das Nisthöhlenangebot im UG bzw. dessen angrenzenden Bereiche durch Anbringen von Nisthilfen beibehalten wird.

Die anderen in den benachbarten Siedlungsflächen brütenden Vogelarten werden die Baustelle während der baulichen Aktivitäten zwar meiden, Brutausfälle sind bei diesen Arten (häufige Gebäude- und Gartenvögel) während der Bauarbeiten nicht zu erwarten.

Bei bestmöglicher Schonung bestehender Gehölzbereiche, Einhaltung der Rodungsfristen, Schaffung von extensiven Grünlandflächen, Pflanzung von Hecken und Einzelbäumen sowie Anbringen von insgesamt acht Nistkästen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Avifauna im Hinblick auf § 44 BNatSchG (1) 1 – 3 zu erwarten

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

6 Literatur

GENSBØL V. & THIEDE W: Greifvögel. BLV Verlagsgesellschaft. München. 2005.

GLANDT D. & BISCHOFF W.: Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Mertensiella – Supplement zu SALAMANDRA. Bonn. 1988

GROSSENBACHER, K & MEYER, A.: Reptilien und Amphibien im Winter.
http://www.karch.ch/karch/d/ath/awinter/media/Amphibien_im_Winter.pdf

HACHTEL, M. et al: Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. Zeitschrift für Feldherpetologie. 2009.

HÖLZINGER, J. et al.: Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 5. Fassung. Stand, 31.12.2004, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

HÖLZINGER, J. et al.: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag. 1999.

HÖLZINGER, J. et al.: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag. 1999.

HÖLZINGER, J. et al.: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag. 2001.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. November 2008.

LAUFER, H.: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, 3. Fassung, Stand 31.10.1998, Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77:S.103-133. 1999.

LAUFER, H.: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77:S. 94-137. 2014

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. : Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart (2007).

MEBS, T. & SCHMIDT, D. : Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart. 2006

SÜDBECK, P. et al.: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell. 2005.

SVENSSON, L.: Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart. 2011

TRAUTNER, J. et al.: Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt. 2006.

TRAUTNER, J. et al.: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Josef Margraf Verlag, Weikersheim. 1992.

Bebauungsplan „Zohlen“, Schwörstadt-Dossenbach

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung – Fledermäuse



Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*); Foto: H. Turni

Auftraggeber: Dipl. Ing (FH) Georg Kunz
Garten – und Landschaftsplanung
79674 Todtnauberg

Bearbeiter: Dr. Hendrik Turni
B. Sc. Thomas Kuß
Dipl. Biol. Susanne Zhuber-Okrog
Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen

Tübingen, 23.05.2014

1 Rechtliche Grundlagen, Aufgabenstellung

Bestimmte Tier- und Pflanzenarten unterliegen in Deutschland einem strengen Schutz (definiert in § 7, Abs. 2, Nr. 14 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG). Gemäß § 44, Absatz 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Mit Hilfe einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wird geklärt, ob durch ein Vorhaben für streng geschützte Arten eine Betroffenheit vorliegt, die einen dieser Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Absatz 1 erfüllt. Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums müssen diejenigen Arten einer saP nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Deshalb wird in einem ersten Schritt die Relevanz ermittelt. Die Relevanzprüfung kann mit Hilfe von Datenrecherchen oder/und durch eine Vorbegehung zur Ermittlung geeigneter Lebensraumbedingungen erfolgen. Hierdurch werden die Arten identifiziert, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind (bzw. sein können). Für den Fall der Relevanz erfolgt dann im zweiten Schritt die saP.

Im vorliegenden Fall plant die Gemeinde Schwörstadt eine Wohnbebauung im Gebiet „Zohlen“ im Ortsteil Dossenbach. Das Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Ermittlung der artenschutzrechtlichen Relevanz im Hinblick auf die geplanten Eingriffe in die vorhandenen Lebensraumstrukturen.

2 Untersuchungsgebiet, Methoden

Das Plangebiet "Zohlen" befindet sich am südwestlichen Rand von Dossenbach, das etwa 3 km nördlich von Schwörstadt auf dem Dinkelberg liegt. Naturräumlich liegt das Gebiet zwischen Hochrheintal und Dinkelberg, südlich angrenzend an den Naturpark Südschwarzwald. Westlich, nördlich und östlich befinden sich Teilflächen des FFH-Gebiets 8412-341 „Dinkelberg“.

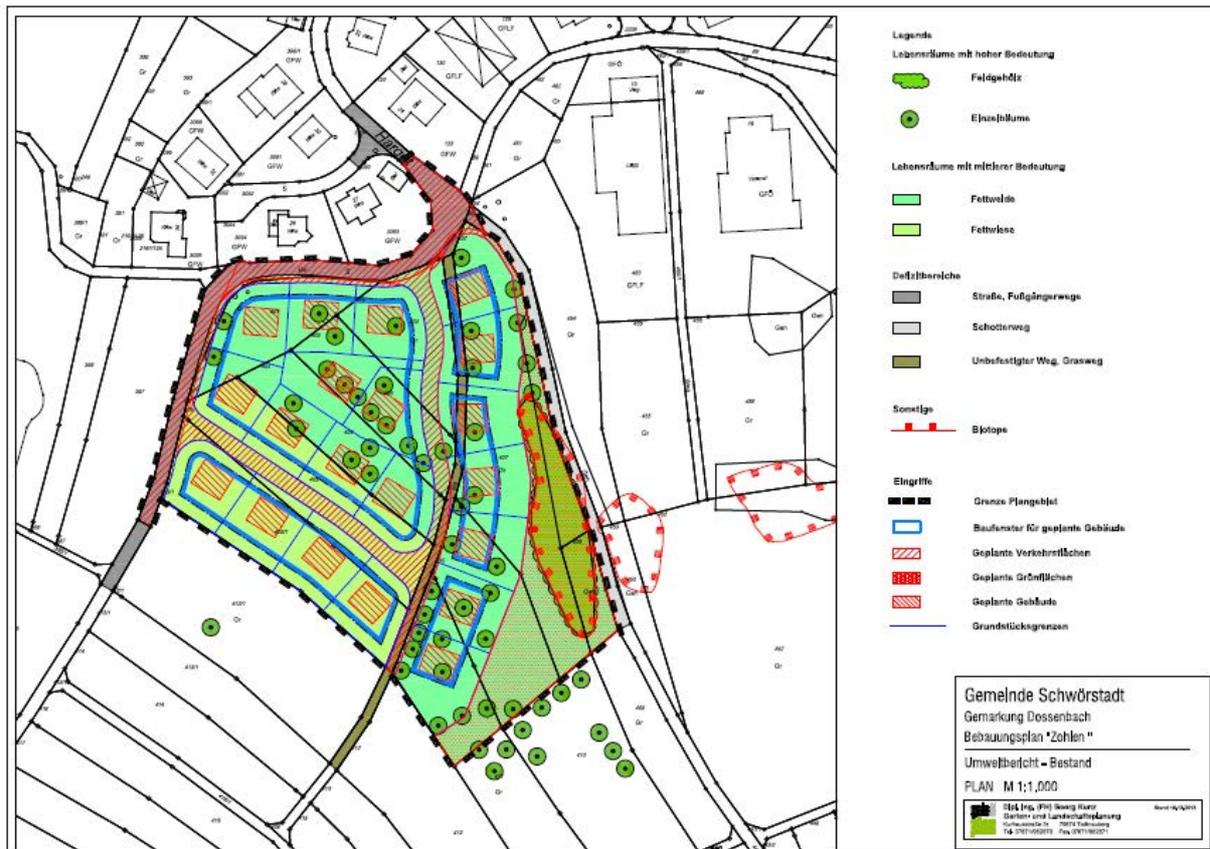


Abbildung 1 Plangebiet „Zohlen“ in Schwörstadt-Dossenbach (schwarz gestrichelt)



Abbildung 2 Luftbild des Untersuchungsbereiches auf der Gemarkung Dossenbach

Die Einschätzung der artenschutzrechtlichen Relevanz erfolgte auf Grundlage einer am 03.05.2014 durchgeführten Geländebegehung. Hierbei wurde eine Voreinschätzung des zu erwartenden Fledermausartenspektrums anhand der Lebensraumausstattung durchgeführt. Über die Geländebegehung hinaus erfolgten Datenrecherchen, dabei wurden u.a. Daten aus den Grundlagenwerken zur landesweiten Kartierung der Säugetiere (Braun & Dieterlen 2003, Braun & Dieterlen 2005) sowie Gebietsmeldungen der AGF (LUBW 2013) und eigene Untersuchungen (Turni & Stauss 2009) aus angrenzenden Gebieten herangezogen.

3 Ergebnisse

3.1 Untersuchungsgebiet

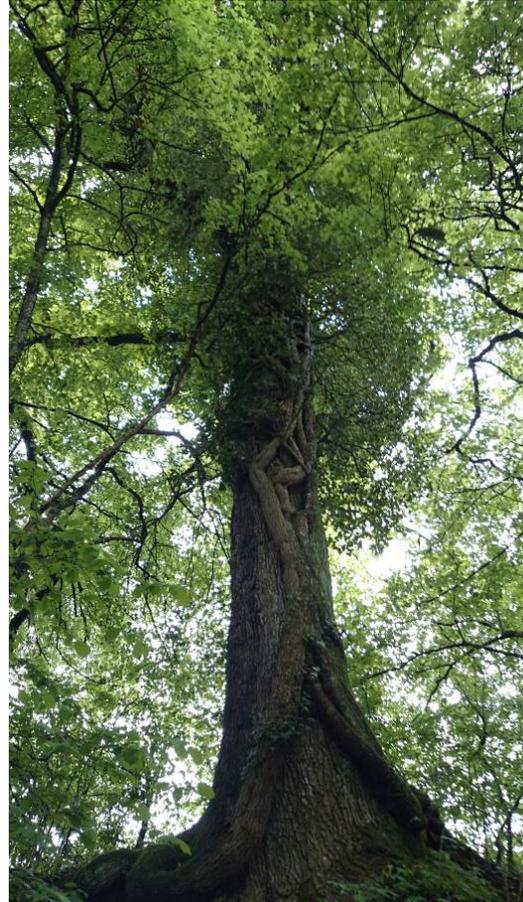
Der Planbereich ist ein strukturreiches Gebiet mit Streuobstbestand, Grünland und Feldgehölzen. Im südöstlichen und südlichen Teilbereich befindet sich ein Feldgehölz nach §32 NatSchG („Besonders geschützte Biotope“) mit einem starken Einzelbaum mit Efeubewuchs.

Einzelne Individuen des Streuobstbestandes sind vermorscht und weisen Baumhöhlen und Rindenspalten auf, die als Fledermausquartiere in Frage kommen.

Des Weiteren stellen Saumstrukturen entlang der Feldgehölze und im Streuobstbestand geeignete Jagdhabitats für Fledermäuse dar.



Abbildung 3 Blick von Süden



Abbildungen 4 und 5 Feldgehölz (§ 32 – Biotop)



Abbildung 6 Weg mit Feldgehölz



Abbildung 7 Kirschbaum mit Baumhöhle und Spalten

3.2 Fledermäuse

Im Meßtischblatt 8313 (TK 25) sind folgende Fledermausarten im Rahmen der landesweiten Kartierung der Säugetiere Baden-Württembergs gemeldet (Braun & Dietler 2003, LUBW 2013) bzw. nachgewiesen (Turni & Stauss 2009):

Tabelle 1 Potenziell vorkommende Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art						
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	s	2	2	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	s	3	*	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	II, IV	s	1	2	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	s	2	*	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	s	3	V	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II, IV	s	1	2	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbige Fledermaus	IV	s	i	D	

Erläuterungen:**Rote Liste**

- D** Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)
BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
- 2 stark gefährdet
 - 3 gefährdet
 - i gefährdete wandernde Tierart
 - G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 - D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
 - V Vorwarnliste
 - * nicht gefährdet

- FFH** Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
 IV Art des Anhangs IV

- §** Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen
 s streng geschützte Art

4 Bewertung

Eine Überprüfung der Lebensraumausstattung im Rahmen der Ortsbesichtigung ergab, dass im Plangebiet sowohl Quartierpotenzial als auch Jagdhabitatpotenzial für Fledermäuse vorhanden ist. Eine Betroffenheit von Fledermäusen durch bauliche Maßnahmen ist daher zu erwarten.

Für konkrete Wirkungsprognosen und Bewertungen im Zusammenhang mit baulichen Veränderungen im Plangebiet liegen aus artenschutzrechtlicher Sicht bisher noch nicht ausreichend Daten vor. Diese müssen im Rahmen einer vertieften Untersuchung (saP) vervollständigt werden. Konkret wird vorgeschlagen, Quartierkontrollen, Ausflugbeobachtungen sowie Detektorbegehungen durchzuführen.

5 Literatur

Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

Braun, M.; Dieterlen, F.; Häussler, U.; Kretzschmar, F.; Müller, E.; Nagel, A.; Pegel, M.; Schlund, W. & Turni, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 399 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.

Hage & Hoppenstedt Partner (2013): Umweltbericht zum Flächennutzungsplan der VVG Rheinfelden-Schwörstadt, 127 S.

LUBW (2013): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse

Meinig, H., Boye, P. & Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

Standarddatenbogen für das das FFH-Gebiet 8412-341 „Dinkelberg“

Turni, H. & Stauss, M. (2009): Untersuchung der Fledermäuse im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Zusammenhang mit dem BP „Augst-matt“ in Schwörstadt. – Bericht im Auftrag des Planungsbüros Kunz, Todtnauberg.

Bebauungsplan „Zohlen“, Schwörstadt-Dossenbach

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung: Fledermäuse



Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*); Foto: D. Nill (mit freundlicher Erlaubnis)

Auftraggeber: Dipl. Ing (FH) Georg Kunz
Garten – und Landschaftsplanung
79674 Todtnauberg

Bearbeiter: Dr. Hendrik Turni
B. Sc. Thomas Kuß
Dipl. Biol. Susanne Zhuber-Okrog
Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen

Tübingen, 23.10.2014

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtliche Grundlagen, Aufgabenstellung.....	3
2	Untersuchungsgebiet.....	5
3	Untersuchung Fledermäuse.....	6
3.1	Datenerhebung und Methoden.....	6
3.2	Ergebnisse.....	7
3.3	Wirkungsprognosen.....	12
3.3.1	Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG.....	12
3.3.2	Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG.....	13
3.3.3	Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG.....	14
3.4	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	15
3.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	15
3.4.2	CEF – Maßnahmen.....	15
3.4.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	15
4	Literaturverzeichnis.....	16

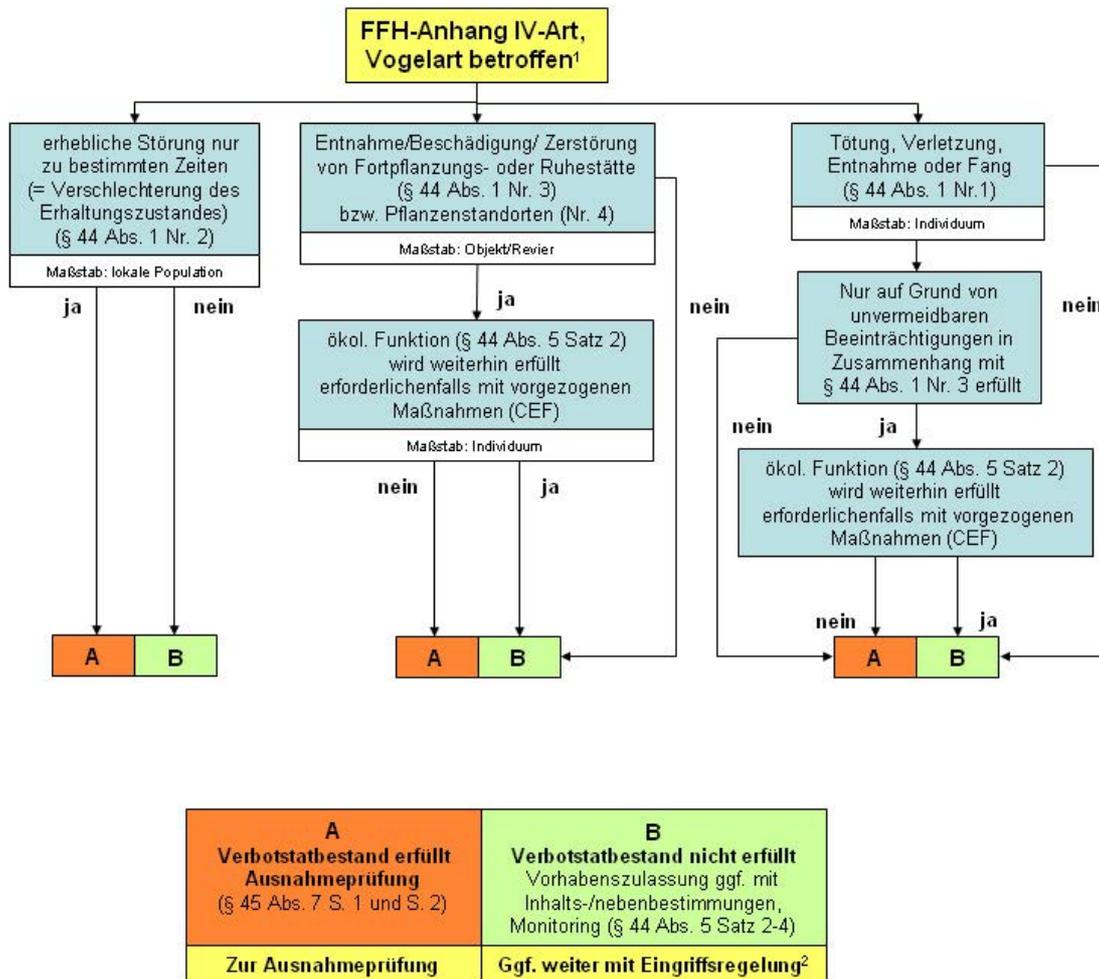
1 Rechtliche Grundlagen, Aufgabenstellung

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 1): Gemäß § 44 ist es nach Absatz 1 verboten,

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

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.



¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (März 2010)

Abbildung 1 Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2010)

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich wird. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen (z. B. GUIDANCE DOCUMENT 2007, Kiel 2007, LANA 2009).

Im vorliegenden Fall plant die Gemeinde Schwörstadt eine Wohnbebauung im Gebiet „Zohlen“ im Ortsteil Dossenbach. Für das Plangebiet erfolgte bereits im Mai 2014 eine Relevanzprüfung mit dem Ziel, diejenigen Arten zu ermitteln, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden kann. Als Ergebnis dieser Prüfung waren vertiefte Untersuchungen für die Artengruppe der Fledermäuse im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung notwendig.

2 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet "Zohlen" befindet sich am südwestlichen Rand von Dossenbach, das etwa 3 km nördlich von Schwörstadt auf dem Dinkelberg liegt. Naturräumlich liegt das Gebiet zwischen Hochrheintal und Dinkelberg, südlich angrenzend an den Naturpark Südschwarzwald. Westlich, nördlich und östlich befinden sich Teilflächen des FFH-Gebiets 8412-341 „Dinkelberg“.

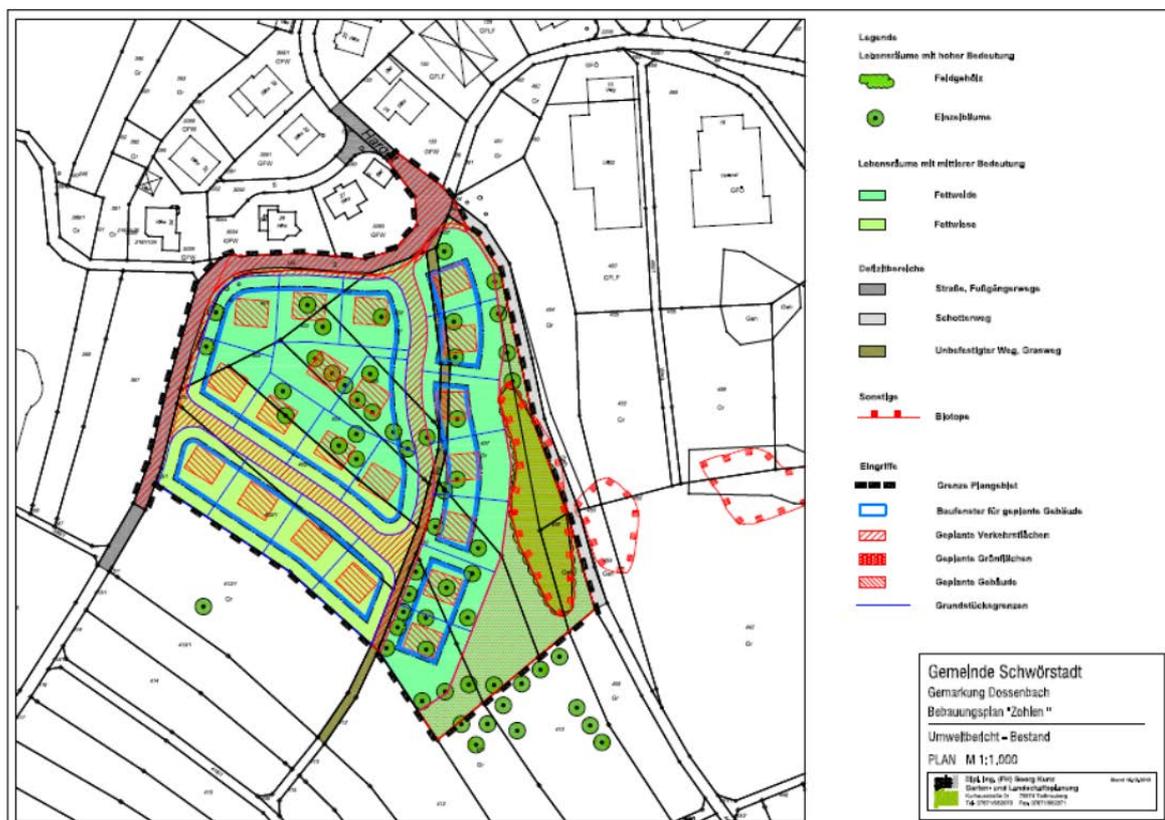


Abbildung 2 Plangebiet „Zohlen“ in Schwörstadt-Dossenbach (schwarz gestrichelt)



Abbildung 3 Luftbild des Untersuchungsbereiches auf der Gemarkung Dossenbach

3 Untersuchung Fledermäuse

3.1 Datenerhebung und Methoden

Für die artenschutzrechtliche Prüfung wurden im Plangebiet Begehungen mit dem Ultraschalldetektor Pettersson D 240x an folgenden 3 Terminen durchgeführt: 19.06., 11.07. und 05.09.2014, am 11.07.2014 wurden zudem Höhlenbaumkontrollen mit Hilfe eines Endoskops durchgeführt.

Darüber hinaus wurde im Plangebiet ein Batcorder (ecoObs) installiert. Der Batcorder zeichnete jeweils durchgehend 7 bis 9 Tage hintereinander Fledermausrufe auf (19.06. – 26.06., 11.07. – 20.07. und 05.09. – 13.09.2014).

3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden mindestens 7 Fledermausarten nachgewiesen. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus national streng geschützt, eine Art ist zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelistet. Die Gefährdungs- und Schutzsituation der einzelnen Arten ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	IV	s	?	D
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V
<i>Myotis sp.</i>	unbest. Myotis*	IV	s	?	?
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	s	3	V

**Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus* oder *Myotis bechsteinii*, Artdiagnose nach Lautaufnahmen nicht eindeutig möglich

Erläuterungen:

Rote Liste

- D** Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)
- BW** Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
- 2 stark gefährdete Art
- 3 gefährdete Art
- i gefährdete wandernde Tierart
- D Daten defizitär, Status unklar
- V Vorwarnliste
- * nicht gefährdet
- FFH** Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
- IV Art des Anhangs IV
- BArtSchV** Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen
- s streng geschützte Art

Die Fledermausaktivität war an allen Erfassungsterminen hoch. Die beiden Arten Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus wurden an allen Erfassungsterminen mehrfach registriert. Anfang September wurden von beiden Arten neben den

Ortungsrufen auch Balz- und Sozialrufe erfasst, was auf das Vorhandensein von Paarungsquartieren hinweist. Neben diesen beiden Arten wurden mehrmals das Braune Langohr, das Große Mausohr und die Alpenfledermaus nachgewiesen. Auch für die Alpenfledermaus liegen aus dem Untersuchungsgebiet Sozialrufe vor. Der Große Abendsegler wurde nur gelegentlich im Überflug in großer Höhe über dem Gebiet registriert, ohne erkennbaren Bezug zum Planbereich. Der Kleine Abendsegler wurde gelegentlich jagend erfasst. Besonders hervorzuheben ist der Nachweis der Alpenfledermaus. Diese Art galt in Deutschland lange Zeit als verschollen. Seit einiger Zeit breitet sich diese Art von der Südseite der Alpen nach Norden aus und wurde in den letzten Jahren vereinzelt in Bayern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt nachgewiesen. In Dossenbach konnten insgesamt fünf Lautaufnahmen an vier Tagen von der Alpenfledermaus registriert werden. Damit wurde diese Art erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesen!

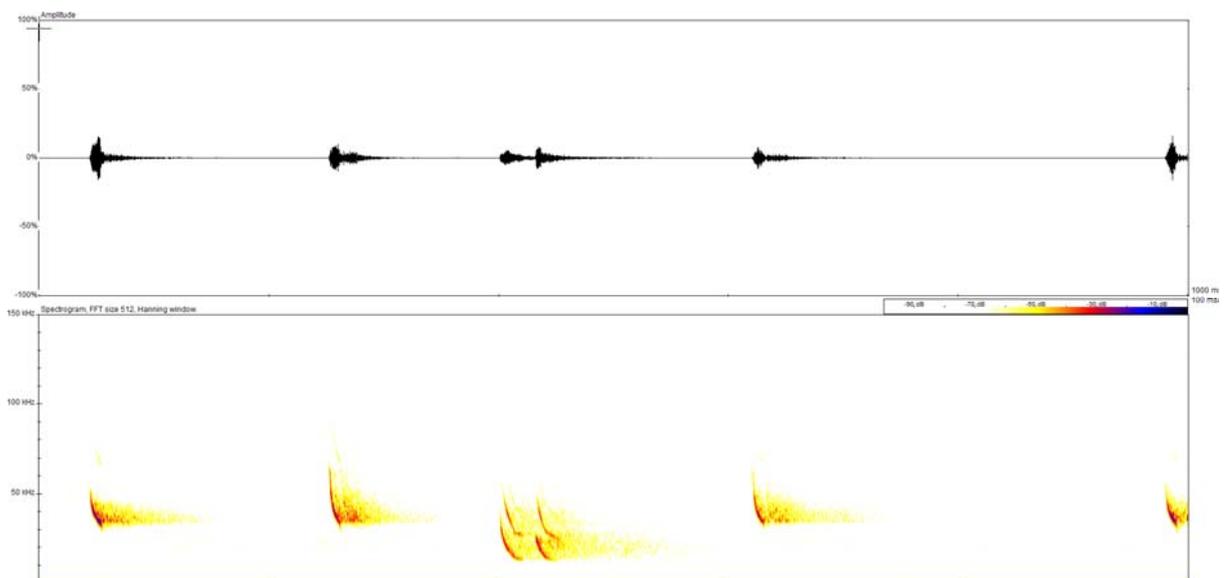


Abbildung 4 Sonagramm einer Lautaufnahme der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) im Plangebiet „Zohlen“ in Schwörstadt-Dossenbach, mit Sozialruf

Bei der Kontrolle der zugänglichen Höhlenbäume konnten keine Fledermäuse nachgewiesen werden.

Charakterisierung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten

Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)

Die Alpenfledermaus ist eine (ursprünglich) stark felsgebundene Art, die jedoch zunehmend auch Siedlungen und Städte besiedelt (in Florenz ist sie die häufigste Fledermausart!). Sie kommt von mediterranen Küstenbereichen bis in alpine Bereiche vor (3.300m Höhe), weshalb der Name irreführend ist. Alpenfledermäuse jagen in größeren Höhen in strukturreichen Landschaften, vor Felswänden, über Wiesen, Almen und Feuchtgebieten, in Gebirgstälern und inzwischen auch regelmäßig in bewohnten Gegenden und in Städten, wo sie um Straßenlaternen jagen. In geringerer Höhe über dem Boden jagt sie nur selten. Die Wochenstuben-, Paarungs- und Sommerquartiere befinden sich v.a. in Felsspalten, Steinbrüchen und oberhalb von Höhleneingängen, im Mittelmeerraum auch in Mauerritzen und unter Dachziegeln von Gebäuden. Gelegentlich werden auch Brücken, Gewölbe oder Verstecke hinter Fensterläden und in Dachkonstruktionen genutzt (Boye 2004, Dietz et al. 2007, Horacek & Benda 2011). Die Wochenstuben der Alpenfledermaus sind eher klein und bestehen oft aus nur 15 Tieren, die größten Kolonien umfassen 40-70 Tiere (Dietz et al. 2007, Meschede & v. Helversen 2004), wobei sich große Kolonien wahrscheinlich aus klar getrennten Untergruppen zusammensetzen (Horacek & Benda 2011).

Die Tiere verlassen im April ihre Winterquartiere und beziehen die Wochenstuben im Mai, die Geburten erfolgen zwischen Mai und Ende Juli, selten noch im August. Meist werden zwei Junge geboren, die nach 35-40 Tagen ausgewachsen und flugfähig sind. Die Wochenstuben werden wahrscheinlich im August oder September aufgelöst, die Paarung erfolgt im September. Anfang November beginnt der Winterschlaf (Dondini & Vergari 2007), bei milder Witterung sind Alpenfledermäuse jedoch auch im Winter aktiv (Boye 2004).

Die Alpenfledermaus ist in der südlichen Paläarktis vom Mittelmeer bis in die Mongolei verbreitet, wobei die Artzugehörigkeit der fernöstlichen Tiere noch nicht geklärt ist. Seit einiger Zeit breitet sich die Alpenfledermaus von der Südseite der Alpen nach Norden sowie in Österreich in Richtung der Ostalpen (Spitzenberger 1997) aus, so dass eine Wiederbesiedlung Deutschlands denkbar ist. Die zunehmende Besiedlung von Städten könnte nach Reiter et al. (2010) eine Erklärung für die Ausbreitung der Art nach Norden sein, da hier Winter- und Sommerlebensräume ausreichend dicht beieinander liegen. In Deutschland galt die Art seit 1951 als ausgestorben, inzwischen gibt es jedoch Einzelfunde aus Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen (Lehmann & Engemann 2007, Meinig et

al. 2009) sowie Einzelfunde und Lautaufnahmen aus Bayern (LfU Bayern 2008, Straka 2008). In Baden-Württemberg lag bisher noch kein Nachweis vor.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitats sind Laubwälder, kurzrasiges Grünland, seltener Nadelwälder und Obstbaumwiesen. Die Jagd auf große Insekten (Laufkäfer etc.) erfolgt im langsamen Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Boden. Zu den Jagdhabitats werden Entfernungen von 10 bis 15 km zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Dachstöcken von Kirchen. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr stark gefährdet (Braun et al. 2003).



Abbildung 5 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) über gemähter Wiese nach Laufkäfern jagend. Foto: D. Nill (mit freundlicher Genehmigung).

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die in waldreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Seine Jagdgebiete sind Waldlichtungen, Kahlschläge, Waldränder und Waldwege. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleine Abendsegler jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10m. Die individuellen Jagdgebiete können 1-9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten genutzt. In Baden-Württemberg ist diese Art stark gefährdet (Braun et al. 2003).

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften nutzt. Der Große Abendsegler jagt in großen Höhen zwischen 10-50 m über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Quartier entfernt sein. In Baden-Württemberg handelt es meist um Männchenquartiere, Wochenstuben sind absolute Ausnahme. Weibchen ziehen zur Reproduktion bis nach Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Die Männchen verbleiben oft im Gebiet und warten auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer, die Paarungszeit ist im Herbst. In Baden-Württemberg gilt der Große Abendsegler als „gefährdete wandernde Art“, die besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auftritt.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere. Die

Rauhautfledermaus wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdete wandernde Art eingestuft, die in Baden-Württemberg nicht reproduziert, obwohl zumindest im Bodenseegebiet einzelne Reproduktionen nachgewiesen wurden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2-6 m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Hohlräume hinter Fensterläden, Rollladenkästen, Flachdächer und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als gefährdet eingestuft.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Als Waldfledermaus bevorzugt das Braune Langohr unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen. Als Jagdgebiete dienen außerdem Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich. Braune Langohren jagen bevorzugt in niedriger Höhe (0,5-7 m) im Unterwuchs. Als Wochenstuben werden neben Baumhöhlen, Spalten und Nistkästen oftmals auch Quartiere in und an Gebäuden (Dachböden, Spalten) bezogen. Im Wald lebende Kolonien wechseln alle 1-4 Tage das Quartier. Der Winterschlaf beginnt im Oktober/November und dauert bis Anfang März. In Baden-Württemberg gilt das Braune Langohr als gefährdete Art (Braun et al. 2003).

3.3 Wirkungsprognosen

3.3.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf ein Wochenstuben-Quartiere vor. Wahrscheinlich ist jedoch das Vorhandensein von Paarungsquartieren der Flughautfledermaus, auch können Einzelquartiere der Flughautfledermaus und des Kleinen Abendseglers in Spalten oder hinter abgeplatzter Rinde nicht vollständig ausgeschlossen werden, zumal die Tiere solche Quartiere nur kurzzeitig nutzen und deshalb nur schwierig zu erfassen sind. Winterquartiere sind im Plangebiet nicht zu erwarten, da keine Höhlenbäume mit genügend großem Stammdurchmesser vorhanden sind (Frostschutz).

Durch Gehölzrodungen im Zuge der Baufeldfreimachung besteht die Möglichkeit, dass Flughautfledermäuse in ihren Paarungsquartieren sowie Einzeltiere der Flughautfledermaus und des Kleinen Abendseglers in ihren Tagesquartieren verletzt oder getötet werden. Ohne zeitliche Beschränkung ist davon auszugehen, dass die Entfernung potenzieller Ruhestätten zu einer Beschädigung oder Tötung einzelner Individuen führt, womit der Verbotstatbestand erfüllt wird. Um ein Erfüllen der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu vermeiden, sind die Rodungszeiten auf Herbst/Winter (November bis Ende Februar) zu beschränken, da dieser Zeitraum außerhalb der Aktivitätsperiode der Fledermäuse liegt.

Der Verbotstatbestand des § 44 (1) 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der geeigneten Rodungszeiten nicht erfüllt.

3.3.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Störungen von Wochenstuben (Fortpflanzungsstätten) oder Winterquartieren sind nicht zu erwarten, da hierfür keine Hinweise vorliegen. Die Arten Zwergfledermaus und Großes Mausohr haben ihre Quartiere außerhalb des Plangebiets in den angrenzenden Siedlungsbereichen, möglicherweise auch die Alpenfledermaus.

Die Flächeninanspruchnahme ist mit dem Verlust eines Teilnahrungshabitates verbunden. Das Plangebiet liegt innerhalb eines größeren Streuobstgebietes, das eine relevante Flächengröße für Fledermäuse hat und über Leitstrukturen gut mit den umliegenden Siedlungen und Waldgebieten verbunden ist. Ob ein Plangebiet für Fledermäuse als Nahrungshabitat essentiell ist oder nicht, kann grundsätzlich nur unter Einbeziehung von Daten zur Aktivität der Fledermäuse im großräumigen Umkreis eingeschätzt werden. Solche Daten liegen in der Regel jedoch nicht vor. Im vorliegenden Fall war die Jagdaktivität an allen Erfassungsterminen relativ hoch, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das Untersuchungsgebiet Teil eines größeren Jagdhabitates ist. Durch die Reduzierung der nutzbaren Fläche zur Nahrungssuche ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes für die lokale Population zwar nicht zwingend zu erwarten, dennoch empfiehlt es sich, dass der Flächenverlust durch die Aufwertung angrenzender Lebensräume ausgeglichen wird. Eine solche Aufwertung wird durch die Anlage einer vergleichbar großen Streuobstwiese mit angrenzenden Feldgehölzen, die an bereits bestehende Leitstrukturen anschließen, erreicht.

Der Verbotstatbestand des § 44 (1) 2 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

3.3.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Plangebiet sind keine Wochenstuben oder Winterquartiere vorhanden, so dass eine vorhabensbedingte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten auszuschließen ist. Ein Verlust geeigneter Ruhe- und Paarungsquartiere in Baumspalten oder hinter abgeplatzter Rinde durch Gehölzrodungen kann für die Raufhautfledermaus jedoch nicht ausgeschlossen werden. Bei einem Verlust von Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen

Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss. Im vorliegenden Fall stehen der Rauhaufledermaus ausreichend weitere geeignete Ruhestätten in den angrenzenden Kontaktlebensräumen (Siedlung bzw. Waldgebiet) zur Verfügung, so dass die ökologische Funktion der Ruhestätten weiterhin erhalten bleibt.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG werden nicht erfüllt.

3.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Der geeignete Zeitraum für die Baufeldbereinigung zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Fledermäusen ist November bis Ende Februar.

3.4.2 CEF-Maßnahmen

Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich zur Gewährleistung der ökologischen Kontinuität im räumlichen Zusammenhang sind für das vorliegende Vorhaben nicht erforderlich.

3.4.3 Ausgleichsmaßnahmen

Der Verlust eines Teilnahrungshabitats soll durch Aufwertungen in den angrenzenden Lebensräumen kompensiert werden. Diese Kompensationsmaßnahmen bestehen in der Anlage einer vergleichbar großen Streuobstwiese mit angrenzenden Feldgehölzen, die an bereits bestehende Leitstrukturen anschließen. Die Ausgleichsfläche sollte möglichst nah zum Eingriffsbereich liegen.

Darüber hinaus wäre eine Kompensation der potenziellen Ruhestätten (Baumhöhlen und Spalten, die als Einzelquartiere vorübergehend genutzt werden) in Form künstlicher Quartiere (Fledermauskästen) in der angrenzenden Umgebung zwar nicht zwingend erforderlich jedoch hilfreich und wünschenswert.

4 Literaturverzeichnis

- Boye, P. (2004): *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837).- In: Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & Ssymank, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Bonn (Bundesamt für Naturschutz). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 412-414.
- Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 688 Seiten – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Braun, M.; Dieterlen, F.; Häussler, U.; Kretzschmar, F.; Müller, E.; Nagel, A.; Pegel, M.; Schlund, W. & Turni, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Stuttgart (Kosmos), 399 S.
- Dondini, G. & Vergari, S. (2007): Rearing and first reproduction of the Savi's pipistrelle *Pipistrellus savii* at Group of Study and Conservation Chiroptera, Florence. - International Zoo Yearbook 34 (1): 143-146.
- Gellermann, M. & Schreiber, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht , Band 7.
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S.
- Horacek, I. & Benda, P. (2011): *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837) – Alpenfledermaus. – Krapp, F. & Niethammer, J. (Hrsg.): Die Fledermäuse Europas. - Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. – Handbuch der Säugetiere Europas. Wiebelsheim (AULA-Verlag): 911-941.
- Kiel, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.
- Kusch, J., Weber, C., Idelberger, S., Koob, T. (2004): Foraging habitat preferences of bats in relation to food supply and spatial vegetation in a western European low mountain range forest. Folia Zool. 53, 113-128.

- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- Lehmann, B. v. & Engemann, C. (2007): Nachweis einer Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) als Schlagopfer in einem Windpark in Sachsen-Anhalt. - *Nyctalus* 12 (2-3): 128-130.
- LfU Bayern (2008): Fledermausschutz in Südbayern 2007 / 2008. Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zum Schutz von Fledermäusen in Südbayern im Zeitraum 1.5.2007 – 31.7.2008. 38 S.
- Meinig, H., Boye, P., Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), *Naturschutz u. Biologische Vielfalt* 70 (1): 115-153.
- Meschede, A. & v. Helversen, O. (2004): Alpenfledermaus *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837): - In: Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (Hrsg.): *Fledermäuse in Bayern*. – Stuttgart (Hohenheim), Verlag Eugen Ulmer: 294-295.
- Reiter, G., Wegleitner, S., Hüttmeir, U. & Pollheimer, M. (2010): Die Alpenfledermaus, *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837), in Mitteleuropa. – *Nyctalus* 15 (2-3): 158-170.
- Runge, H., Simon, M., Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, Hannover, Marburg.
- Skiba, R. (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 212 S.
- Spitzenberger, F. (1997): Distribution and range expansion of Savi's bat (*Hypsugo savii*) in Austria. – *Zeitschrift für Säugetierkunde* 62: 179-181.
- Straka, T. (2008): Aktivität und Artenspektrum der Fledermäuse am Chiemsee. – Diplomarbeit an der Ludwig-Maximilian-Universität München.
- Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – *Naturschutz in Recht und Praxis* – online (2008) Heft 1: 2 – 20.

LBBW IMMOBILIEN KOMMUNALENTWICKLUNG GMBH

**Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan
„Zohlen“ in Schwörstadt, Dossenbach**

Stellungnahme

Projekt-Nr. 612-1770

November 2014

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION

Versions- und Revisionsbericht

Nr.	Datum	Erstellt	Geprüft	Beschreibung
1	17.11.2014	A. Colloseus	M. Wollny	

ppa. Matthias Wollny

i. A. Alexander Colloseus

Fichtner Water & Transportation GmbH

Linnéstraße 5, 79110 Freiburg

Deutschland

Telefon: +49-761-88505-0

Fax: +49-761-88505-22

E-Mail: info@fwf.fichtner.de

Copyright © by FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	1
2. Grundlagen.....	1
2.1 Allgemeines.....	1
2.2 Beurteilungsgrundlagen	1
2.3 Schallschutz im Städtebau	2
2.4 TA Lärm.....	3
2.4.1 Beurteilungszeiten	3
2.4.2 Immissionsrichtwerte	4
3. Emissionen.....	5
4. Immissionen.....	5
5. Lärmschutzmaßnahmen.....	6

Anlagen

Anlage 1	Lageplan
Anlage 2	Beurteilungspegel Höchstspannungsleitungen
Anlage 3	Rasterlärmkarte Nacht, Erdgeschoss
Anlage 4	Rasterlärmkarte Nacht, 1. Obergeschoss
Anlage 5	Beurteilungspegel mit Abrückung

Quellenverzeichnis

BVERWG 1990	Bundesverwaltungsgericht: Urteil vom 18.12.1990 - 4 N 6/88
BVERWG 2007	Bundesverwaltungsgericht: Urteil vom 22.3.2007 - 4 CN 2/06
BW 2008	Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg: Städtebauliche Lärmfibel Online, Stand: Oktober 2008
DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002; Beiblatt zu DIN 18005 Teil 1, Mai 1987
DIN 18005, BBL. 1	Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1: Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren / Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
HAMBURG 2010	Freie und Hansestadt Hamburg: Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010, Januar 2010
HELLBRÜCK 2010	Prof. Dr. Jürgen Hellbrück: Wirkungen von Lärm auf Erleben, Verhalten und Gesundheit, Vortrag auf dem Seminar „Lärmarme Straßenbeläge“, März 2010
TA LÄRM	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998
TRANSNET 2014	TransnetBW: Erläuterung zur Lärmprognose für das Bebauungsplanverfahren „Zohlen“, Gemarkung Dossenbach, Schwörstadt, 14.04.2014
WIKIPEDIA 2014	http://de.wikipedia.org/wiki/Schalldruckpegel , Januar 2014

1. AUFGABENSTELLUNG

Am südwestlichen Ortsrand von Dossenbach soll ein neues Wohnbaugebiet entstehen. Dafür soll der Bebauungsplan „Zohlen“ aufgestellt werden. Südlich des geplanten Baugebiets verlaufen Höchstspannungsleitungen, von denen je nach Witterung zeitweise Geräusche ausgehen. Auf der Basis von Angaben des Netzbetreibers sollen die Schallimmissionen im Plangebiet genauer ermittelt werden.

Die schalltechnische Untersuchung bezieht sich auf den Bebauungsplanentwurf vom 16.12.2013. Die schalltechnischen Berechnungen werden mit der Software SoundPLAN (Version 7.3, Braunstein + Berndt GmbH) durchgeführt.

2. GRUNDLAGEN

2.1 Allgemeines

Schall bezeichnet mechanische Schwingungen und Wellen in einem elastischen Medium (z. B. Luft). Schallpegel werden üblicherweise in der Einheit dB(A) (Dezibel) dargestellt. Dabei handelt es sich um eine Hilfsgröße, die einen Schalldruckpegel in ein Verhältnis zur menschlichen Hörschwelle setzt. Durch den logarithmischen Maßstab entstehen dabei besser handhabbare Werte.

Das menschliche Gehör nimmt Frequenzen ungefähr zwischen 16 Hz und 20 KHz wahr. Die Hörschwelle liegt in Abhängigkeit von der Frequenz ungefähr bei 0 dB. Die Schmerzgrenze liegt bei ca. 130 dB. „Die Abhängigkeit von wahrgenommener Lautstärke und Schalldruckpegel ist stark frequenzabhängig. [...] Sollen Aussagen über die Wahrnehmung eines Schallereignisses gemacht werden, muss daher das Frequenzspektrum des Schalldrucks betrachtet werden.“ (WIKIPEDIA 2014)

Durch eine frequenzabhängige Gewichtung wird der bewertete Schalldruckpegel gebildet. Üblich ist dabei die Verwendung des A-bewerteten Schallpegels (dB(A)).

Als Lärm werden Schallereignisse bezeichnet, die subjektiv als störend empfunden werden. Lärm ist also „unerwünschter Schall, der das physische, psychische und soziale Wohlbefinden der Menschen erheblich beeinträchtigen kann“. (HELLBRÜCK 2010)

2.2 Beurteilungsgrundlagen

Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen der unterschiedlichen Lärmarten (z. B. Verkehr, Gewerbe, Freizeit) werden durch entsprechende Richtlinien bzw. Verordnungen vorgegeben. Hierbei erfolgt eine sektorale Betrachtung, d. h. bei den schalltechnischen Überprüfungen sind die Lärmquellen der unterschiedlichen Lärmarten einzeln zu ermit-

ten und die daraus berechneten Beurteilungspegel den jeweiligen Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten gegenüberzustellen.

Eine Aggregation mehrerer Lärmarten erfolgt in der Regel nicht. Schallquellen, die keiner Lärmart zuzuordnen sind (z. B. Naturgeräusche, Wind, Wasser etc.) werden bei den schalltechnischen Untersuchungen nicht betrachtet.

Für die schalltechnischen Berechnungen werden zunächst die Schallemissionen ermittelt oder abgeschätzt, d. h. der von einer Schallquelle ausgehende Lärm betrachtet. In Abhängigkeit der Lage, Höhe, Abschirmungen, Reflexionen etc. werden daraus die Schallimmissionen ermittelt, also der auf den jeweils maßgebenden Immissionsort (z. B. ein Wohngebäude) einwirkende Lärm bestimmt.

Mit den Zuschlägen der jeweiligen Berechnungsrichtlinien z. B. für Ruhezeiten oder bestimmte Lärmarten werden aus den Immissionen die Beurteilungspegel gebildet.

2.3 Schallschutz im Städtebau

Für die schalltechnische Beurteilung städtebaulicher Planungen kann die DIN 18005 Teil 1 - Schallschutz im Städtebau herangezogen werden. In Beiblatt 1 zur DIN 18005 sind „Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung“ (DIN 18005, BBL. 1) angegeben. Die Orientierungswerte sind als Ziele des Schallschutzes für die Bauleitplanung aufzufassen und keine Grenzwerte. Die örtlichen Gegebenheiten können ein Abweichen von Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

Die DIN 18005 dient als Grundlage zur Abwägung der Belange des Schallschutzes bei städtebaulichen Planungen. „Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“ (DIN 18005)

„Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern.“ (BVERWG 2007) Aus der Rechtsprechung lässt sich ein Abwägungsspielraum für die planaufstellende Kommune von ca. 5 dB(A) entnehmen (BVERWG 1990). In Leitfäden für Bauleitplanungen (BW 2008 UND HAMBURG 2010) wird bei Verkehrslärmbelastungen auf die (höheren) Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV als ergänzenden Beurteilungsmaßstab verwiesen.

In der folgenden Tabelle sind für die verschiedenen Nutzungsarten die in der DIN 18005 (Beiblatt zu Teil 1) angegebenen Orientierungswerte für den Tag (6 bis 22 Uhr) und die Nacht (22 bis 6 Uhr) aufgeführt:

Nutzungsart	Orientierungswerte der DIN 18005 in dB(A)	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50	40 (35)
Allgemeine Wohngebiete	55	45 (40)
Besondere Wohngebiete	60	45 (40)
Dorf- und Mischgebiete	60	50 (45)
Kerngebiete	65	55 (50)
Gewerbegebiete	65	55 (50)

**Tab. 2-1: Orientierungswerte der DIN 18005
(Werte in Klammern für Gewerbe- und Freizeitlärm)**

Die Beurteilungspegel verschiedener Lärmarten (Verkehr, Gewerbe, Sport, Freizeit) sind einzeln mit den Orientierungswerten zu vergleichen.

2.4 TA Lärm

Berechnungs- und Bewertungsgrundlage für den Gewerbelärm ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Nach TA Lärm ist sicherzustellen, dass die von einer gewerblichen Anlage emittierten Geräusche an umgebenden Gebäuden bestimmte Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. In die Beurteilung der Anlage gehen neben den durch die Planung neu entstehenden Geräuschen (Zusatzbelastungen) auch die durch gewerbliche Anlagen bereits vorhandenen bzw. aus externen Planungen entstehenden Geräusche (Vorbelastungen) ein.

2.4.1 Beurteilungszeiten

In der TA Lärm werden Immissionsrichtwerte für den Gewerbelärm von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen vorgegeben. Dabei werden folgende Beurteilungszeiten unterschieden:

- Tag 6 bis 22 Uhr
- Nacht 22 bis 6 Uhr.

„Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden.“ (TA Lärm) Dabei muss eine achtstündige Nachtruhe gewährleistet sein.

Der Beurteilungszeitraum für den Tag beträgt 16 Stunden. Für die Nacht ist zur Beurteilung die volle Stunde anzusetzen, die den höchsten Beurteilungspegel aufweist.

2.4.2 Immissionsrichtwerte

In der nachfolgenden Tabelle sind für die verschiedenen Nutzungsarten die im Abschnitt 6.1 der TA Lärm angegebenen Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm aufgeführt. Sie beziehen sich auf Immissionsorte außerhalb von Gebäuden.

Nutzungsart	Immissionsrichtwerte der TA Lärm in dB(A)	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Gewerbegebiete	65	50
Industriegebiete	70	70

Tab. 2-2: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Seltene Ereignisse sind gemäß Punkt 7.2 der TA Lärm voraussehbare Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage. In diesen seltenen Fällen, die nicht an mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden auftreten dürfen, können Überschreitungen der oben aufgeführten Immissionsrichtwerte zugelassen werden.

Die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse betragen außerhalb von Gebäuden

- am Tag: 70 dB(A) und
- in der Nacht: 55 dB(A).

3. EMISSIONEN

„Bei Niederschlägen können an Höchstspannungsleitungen TA-Lärm-relevante Geräusche („Koronageräusche“) auftreten, deren wesentliche Ursache elektrische Entladungen an Wassertropfen auf den Leiterseilen sind. Die höchsten Emissionen entstehen deshalb bei Regen oder Schneefall und nehmen mit der Intensität des Niederschlags zu.“ (TRANSNET 2014)

Südlich an das Plangebiet „Zohlen“ grenzen die 380 kV-Leitungen 7550 Kühmoos – Sierentz und 7510 Kühmoos – Daxlanden an. Für die einzelnen Leiter wurden für den Fall eines Niederschlags von 2,5 mm/h die längenbezogenen Schallleistungen durch den Netzbetreiber TransnetBW ermittelt und bereitgestellt. Daneben wurden auch die Frequenzspektren der bei Regen auftretenden Geräusche zur Verfügung gestellt.

Für die näher zum Plangebiet gelegene Leitung 7510 mit 9 Leitern liegen die Schallleistungen zwischen 49,4 und 57,6 dB(A)/m. Für die Leitung 7550 mit 6 Leitern ist von Schallleistungspegeln zwischen 50,0 und 66,4 dB(A)/m auszugehen.

4. IMMISSIONEN

Zur schalltechnischen Beurteilung werden mit den oben genannten Emissionen die Beurteilungspegel aus den Geräuschen der Höchstspannungsleitungen bei Regen ermittelt.

Als Grundlage zur Schallausbreitung wurden die Geländehöhen aus Daten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg übernommen. Die Lage und Höhen der Höchstspannungsleitungen wurde aus Plänen übernommen, die durch TransnetBW bereitgestellt wurden.

Die Lage der Schallquellen und der Immissionsorte im Plangebiet kann Anlage 1 entnommen werden.

Die Ergebnisse wurden für Einzelpunkte an den vorgesehenen Baugrenzen (Anlage 2) sowie flächenhaft als Isophonenpläne (Anlage 3 und 4) zusammengestellt. Als Bewertungsgrundlage wird dabei die TA Lärm (vgl. Abschnitt 2.4) verwendet.

Aus den Ergebnissen ist zu erkennen, dass der Immissionsrichtwert am Tag durchweg deutlich eingehalten wird. In der Nacht ergeben sich dagegen Überschreitungen des Richtwertes für allgemeine Wohngebiete von bis zu 5,4 dB(A).

Bei der Bewertung der nächtlichen Lärmeinwirkungen ist zu beachten, dass die bestehende Lärmvorbelastung für die geplante Bebauung schutzmindernd wirken kann, da ein architektonischer Selbstschutz der neuen Gebäude erfolgen kann (Lage, Ausrichtung der Gebäude, Grundrisse, Schallschutz an den Gebäuden) Zudem grenzt das Baugebiet künftig an den Außenbereich an. Auch dies kann bei der rechtlichen Beurteilung zu einer Erhöhung der als verträglich einzustufenden Schallimmissionen führen.

Zudem ist davon auszugehen, dass die ermittelten Lärmeinwirkungen nur bei bestimmten Witterungen auftreten und keine dauerhafte Störung zu erwarten ist.

Aus diesen Gründen wird hier nach Abstimmung mit dem Netzbetreiber davon ausgegangen, dass als Bewertungsmaßstab eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte für Mischgebiete anzustreben ist. Diese liegen am Tag bei 60 und nachts bei 45 dB(A).

Am südlichen Rand des Baugebiets wird der nächtliche Immissionsrichtwert für Mischgebiete leicht um bis zu 0,4 dB(A) überschritten. Zwischen den Stockwerken ergeben sich nur geringe Unterschiede. Wesentlicher Einfluss ist dabei die etwas weiter entfernte Leitung 7550. Deshalb sind im Bebauungsplan Vorgaben zum Lärmschutz zu empfehlen.

5. LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN

Je nach Sachlage bestehen verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen:

1. Planerische / organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Entstehung von Lärm
2. Vergrößern des Abstands zwischen Schallquelle und schutzbedürftiger Nutzung
3. Aktive Schutzmaßnahmen am Emissionsort bzw. auf dem Ausbreitungsweg
4. Passive Lärmschutzmaßnahmen an betroffenen Gebäuden

Grundsätzlich sollten die Maßnahmen in der oben aufgeführten Reihenfolge eingesetzt werden. Es ist aber in jedem Einzelfall zu prüfen, welche Maßnahmen unter den vorhandenen Einsatzbedingungen verhältnismäßig sind.

Die Schallemissionen der Höchstspannungsleitungen können im Plangebiet nicht beeinflusst werden. Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind aufgrund der Höhe der Leitungen nicht realistisch.

Ein wirksamer Lärmschutz kann deshalb vor allem durch eine Erhöhung des Abstandes ggf. in Kombination mit Vorgaben zum Lärmschutz an den Gebäuden erreicht werden.

Zunächst wurde für die Immissionsorte 02 bis 05 und 06 der Abstand in 1 m-Schritten jeweils parallel zur heutigen Baugrenze erhöht. Der Immissionsort 02-3 befindet sich also z.B. 3 m hinter dem im Lageplan dargestellten Immissionsort 02. Die Ergebnisse sind in Anlage 5 zusammengestellt.

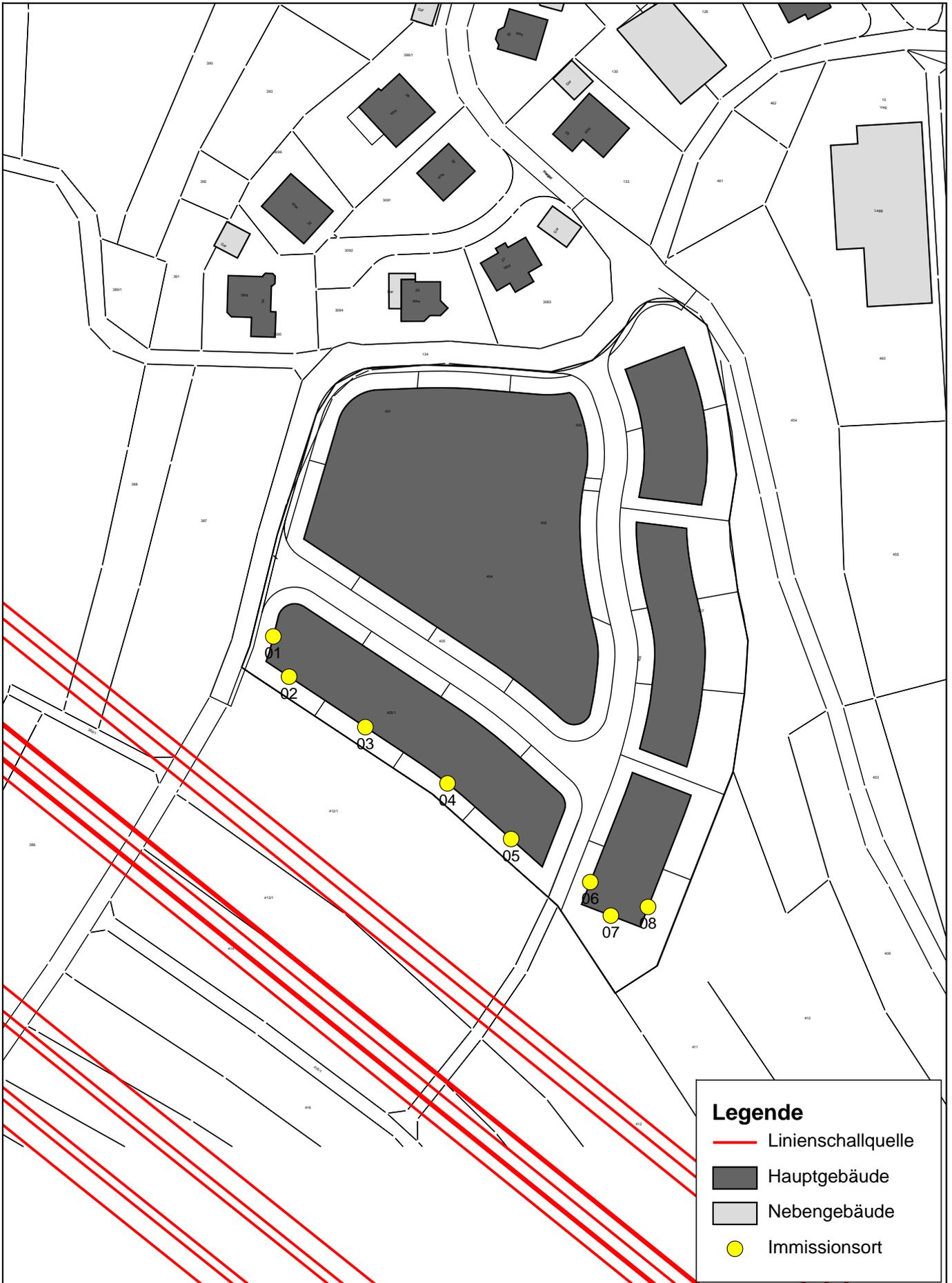
Wie schon aus dem Isophonenplan zu erkennen, zieht sich der Bereich mit Überschreitungen der Richtwerte für Mischgebiete am weitesten in den nördlichen Teil des Plan-

gebiets. An Immissionsort 02 würde im 1. Obergeschoss auch bei einem Abrücken um 6 m der Richtwert noch leicht überschritten. Im Erdgeschoss würden dort 3 m ausreichen (IO 02-3). In Richtung Südosten geht der erforderliche zusätzliche Abstand zurück. Meist wäre ein Abrücken um ca. 3 m ausreichend.

Zur Vermeidung eines Lärmkonflikts könnten die Gebäude so weit abrücken, dass an den künftigen Fassaden der Wert von 45 dB(A) nicht überschritten wird. Für Fassaden, die mit höheren Immissionen belastet werden, sollten Schlafräume mit offenbaren Fenstern ausgeschlossen werden. Damit würde nach den rechtlichen Regelungen kein Immissionsort entstehen, für den die Richtwerte gelten. In Anlehnung an Vorschläge des Hamburger Leitfadens für Lärm in der Bauleitplanung (HAMBURG 2010) kann die Festsetzung wie folgt formuliert werden:

An den in der Planzeichnung markierten Gebäudeseiten sind offenbare Fenster von Schlafräumen nicht zulässig. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen. Von diesem Ausschluss kann abgewichen werden, wenn vor den Fenstern der zu dieser Gebäudeseite orientierten Schlafräume bauliche Schallschutzmaßnahmen in Form von verglasten Vorbauten (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten) oder vergleichbare Maßnahmen vorgesehen werden, durch die eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgebenden Immissionsorten sichergestellt wird.

Anlagen



Legende

- Linienschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort

P:\612\1750-1799\2-1770_SU_Sammelordner_2014\Schwörstadt_Zohlen\500_Planung\510_Bearbeitung\SoundPLAN_Schwörstadt_Zohlen

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Kommunalentwicklung GmbH**

Projektbez.: **Schalltechnische Stellungnahme
Baugebiet "Zohlen" in Dossenbach**

Planbez.: **Lageplan**

Proj.-Nr: **612-1770**

Datum: **10/2014**

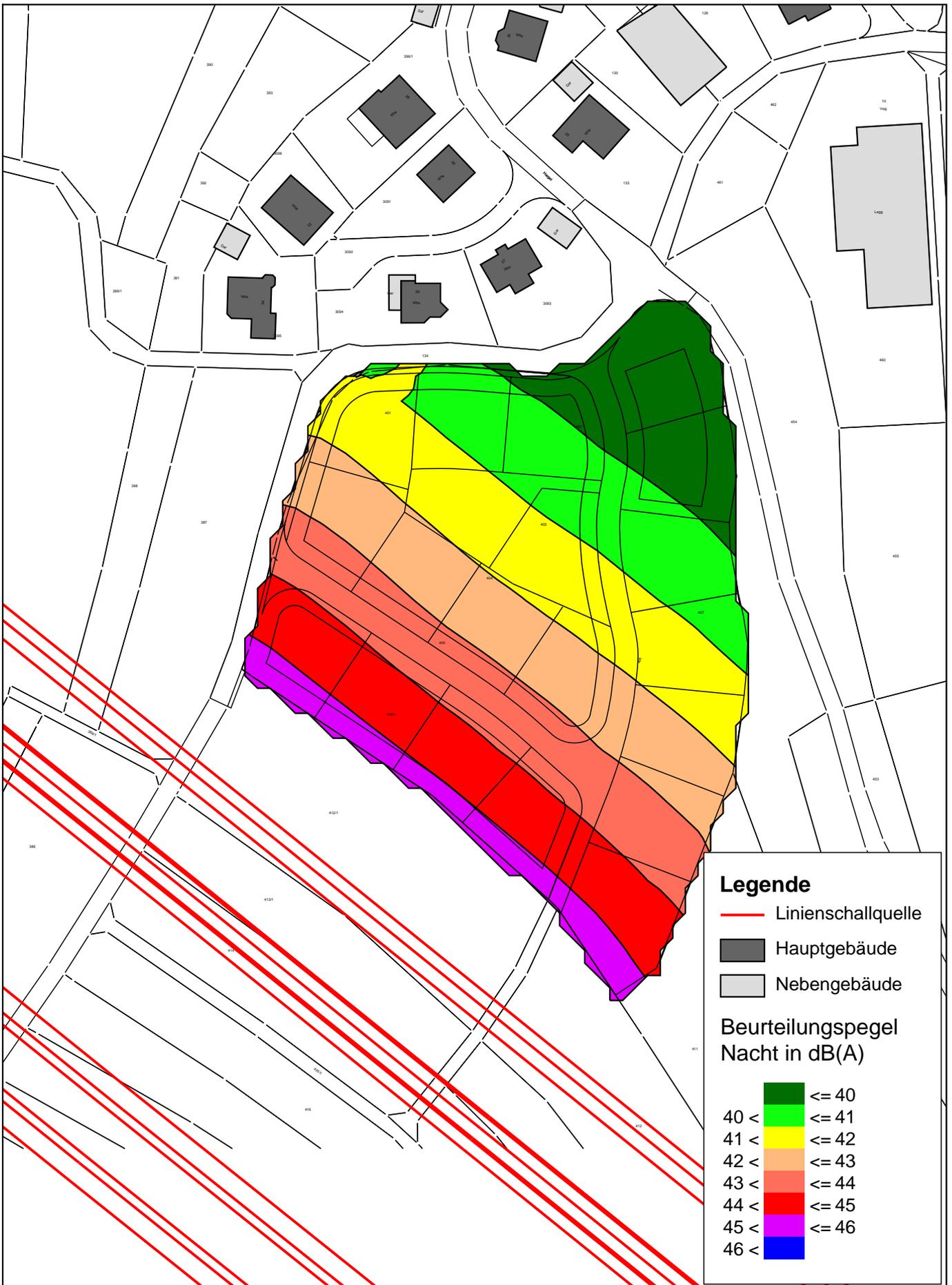
Maßstab: **1 : 1.250**

Anlage:

1

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
01	WA	EG	55	40	45,2	43,3	---	3,3
		1.OG	55	40	45,4	43,4	---	3,4
02	WA	EG	55	40	47,2	45,2	---	5,2
		1.OG	55	40	47,3	45,4	---	5,4
03	WA	EG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
		1.OG	55	40	47,2	45,3	---	5,3
04	WA	EG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
		1.OG	55	40	47,1	45,2	---	5,2
05	WA	EG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
		1.OG	55	40	47,2	45,2	---	5,2
06	WA	EG	55	40	44,9	43,0	---	3,0
		1.OG	55	40	45,2	43,3	---	3,3
07	WA	EG	55	40	46,7	44,8	---	4,8
		1.OG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
08	WA	EG	55	40	41,7	39,8	---	---
		1.OG	55	40	41,9	40,0	---	---

 <p>FICHTNER WATER & TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwf.fichtner.de</p>	Auftraggeber:	Kommunalentwicklung GmbH	Proj.-Nr:	612-1770
	Projektbez:	Schalltechnische Stellungnahme Baugebiet "Zohlen" in Dossenbach	Datum:	11/2014
	Planbez:	Beurteilungspegel Höchstspannungsleitungen	Anlage:	2.1



Legende

- Linienschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

**Beurteilungspegel
Nacht in dB(A)**

- ≤ 40
- 40 < ≤ 41
- 41 < ≤ 42
- 42 < ≤ 43
- 43 < ≤ 44
- 44 < ≤ 45
- 45 < ≤ 46

P:\612\1750-1799\2-1770_SU_Sammelordner_2014\Schwörstadt_Zohlen\510_Bearbeitung\SoundPLAN_Schwörstadt_Zohlen

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Kommunalentwicklung GmbH**

Projektbez.: **Schalltechnische Stellungnahme
Baugebiet "Zohlen" in Dossenbach**

Planbez.: **Rasterlärmkarte
Nacht, Erdgeschoss**

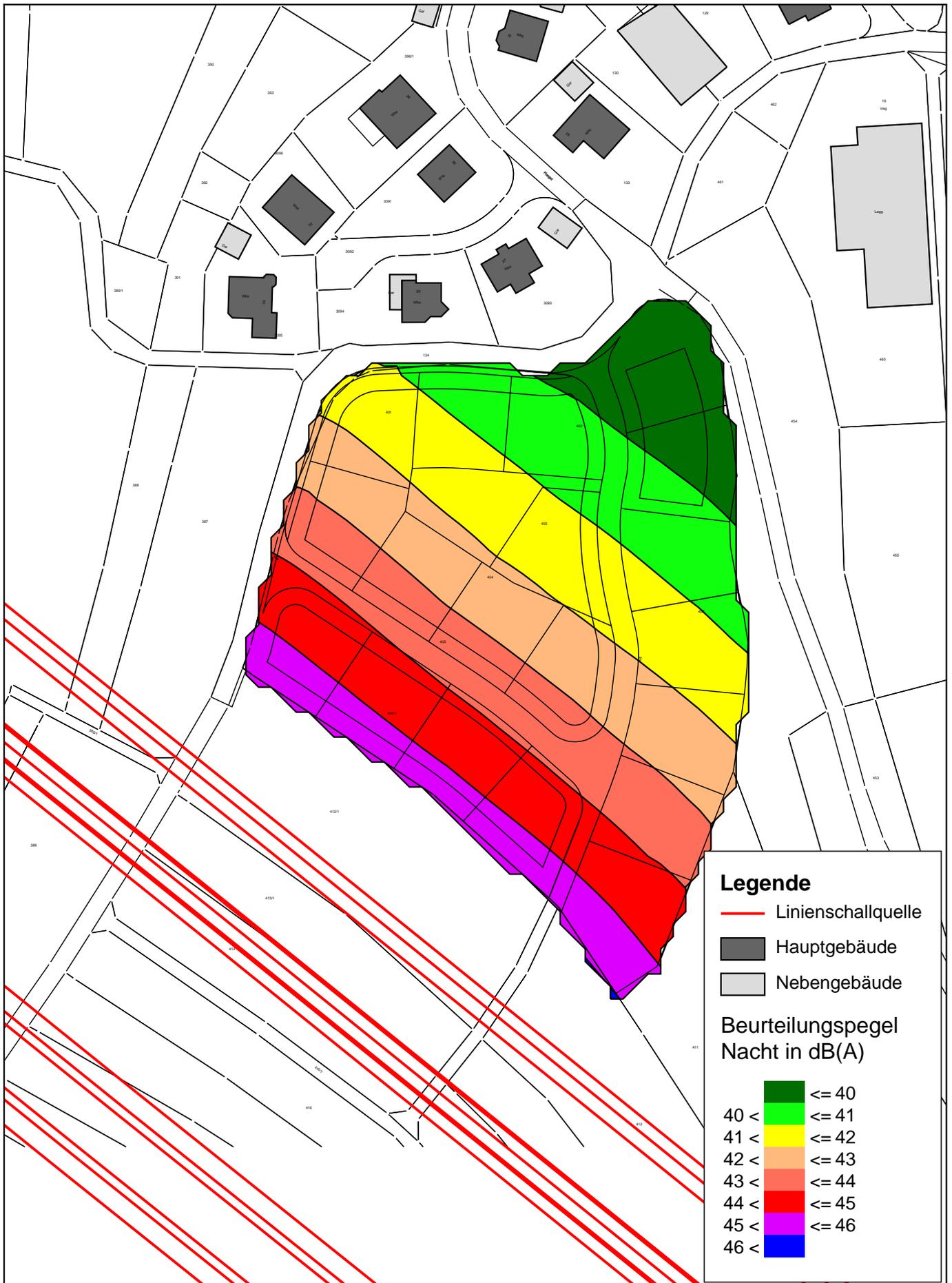
Proj.-Nr: **612-1770**

Datum: **10/2014**

Maßstab: **1 : 1.250**

Anlage:

3



Legende

- Linienschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

**Beurteilungspegel
Nacht in dB(A)**

	<= 40
	40 < <= 41
	41 < <= 42
	42 < <= 43
	43 < <= 44
	44 < <= 45
	45 < <= 46

P:\612\1750-1799\2-1770_SU_Sammelordner_2014\Schwörstadt_Zohlen\510_Bearbeitung\SoundPLAN_Schwörstadt_Zohlen

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Kommunalentwicklung GmbH**

Projektbez.: **Schalltechnische Stellungnahme
Baugebiet "Zohlen" in Dossenbach**

Planbez.: **Rasterlärmkarte
Nacht, 1. Obergeschoss**

Proj.-Nr: **612-1770**

Datum: **10/2014**

Maßstab: **1 : 1.250**

Anlage:

4

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
01	WA	EG	55	40	45,2	43,3	---	3,3
		1.OG	55	40	45,4	43,4	---	3,4
02	WA	EG	55	40	47,2	45,2	---	5,2
		1.OG	55	40	47,3	45,4	---	5,4
02-1	WA	EG	55	40	47,1	45,2	---	5,2
		1.OG	55	40	47,3	45,3	---	5,3
02-2	WA	EG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
		1.OG	55	40	47,2	45,3	---	5,3
02-3	WA	EG	55	40	47,0	45,0	---	5,0
		1.OG	55	40	47,2	45,2	---	5,2
02-4	WA	EG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
		1.OG	55	40	47,1	45,2	---	5,2
02-5	WA	EG	55	40	46,9	44,9	---	4,9
		1.OG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
02-6	WA	EG	55	40	46,8	44,9	---	4,9
		1.OG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
03	WA	EG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
		1.OG	55	40	47,2	45,3	---	5,3
03-1	WA	EG	55	40	47,0	45,0	---	5,0
		1.OG	55	40	47,2	45,2	---	5,2
03-2	WA	EG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
		1.OG	55	40	47,1	45,2	---	5,2
03-3	WA	EG	55	40	46,8	44,9	---	4,9
		1.OG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
03-4	WA	EG	55	40	46,8	44,9	---	4,9
		1.OG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
03-5	WA	EG	55	40	46,7	44,8	---	4,8
		1.OG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
03-6	WA	EG	55	40	46,7	44,7	---	4,7
		1.OG	55	40	46,9	44,9	---	4,9
04	WA	EG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
		1.OG	55	40	47,1	45,2	---	5,2
04-1	WA	EG	55	40	46,8	44,9	---	4,9
		1.OG	55	40	47,1	45,1	---	5,1
04-2	WA	EG	55	40	46,8	44,8	---	4,8
		1.OG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
04-3	WA	EG	55	40	46,7	44,8	---	4,8
		1.OG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
04-4	WA	EG	55	40	46,6	44,7	---	4,7
		1.OG	55	40	46,9	44,9	---	4,9

 <p>FICHTNER WATER & TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	Auftraggeber:	Kommunalentwicklung GmbH	Proj.-Nr:	612-1770
	Projektbez:	Schalltechnische Stellungnahme Baugebiet "Zohlen" in Dossenbach	Datum:	10/2014
	Planbez:	Beurteilungspegel mit Abrückung	Anlage:	5.1

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)
04-5	WA	EG	55	40	46,6	44,7	---	4,7
		1.OG	55	40	46,8	44,9	---	4,9
04-6	WA	EG	55	40	46,5	44,6	---	4,6
		1.OG	55	40	46,8	44,8	---	4,8
05	WA	EG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
		1.OG	55	40	47,2	45,2	---	5,2
05-1	WA	EG	55	40	46,9	44,9	---	4,9
		1.OG	55	40	47,1	45,2	---	5,2
05-2	WA	EG	55	40	46,8	44,9	---	4,9
		1.OG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
05-3	WA	EG	55	40	46,7	44,8	---	4,8
		1.OG	55	40	47,0	45,0	---	5,0
05-4	WA	EG	55	40	46,7	44,7	---	4,7
		1.OG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
05-5	WA	EG	55	40	46,6	44,7	---	4,7
		1.OG	55	40	46,9	44,9	---	4,9
05-6	WA	EG	55	40	46,5	44,6	---	4,6
		1.OG	55	40	46,8	44,9	---	4,9
06	WA	EG	55	40	44,9	43,0	---	3,0
		1.OG	55	40	45,2	43,3	---	3,3
06-1	WA	EG	55	40	46,7	44,8	---	4,8
		1.OG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
06-2	WA	EG	55	40	46,7	44,7	---	4,7
		1.OG	55	40	46,9	45,0	---	5,0
06-3	WA	EG	55	40	46,6	44,7	---	4,7
		1.OG	55	40	46,9	44,9	---	4,9
06-4	WA	EG	55	40	46,6	44,6	---	4,6
		1.OG	55	40	46,8	44,9	---	4,9
06-5	WA	EG	55	40	46,5	44,6	---	4,6
		1.OG	55	40	46,7	44,8	---	4,8
06-6	WA	EG	55	40	46,4	44,5	---	4,5
		1.OG	55	40	46,7	44,8	---	4,8
07	WA	EG	55	40	46,7	44,8	---	4,8
		1.OG	55	40	47,0	45,1	---	5,1
08	WA	EG	55	40	41,7	39,8	---	---
		1.OG	55	40	41,9	40,0	---	---

 <p>FICHTNER WATER & TRANSPORTATION</p> <p>Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de</p>	Auftraggeber:	Kommunalentwicklung GmbH	Proj.-Nr:	612-1770
	Projektbez:	Schalltechnische Stellungnahme Baugebiet "Zohlen" in Dossenbach	Datum:	10/2014
	Planbez:	Beurteilungspegel mit Abrückung	Anlage:	5.2

Baugrundvorerkundung

auf dem Bebauungsgebiet

„Zohlen“

in 79739 Schwörstadt-Dossenbach

Geotechnischer Bericht



Datum: 11.11.2014

Projekt-Nr.: 823-LBD

Auftraggeber: LBB Immobilien Kommunalentwicklung GmbH

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Veranlassung	3
1.1 Auftragserteilung	3
1.2 Aufgabenstellung	3
1.3 Projektbeschreibung	3
2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes	4
2.1 Geographie/Topographie	4
2.2 Geologie/Schichtenaufbau.....	4
2.3 Hydrogeologie/Hydrologie	4
3. Verwendete Unterlagen	5
4. Untersuchungsumfang.....	5
4.1 Geländearbeiten	5
4.2 Vermessungsarbeiten	5
5. Untersuchungsergebnisse	5
5.1 Schichtfolge	5
5.2 Tektonik	6
5.3 Bodenmechanische Eigenschaften.....	6
5.4 Bodenmechanische Kennwerte.....	7
5.5 Bodenklassen.....	7
5.6 Grundwasserverhältnisse	8
6. Baugrundbeurteilung	8
6.1 Allgemeine Angaben.....	8
6.2 Verwitterungslehm.....	8
6.3 Verwitterungsschutt und stark verwitterter Muschelkalk	8
6.4 Angewitterter und unverwitterter Muschelkalk	9
7. Folgerungen für die Bebauung	9
7.1 Erschließungsstraßen.....	9
7.2 Rohrleitungsgräben	11
7.3 Bebauung.....	12
7.3.1 Gründung	12
7.3.2 Bauwerksdränage	12
7.4 Tektonik	13
7.5 Wasserhaltung	13
7.6 Versickerung von Niederschlagswasser	14
7.7 Belastungen des Baugrundes.....	14
8. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	15
9. Anlagen.....	16

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

1. Veranlassung**1.1 Auftragserteilung**

Die Gemeinde Schwörstadt plant die Erschließung des Baugebietes „Zohlen“ im Ortsteil Dossenbach. Das Büro GEOterra wurde von der LBB Immobilien Kommunalentwicklung GmbH per Schreiben vom 02.12.2013 mit der Durchführung einer Baugrunduntersuchung beauftragt.

1.2 Aufgabenstellung

Mit dem vorliegenden Bericht soll anhand der auf dem Baugebiet durchgeführten Sondierungen, Gelände- und Laborversuche eine allgemeine Beurteilung des Untergrundes aus baugrundtechnischer Sicht vorgenommen werden. Schwerpunkt der Untersuchung sind die Bereiche entlang der Erschließungsstraßen.

Im Rahmen dieses Auftrages wurden folgende Leistungen erbracht:

- Abteufen von Sondierbohrungen
- Entnahme von Bodenproben und Vorhalten von Rückstellproben
- Aufnahme und Auswertung von Bohr- und Sondierprofilen
- Darstellung der Untersuchungsergebnisse in Protokollen, Diagrammen und Plänen
- Festlegung von Bodenkennwerten und zulässigen Bodenpressungen
- Angaben zu Schichtenaufbau und Grundwasserverhältnissen
- Angaben zum Kanal- und Straßenbau
- Allgemeine Angaben zur Gebäudegründung
- Aussagen über Wiederverwendungsmöglichkeiten von Erdaushub
- Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes
- Erarbeitung eines geotechnischen Berichtes

1.3 Projektbeschreibung

Das Baugebiet „Zohlen“ liegt am südlichen Ortsrand von Dossenbach auf der Gemarkung Schwörstadt. Das Baugebiet umfasst eine Gesamtfläche von etwa 1,47 ha. Es grenzt an den südlichen Rand der bestehenden Ortsbebauung.

Die Hupterschließungsachse schließt an die Straße „Harget“ an und verläuft in nord-südliche Richtung. Von ihr zweigen in Richtung Westen 2 Nebenerschließungsstraßen ab. Die nördliche endet nach ca. 30 m in einem Wendehammer, die südliche führt bis zum westlichen Rand des Erschließungsgebietes.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes**2.1 Geographie/Topographie**

Das Baugebiet befindet sich im östlichen Teil des Dinkelberges, der im Westen vom Oberrhein, im Süden vom Hochrhein, im Osten von der Wehra und im Norden von der Wiese begrenzt ist. Die Höhenlage des Baugebietes liegt zwischen 414 und 426 m üNN. Das Gelände ist durchschnittlich um 6° bis 7° nach Nordosten geneigt. Derzeit wird das Gelände als Grünland genutzt.

2.2 Geologie/Schichtenaufbau

Der Dinkelberg ist ein Tafelberg, der im Wesentlichen aus Gesteinen des Oberen oder Hauptmuschelkalkes aufgebaut ist. Die Geländeoberfläche ist von zahlreichen Karsterscheinungen wie z. B. Dolinen geprägt. Der Dinkelberg ist von zahlreichen etwa nord-südlich verlaufenden Grabenbrüchen durchzogen, in denen sich noch Reste von Gesteinen des Keupers und des Juras erhalten haben.

In der näheren Umgebung des Baugebietes steht jedoch Hauptmuschelkalk an. Der Muschelkalk ist von einer Verwitterungsrinde unterschiedlicher Mächtigkeit überdeckt; die Verwitterungslehme erreichen Mächtigkeiten von durchschnittlich 20 cm bis 1 m; in SB7 beträgt die Mächtigkeit 2,80 m, in SB2 wurde die Unterkante der Verwitterungslehme in 9 m uGOK noch nicht erreicht.

Das Baugebiet wird von einem etwa 135° streichenden Geländesprung durchzogen. Hier wird eine tektonische Störung vermutet, die möglicherweise auf Karsterscheinungen zurückzuführen ist.

2.3 Hydrogeologie/Hydrologie

Der Ortsteil Niederdossenbach westlich oberhalb des in südöstlich Richtung entwässernden Bächtelengraben. Auf dem Baugebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Im Bereich des Baugebietes stehen Kalkgesteine des Oberen Muschelkalks an, die reichsweise tiefgründig verkarstet sind. Grundwasser steht hier erst in mehreren 10er Metern Tiefe in Form von Kluftgrundwasser an. In den oberflächennahen Verwitterungslehmschichten ist kein Porengrundwasser ausgebildet.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

3. Verwendete Unterlagen

Zur Bearbeitung des Auftrages standen uns folgende Planunterlagen zur Verfügung:

- Topographische Karte TK25 Blatt 8313 Wehr, Maßstab 1 : 25.000
- Geologische Karte TK25 Blatt 8313 Wehr, Maßstab 1 : 25.000
- Bebauungsplan, Maßstab 1 : 1.000

4. Untersuchungsumfang**4.1 Geländearbeiten**

Am 18.12. und 19.12.2013 wurden auf dem Bebauungsgebiet 13 Sondierbohrungen mit einem tragbaren Sondierbohrgerät niedergebracht. Die Endteufen lagen je nach Tiefenlage der Felsschichten zwischen 50 cm und 9 m.

Die Bohrkerne wurden vor Ort geologisch aufgenommen. Eine eingehende manuelle und organoleptische Bodenansprache nach DIN 4022 (Benennen und Beschreiben von Bodenarten und Fels) erfolgte in unserem bodenmechanischen Labor. Die Sondierprofile sind nach DIN 4023 (Baugrund- und Wasserbohrungen, Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse) zeichnerisch in Anlage 2 dargestellt; zusätzlich wurden die Bodenschichten in Schichtenverzeichnisse nach DIN 4022 eingetragen und dem Bericht als Anlage 3 beigelegt.

4.2 Vermessungsarbeiten

Nach Abschluss der Bohr- und Sondierarbeiten wurden die Baugrundaufschlüsse nach Lage und Höhe eingemessen. Die Lage der Sondieransatzpunkte ist auf dem Lageplan (Anlage 1.2) dargestellt.

5. Untersuchungsergebnisse**5.1 Schichtfolge**

Auf dem gesamten Bebauungsgebiet wurde unter einer etwa 30 cm starken Oberbodenschicht als höchstes Schichtglied Verwitterungslehme aufgeschlossen. Sie erreichen durchschnittliche Mächtigkeiten zwischen 50 cm und 1,5 m; In SB7 reichen sie bis 3,15 m uGOK. In der nördlichsten Bohrung SB2 wurde die Unterkante der Verwitterungslehme in 9 m UGOK noch nicht erreicht.

In tieferen Horizonten können auch Kies- und Steinlagen mit Beimengungen von Ton oder Schluff auftreten, die als Verwitterungsschutt der tiefer liegenden Kalksteinschichten angesehen werden können.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

Unter den Verwitterungslehmen folgen z. T. stark verwitterte, z. T. auch nur schwach angewitterte bis unverwitterte Kalksteinschichten.

5.2 Tektonik

Beiderseits des das Baugelände durchziehenden Geländesprungs wurden 4 Bohrungen (SB10a, SB10b, SB11a, SB11b) abgeteuft. Die Bohrprofile zeigten eine Lehmüberdeckung von 70 bis 90 cm; in SB10a fehlt die Verwitterungslehmüberdeckung völlig. Der Höhenversatz des Geländes beträgt 1,75 m bzw. 2,02 m. Die Felslinie liegt in den Bohrungen unterhalb des Geländesprunges um 1,27 m bzw. 1,55 m tiefer als oberhalb. Dies kann als Hinweis auf eine tektonische Störung gewertet werden. Allerdings ist der Höhenversatz im Vergleich zu den allgemein auf dem Erschließungsgebiet auftretenden Schwankungen der Felslinie als gering einzustufen. Hinweise auf eine aktive Störung sind hier nicht erkennbar. Jedoch scheint das gesamte Baugebiet durch ausgeprägte oberflächliche Karsterscheinungen charakterisiert, die allerdings nicht zu Erdfällen führen, sondern lediglich die Felsoberfläche modellieren.

5.3 Bodenmechanische Eigenschaften

Die Benennung und Beschreibung der erbohrten Bodenschichten erfolgte nach Maßgabe der DIN 4022 und DIN 18196 (*Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke*). Die festgestellten Bodengruppen und die wichtigsten bodenmechanischen Eigenschaften sind in die Schichtenverzeichnisse (Anlage 3) eingetragen und zusätzlich in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1: Auf dem Baugebiet anstehende Bodenarten

Schichtenbezeichnung	Zusammensetzung	Konsistenz / Lagerungsdichte	Boden- gruppe	Boden- klasse
Verwitterungslehm	Ton, schluffig, z. T. schwach kiesig	steif	TM	4
	Schluff, kiesig, schwach tonig	weich bis steif	UM	4
Verwitterungsschutt	Kies, schluffig, schwach sandig, schwach tonig	steif	GU	3
stark verwitterter Fels	Kies, tonig, steinig	dicht	GT	3 + 6
angewitterter Fels	Kalkstein, gebankt und geklüftet	dicht	--	6 + 7

*)F1 = nicht frostempfindlich

F2 = gering bis mittel frostempfindlich

F3 = sehr frostempfindlich

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

5.4 Bodenmechanische Kennwerte

Nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen können in Verbindung mit den Angaben von DIN 1055 (*Lastannahmen für Bauten*) für die im Untergrund anstehenden natürlich gewachsenen Bodenschichten bei erdstatischen Berechnungen vorläufig nachfolgende Bodenkennwerte angesetzt werden:

Tabelle 2: Bodenmechanische Kennwerte

Schichtenbezeichnung	Wichte		Reibungswinkel cal ϕ' (°)	Kohäsion cal c' (kN/m ²)	Steifeziffer E_s (MN/m ²)
	erdfeucht cal γ (kN/m ³)	unter Auftrieb cal γ' (kN/m ³)			
Verwitterungslehm	19,0	9,0	22,5	0	1 - 2
Verwitterungsschutt	20,0	12,0	32,5	0	100
stark verwitterter Fels	22,0	12,0	32,5	0	100
angewitterter Fels	25,0	15,0	35	--	500

5.5 Bodenklassen

Die auf dem Baugebiet anstehenden Bodenschichten können überwiegend folgenden Bodenklassen nach DIN 18 300 zugeordnet werden:

Oberboden:

Bodenklasse 1 (Mutterboden):

Bodenarten, die neben anorganischen Stoffen, z.B. Kies, Sand-, Schluff- und Tongemischen auch Humus und Bodenlebewesen enthalten

Verwitterungslehm:

Bodenklasse 4:

Bindige Bodenarten von leichter bis mittlerer Plastizität, weicher bis fester Zustandform und höchstens 30 Gew.-% Steinen von über 63 mm Korngröße

Verwitterungsschutt und stark verwitterter Muschelkalk

Bodenklasse 3 (leicht lösbare Bodenarten):

Nichtbindige bis schwach bindige Sande und Sand-Kies-Gemische mit bis zu 15 Gew.-% Beimengungen von Schluff und Ton und höchstens 30 Gew.-% Steinen von über 63 mm Korngröße

angewitterter und unverwitterter Muschelkalk

Bodenklasse 6:

Felsarten, die einen inneren mineralisch gebundenen Zusammenhalt haben, jedoch stark klüftig, brüchig, bröckelig, schiefrig, weich oder verwittert sind

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

Bodenklasse 7:

Felsarten, die einen inneren mineralisch gebundenen Zusammenhalt und hohe Gefügefestigkeit haben und die nur wenig klüftig oder verwittert sind

5.6 Grundwasserverhältnisse

Im Rahmen unserer Geländearbeiten wurden keinerlei Hinweise auf Grundwasser vorgefunden. Einen geschlossener Grundwasserkörper dürfte erst innerhalb des zerklüfteten und verkarsteten Muschelkalkes in Tiefen von ca. 20 bis 25 m zu erwarten sein. Während und nach längeren Niederschlagsperioden muss bei Hanganschnitten örtlich mit lokal begrenzten Schichtenwasseraustritten gerechnet werden.

6. Baugrundbeurteilung**6.1 Allgemeine Angaben**

Die Sondierprofile lassen vereinfacht eine Schichtenfolge Oberboden – Verwitterungslehm – Fels erkennen. Die Mächtigkeit der Verwitterungslehme ist dabei Schwankungen zwischen weniger als wenigen Dezimetern und mehr als 9 m unterworfen, Bereichsweise (SB1, SB8, SB10a) fehlen sie völlig.

Somit schneiden die Erschließungsstraßen und die Rohrleitungsgräben infolge der Hanglage meist die Verwitterungslehme, bereichsweise aber auch den angewitterten oder unverwitterten Muschelkalk an.

6.2 Verwitterungslehm

Die Verwitterungslehme sind aufgrund ihres hohen Feinanteiles in Bezug auf Scherfestigkeit und Zusammendrückbarkeit grundsätzlich als ungünstig zu beurteilen. Unter der Voraussetzung ungestörter Verhältnisse (z. B. keine Schichtenwässer, keine Gleithorizonte innerhalb oder unter umgelagerten Hanglehmen) kann ihre Standsicherheit als gut bezeichnet werden.

6.3 Verwitterungsschutt und stark verwitterter Muschelkalk

Der bereichsweise vorhandene Verwitterungsschutt sowie auch die stark verwitterten Muschelkalkschichten besitzen hohe Tragfähigkeit und geringe Zusammendrückbarkeit. Deswegen sind sie zur Aufnahme von Bauwerks- und Verkehrslasten gut geeignet. Ihre Standsicherheit ist wegen des geringen Feinkornanteiles gering; Böschungen dürfen ohne Baugrubensicherung nicht steiler als mit einem Winkel von 45° ausgebildet werden. Als Hinterfüllungsmaterial sowie zum Verfüllen von Rohrleitungsgräben sind sie gut geeignet.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

6.4 Angewitterter und unverwitterter Muschelkalk

Auch der angewitterte und der unverwitterte Muschelkalk besitzt sehr geringe Zusammendrückbarkeit und hohe Scherfestigkeit. Ihre Standsicherheit ist vom Abstand, der Neigung und der Ausbildung der Klüfte abhängig; zulässige Böschungsneigungen sollten daher im Zweifelsfalle mit dem Baugrundgutachter festgelegt werden. Da diese Schichten den Bodenklassen 6 und 7 angehören, könnten Probleme beim Lösen auftreten; wir erachten es als sinnvoll, bei Ausschreibungen für Erdarbeiten auch Meißelarbeiten mit einzuplanen.

7. Folgerungen für die Bebauung**7.1 Erschließungsstraßen**

Aufgrund der Hanglage werden die Erschließungsstraßen hangseitig in das Gelände einschneiden. Über die Höhe der Hanganschnitte durch die Erschließungsstraßen liegen derzeit noch keine Planungen vor. Aufgrund der meist nur geringen Hanglehmüberdeckung ist jedoch damit zu rechnen dass bei den Erdarbeiten Fels angeschnitten wird.

Oberhalb der Felslinie stehen überwiegend bindige Verwitterungslehme in weicher bis steifer Konsistenz an. Damit kann die Standsicherheit von Straßenböschungen als ausreichend eingestuft werden, wenn die Böschungsneigungen mit einem Winkel von 60° ausgebildet werden. Durch Austrocknen oder auch bei Zutritt von Niederschlagswasser kann sich jedoch der Anteil der Kohäsion an der Gesamtscherfestigkeit verringern, so dass lokale Nachbrüche nicht auszuschließen sind. In diesem Falle sind die betroffenen Bereiche durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. Betonplomben, Beschweren mit Steinblöcken oder Grobschotter oder durch Abstützen zu sichern.

Innerhalb der schwach angewitterten Felsschichten können Böschungswinkel mit maximal 80° angelegt werden.

Die Verwitterungslehme sind sehr frostempfindlich; sie sind in die Frostempfindlichkeitsklasse F3 einzustufen. Die Erschließungsstraßen müssen grundsätzlich gemäß den Vorgaben der ZTVE-StB 09 (*zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau*) hergestellt werden.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

Unter Annahme einer Belastungsklasse Bk1,0, einer Frosteinwirkungszone I, günstiger Grundwasserverhältnisse sowie einer Frostempfindlichkeitsklasse F3 der Böden im Planum beträgt die erforderliche Gesamtdicke des frostsicheren Straßenaufbaus (ab Oberkante Fahrbahn) entsprechend RStO 12 (*Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012*) $D_{\text{gesamt}} = 60$ cm. Unter Annahme einer 18 cm dicken Asphaltdeckschicht und bituminösen Asphalttragschicht ergibt sich eine notwendige Dicke der Frostschutzschicht von $D_{\text{Frost}} = 42$ cm. Die Frostschutzschicht ist aus Kies-Sand-Gemisch, Mineralgemisch oder Beton-Recyclingmaterial der Körnung 0/45 und der Bodengruppe GW oder GI herzustellen.

Im Erdplanum können Mutterboden oder aufgeweichte Auelehme vorhanden sein, die als Erdplanum für die Schüttung des Straßenaufbaus nicht geeignet sind. Diese Materialien sind daher gegen grob- oder gemischtkörnige Böden auszutauschen. Bei der Auswahl des Unterbaumaterials ist auf mechanische Filterfestigkeit zu den Erdstoffen im Planum zu achten (z. B. sandreicher Kies oder vergleichbare, güteüberwachte, als Tragschicht im Straßenbau zugelassene Materialien).

Alternativ kann auch an der Kontaktfläche zwischen bindigem Untergrund und Schüttung ein reißfestes Geotextil oder Vlies (mindestens 200g/m²) verlegt werden. Unter der Schüttung ist eine kapillarbrechende Schicht aus Schroppen oder sandfreiem Kies (z. B. gebrochener Schotter) einzubauen, damit Wasser, das sich sonst an der Grenze bindiger Boden/Schüttung aufstauen würde, ungehindert abfließen kann.

Es ist zu beachten, dass die Erdstoffe im Planum stark wasser- und frostempfindlich sind; deshalb darf das Planum nur in der Witterung angepassten Abschnitten freigelegt werden und ist unverzüglich mit einer Schutzschicht abzudecken.

Der Aufbau der Schüttung muss lagenweise erfolgen, wobei die Stärke der Einbaulagen in verdichtetem Zustand 25 cm nicht überschreiten dürfen. Auf dem Erdplanum ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45$ MN/m² einzuhalten. Auf der Frostschutzschicht muss ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 120$ MN/m² erreicht werden.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

7.2 Rohrleitungsgräben

Nicht verbaute Gräben dürfen bis zu einer Tiefe von 1,25 m ohne Sicherung mit senkrechten Wänden hergestellt werden, wenn das anschließende Gelände in bindigen Böden nicht stärker als 1 : 2, in nicht bindigen Böden nicht stärker als 1 : 10 geneigt ist. Wie bei den Erschließungsstraßen ist auch beim Ausheben der Rohrleitungsgräben je nach Einbindetiefe mit Fels zu rechnen.

Nicht verbaute Gräben mit einer Tiefe von mehr als 1,25 m müssen abgeböscht werden. Dabei dürfen die Böschungen ohne rechnerischen Nachweis folgende Neigungswinkel nicht überschreiten:

- in nichtbindigen und weichen bindigen Böden 45°
- in steifen und halbfesten bindigen Böden 60°
- im Fels 80°

Ein Standsicherheitsnachweis ist nach Maßgabe der DIN 4124 erforderlich, wenn

- die Böschung mehr als 5 m hoch ist oder bei geböschten Wänden < 5 m der Böschungswinkel in nichtbindigen Böden 45° oder in bindigen Böden 60° überschreitet
- das Gelände neben der Grabenkante stärker als 1 : 10 ansteigt oder neben einem Schutzstreifen von 60 cm eine stärker als 1 : 2 geneigte Erdaufschüttung bzw. eine Stapellast von mehr als 10 t zu erwarten ist
- schwere Fahrzeuge mit höheren Lasten sowie Bagger oder Hebezeuge von mehr als 12 t Gesamtgewicht nicht einen Abstand von mehr als 2 m zwischen der Außenkante der Aufstandsfläche und der Böschungskante einhalten
- Bagger und Hebezeuge bis zu 12 t Gesamtgewicht nicht einen Abstand von mindestens 1 m zwischen der Außenkante der Aufstandsfläche und der Böschungskante einhalten.

Sofern eine Böschung der Baugruben aus Platzgründen nicht möglich ist, ist die Baugrube durch eine geeignete Verbauung zu sichern. Senkrechter oder waagrechter Normverbau ist nur zulässig, wenn

- die Geländeoberfläche annähernd waagrecht verläuft
- nichtbindiger oder bindiger Boden von steifer oder halbfester Konsistenz ansteht
- Baufahrzeuge einen ausreichenden Abstand vom Verbau einhalten

Im Übrigen sind die Vorgaben der DIN 4124 zu beachten.

Sofern in der Sohle von Rohrleitungsgräben bindige Schichten in weicher oder breiiger Konsistenz anstehen, sind baugrundverbessernde Maßnahmen wie z. B. Bodenaustausch gegen feinkornarmen Kies vorzusehen. Über Art und Umfang der Baugrundverbesserung ist im Einzelfall zu entscheiden.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

Bei Bodenaustausch sind die durch die Aushubarbeiten verursachten Auflockerungen vor dem Einbau des Bodenaustausches nachzuverdichten. Nachträglich aufgeweichte Bodenschichten sind grundsätzlich zu entfernen und gegen feinkornarmen Kiessand zu ersetzen.

Die Erdarbeiten müssen in trockener Baugrube vorgenommen werden. Innerhalb der Baugrube sind Vorrichtungen zur Abführung von eventuell anfallendem Niederschlags- und Schichtenwasser bereitzuhalten. Sämtliche Böschungen sind vor Niederschlagswasser zu schützen.

Grabenverfüllungen müssen kraftschlüssig sein, um Kriechbewegungen des Hanges vorzubeugen. Sofern die Gräben mit nichtbindigem Material verfüllt werden, können die Gräben als Dränagen wirken. Dies kann langfristig zu Schrumpfsetzungen führen, die benachbarte Gebäude beeinträchtigen oder gefährden können. Es sollte daher überprüft werden, ob Maßnahmen zur Vermeidung einer Dränagefunktion getroffen werden müssen. Dies könnte z. B. durch den Einbau von Querriegeln in der Grabensohle aus Lehm erreicht werden.

7.3 Bebauung**7.3.1 Gründung**

Die Hanglage des Baugebietes führt dazu, dass im Gründungsniveau der ins Gelände einbindenden Bauwerke Schichten mit unterschiedlichen Tragfähigkeiten anstehen. Dies hat zur Folge, dass sich die Gebäude uneinheitlich setzen. Deshalb wird hier hangseitig Bodenaustausch der Verwitterungslehme gegen verdichtungsfähige und setzungsunempfindliche Böden erforderlich werden. Als Bodenaustauschmaterial sind grob- und gemischtkörnige Böden mit einem Feinkornanteil von maximal 15% zu verwenden (Bodengruppen GW, GI, GU und GT nach DIN 18196).

7.3.2 Bauwerksdränage

Im Bereich von SB2 und SB7 stehen Verwitterungslehme bis in Tiefen von mehreren Metern an. In das Gelände einbindende Baugruben sind deshalb allseitig von gering wasserundurchlässigen Schichten umschlossen. Sofern hier Bauwerke mit größeren Einbindetiefen (Unterkellerungen) vorgesehen werden, ist darauf zu achten, dass anfallendes Niederschlags- oder Schichtenwasser durch eine Bauwerksdränage drucklos abgeleitet wird. Anderenfalls wird bei stärkeren Niederschlägen der verfüllte Arbeitsraum mit Wasser gefüllt, mit der Folge, dass auf die Böden und Wände der volle Wasserdruck wirkt.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

Wir empfehlen deshalb, im Einzelfall die konkrete Gründungssituation durch spezielle Baugrunduntersuchungen zu klären.

7.4 Tektonik

Die auf der geologischen Karte dargestellte Hauptstörungsrichtung streicht mit durchschnittlich etwa 10°. Derartige Störungen stellen in der Regel Grabenbrüche dar, die den gesamten Dinkelberg in nord-südlicher Richtung durchziehen. Untergeordnete Störungen sind mit einer Streichrichtung von etwa 85° bis 90° verzeichnet. Die das Baugebiet durchlaufende Störung kann sowohl hinsichtlich ihrer Streichrichtung von 135° als auch an ihrem Höhenversatz gemessen als untergeordnet eingestuft werden. Sie ist auf dem Lageplan (Anlage 1.2) dargestellt.

Hinweise auf aktive Bewegungen sind im Gelände nicht erkennbar. Allerdings stellen auch lokale Störungen potenzielle Gleitflächen dar, die z. B. im Falle eines Erdbebens aktiviert werden können. Dies kann zu Rissebildungen an Gebäuden führen, die auf dieser Störungslinie stehen. Das Risiko eines derartigen Schadensfalles ist als gering einzustufen, kann aber nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Für Gebäude, die auf oder in unmittelbarer Nähe dieser Störungszone errichtet werden, sind deshalb bei der Gründung besondere Maßnahmen, wie z. B. ein Kieskoffer unter der Bodenplatte, zu treffen. Konkrete Maßnahmen sind im Einzelfall festzulegen.

7.5 Wasserhaltung

Insbesondere im nördlichen Teil des Baugebietes im näheren Umfeld von SB2 sowie in der Umgebung von SB7 stehen bis in Tiefen von mehreren Metern bindige, wasserstauende Verwitterungslehme an. Auch in verschiedenen anderen Bereichen des Baugeländes stehen Schichten an, in denen eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht möglich ist. Dies trifft v. A. für die Bereiche südlich einer Linie SB10a – SB4, aber auch für das Umfeld von SB2 zu. Die Mächtigkeiten der Verwitterungslehme liegen hier meist zwischen ca. 1 m und 1,50 m.

Daher sind während der Bauphase Vorkehrungen zum Abführen von Niederschlagswasser vorzusehen. Dies kann durch eine offene Wasserhaltung erreicht werden. Das anfallende Wasser ist einem Vorfluter zuzuführen oder in einem ausreichend dimensionierten Brunnen zu versickern. Hierfür ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

7.6 Versickerung von Niederschlagswasser

Grundsätzlich soll angestrebt werden, das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser auf dem Baugebiet zu versickern. Zur Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes wurde im südöstlichen Randbereich des Baugebietes ein Schurf (Sch1) bis in eine Tiefe von ca. 4 m uGOK ausgehoben. Die Abmessungen der Grube betragen 1,5 m x 3,0 m. Die Lage des Schurfes ist auf dem Lageplan (Anlage 2) dargestellt.

In der Schürfgrube wurde durch das *Ing.-Büro für Bauwesen Eckert* ein Schluckversuch durchgeführt. Das hierfür benötigte Wasser wurde in einem Wassertank bereitgestellt. Anhand der Absinkgeschwindigkeit des Wassers wurde mittels Falling-Head-Test der k_f -Wert des in der Grubensohle anstehenden Untergrundes berechnet. Die Berechnungen ergaben einen k_f -Wert von $1,14E-05$ m/s. Damit kann der Untergrund in dieser Tiefenlage nach DIN 18130 als „durchlässig“ bezeichnet werden. Die Berechnungen sind in Anlage 4 dokumentiert.

Bei dem Schluckversuch stellte sich heraus, dass das Wasser im Bereich der bestehenden Ortsbebauung unterhalb des Erschließungsgebietes austritt. Die Wasserwegsamkeit zwischen dem Baggerschurf und der Austrittsstelle wurde durch einen Tracerversuch eindeutig belegt. Bei dem Versuch wurde das Färbemittel Uranin in den Baggerschurf eingespeist und konnte an der Austrittsstelle nachgewiesen werden.

Wie die geologischen Geländeaufnahmen gezeigt haben, sind die Lagerungsverhältnisse auf dem Baugebiet sehr uneinheitlich. Bereiche mit mehrere Meter mächtigen Verwitterungslehmüberdeckungen wechseln engräumig mit Bereichen, in denen der Fels nahezu unmittelbar unter der Humusüberdeckung ansteht. Auch im Bereich des Baggerschurfes stehen über den wasserdurchlässigen Bodenschichten mehr als 3 m mächtige Verwitterungslehme an. Deshalb ist eine Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Baugebiet nicht realisierbar.

7.7 Belastungen des Baugrundes

Auf dem Baugebiet ist grundsätzlich ein Schichtenaufbau mit fließenden Schichtübergängen festzustellen. Oberflächennahe Verwitterungslehme gehen über Verwitterungsschutt und verwitterten Fels in nur oberflächlich angewitterten Fels über. Die Verwitterungslehme sind ohne baugrundverbessernde Maßnahmen für die Aufnahme von Bauwerklasten nicht, der Verwitterungsschutt und der verwitterte Fels mit Einschränkungen und der angewitterte Fels uneingeschränkt geeignet.

Bebauungsgebiet „Zohlen“, Dossenbach

Die zulässigen Bodenpressungen sowie die Steife- und Bettungsmoduln der anstehenden Bodenschichten sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 3: Zulässige Bodenpressungen, Steifemodul und Bettungsmoduln

Bodenschicht	Zulässige Bodenpressung (kN/m ²)	Steifemodul (MN/m ²)	Bettungsmodul (MN/m ³)
Verwitterungslehm	150	2	2
Verwitterungsschutt	200	100	10
Verwitterter Fels	200	100	10
Angewitterter Fels	500	500	35

Bei sorgfältigem Aufbau des Bodenaustauschkörpers auf den Verwitterungslehmen kann auf dem Planum eine zulässige Bodenpressung von $\sigma_{zul} = 200 \text{ kN/m}^2$ sowie ein Steifemodul von 80 kN/m^2 angesetzt werden. Unter der Bodenplatte kann bei ausreichender Nachverdichtung des Untergrundes mit einem Bettungsmodul von 15 MN/m^3 gerechnet werden.

8. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Erkundung des Baugrundes durch Bohrungen ergibt zwangsläufig nur punktförmige Aufschlüsse über den Aufbau des Untergrundes. Aufgrund der flächenhaften Ausdehnung des Erschließungsgebietes und wegen des heterogenen Schichtenaufbaus muss gegenüber dem von uns festgestellten Schichtenaufbau örtlich mit Abweichungen gerechnet werden. Im Zuge der Erd- und Gründungsarbeiten ist daher sorgfältig zu überprüfen, ob die angetroffenen Baugrundverhältnisse mit den im Gutachten erfaßten übereinstimmen.

Der Verlauf der Störung konnte durch die Bohrungen auf wenige Meter genau kartiert werden. In diesem Bereich Baufelder ist mit zusätzlichen Maßnahmen bei der Gebäudegründung zu rechnen. Es wird empfohlen, den Bodengutachter zur weiteren Beratung heranzuziehen.

Wehr, den 11.11.2014

GEOterra

BÜRO FÜR INGENIEURGEOLOGIE, HYDRO-
GEOLOGIE UND UMWELTGEOLOGIE

Dipl.-Geol. Walter Schnabel

9. Anlagen

Anlage 1 Pläne

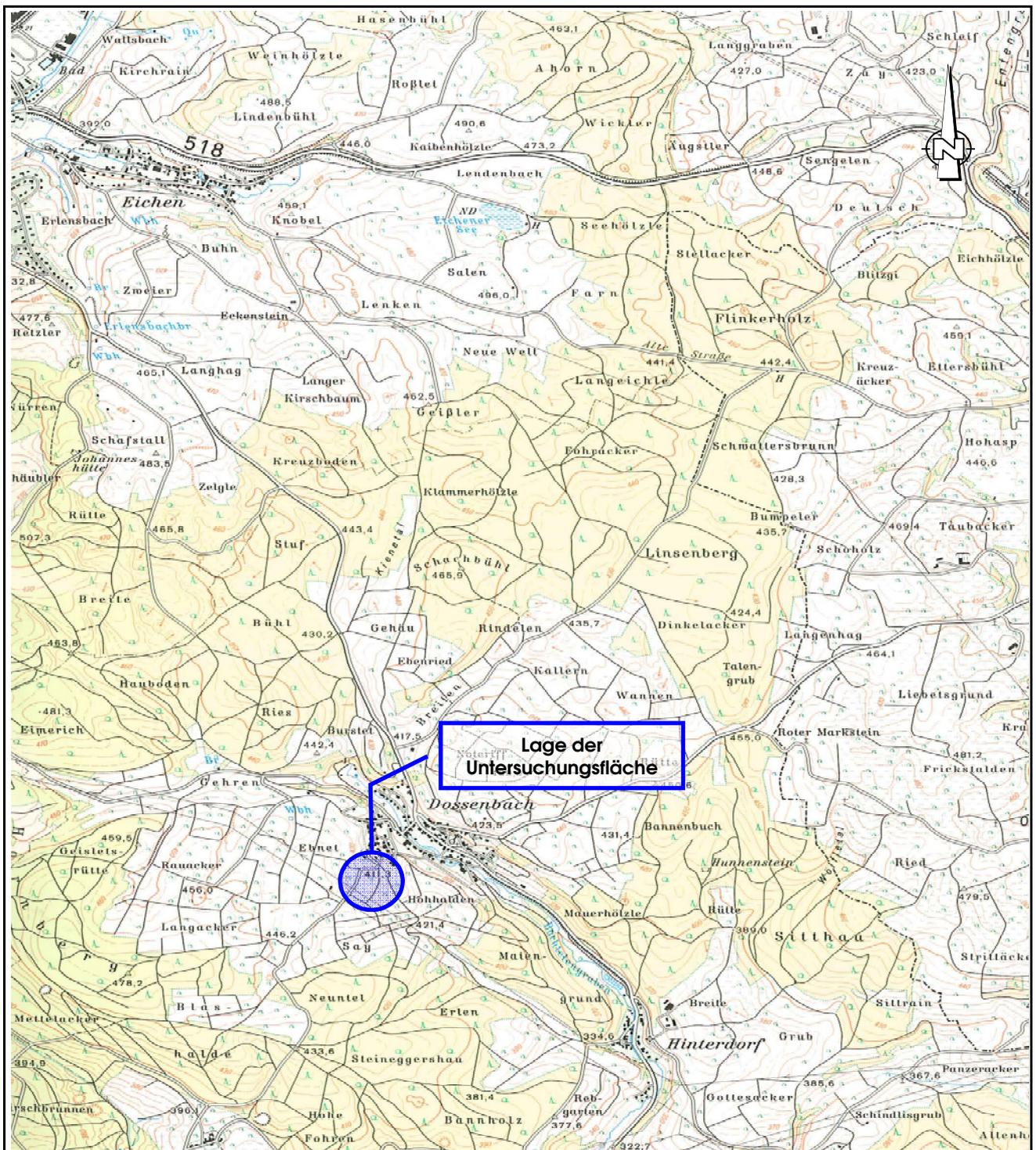
1.1 Übersichtskarte Maßstab 1 : 25.000

1.2 Lageplan Maßstab 1 : 1.000

Anlage 2 Profildarstellungen nach DIN 4023

Anlage 3 Schichtenverzeichnisse nach DIN 4022

Anlage 4 Auswertung des Falling-Head-Tests



Maßstab 1 : 25.000



GEOterra

Büro für
Ingenieurgeologie,
Hydrogeologie
und Umweltgeologie

Dipl.-Geologe
Walter Schnabel

Übersichtskarte

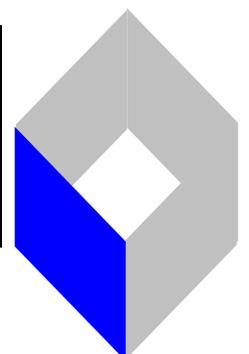
Auftraggeber:	LBB Immobilien Kommunalentwicklung GmbH		
Projekt:	Baugebiet "Zohlen"		
Projektnummer:	823-LBD	Anlage:	1.1
bearbeitet:	Schnabel	Datum:	17.02.2014
Maßstab:	1 : 25.000	Unterschrift:	

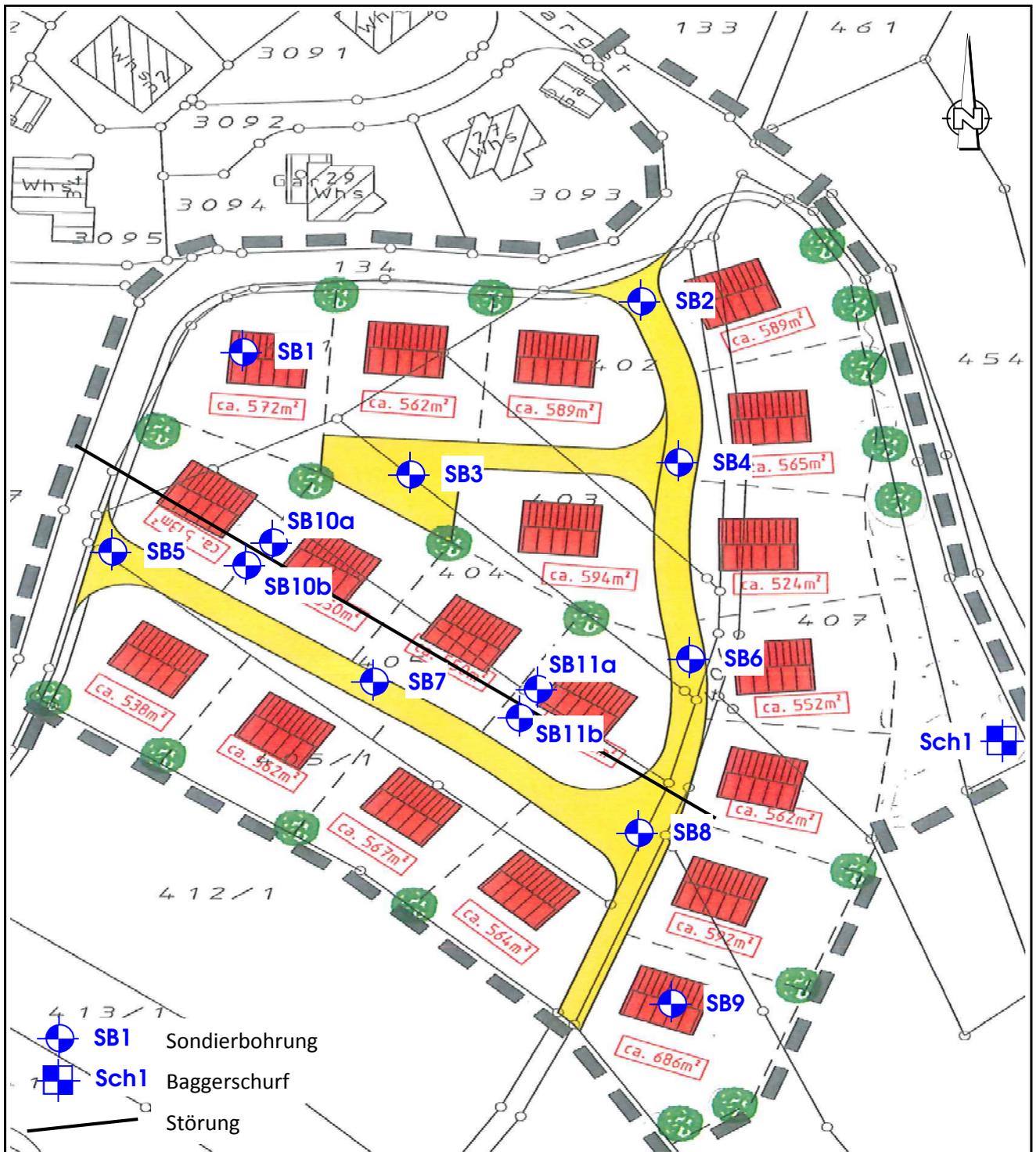
Lachenstrasse 16
D-79664 Wehr

Telefon
(07762)52 08 50

Telefax
(07762)52 08 23

www.geobueros.de
geoterra@geobueros.de





Maßstab 1 : 1.000



GEOterra

Büro für
Ingenieurgeologie,
Hydrogeologie
und Umweltgeologie

Dipl.-Geologe
Walter Schnabel

Lageplan

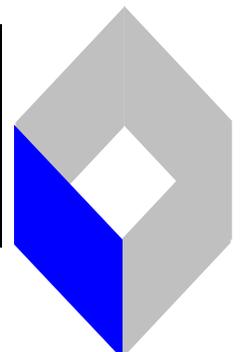
Auftraggeber:	LBB Immobilien Kommunalentwicklung GmbH		
Projekt:	Baugebiet "Zohlen"		
Projektnummer:	823-LBD	Anlage:	1.2
bearbeitet:	Schnabel	Datum:	17.02.2014
Maßstab:	1 : 1.000	Unterschrift:	

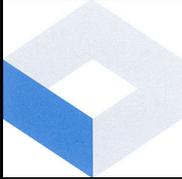
Lachenstrasse 16
D-79664 Wehr

Telefon
(07762)52 08 50

Telefax
(07762)52 08 23

www.geobueros.de
geoterra@geobueros.de





GEOterra
Büro für
Ingenieurgeologie, Hydro-
geologie und Umweltgeologie

Projekt: Bebauungsplan "Zohlen"

Anlage: 2.1

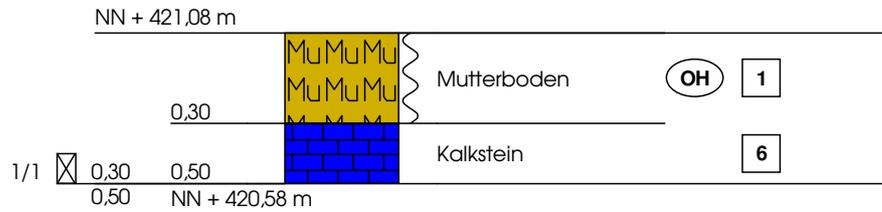
Datum: 18.12.2013

Auftraggeber: LBB Immobilien GmbH

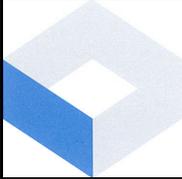
Bearb.: Schnabel

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB1

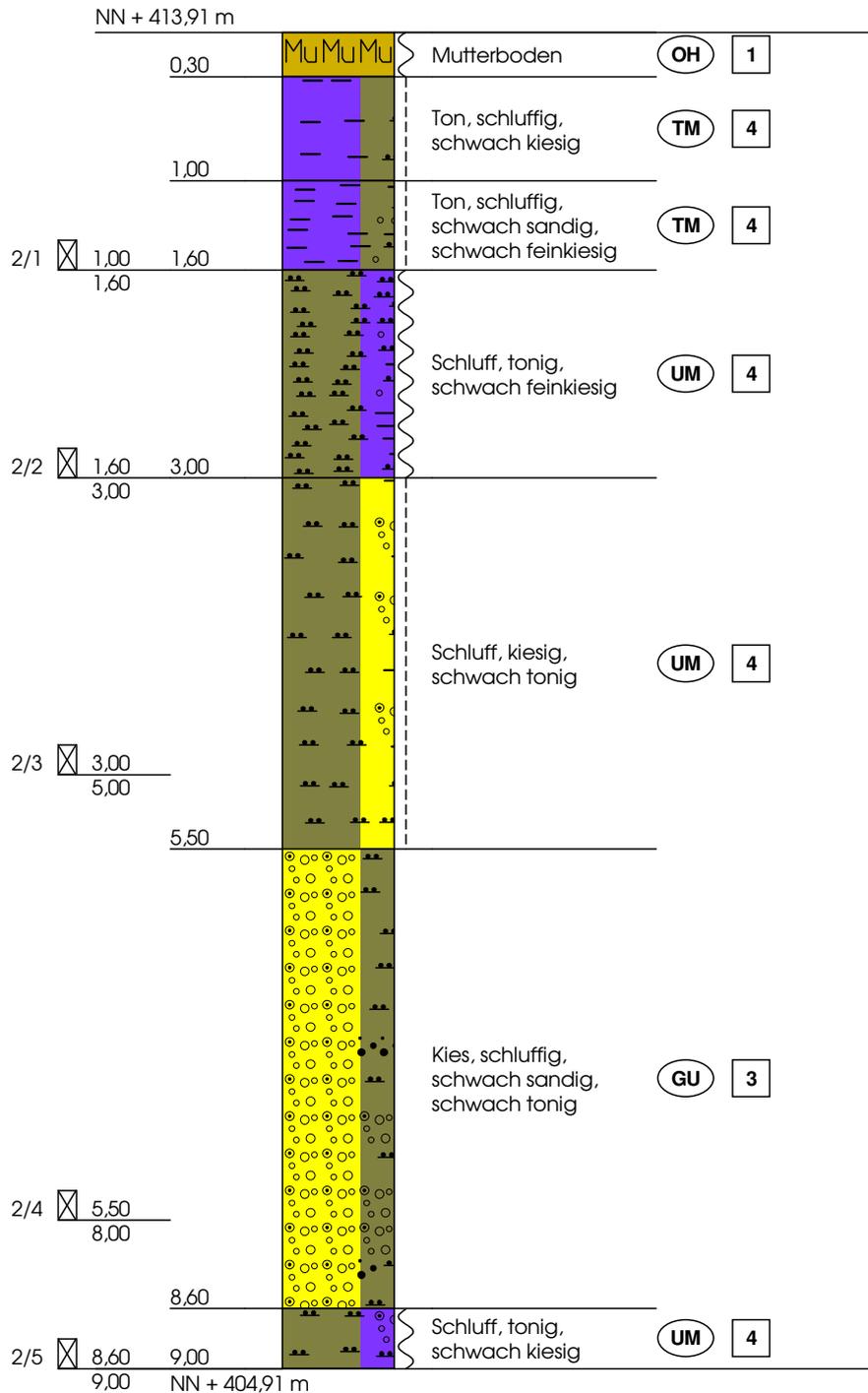


Höhenmaßstab 1:25

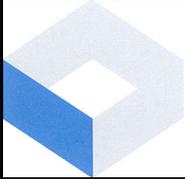


Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB2

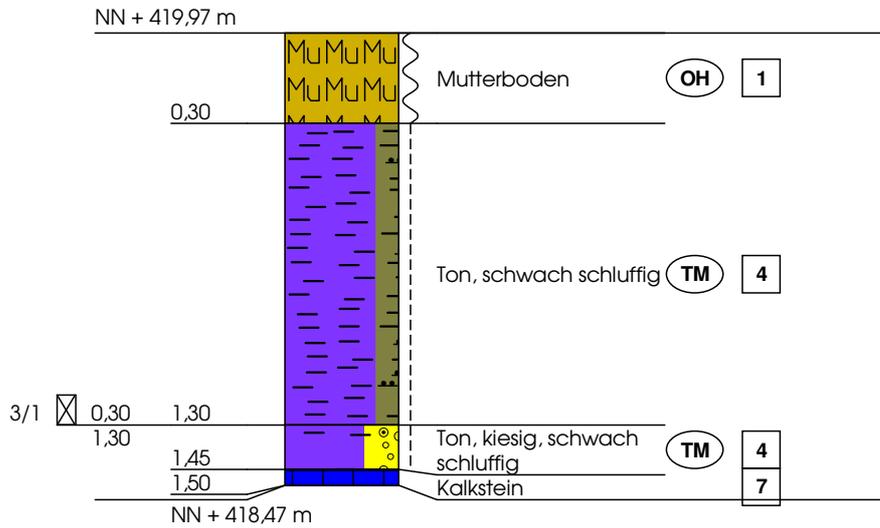


Höhenmaßstab 1:50



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB3

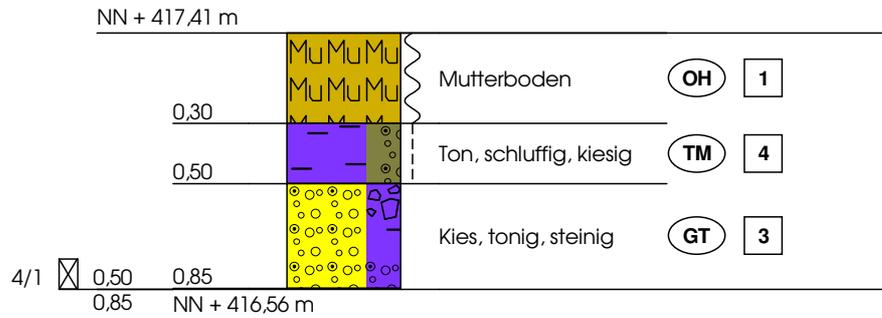


Höhenmaßstab 1:25

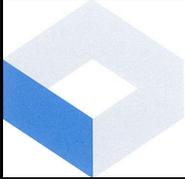


Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB4

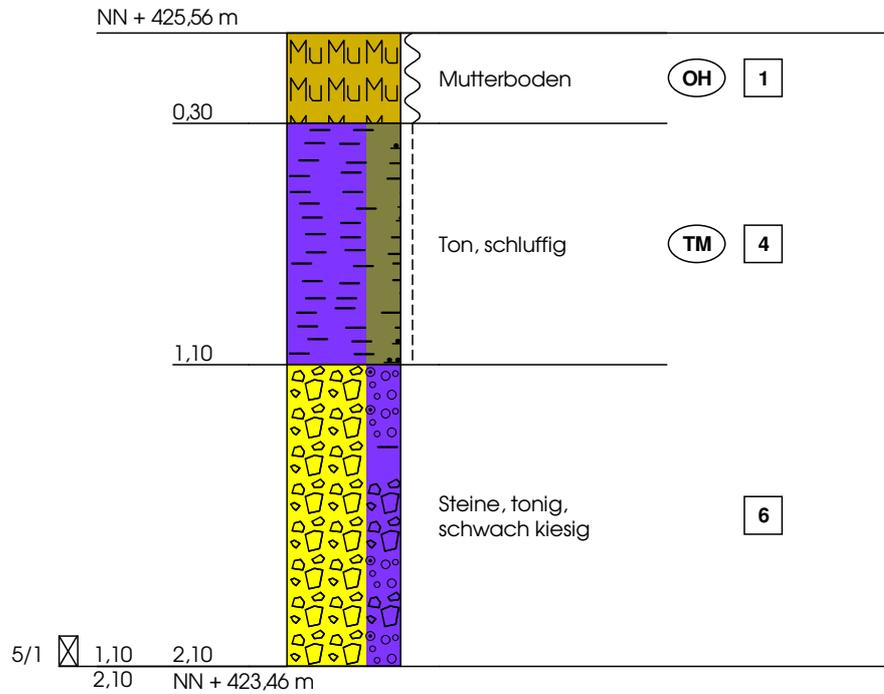


Höhenmaßstab 1:25

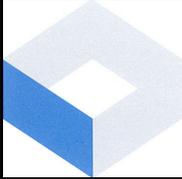


Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB5

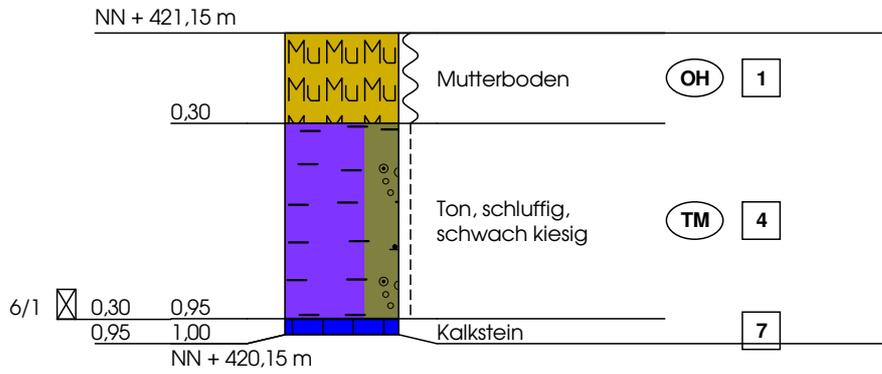


Höhenmaßstab 1:25

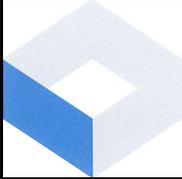


Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB6

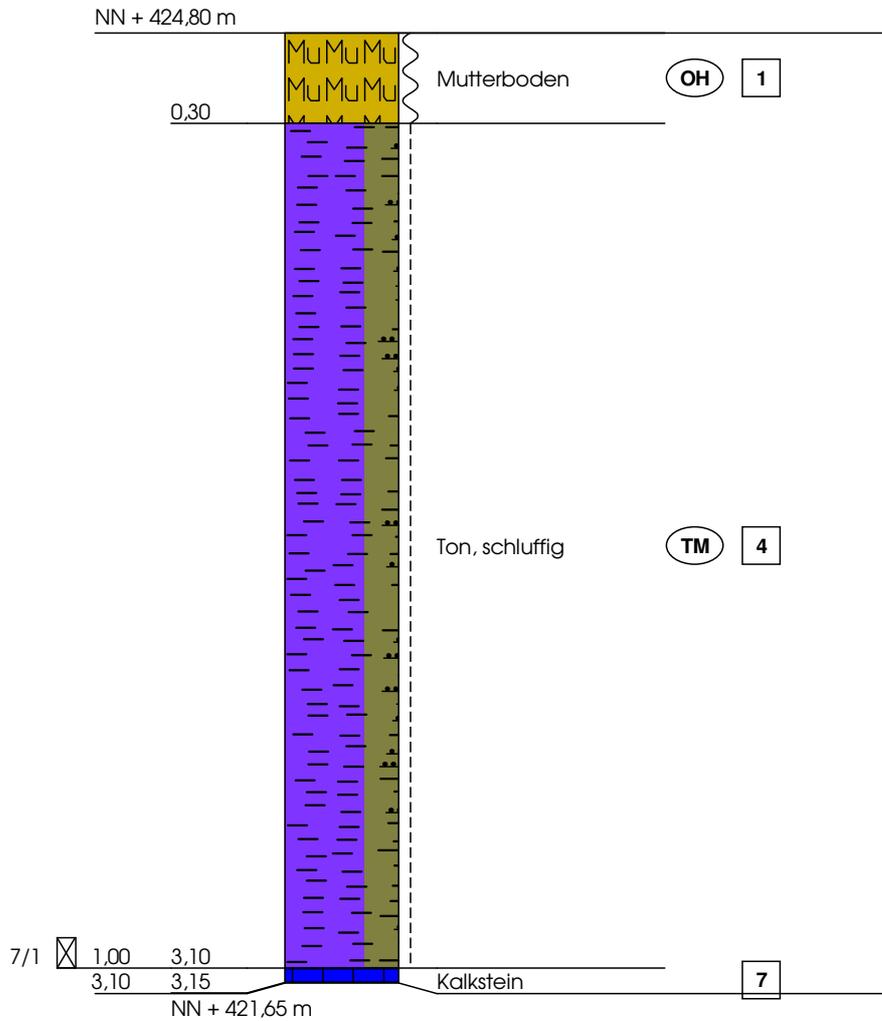


Höhenmaßstab 1:25

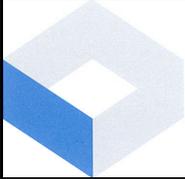


Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB7



Höhenmaßstab 1:25



GEOterra
Büro für
Ingenieurgeologie, Hydro-
geologie und Umweltgeologie

Projekt: Bebauungsplan "Zohlen"

Auftraggeber: LBB Immobilien GmbH

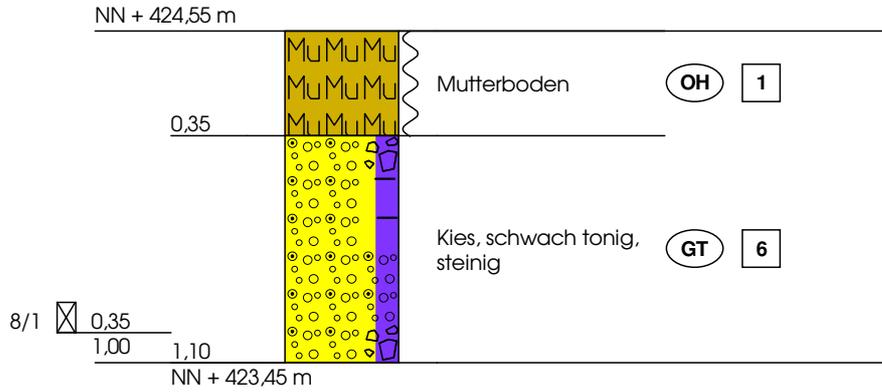
Anlage: 2.8

Datum: 18.12.2013

Bearb.: Schnabel

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB8



Höhenmaßstab 1:25



GEOterra
Büro für
Ingenieurgeologie, Hydro-
geologie und Umweltgeologie

Projekt: Bebauungsplan "Zohlen"

Anlage: 2.9

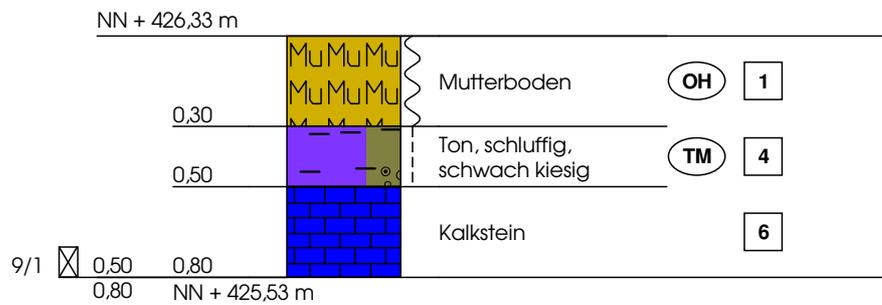
Datum: 18.12.2013

Auftraggeber: LBB Immobilien GmbH

Bearb.: Schnabel

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB9



Höhenmaßstab 1:25



GEOterra
Büro für
Ingenieurgeologie, Hydro-
geologie und Umweltgeologie

Projekt: Bebauungsplan "Zohlen"

Anlage: 2.10a

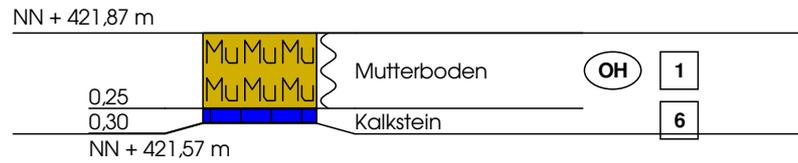
Datum: 18.12.2013

Auftraggeber: LBB Immobilien GmbH

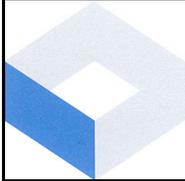
Bearb.: Schnabel

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB10a

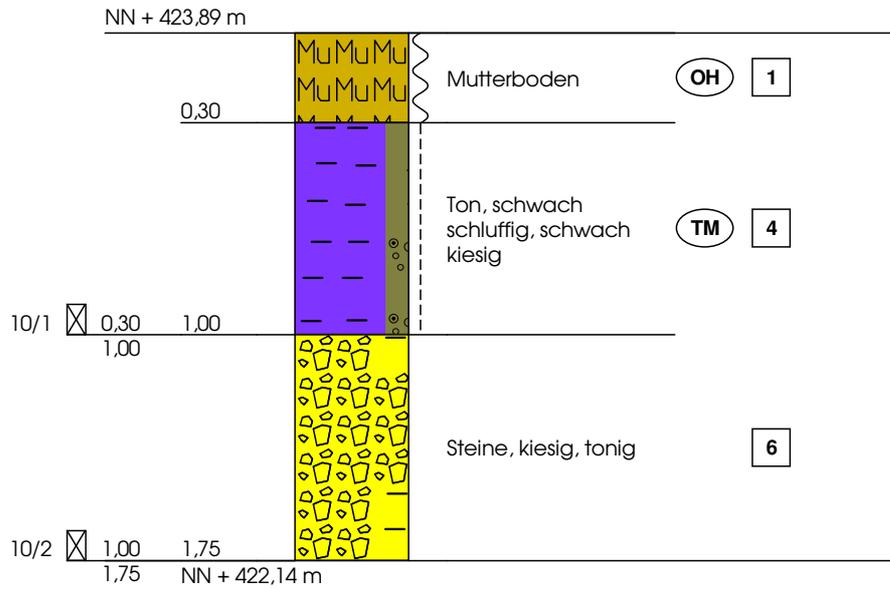


Höhenmaßstab 1:25



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB10b

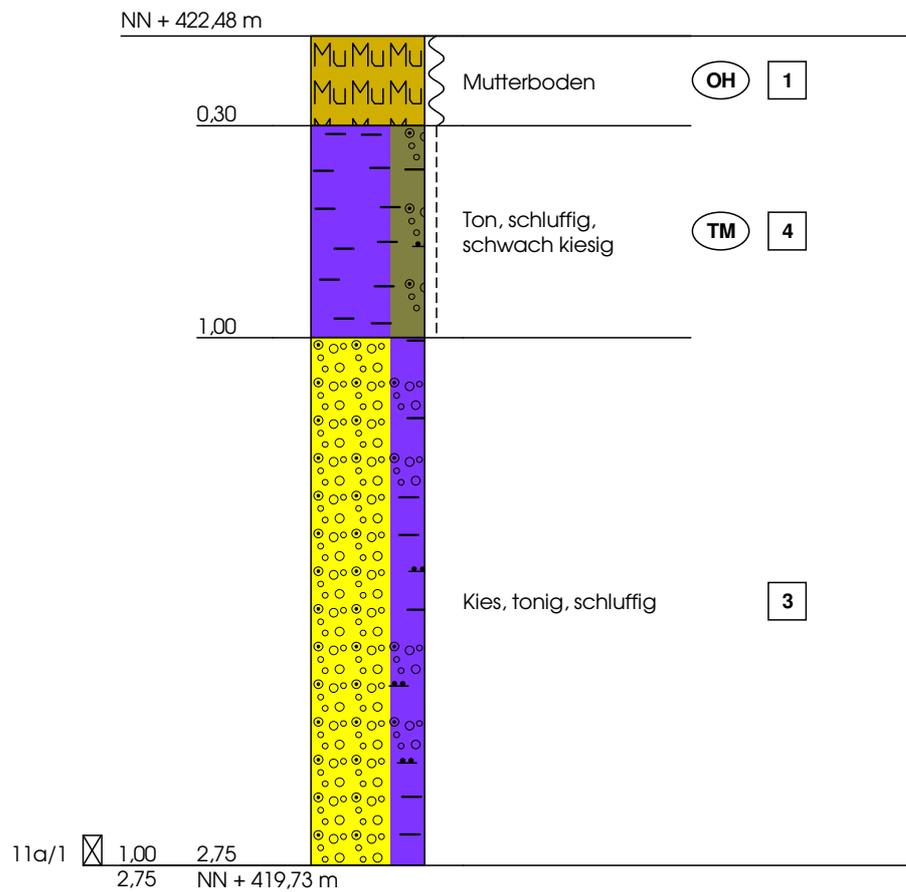


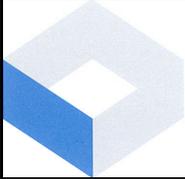
Höhenmaßstab 1:25



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

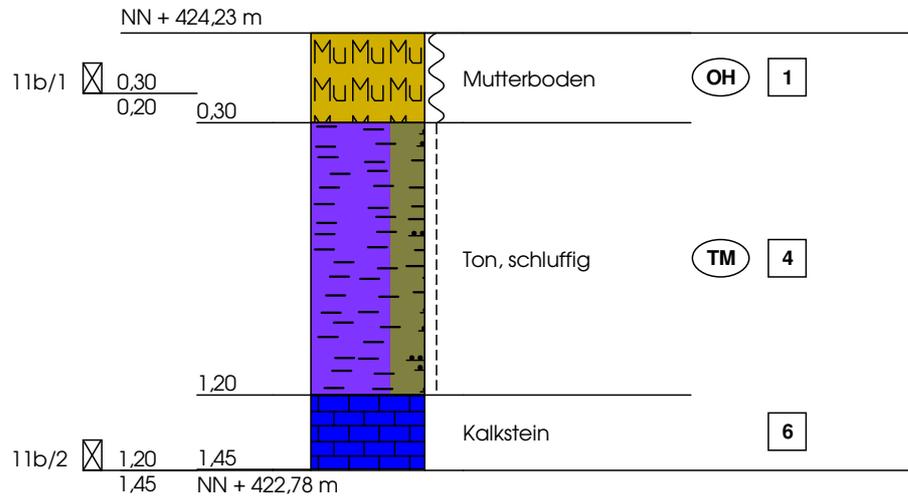
SB11a





Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

SB11b



Höhenmaßstab 1:25



GEOterra

Büro für
Ingenieurgeologie, Hydro-
geologie und Umweltgeologie

Projekt: Bebauungsplan "Zohlen"

Anlage: 2.12

Datum: 14.02.2014

Auftraggeber: LBB Immobilien GmbH

Bearb.: Schnabel

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

Boden- und Felsarten



Kalkstein, Kst



Mutterboden, Mu



Schluff, U, schluffig, u



Ton, T, tonig, t

Korngrößenbereich f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile ' - schwach (<15%)
- - stark (30-40%)

Bodenklassen nach DIN 18300

- 1 Oberboden (Mutterboden)
- 3 Leicht lösbare Bodenarten
- 5 Schwer lösbare Bodenarten
- 7 Schwer lösbarer Fels

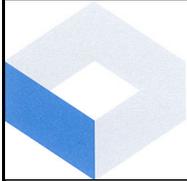
- 2 Fließende Bodenarten
- 4 Mittelschwer lösbare Bodenarten
- 6 Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten

Bodengruppen nach DIN 18196

- | | |
|---|---|
| (GE) enggestufte Kiese | (GW) weitgestufte Kiese |
| (GI) Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische | (SE) enggestufte Sande |
| (SW) weitgestufte Sand-Kies-Gemische | (SI) Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische |
| (GU) Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | (GU*) Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| (GT) Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | (GT*) Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| (SU) Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | (SU*) Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| (ST) Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm | (ST*) Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm |
| (UL) leicht plastische Schluffe | (UM) mittelpastische Schluffe |
| (UA) ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff | (TL) leicht plastische Tone |
| (TM) mittelpastische Tone | (TA) ausgeprägt plastische Tone |
| (OU) Schluffe mit organischen Beimengungen | (OT) Tone mit organischen Beimengungen |
| (OH) grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art | (OK) grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen |
| (HN) nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus) | (HZ) zersetzte Torfe |
| (F) Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytija, Dy, Sapropel) | ([]) Auffüllung aus natürlichen Böden |
| (A) Auffüllung aus Fremdstoffen | |

Konsistenz

breiig
 weich
 steif
 halbfest
 fest



GEOterra

Büro für
Ingenieurgeologie, Hydro-
geologie und Umweltgeologie

Projekt: Bebauungsplan "Zohlen"

Anlage: 2.12

Datum: 14.02.2014

Auftraggeber: LBB Immobilien GmbH

Bearb.: Schnabel

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

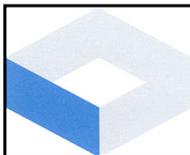
Proben

A1  1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren
der Entnahmekategorie A aus 1,00 m Tiefe

C1  1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren
der Entnahmekategorie C aus 1,00 m Tiefe

B1  1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren
der Entnahmekategorie B aus 1,00 m Tiefe

W1  1,00 Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.1

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

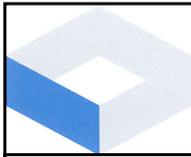
Bohrung Nr **SB1** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt			
0,30	a) Mutterboden			Bohrdurch- messer 60 mm				
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Holozän	h) OH					i)
0,50	a) Kalkstein				B	1/1	0,50	
	b)							
	c) gering verwittert	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Kalkstein	g) Muschelkalk	h)					i) ++
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.02

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

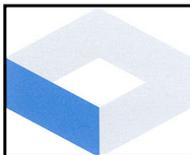
Bohrung Nr **SB2** /Blatt 1

Datum:

19.12.2013

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe
0,30	a) Mutterboden b) c) erdfeucht, weich d) leicht zu bohren e) braun f) Oberboden g) Holozän h) OH i)	Bohrdurchmesser 60 mm					
1,00	a) Ton, schluffig, schwach kiesig b) c) erdfeucht, steif d) mittelschwer zu bohren e) hellbraun f) Verwitterungslehm g) Holozän h) TM i)						
1,60	a) Ton, schluffig, schwach sandig, schwach feinkiesig b) c) erdfeucht, steif d) mittelschwer zu bohren e) rostbraun marmoriert f) Verwitterungslehm g) Holozän h) TM i) +		B	2/1	1,60		
3,00	a) Schluff, tonig, schwach feinkiesig b) c) erdfeucht, weich bis steif d) mittelschwer zu bohren e) hellbraun f) Verwitterungslehm g) Holozän h) UM i) 0		B	2/2	3,00		
5,50	a) Schluff, kiesig, schwach tonig b) c) erdfeucht, steif d) mittelschwer zu bohren e) braun f) Verwitterungslehm g) Holozän h) UM i) 0		B	2/3	5,00		

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.02

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

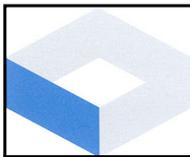
Bohrung Nr **SB2** /Blatt 2

Datum:

19.12.2013

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
8,60	a) Kies, schluffig, schwach sandig, schwach tonig					B	2/4	8,00
	b)							
	c)	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Verwitterungsschutt	g) Holozän	h) GU	i) 0				
9,00	a) Schluff, tonig, schwach kiesig					B	2/5	9,00
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Verwitterungslehm	g) Holozän	h) UM	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.3

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

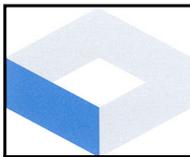
Bohrung Nr **SB3** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2	3	4	5	6					
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung				h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt			
0,30	a) Mutterboden		Bohrdurchmesser 60 mm							
	b)									
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren							e) braun	
	f) Oberboden	g) Holozän							h) OH	i)
1,30	a) Ton, schwach schluffig					B	3/1	1,30		
	b)									
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren							e) hellbraun	
	f) Verwitterungslehm	g) Holozän							h) TM	i) 0
1,45	a) Ton, kiesig, schwach schluffig									
	b)									
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren							e) hellbraun	
	f) Verwitterungslehm	g) Holozän							h) TM	i)
1,50	a) Kalkstein									
	b)									
	c) unverwittert	d) schwer zu bohren							e) graubraun	
	f) Kalkstein	g) Muschelkalk							h)	i) ++
	a)									
	b)									
	c)	d)							e)	
	f)	g)							h)	i)

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.4

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

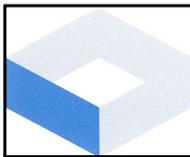
Bohrung Nr **SB4** /Blatt 1

Datum:

19.12.2013

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe
0,30	a) Mutterboden b) c) erdfeucht, weich d) leicht zu bohren e) braun f) Oberboden g) Holozän h) OH i)	Bohrdurchmesser 60 mm					
0,50	a) Ton, schluffig, kiesig b) c) erdfeucht, steif d) mittelschwer zu bohren e) hellbraun f) Verwitterungslehm g) Holozän h) TM i)						
0,85	a) Kies, tonig, steinig b) c) erdfeucht, verklebt d) schwer zu bohren e) graubraun f) verwitterter Kalkstein g) Muschelkalk h) GT i) ++		B	4/1	0,85		
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.5

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

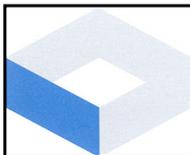
Bohrung Nr **SB5** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mutterboden				Bohrdurch- messer 60 mm			
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Holozän	h) OH	i)				
1,10	a) Ton, schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Verwitterungs- lehm	g) Holozän	h) TM	i)				
2,10	a) Steine, tonig, schwach kiesig					B	5/1	2,10
	b)							
		d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) verwitterter Kalkstein	g) Muschelkalk	h)	i) ++				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				
	a)							
	b)							
			e)					
			h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.6

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

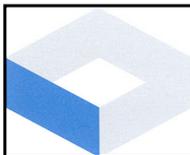
Bohrung Nr **SB6** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe
0,30	a) Mutterboden b) c) erdfeucht, weich d) leicht zu bohren e) braun f) Oberboden g) Holozän h) OH i)	Bohrdurchmesser 60 mm					
0,95	a) Ton, schluffig, schwach kiesig b) c) erdfeucht, steif d) mittelschwer zu bohren e) hellbraun f) Verwitterungs- lehm g) Holozän h) TM i)		B	6/1	0,95		
1,00	a) Kalkstein b) c) unverwittert d) schwer zu bohren e) hellgrau f) Kalkstein g) Muschelkalk h) i) ++						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.7

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

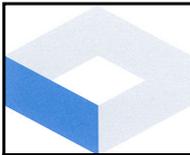
Bohrung Nr **SB7** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾ c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische ¹⁾ Benennung h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
			Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
0,30	a) Mutterboden b) c) erdfeucht, weich d) leicht zu bohren e) braun f) Oberboden g) Holozän h) OH i)	Bohrdurchmesser 60 mm			
3,10	a) Ton, schluffig b) c) erdfeucht, steif d) mittelschwer zu bohren e) hellbraun f) Verwitterungslehm g) Holozän h) TM i)		B	7/1	3,10
3,15	a) Kalkstein b) c) unverwittert d) schwer zu bohren e) hellgrau f) Kalkstein g) Muschelkalk h) i) ++				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.8

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

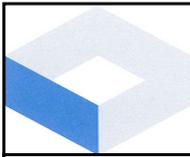
Bohrung Nr **SB8** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾ c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische ¹⁾ Benennung h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
			Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
0,35	a) Mutterboden b) c) erdfeucht, weich d) leicht zu bohren e) braun f) Oberboden g) Holozän h) OH i)	Bohrdurchmesser 60 mm			
1,10	a) Kies, schwach tonig, steinig b) c) verlehmt d) schwer zu bohren e) hellgrau f) verwitterter Kalkstein g) Muschelkalk h) GT i) ++		B	8/1	1,00
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.9

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

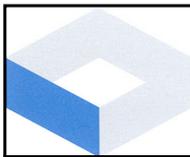
Bohrung Nr **SB9** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe
0,30	a) Mutterboden b) c) erdfeucht, weich d) leicht zu bohren e) braun f) Oberboden g) Holozän h) OH i)	Bohrdurchmesser 60 mm					
0,50	a) Ton, schluffig, schwach kiesig b) c) erdfeucht, steif d) mittelschwer zu bohren e) hellbraun f) Verwitterungslehm g) Holozän h) TM i) 0						
0,80	a) Kalkstein b) c) angewittert d) schwer zu bohren e) hellgrau f) Kalkstein g) Muschelkalk h) i) ++		B	9/1	0,80		
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.10a

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

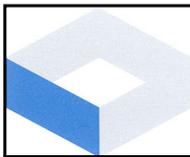
Bohrung Nr **SB10a** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,25	a) Mutterboden				Bohrdurch- messer 60 mm			
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Holozän	h) OH	i)				
0,30	a) Kalkstein							
	b)							
	c) unverwittert	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Kalkstein	g) Muschelkalk	h)	i) ++				
	a)							
	b)							
	a)							
	b)							
	a)							
	b)							

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.10b

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

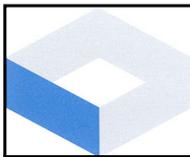
Bohrung Nr **SB10b** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2	3	4	5	6								
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben							
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung				h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0,30	a) Mutterboden		Bohrdurch- messer 60 mm										
	b)												
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren				e) braun							
	f) Oberboden	g) Holozän				h) OH	i)						
1,00	a) Ton, schwach schluffig, schwach kiesig		B			10/1			1,00				
	b)												
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren										e) braun	
	f) Verwitterungs- lehm	g) holozän										h) TM	i) 0
1,75	a) Steine, kiesig, tonig		B			10/2			1,75				
	b)												
	c) verwittert	d) schwer zu bohren										e) hellgrau	
	f) verwitterter Kalkstein	g) Muschelkalk										h)	i) ++
	a)												
	b)												
	c)	d)				e)							
	f)	g)				h)	i)						
	a)												
	b)												
	c)	d)				e)							
	f)	g)				h)	i)						

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.11a

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

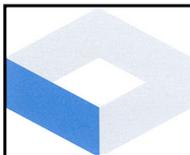
Bohrung Nr **SB11a** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) Mutterboden				Bohrdurch- messer 60 mm			
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Holozän	h) OH	i)				
1,00	a) Ton, schluffig, schwach kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Verwitterungs- lehm	g) Holozän	h) TM	i) 0				
2,75	a) Kies, tonig, schluffig					B	11a/ 1	2,75
	b)							
	c) verklebt	d) schwer zu bohren	e) hellgrau + hellbraun					
	f) verwitterter Kalkstein	g) Muschelkalk	h)	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.11b

Bericht:

Az.: 823-LBD

Bauvorhaben: Bebauungsplan "Zohlen"

Bohrung Nr **SB11b** /Blatt 1

Datum:

18.12.2013

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mutterboden				Bohrdurch- messer 60 mm	B	11b/ 1	0,20
	b)							
	c) erdfeucht, weich	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Oberboden	g) Holozän	h) OH	i)				
1,20	a) Ton, schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Verwitterungs- lehm	g) Holozän	h) TM	i) 0				
1,45	a) Kalkstein					B	11b/ 2	1,45
	b)							
	c) angewittert	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) angewitterter Kalkstein	g) Muschelkalk	h)	i) ++				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Falling Head Test

Anlage: 4

Auftraggeber: **LBB Immobilien Kommunalentwicklung GmbH**
Projekt: **Baugebiet Zohlen**
Datum: **23.10.2014**
Projekt-Nr.: **823-LBD**

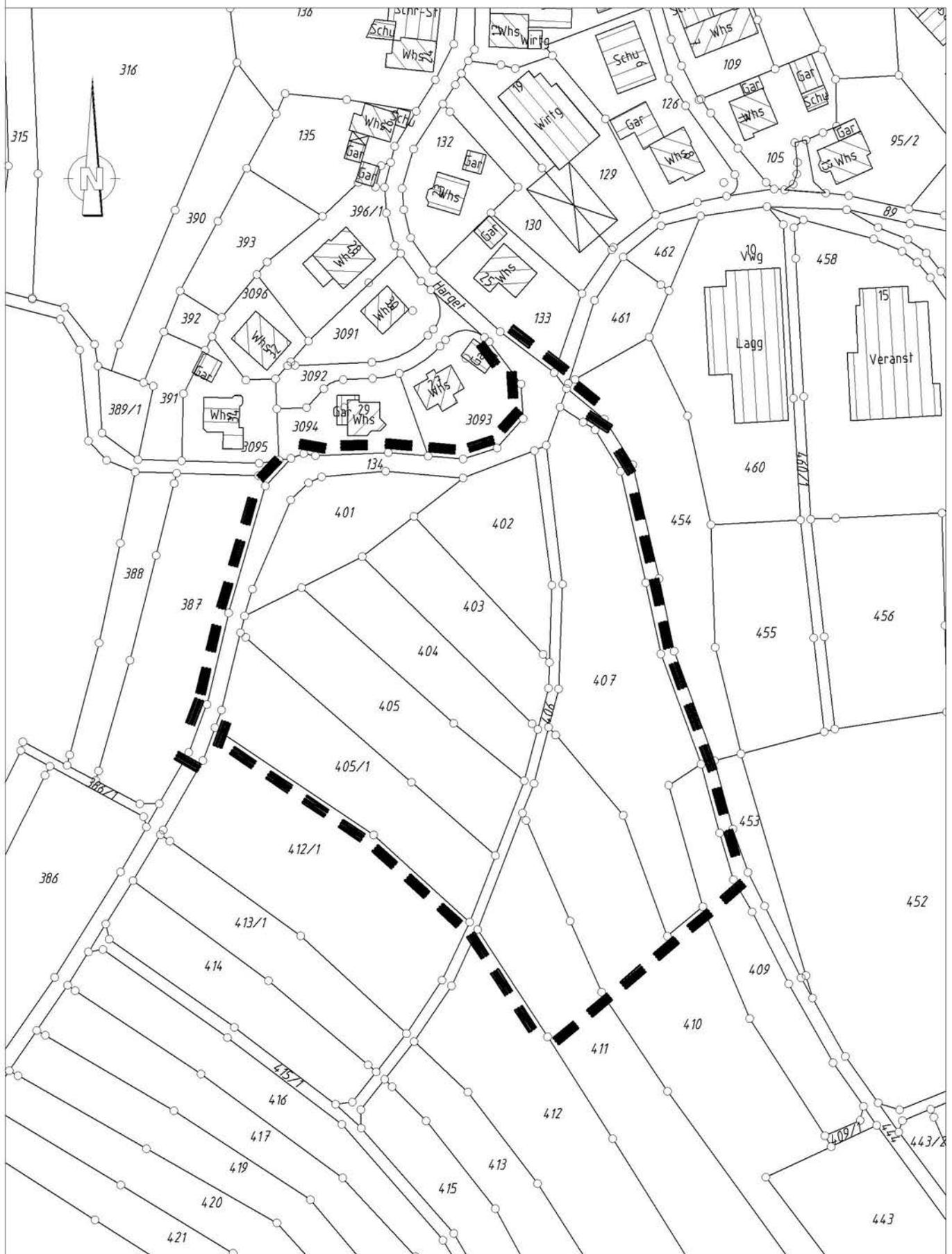
		Sch1
Länge	l (m)	3,00
Breite	b (m)	1,50
Zeit	t (s)	600
Wasserstand vorher uGOK	h ₁ (m)	2,50
Wasserstand nachher uGOK	h ₂ (m)	2,60
Filterstrecke	L (m)	3,00
maßgeblicher Wasserstand	H (m)	10
Wassermenge	Q (m ³ /s)	0,00075
Beiwert	C	6,5825
Wasserdurchlässigkeit	k_f (m/s)	1,14E-05



○ PLANUNGSFLÄCHE

GEMEINDE SCHWÖRSTADT, GEMARKUNG DOSSENBACH
BEBAUUNGSPLAN ZOHLN

WIRKSAMER FLÄCHENNUTZUNGSPLAN / UNMAßSTÄBLICH



Gemeinde Schwörstadt
 Bebauungsplan
 Abgrenzungsplan

Gemarkung Dossenbach
Zohlen

GEOplan



Datum: 08.06.2015

gez.:

Sc

Maßstab:

1:1500

Größe: 21,0 x 29,7

gepr.:

Fl

PlbZ: Zohlen.plt

Proj.Nr.: B1442

Unterschrift:



- Legende**
- Lebensräume mit hoher Bedeutung**
- Feldgehölz
 - Einzelbäume
- Lebensräume mit mittlerer Bedeutung**
- Fettweide
 - Fettwiese
- Defizitbereiche**
- Straße, Fußgängerwege
 - Schotterweg
 - Unbefestigter Weg, Grasweg
- Sonstige**
- Blotope
- Eingriffe**
- Grenze Plangebiet
 - Baufenster für geplante Gebäude
 - Geplante Nebenanlagen
 - Geplante Verkehrsflächen
 - Geplante Grünflächen
 - Grundstücksgrenzen
 - Leitungsrecht
 - Stromleitungstrassen

Gemeinde Schwörstadt
 Gemarkung Dossenbach
 Bebauungsplan "Zohlen"

Umweltbericht - Bestand

PLAN M 1:1.000

 Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz
 Garten- und Landschaftsplanung
 Kurhausstraße 3; 79674 Todtnauberg
 Tel.: 07671/962870 Fax: 07671/962871

Stand 08.06.2015



Legende

Bestand

-  **Feldgehölz**
-  **Einzelbäume**
-  **Straße**
-  **Schotterweg**
- Sonstige**
-  **Biotope**

Maßnahmen

-  **Grenze Plangebiet**
-  **Geplante Baufenster**
-  **Geplante Nebenanlagen**
-  **Leitungsrecht**
-  **Stromleitungstrassen**
-  **Geplante Verkehrsflächen**
-  **extensive Mähwiesen innerhalb Plangebiet**
-  **extensive Mähwiesen außerhalb Plangebiet**
-  **Pflanzgebot Einzelbaum**
-  **Pflanzbindung Einzelbaum**
-  **Pflanzgebot Hecken**
-  **Pflanzbindung § 30 Gehölzhecke**

Gemeinde Schwörstadt
 Gemarkung Dossenbach
 Bebauungsplan "Zohlen "

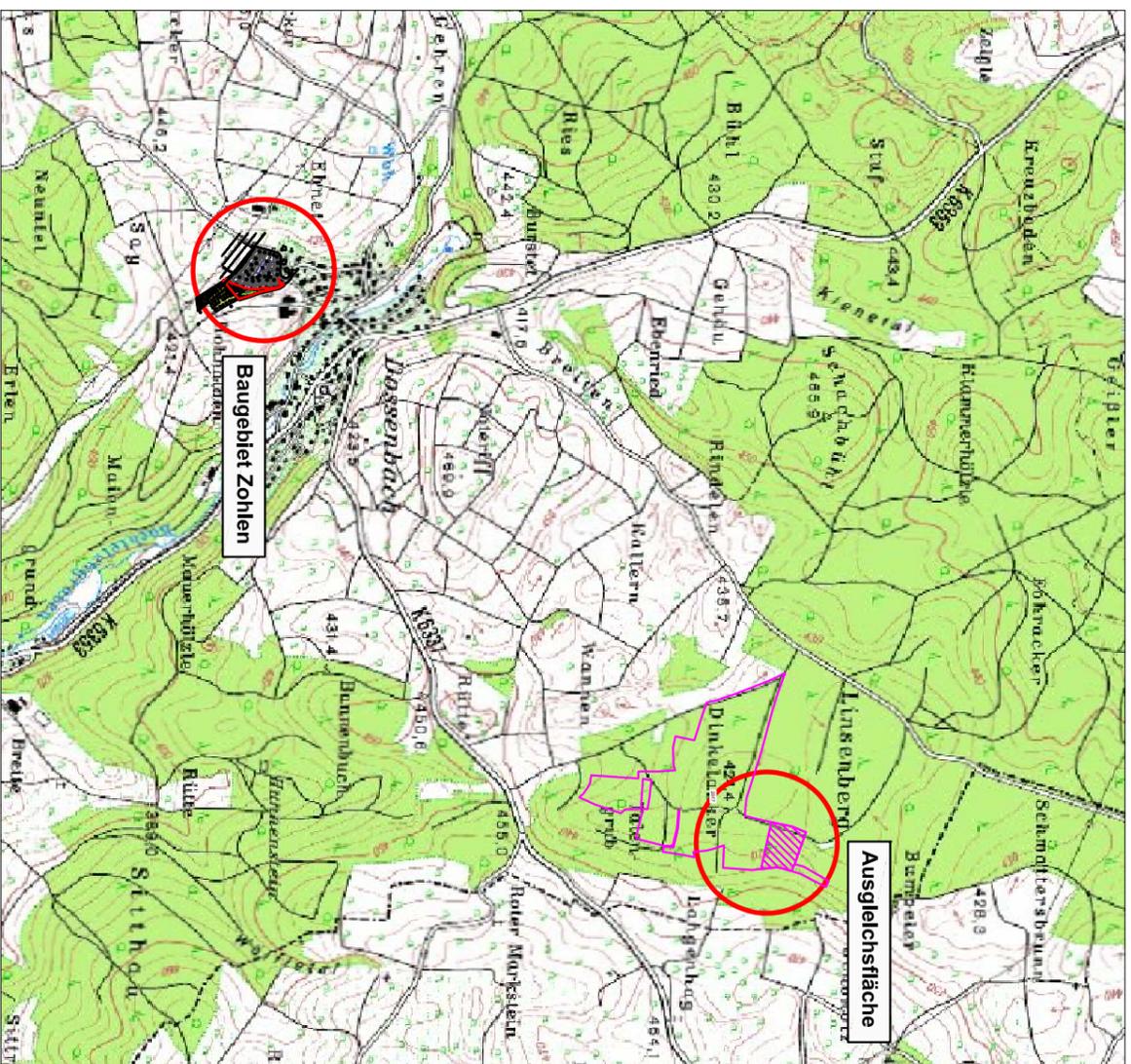
Umweltbericht - Maßnahmen Blatt 1

PLAN M 1:1.000

 **Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz**
 Garten- und Landschaftsplanung
 Kurhausstraße 3; 79674 Todtnauberg
 Tel: 07671/962870 Fax: 07671/962871

Stand 08.06.2015

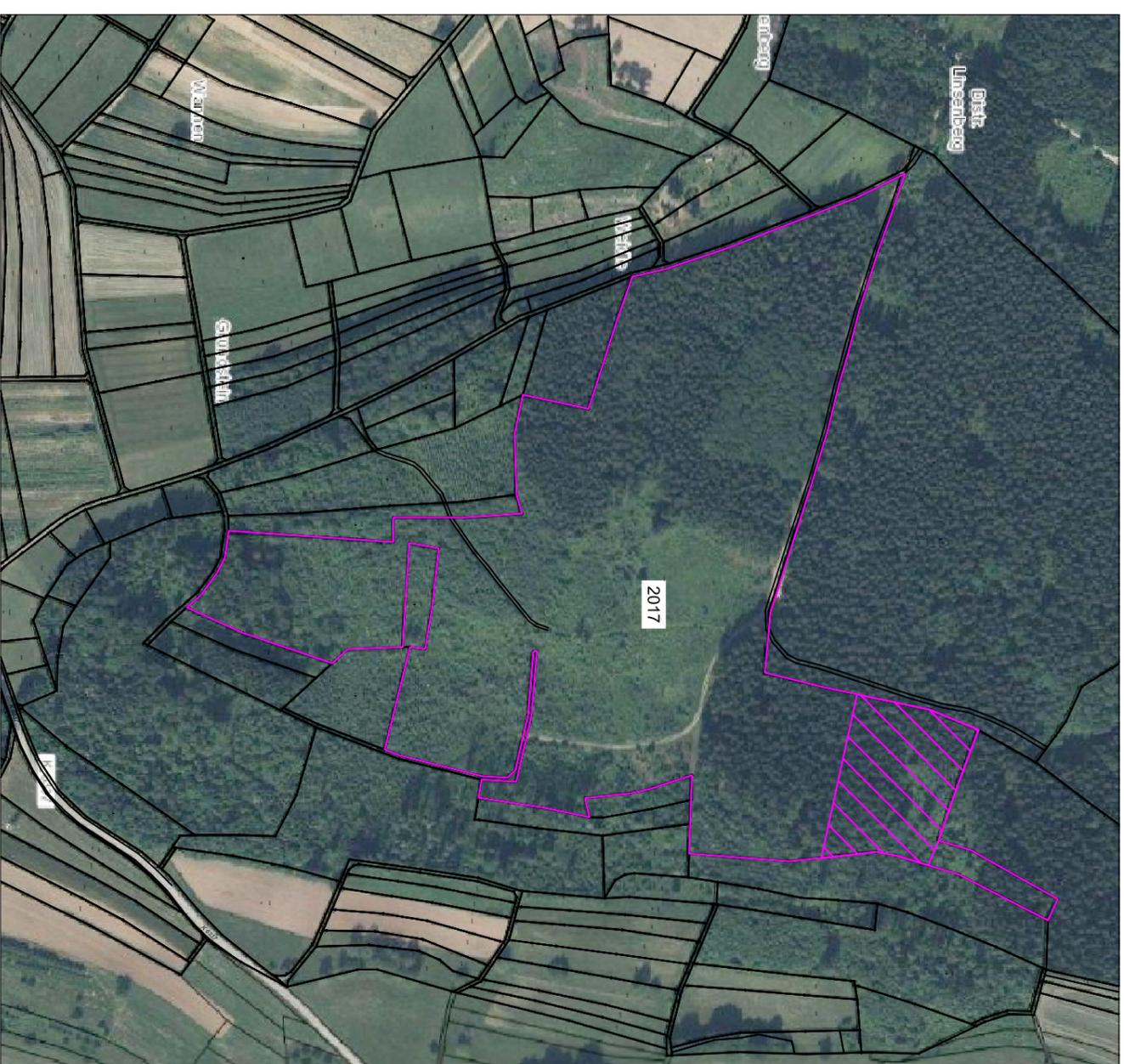
Übersicht M1:20.000



Legende

-  Grenze Flurstück Nr. 2017
-  Ausgleichsfläche mit Umbau Fichtenforst in Laubmischwald

Ausgleichsfläche Flst. Nr. 2017 M 1:5.000



Gemeinde Schwörstadt

Gemarkung Dossenbach
Bebauungsplan "Zohlen"

Umweltbericht - Maßnahmen Blatt 2

PLAN M 1:1.000

 Dipl.-Ing.-(FH) Georg Kunz
Garten- und Landschaftsplanung
Kunzstraße 3, 79074 Todtnauberg
Tel: 0767/1962870 Fax: 0767/1962871

Stand 08.06.2015



Gemeinde Schwörstadt
 Bebauungsplan
Gestaltungsplan

Gemarkung Dossenbach
Zohlen

GEOplan



Datum: 08.06.2015

gez.:

Sc

Maßstab:

1:1000

Größe: 21,0 x 29,7

gepr.:

Fl

Unterschrift:

Plbz: Gestalt.plt

Proj.Nr.:

B1442



WA II

GRZ
0,4

TH
siehe Plan-
eintrag

SQ
30°/40°

Geh-, Fahr- und Leitungsrecht
zugl. Grundstückstersch.

Bauüberwachung
Friedrich-Heinrich-Str. 143
Bielefeld - 33611
Tel. 0521 3333010