

GEMEINDE SEXAU
LANDKREIS BREISGAU-HOCHSCHWARZWALD

BEBAUUNGSPLAN
„DENZLINGER STRASSE“

MIT

ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Erstellt im Auftrag der Gemeinde Sexau:

PLANUNGSBÜRO DIPL. - ING. ULRICH RUPPEL

STÄDTEBAU • BAULEITPLANUNG • STRUKTURPLANUNG

EICHBERGWEG 7 • 79183 WALDKIRCH

TELEFON 07681/9494 • FAX 07681/24500 • info@ruppel-plan.de

INHALT

Satzungen zum Bebauungsplan und den Örtlichen Bauvorschriften

Bebauungsvorschriften mit Hinweisen zum Bebauungsplan

Verkehrslärmgutachten Nr. 5600/606 vom 29.04.2014

Begründung zum Bebauungsplan

Örtliche Bauvorschriften

Begründung der Örtlichen Bauvorschriften

Anhang

Anhang 1, Belange des Umweltschutzes zur Begründung des Bebauungsplanes
"Denzlinger Strasse"

Anhang 2, Artenschutzfachliche Begutachtung zur Begründung des Bebauungs-
planes "Denzlinger Strasse" vom 24.09.2014

Anhang, Karte: Spezieller Artenschutz

Anhang: Karte Maßnahmen zum Artenschutz

Zeichnerischer Teil

GEMEINDE SEXAU

**SATZUNGEN ZUM BEBAUUNGSPLAN
“DENZLINGER STRASSE“**

MIT

**ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN
“DENZLINGER STRASSE“**

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

SATZUNGEN DER GEMEINDE SEXAU ZUM

a) BEBAUUNGSPLAN "DENZLINGER STRASSE"

b) UND DEN ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN „DENZLINGER STRASSE“

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Seite - 1/3 -

Gesetzliche Grundlagen

Der Gemeinderat der Gemeinde Sexau hat am 16.10.2014 in öffentlicher Sitzung

- a) den Bebauungsplan "Denzlinger Straße" und
- b) die Örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Denzlinger Straße"

gemäß § 10 Baugesetzbuch jeweils als Satzung beschlossen.

Zugrunde gelegt wurden:

- das **Baugesetzbuch** (BauGB), insbesondere § 13 a, in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004, (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548) m.W.v. 21.06.2013 bzw. 20.09.2013,
- die **Landesbauordnung für Baden-Württemberg** i.d.F. vom 05.03.2010 (GBl. 2010, S. 357 und S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.12.2013 (GBl. S. 389) m.W.v. 01.01.2014,
- die **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013 (BGBl. I. S. 1548) m.W.v. 20.09.2013,
- die **Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) v. 18.12.1990 (BGBl. I 1991, S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22.07.2011 (BGBl. 2011 Teil I Nr. 39, S. 1509),
- die **Gemeindeordnung für Baden-Württemberg** (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.04.2013 (GBl. S. 55) m.W.v. 20.04.2013.

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich für

- a) den Bebauungsplan "Denzlinger Straße" und
- b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Denzlinger Straße"

ergibt sich aus dem gemeinsamen zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes „Denzlinger Straße“ vom 16.10.2014

SATZUNGEN DER GEMEINDE SEXAU ZUM

a) BEBAUUNGSPLAN "DENZLINGER STRASSE"

b) UND DEN ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN „DENZLINGER STRASSE“

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Seite - 2/3 -

§ 2 Bestandteile des Bebauungsplanes

1. Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes bestehen aus:

- a) textlicher Teil - Bebauungsvorschriften - i.d.F.vom 16.10.2014
- b) zeichnerischer Teil, Maßstab 1 : 500 i.d.F.vom 16.10.2014
- c) Verkehrslärmgutachten Nr. 5600/606 vom 29.04.2014

Beigefügt ist die Begründung zum Bebauungsplan mit den Anhängen 1 und 2 i.d.F. vom 16.10.2014

§ 3 Örtliche Bauvorschriften

Die örtlichen Bauvorschriften bestehen aus:

- a) textlicher Teil - örtliche Bauvorschriften - i.d.F.vom 16.10.2014
- b) gemeinsamer zeichnerischer Teil zum Bebauungsplan i.d.F.v. 16.10.2014

Beigefügt ist die Begründung der örtlichen Bauvorschriften i.d.F.v. 16.10.2014

§ 4 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den aufgrund von § 74 LBO erlassenen örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Denzlinger Straße" zuwider handelt.

§ 5 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan "Denzlinger Straße" und die Örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Denzlinger Straße" treten mit der ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Sexau, den 16.10.2014

.....
(Goby, Bürgermeister)



SATZUNGEN DER GEMEINDE SEXAU ZUM

a) BEBAUUNGSPLAN "DENZLINGER STRASSE"

b) UND DEN ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN „DENZLINGER STRASSE“

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Seite - 3/3 -

Ausgefertigt:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes sowie die planungsrechtlichen Festsetzungen und die örtlichen Bauvorschriften unter Beachtung der dazugehörigen Verfahren mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates der Gemeinde Sexau übereinstimmen.

Sexau, den **22. Okt. 2014**

(Goby, Bürgermeister)



Rechtskräftig durch Bekanntmachung gemäß § 10 (3) BauGB vom **24. Okt. 2014**

Sexau, den **24. Okt. 2014**

(Goby, Bürgermeister)



BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN

BEBAUUNGSPLAN “DENZLINGER STRASSE“

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (§ 9 BauGB)

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden das "Allgemeine Wohngebiet" nach § 4 BauNVO und das „Mischgebiet“ nach § 6 BauNVO festgesetzt.

Allgemeines Wohngebiet

Im „Allgemeinen Wohngebiet“ sind gemäß § 9 Abs. 1 BauGB die folgenden Nutzungen aus § 4 Abs. 2 Nr. 1 - 3 BauNVO **allgemein zulässig**:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können die folgenden Nutzungen aus § 4 Abs. 3 Nr. 1-3 BauNVO zugelassen werden:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen.

Nicht zulässig sind die folgenden Nutzungen aus § 4 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 Nr. 4 und 5 BauNVO:

- Schank- und Speisewirtschaften,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

Mischgebiet

Im Mischgebiet sind gemäß § 9 Abs. 1 BauGB die folgenden Nutzungen aus § 6 Abs. 2 Nr. 1 - 6 BauNVO **allgemein zulässig**:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude
- Einzelhandelsbetriebe sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen, sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
- Gartenbaubetriebe.

Nicht zulässig sind die folgenden Nutzungen aus § 6 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO:

- Schank- und Speisewirtschaften

sowie die folgenden Nutzungen aus § 6 Abs. 2 Nr. 7-8 BauNVO und § 6 Abs. 3 BauNVO:

- Tankstellen
- Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO.

Nebenanlagen sind im Rahmen der BauNVO allgemein zulässig.

1.1.1 Wohnungen je Wohngebäude (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Je Wohngebäude sind maximal 3 Wohnungen zulässig. Eine Doppelhaushälfte zählt als ein Wohngebäude.

1.2 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Es wird die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind nur Einzel- oder Doppelhäuser.

1.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.3.1 Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl

Die Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO) und Geschossflächenzahl (§ 20 BauNVO) werden durch Eintragung im zeichnerischen Teil festgesetzt.

1.3.2 Vollgeschosse

Die höchstzulässige Zahl der Vollgeschosse (§ 16 BauNVO) wird durch Eintragung im zeichnerischen Teil festgesetzt.

1.3.3 Höhenbegrenzungen (§ 9 Abs. 3 BauGB)

1.3.3.1 Erdgeschoss - Rohfußbodenhöhe

Die Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe (EGFH) von Wohngebäuden, gemessen in der Gebäudemitte, darf nicht höher als 1,0 m über der Straßenoberkante (Randstein) liegen.

1.3.3.2 Traufhöhe

Die Traufhöhe, gemessen von der Oberkante des Erdgeschoss-Rohfußbodens (EGFH) bis zum Schnittpunkt Außenmauerwerk/ Unterkante Dachkonstruktion, darf höchstens 6,50 m betragen.

1.3.3.3 Gebäudehöhen bei Hauptgebäuden, Nebengebäuden und Garagen

Die Gebäudehöhe ("H") bei Hauptgebäuden, gemessen ab der Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe bis zur obersten Dachbegrenzungskante (i. d. R. der First), darf 10,0 m nicht überschreiten. Garagen dürfen eine Gebäudehöhe von 5,0 m nicht überschreiten.

1.4 Überbaubare Grundstücksflächen

1.4.1 Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen festgesetzt. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden (§ 24 Abs. 3 BauNVO).

1.4.2 Freihaltezone an der öffentlichen Verkehrsfläche

Feste überirdische Einbauten und Bauteile (wie Zäune und Masten) sind in einem Streifen von 25 cm entlang der öffentlichen Verkehrsfläche nicht zulässig.

1.4.3 Stellplätze, Garagen, Carports und Nebenanlagen

Stellplätze, Garagen, Carports und Nebenanlagen sind auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, sofern die Abstandsflächen gemäß LBO eingehalten werden (§ 23 Abs. 5 Satz 2 BauNVO). Als Carports werden überdachte Stellplätze definiert, die mindestens an zwei Seiten offen sind.

Bei Stellplätzen, Garagen und Carports, deren Einfahrt parallel zur Straße liegt, ist mindestens ein Abstand von 0,5 m zur öffentlichen Verkehrsfläche einzuhalten. Bei Garagen, deren Einfahrt senkrecht zur Straße liegt, ist mindestens ein Abstand von 5,0 m zur öffentlichen Verkehrsfläche einzuhalten (Stauraum).

1.5 Ausschluss von Metalldächern

(Maßnahmen zum Schutz des Bodens gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Nicht beschichtete kupfer-, zink- oder bleigedekte Dächer, bei denen auf Grund von Alterungsprozessen oder durch sauren Regen Metallionen gelöst werden können, sind zum Schutz des abgeleiteten Niederschlagswassers vor Verunreinigungen durch Metallionen nicht zulässig.

1.6 Pflanzgebote für Bäume (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Auf den Baugrundstücken sind je angefangene 300 qm Grundstücksfläche mindestens 1 einheimischer Obst- oder Laubbaum zu pflanzen und zu erhalten.

1.7 Lärmschutz (Vorkehrungen zum Schutz vor Lärmeinwirkungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Das Baugebiet liegt im Einwirkungsbereich des Verkehrslärms der Denzlinger (Landesstraße Nr. 110).

Gemäß dem als verbindlicher Bestandteil zum Bebauungsplan beigefügten Verkehrslärmgutachten Nr. 5600/606 vom 29.04.2014 des Ing.-Büros für Schall- und Wärmeschutz Wolfgang Rink, Reute, sind die dort genannten Anforderungen

(passive Schallschutzmaßnahmen) an schutzbedürftige Räume bzw. Gebäude innerhalb des im zeichnerischen Teil festgesetzten Bereiches (x-Linie) einzuhalten.

Zum Schutz vor Lärmeinwirkungen durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der L 110 sind die Außenbauteile von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen gemäß o.g. Gutachten so zu dimensionieren, dass eine hinreichende Luftschalldämmung sichergestellt ist.

Die als Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109 dienende Zuordnung einzelner Flächen zum jeweiligen Lärmpegelbereich in Abhängigkeit von der Einwirkungshöhe am Gebäude ist den Anlagen 5 bis 7 mit Erläuterung in Kap. 6 des o.g. Gutachtens zu entnehmen.

Bei der Berechnung der Anforderungen an schutzbedürftige Räume (passive Schallschutzmaßnahmen) kann berücksichtigt werden, dass der nach erfolgter Bebauung zumindest im Inneren des Baugebiets zukünftig wirksame (insbesondere abschirmende) Einfluss von Nachbargebäuden bei der Immissionsprognose im o.g. Gutachten nicht berücksichtigt wurde. Die Eigenabschirmung der Gebäude, die ebenfalls im Gutachten außer Betracht blieb, hat zur Folge, dass von der pegelbestimmenden Schallquelle (hier: Denzlinger Straße) abgewandte Gebäudefassaden gemäß den Ausführungen in Abschnitt 5.5.1 der DIN 4109 - ohne besonderen Nachweis - dem jeweils nächst niedrigeren Lärmpegelbereich zugeordnet werden dürfen.

Entsprechend der geometrischen Anordnung eines projektierten Gebäudes ist auf der Grundlage der Zuordnung der Fassaden zum jeweiligen Lärmpegelbereich unter Berücksichtigung der geplanten Raumnutzung sowie der Raumgeometrie die im Bereich schutzbedürftiger Räume erforderliche Luftschalldämmung der Gebäudeaußenbauteile gemäß der Tabelle auf S. 15 des Gutachtens zu ermitteln und deren Einhaltung durch die Wahl entsprechender Bauelemente sicherzustellen.

Zusätzlich ist die in Anlage 3 des o.g. Gutachtens nordwestlich der mit "59" beschrifteten Isophone gelegene Teilfläche im Lärmpegelbereich ≥ 59 dB (A) im Allgemeinen Wohngebiet bzw. 64 dB (A) im Mischgebiet von einer Nutzung als Außenwohnbereich (z.B. Terrasse oder Balkon) auszuschließen, sofern keine objekt-spezifischen Schallschutzvorkehrungen getroffen werden (z. B. Schallschutzwand).

1.8 Zuordnung der Artenschutzmaßnahmen (§ 9 (1 a) BauGB)

Die Kosten für Artenschutzmaßnahmen werden pauschal den neu überbaubaren Flächen zugeordnet (siehe. Ziff. 5 Begründung).

2 HINWEISE UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN VON TRÄGERN ÖFFENTLICHER BELANGE

2.1 Bestimmungen zur Durchführung der Regenwasser- und Abwasserbeseitigung

2.1.1 Häusliche Abwässer, Versickerungsanlagen

Alle häuslichen Abwässer sind in die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Sexau abzuleiten. Es wird im Trennsystem entwässert. Die ordnungsgemäße Entwässerung des Grundstückes ist im Entwässerungsantrag und vor Ort am offenen und geschlossenen Graben nachzuweisen.

Bei Erstellung einer Versickerungsanlage für unverschmutztes Regenwasser von Dachflächen oder Freiflächen sind die Vorgaben des DWA-Merkblattes A 138 zu beachten.

2.1.2 Befestigte Flächen

Die auf den Grundstücken zu befestigenden Flächen (Garagenzufahrten, Hofflächen, Abstellplätze, Wege usw.) sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Zu befestigende Flächen, die zu Wohngebäuden gehören, sind mit einem Gefälle zu angrenzenden Rasen- bzw. Gartenflächen oder Versickerungsmulden auf dem eigenen Grundstück gemäß den Vorgaben des Landratsamtes und mit einem Notüberlauf in die öffentliche Regenwasserkanalisation zu versehen. Die Herstellung befestigter Flächen soll soweit als möglich aus wasserdurchlässigen Materialien (Rasengittersteine, großfugiges Pflaster mit Rasenfuge, Forstmischung usw.) erfolgen.

Das Waschen von Fahrzeugen und das Lagern und die Verwendung von wassergefährdenden Stoffen soll auf offenen Flächen grundsätzlich nicht stattfinden.

2.1.3 Entwässerungssatzung

Es ist die Entwässerungssatzung der Gemeinde Sexau anzuwenden.

2.2 Bestimmungen für die Durchführung von Erdarbeiten

2.2.1 Oberboden

Bei Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur soviel Oberboden abgeschoben wird, wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt notwendig ist. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Oberboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig.

2.2.2 Bodenarbeiten

Bodenarbeiten sollten grundsätzlich nur bei schwach feuchtem Boden (dunkelt beim Befeuchten nach) und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.

2.2.3 Bodenabtrag

Ein erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Oberboden und Unterboden durchzuführen.

2.2.4 Geländeaufschüttungen

Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebietes, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung usw., darf der Oberboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden.

2.2.5 Bauschutt

Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen und darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugrube, Arbeitsgraben usw.) benutzt werden.

Bestimmungen zur Verwendung und Behandlung von Oberboden:

2.2.6 Oberboden

Der für geplante Grünanlagen und Grabeflächen benötigte Oberboden sollte auf dem Baugrundstück verbleiben. Ein Überschuß an Oberboden soll nicht zur Krumenthöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden (Grünanlagen, Rekultivierung, Bodenverbesserungen) oder wiederverwertbar auf geeigneten (gemeindeeigenen) Flächen zwischenzulagern.

2.2.7 Lagerung des Oberbodens

Für die Lagerung bis zur Wiederverwertung ist der Oberboden max. 2 m hoch locker aufzuschütten, damit die erforderliche Durchlüftung gewährleistet ist.

2.2.8 Unterbodenverdichtungen

Vor Wiederauftrag des Oberbodens sind Unterbodenverdichtungen durch Auflockerung bis zum Anschluß an wasserdurchlässige Schichten zu beseitigen, damit ein ausreichender Wurzelraum für die geplante Bepflanzung und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet sind. Die Auftragshöhe soll 20 cm bei Grünanlagen und 30 cm bei Grabeland nicht überschreiten.

2.2.9 Erdmassenausgleich

Überschüssige Erdmassen, die nicht auf dem Grundstück verteilt werden können, sind nachweislich anderweitig zu verwerten (z. B. durch die Gemeinde selbst für Lärmschutzmaßnahmen, Dämme von Verkehrswegen, Beseitigung von Landschaftsschäden, über eine Aufbereitungsanlage oder über die Erdaushubörse). Dabei wird vorausgesetzt, dass das Erdmaterial nicht mit Schadstoffen belastet ist. In Zweifelsfällen sind Bodenuntersuchungen erforderlich. Bei belastetem Material ist die Reinigung oder die geordnete Entsorgung in einer geeigneten Anlage sicherzustellen.

2.3 Landwirtschaftliche Emissionen

Es wird darauf hingewiesen, dass die von landwirtschaftlichen Grundstücken ausgehenden Emission (Stäube, Gerüche, Geräusche, Abdrift von Pflanzenschutzmitteln) als ortsüblich hinzunehmen sind.

2.4 Baugrund, Bohranzeigen

Zum Baugrund besteht ein Gutachten der RBS-Wave „Gemeinde Sexau, Baugebiet Denzlinger Straße, Baugrundgutachten, 19. Dezember 2013“. Das Gutachten kann bei der Gemeinde Sexau, Rathaus, eingesehen werden. Zusammenfassend wird in dem Gutachten festgestellt:

„Auf dem geplanten Erschließungsgebiet ‚Denzlinger Straße‘ in Sexau wurde durch RBS wave GmbH eine Baugrunduntersuchung für die Infrastruktur (Straßen, Kanäle) durchgeführt. Zur geotechnischen und umweltgeologischen Bewertung des Untergrundes wurden auf dem Grundstück insgesamt 5 Bagger-schürfe bis zu einer maximalen Endteufe von 2,0 m aufgenommen. Der Untergrund wird überwiegend von Kiesen und Steinen unter einer geringmächtigen Überdeckung von Schluff gebildet. Die Kiese stellen einen tragfähigen Untergrund dar. Die oberflächennah anstehenden Schluffe erreichen die geforderten Tragfähigkeitsnachweise (z.B. Verformungsmoduln auf dem Erdplanum für Straßen) nicht flächendeckend, jedoch ist eine teilweise Aufschüttung von Straßendämmen geplant. Kiesiger Aushub kann als tragfähiges Material für Schüttungen etc. verwendet werden. Die Steine und Kiese stellen einen stark durchlässigen Untergrund dar. Versickerung ist hier gut möglich. Der Grundwasserspiegel unterliegt starken Schwankungen. Durch den geringen Flurabstand sind Maßnahmen gegen Grundwasser notwendig.“

Bei darüber hinausgehenden etwaigen geotechnischen Fragen wird eine geotechnische Beratung durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Zur Untersuchung der Grundwassersituation sind i.d.R. Bohrungen/ Erdaufschlüsse erforderlich. Es wird darauf hingewiesen, dass für Bohrungen über 10 m Tiefe und

grundsätzlich für alle Erdaufschlüsse/Bohrungen, die das Grundwasser erreichen, ein Bohranzeige erforderlich ist (§ 37 Wassergesetz Baden-Württemberg).

2.5 Denkmalpflege, zufällige Funde

Das Planungsgebiet liegt im Bereich eines mittelalterlichen Friedhofes. Dieser ist in der „Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg, Teil A2, Verzeichnis der archäologischen Kulturdenkmale und der zu prüfenden Objekte“ des Regierungspräsidiums Freiburg, Referat 26 Denkmalpflege, eingetragen (Stand:29.01.2010). Sollten im Planungsgebiet bisher unbekannte archäologische Bodenfunde zutage treten, ist der Beginn der Erschließungsarbeiten sowie alle weiteren Erd- und Aushubarbeiten frühzeitig mit dem Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 26-Denkmalpflege, Fachgebiet Archäologische Denkmalpflege (per Post, per Fax: 0761/208-3599 oder per E-Mail: referat26@rpf.bwl.de) abzustimmen. Gemäß § 20 des Denkmalschutzgesetzes sind auch im weiteren Baufortschritt auftretende Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen u. ä.) umgehend zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist ggf. zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.

2.6 Immissionsschutz und Abfallrecht

1. Die Grundsätze und Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft und der gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung sind zu beachten (§§ 7 ff KrWG).
- 2 Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen; er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugrube, Arbeitsgraben usw.) benutzt werden.
3. Eine Ausnahme stellt die Verwertung von geeignet aufbereitetem Baustoffrecyclingmaterial dar, das die Anforderungen Z1 und die sonstigen Maßgaben des Schreibens des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14. März 2007 GABI. Nr. 4, S 172) in Kraft getreten am 14 März 2007 erfüllt und für betriebstechnisch notwendige Zwecke (z. B. Fahrstraßen) erforderlich ist.
4. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
5. Werden im Zuge der Bauarbeiten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen, ist der weitere Handlungsbedarf mit dem Landratsamt Emmendingen abzustimmen. Es sind Einrichtungen bis zur Klärung der Laborbefunde zur Sammlung des Aushubes zu schaffen, z.B. einzelne Mulden mit Abdeckplanen aufzustellen.

6. Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und vorrangig (eventuell zuvor aufbereitet) der Verwertung oder einer zulässigen Deponierung zuzuführen.
7. Falls unbelastetes Aushubmaterial nicht auf dem Anfallflurstück verbleiben darf/kann, so ist die Verwendung mit dem Landratsamt Emmendingen zu klären.
8. Es darf kein teerhaltiges Material zur Aufbereitung gelangen.

2.7 Hinweise des Gesundheitsamtes, Emmendingen

Die herzustellenden Anlagen der öffentlichen Wasserversorgung müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Bei der Grünflächenplanung sollte auf allergene Pflanzen wie Hasel, Erle, Birke sowie auf stark giftige Gewächse verzichtet werden.

Sollten Retentionszisternen als Betriebswasseranlagen für WC-Spülleitungen verwendet werden, müssen diese regelkonform nach DIN 1988 ausgeführt werden. Betriebswasseranlagen (z.B. Regenwassernutzungsanlagen), die zur Entnahme oder Abgabe von Wasser bestimmt sind, das nicht die Qualität von Wasser im Sinne der Trinkwasserverordnung hat und zusätzlich in Haushalten betrieben werden, sind nach § 13(4) TrinkwV dem Gesundheitsamt anzuzeigen und bei der Gemeinde zu beantragen.

2.8 Hinweise der badenova AG&Co.KG, Freiburg

Die badenova AG&Co.KG, Freiburg, hat mit Schreiben vom 02.06.2014 auf folgendes hingewiesen:

Bei gegebener Wirtschaftlichkeit kann das Verfahrensgebiet durch Erweiterung des bestehenden Leitungsnetzes mit Erdgas versorgt werden. Hausanschlüsse werden nach den technischen Anschlussbedingungen der badenova Netz GmbH, den Bestimmungen der NDAV und den Maßgaben der einschlägigen Regelwerke in der jeweils gültigen Fassung ausgeführt. Anschlussleitungen sind geradlinig und auf kürzestem Weg vom Abzweig der Versorgungsleitung bis in den Hausanschlussraum (gemäß DIN 18012) zu führen. Für die rechtzeitige Ausbaumentcheidung, Planung und Bauvorbereitung der Leitungsnetze, sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger, ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der badenova Netz GmbH, Tullastraße 61, 79108 Freiburg i. Br., so früh wie möglich, mindestens jedoch 4 Monate vor Erschließungsbeginn, schriftlich angezeigt werden.

2.9 Hinweise der Deutschen Telekom Technik GmbH, Offenburg

Die Deutschen Telekom Technik GmbH hat mit Schreiben vom 16.06.2014 auf folgendes hingewiesen:

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordination mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH, Okenstr. 25-27, 77652 Offenburg, so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

2.10 Oberflächengewässer

Die Untere Wasserbehörde (Wasserwirtschaft, Bodenschutz und Altlasten) beim Landratsamt Emmendingen weist darauf hin, dass nach den Berechnungen der Hochwassergefahrenkarten für das vorhandene Gebiet eine Überflutungsgefahr bei Hochwasserereignissen mit niedriger Wahrscheinlichkeit (sogenanntes HQ_{extrem}) besteht. Aufgrund des verbleibenden Risikos wird das überplante Gebiet in den Hochwassergefahrenkarten entsprechend gekennzeichnet. Durch bauliche Maßnahmen und eine hochwasserangepasste Bauweise und Nutzung können Schäden an Bauvorhaben durch Überflutungen begrenzt oder gar vermieden werden (Hinweis: Hochwasserfibel des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung). Entsprechende Vorkehrungen obliegen den Bauherren.

2.11 Hinweise der Netze BW GmbH, Rheinhausen, zur Stromversorgung

Die **Netze BW GmbH, Rheinhausen**, hat mit Schreiben vom 22.05.2014 auf folgendes hingewiesen:

Das Gebiet kann für die Stromversorgung nicht an das vorhandene Ortsnetz angeschlossen werden. Es ist die Verlegung eines separaten Kabels ab UST im Grün erforderlich.

Die herzustellenden Stromanschlüsse im Baugebiet sollen mittels Erdkabel, entsprechend dem heutigen Stand der Technik, ausgeführt werden. Die Kabelverlegung im Baugebiet kann erst durchgeführt werden, wenn von Seiten der Gemeinde die Voraussetzung hierfür (Straßenbau) geschaffen ist.

Die Straßenbeleuchtungsanlagen befinden sich im Eigentum der Gemeinde. Um eine koordinierte Bauausführung sicherstellen zu können, ist es sinnvoll gleichzeitig mit

HINWEISE ZUM BEBAUUNGSPLAN "DENZLINGER STRASSE"

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Seite - 11/11 -

der Planung des Versorgungsnetzes auch die Planung der Straßenbeleuchtungsanlagen in diesem Gebiet durchzuführen. Die Netze BW GmbH sollte deshalb in die Planung der Straßenbeleuchtungsanlage frühzeitig eingebunden werden.

Hinsichtlich der Kabeltrasse innerhalb des Neubaugebietes wird um Berücksichtigung des „Merkblasss über Baumstandorte und unterirdische Versorgungsanlagen“, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, gebeten.

Die Herstellung des elektrischen Versorgungsnetzes erfolgt durch ein von der Netze BW GmbH beauftragtes, qualifiziertes Unternehmen. Bei der Ausführungsplanung ist der hierfür erforderliche zeitliche Aufwand bei der Netze BW GmbH zu erfragen und im Bauzeitplan zu berücksichtigen.

Sexau, den 16.10.2014

.....
(Goby, Bürgermeister)



Ausgefertigt:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt der Festsetzungen dieses Bebauungsplanes mit den dazugehörigen Beschlüssen des Gemeinderates der Gemeinde Sexau übereinstimmt.

Sexau, den **22. Okt. 2014**

.....
(Goby, Bürgermeister)



Rechtskräftig durch Bekanntmachung vom **24. Okt. 2014**

Sexau, den **24. Okt. 2014**

.....
(Goby, Bürgermeister)



GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME

Nr. 5600/606A vom 29.04.2014

Bebauungsplan "Denzlinger Straße" auf Gemarkung Sexau

- Prognose und Beurteilung der durch Kraftfahrzeugverkehr verursachten Lärmeinwirkung

Auftraggeber

Bürgermeisteramt
Dorfstraße 61

79350 Sexau

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORBEMERKUNGEN	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Ausgangsdaten	1
1.3 Quellenverzeichnis	2
2. AUSGANGSSITUATION	3
2.1 Örtliche und bauplanungsrechtliche Situation	3
2.2 Verkehrstechnische Situation	4
3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN	4
3.1 Schalltechnische Größen	4
3.2 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1	5
3.3 Verkehrslärmschutzverordnung	6
3.4 DIN 4109	7
4. SCHALLEMISSIONEN	8
4.1 Rechenverfahren	8
4.2 Randbedingungen	9
4.3 Emissionspegel	10
5. SCHALLAUSBREITUNG	10
5.1 Rechenverfahren	10
5.2 Randbedingungen	12
6. SCHALLIMMISSIONEN	13
7. "AKTIVE" SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	14
8. "PASSIVE" SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	14
9. EMPFEHLUNGEN	16
10. ZUSAMMENFASSUNG	17

Anlagen: 7

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Denzlinger Straße" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die zukünftige bauliche Nutzung einer an die gleichnamige Straße angrenzenden Fläche auf Gemarkung Sexau geschaffen werden. Da die Denzlinger Straße als Landesstraße Nr. 110 klassifiziert ist, sind die durch den Kraftfahrzeugverkehr auf diesem überörtlichen Verkehrsweg verursachten Immissionspegel innerhalb des Plangebiets rechnerisch zu prognostizieren und mit den für die Bauleitplanung maßgebenden Referenzwerten zu vergleichen.

Im Fall einer Überschreitung dieser Werte sind Realisierungsmöglichkeiten für "aktive" Schallschutzmaßnahmen zu diskutieren. Sofern aufgrund der örtlichen und baulichen Gegebenheiten bzw. unter Berücksichtigung technischer, städtebaulicher und/oder landschaftsplanerischer Randbedingungen eine hinreichende Lärmminde- rung mit Hilfe abschirmender Maßnahmen nicht möglich ist, müssen die durch "pas- sive" Schallschutzmaßnahmen zu schützenden Flächen und die als Grundlage für die Dimensionierung dieser Maßnahmen bei den zukünftig innerhalb dieser Flächen zu errichtenden Gebäuden dienenden, die Straßenverkehrslärmeinwirkung kenn- zeichnenden Daten ermittelt werden.

Anmerkung:

Die vorliegende gutachtliche Stellungnahme stellt eine wegen geringfügiger, die Ausdehnung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans und die Anordnung von Baufeldern betreffender Veränderungen erforderlich gewordene, überarbeitete Ausfertigung der gutachtlichen Stellungnahme Nr. 5600/606 dar. Die in den Anlage 3 ff. durch Farbgebung und Isophonen dargestellte Lärmeinwirkung bzw. Zuordnung von Teilflächen des Plangebiets zum jeweiligen Lärmpegelbereich ist daher unverändert geblieben.

1.2 Ausgangsdaten

Vom Bürgermeisteramt Sexau sind - vorwiegend über das mit der Ausarbeitung des Bebauungsplans beauftragte Planungsbüro Dipl.-Ing. Ulrich Ruppel - die nachfolgend unter Angabe von Dokumentdatum/Büroeingangsdatum/Dateiformat aufgelisteten Unterlagen zur Verfügung gestellt worden:

- Bebauungsplan "Oberes Ziel", zeichnerischer Teil, Entwurf 1a; Original-Maßstab 1:1000 (26.06.2013/25.11.2013/pdf)
- Bebauungsplan "Denzlinger Straße" mit örtlichen Bauvorschriften, zeichnerischer Teil, Vorabzug; Original-Maßstab 1:1000 (30.12.2013/30.12.2013/pdf)
- Mitteilung der maximal zulässigen Gebäudehöhe (30.12.2013/31.12.2013/txt)
- Bebauungsplan "Denzlinger Straße" mit örtlichen Bauvorschriften, zeichnerischer Teil, Vorabzug; Original-Maßstab 1:1000 (30.12.2013/06.01.2014/dwg)
- Bebauungsplan "Denzlinger Straße" mit örtlichen Bauvorschriften, zeichnerischer Teil, Entwurf; Original-Maßstab 1:1000 (10.04.2014/25.04.2014/pdf, dwg)

Ergänzende Informationen über schalltechnisch relevante, örtliche und verkehrstechnische Gegebenheiten wurden bei einer Ortsbefahrung erhoben.

1.3 Quellenverzeichnis

- [1] BauNVO (1990-01/1993-04)
"Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)"
- [2] Verkehrsmonitoring 2012
"Amtliches Endergebnis für einbahnige, zweistreifige Landesstraßen in Baden-Württemberg"
- hrsg. vom Regierungspräsidium Tübingen, Abteilung 9, Landesstelle für Straßentechnik; Stand: Juli 2013
- [3] StVO (1970-11/2009-03)
"StVO - Straßenverkehrs-Ordnung"
- [4] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 (1987-05)
"Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren;
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- [5] Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (1990-06)
"Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes"

- [6] Lärmfibel (2005-11)
"Städtebauliche Lärmfibel Online, Hinweise für die Bauleitplanung"
(www.staedtebauliche-laermfibel.de)
- Innenministerium Baden-Württemberg

- [7] BImSchG (2002-09/2009-08)
"Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch
Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
(Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

- [8] Bekanntmachung des Baden-Württembergischen Wirtschaftsministeriums
über die Einführung technischer Baubestimmungen; hier: Norm DIN 4109 -
Schallschutz im Hochbau - Ausgabe November 1989 vom 02.02.93 -
AZ: VI-2601.1/6

- [9] DIN 4109 (1989-11/1992-08)
"Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise"

- [10] DIN 18 005 Teil 1 (1987-05)
"Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren"

- [11] RLS-90 (1990-04/1991-04/1992-03)
"Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen"

- [12] "Straßenverkehrsprognose 2025; Analyse/Prognose - Struktur- und
Verkehrsdaten"
- von der Modus Consult Karlsruhe und der K + P Transport Consultants
Freiburg im Auftrag des Innenministeriums Baden-Württemberg erstellter
Ergebnisbericht, Dezember 2009

- [13] DIN 18 005-2 (1991-09)
"Schallschutz im Städtebau; Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung von
Schallimmissionen"

- [14] BauGB (2004-09/2009-07)
"Baugesetzbuch"

2. AUSGANGSSITUATION

2.1. Örtliche und bauplanungsrechtliche Situation

Die Lage des in nordwestlicher Richtung von der Denzlinger Straße tangierten räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans "Denzlinger Straße" auf Gemarkung

Sexau relativ zu seiner Umgebung ist aus dem in Anlage 1 wiedergegebenen zeichnerischen Teil ersichtlich. Wie in den Nutzungsschablonen angegeben, wird eine dem Ortskern nahegelegene Teilfläche als "allgemeines Wohngebiet" (WA) gemäß § 4 BauNVO [1], eine ortsauwärts angrenzende, straßennahe Teilfläche als "gemischte Baufläche" (M) gemäß § 6 BauNVO ausgewiesen. In beiden Teilflächen ist eine Bebauung mit zwei Vollgeschossen und eine Gebäudehöhe von maximal 10 m zulässig.

2.2 Verkehrstechnische Situation

Für die Frequentierung der Landesstraße Nr. 110 (im Folgenden kurz: L 110) an der dem Plangebiet nächstgelegenen ZEUS-Zählstelle Nr. 83717 werden in der Auflistung "Verkehrsmonitoring 2012" [2] folgende, auf das Jahr 2012 bezogene Werte angegeben:

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke	DTV = 6 900 Kfz/24 h
Schwerverkehrsanteil	SV = 261 Kfz/24 h

Der Standort der Ortstafel, Zeichen Nr. 310/311 gemäß Straßenverkehrsordnung - StVO [3], befindet sich außerhalb des im Lageplan in Anlage 1 dargestellten Bereichs jenseits der Einmündung der Rheinstraße in die Denzlinger Straße.

3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN

3.1 Schalltechnische Größen

Als wichtigste Größe für die rechnerische Prognose, die messtechnische Erfassung und/oder die Beurteilung einer Lärmeinwirkung auf den Menschen dient der A-bewertete Schalldruckpegel - meist vereinfachend als "Schallpegel" (L oder L_A) bezeichnet.

Um auch zeitlich schwankende Schallvorgänge mit einer Einzahlangabe hinreichend genau kennzeichnen zu können, wurde der "Mittelungspegel" (L_m oder L_{eq}) definiert, der durch Integration des momentanen Schalldruckpegels über einen bestimmten Zeitraum gewonnen wird.

Die in verschiedenen Regelwerken festgelegten Orientierungswerte, Immissionsricht- oder -grenzwerte für den durch fremde Verursacher hervorgerufenen Lärm beziehen sich meist auf einen "Beurteilungspegel" (L_r) am Ort der Lärmeinwirkung. Der Beurteilungspegel wird in aller Regel rechnerisch aus dem Mittelungspegel (Immissionspegel) bestimmt, wobei zusätzlich eine eventuell erhöhte Störwirkung von Geräuschen (wegen ihres besonderen Charakters oder wegen des Zeitpunkts ihrer Einwirkung) durch entsprechend definierte Zuschläge berücksichtigt wird.

Die Beurteilungspegel werden getrennt für die Zeiträume "tags" (6.00 bis 22.00 Uhr) und "nachts" (22.00 bis 6.00 Uhr) ermittelt.

Der jeweils maßgebende Immissionsort ist vor Gebäuden in Höhe der Geschossdecken (0,2 m über der Fensteroberkante), bei noch nicht überbauten Grundstücken dort, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen, und bei Außenwohnbereichen in 2,0 m Höhe über Gelände anzunehmen.

Die durch den Kraftfahrzeugverkehr auf öffentlichen Straßen verursachte Schallemission wird durch den "Emissionspegel" ($L_{m,E}$) gekennzeichnet. Diese Größe beschreibt den Mittelungspegel in 25 m Abstand seitlichem von der jeweiligen Richtungsfahrbahn bei freier Schallausbreitung.

3.2 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1

In Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [4] werden - abhängig von der Art der baulichen Nutzung am Einwirkungsort - Orientierungswerte für die Bauleitplanung angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung als "wünschenswert" bezeichnet wird, "*... um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen*". Innerhalb von Flächen, welche als "allgemeines Wohngebiet" dargestellt werden, sind dies:

Orientierungswert "tags"	55 dB(A)
Orientierungswert "nachts"	45 bzw. 40 dB(A)

In "Mischgebieten" gelten um jeweils 5 dB(A) höhere Werte.

Weiter wird im o. g. Beiblatt [4] ausgeführt, dass bei zwei angegebenen Nachtwerten der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten soll; der höhere Orientierungswert für die Nachtzeit ist somit maßgebend für die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen.

Die in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [4] genannten Orientierungswerte

"... haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können ..."

Zur Anwendung der Orientierungswerte wird im o. g. Regelwerk [4] weiter ausgeführt:

"Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen."

3.3 Verkehrslärmschutzverordnung

In der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [5] werden Immissionsgrenzwerte festgelegt, welche beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen anzuwenden sind.

In der vom Innenministerium Baden-Württemberg herausgegebenen "städtebaulichen Lärmfibel" [6] wird ausgeführt, dass bei Überschreitung der in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [4] genannten Orientierungswerte auch im Rahmen der Bauleitplanung zumindest die Einhaltung der in der Verkehrslärmschutzverordnung [5] definierten Immissionsgrenzwerte anzustreben ist, da diese die Schwelle zur "schädlichen

Umwelteinwirkung" gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz [7] kennzeichnen; wörtlich heißt es:

"In diesem Bereich zwischen dem in der Bauleitplanung nach dem Verursacherprinzip möglichst einzuhaltenden schalltechnischen Orientierungswert nach DIN 18 005-1 Beiblatt 1 und dem entsprechenden Grenzwert nach der 16. BImSchV besteht für die Gemeinden bei plausibler Begründung ein Planungsspielraum, um in den vielen Fällen, bei denen in Ermangelung anderer geeigneter Flächen geplante Wohnbebauung an bestehende Verkehrswege heranrückt, die erforderlichen Darstellungen und Festsetzungen treffen zu können.

Auch eine Überschreitung der Grenzwerte ist grundsätzlich denkbar, da der sachliche Geltungsbereich der 16. BImSchV den Fall einer an eine bestehende Straße heranrückenden Bebauung nicht umfasst und die städtebauliche Planung erheblichen Spielraum zur Verfügung hat. Bei der Neuplanung eines Wohngebietes dürfte allerdings nur eine besondere Begründung die einer sachgerechten Abwägung standhaltenden Argumente für eine Lärmexposition jenseits der Grenze 'schädlicher Umwelteinwirkung' liefern können."

In der Verkehrslärmschutzverordnung [5] werden für "allgemeine Wohngebiete" folgende Immissionsgrenzwerte angegeben:

Immissionsgrenzwert "tags"	59 dB(A)
Immissionsgrenzwert "nachts"	49 dB(A)

In "Mischgebieten" gelten wiederum jeweils 5 dB(A) höhere Werte.

3.4 DIN 4109

In der Bekanntmachung des baden-württembergischen Wirtschaftsministeriums über die Einführung der Norm DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau [8] wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein entsprechender Nachweis über die ausreichende Luftschalldämmung der zum Einsatz vorgesehenen Außenbauteile gefordert, wenn

*"a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)
oder*

- b) der sich aus amtlichen Lärmkarten oder Lärminderungsplänen nach § 47a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ergebende 'maßgebliche Außenlärmpegel' (Abschnitt 5.5 der Norm DIN 4109) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung ... gleich oder höher ist als ...*
- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen,*
 - 66 dB(A) bei Büroräumen und ähnlichen Räumen."*

Um Menschen während ihres Aufenthalts in Gebäuden vor der Einwirkung von Außenlärm zu schützen, werden in der DIN 4109 [9] Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit u. a. vom "maßgeblichen Außenlärmpegel" vor der jeweiligen Fassade und von der Art der Raumnutzung festgelegt.

Bei der Ermittlung von Verkehrslärmeinwirkungen ist gemäß DIN 4109 der Beurteilungspegel "tags" nach der damals gültigen Ausgabe der DIN 18 005 Teil 1 [10] zu bestimmen. Für eine detaillierte rechnerische Prognose wird in dieser - zwischenzeitlich ohnehin durch eine völlig überarbeitete Fassung ersetzt - Norm u. a. auf die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" verwiesen, nach deren aktueller Fassung die Berechnungen in der vorliegenden Untersuchung durchgeführt werden.

4. SCHALLEMISSIONEN

4.1 Rechenverfahren

Der durch den Kraftfahrzeugverkehr auf einer öffentlichen Straße in 25 m Entfernung von der Mitte des nächstgelegenen Fahrstreifens bei freier Schallausbreitung verursachte Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ wird gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 [11] für den (idealisierten) Fall einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von $v = 100$ km/h und eines Fahrbahnbelags aus nicht geriffeltem Gussasphalt in Abhängigkeit von der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärke (M) auf der jeweiligen Richtungsfahrbahn und dem Lkw-Anteil (p) rechnerisch ermittelt. Durch Korrekturwerte werden abweichende Randbedingungen bezüglich Fahrbahnoberfläche (D_{StrO}) und zulässiger Höchstgeschwindigkeiten (D_v) ebenso berücksichtigt wie die erhöhte Schallemission von Streckenabschnitten mit einer Fahrbahn-

längsneigung von mehr als 5 % (D_{Stg}). Aus dem Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ und diesen Korrekturwerten wird der die Schallemission der betreffenden Richtungsfahrbahn kennzeichnende Emissionspegel $L_{m,E}$ gebildet.

4.2 Randbedingungen

Entsprechend der zeitlichen Unterscheidung bei den Orientierungswerten und Immissionsgrenzwerten müssen auch die Emissionspegel für die Zeiträume "tags" (6.00 bis 22.00 Uhr) und "nachts" (22.00 bis 6.00 Uhr) bestimmt werden.

Gemäß Anhang A.3 zur DIN 4109 [9] hat die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels "... unter Berücksichtigung der langfristigen Entwicklung der Belastung (5 bis 10 Jahre) ..." zu erfolgen; in der Begründung der Bundesregierung zum Entwurf der Verkehrslärmschutzverordnung [5] wird von einem Prognosezeitraum von 10 bis 20 Jahren ausgegangen.

In der von der Modus-Consult, Karlsruhe, und der K+P Transport Consultants, Freiburg, für das Land Baden-Württemberg erstellten "*Straßenverkehrsprognose 2025*" [12] wird für Landesstraßen eine Zunahme des Verkehrsaufkommens von 2005 bis 2025 um 11 % beim Leichtverkehr (Fahrzeuge mit maximal 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht) und um 27 % beim Schwerverkehr (Fahrzeuge mit mehr als 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht) angegeben. Werden diese Zuwachsraten auch für die hier interessierende L 110 angesetzt, so resultieren aus einer Hochrechnung vom Jahr 2012 (anstatt 2005) auf das Prognosejahr 2025 Zuwachsraten von ca. 7 % bei Pkw und ca. 17 % bei Lkw, wenn davon ausgegangen wird, dass der Schwerverkehrsanteil in erster Näherung identisch ist mit dem Lkw-Anteil im Sinne der RLS-90.

Bei der Festlegung des Korrekturwerts für unterschiedliche Straßenoberflächen wird von einem Fahrbahnbelag aus "*nichtgeriffeltem Gussasphalt, Asphaltbeton oder Splitt-Mastix-Asphalt*" gemäß Tabelle 4, Zeile 1, der RLS-90 ausgegangen; diesem Fahrbahnbelag ist ein Korrekturwert von $D_{StrO} = 0$ dB(A) zuzuordnen.

Die Fahrbahnlängsneigung der Denzlinger Straße weist im hier interessierenden Streckenabschnitt generell Werte von $g < 5 \%$ auf, so dass der Korrekturwert für Steigungen und Gefälle $D_{Stg} = 0 \text{ dB(A)}$ beträgt.

Die zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit wird entsprechend den Vorgaben in der StVO [3] innerorts mit $v_{zul} = 50 \text{ km/h}$ berücksichtigt.

4.3 Emissionspegel

Mit den genannten Ausgangsdaten und Randbedingungen wurden unter Anwendung der in den RLS-90 [11] angegebenen Gleichungen folgende Werte für die Frequenzierung, die Korrekturgröße D_v sowie für den durch den zukünftig (im Prognosejahr 2025) zu erwartenden Kraftfahrzeugverkehr auf der L 110 verursachten Emissionspegel $L_{m,E}$ für die Tageszeit (t) und die Nachtzeit (n) ermittelt:

DTV Kfz/24h	M_t Kfz/h	M_n Kfz/h	p_t %	p_n %	v_{Pkw} km/h	v_{Lkw} km/h	$D_{v,t}$ dB(A)	$D_{v,n}$ dB(A)	$L_{m,E,t}$ dB(A)	$L_{m,E,n}$ dB(A)
7 406	433	60	4,0	3,9	50	50	-5,1	-5,1	59,8	51,2

Die den beiden Richtungsfahrbahnen zuzuordnenden Emissionspegel sind um jeweils 3 dB(A) niedriger als die o. g. Werte für die Gesamtbelastung.

5. SCHALLAUSBREITUNG

5.1 Rechenverfahren

Der durch einen lärmemittierenden Vorgang an einem bestimmten Einwirkungsort hervorgerufene Immissionspegel ist abhängig vom jeweiligen Emissionspegel und den Schallausbreitungsbedingungen auf der Ausbreitungsstrecke zwischen den Schallquellen und den betrachteten Einwirkungsorten. Einflussgrößen auf die Schallausbreitungsbedingungen sind:

- Länge des Schallausbreitungsweges
- Luft und Bodenabsorption sowie Witterung
- Schallabschirmung durch Geländemodellierung, Bebauung oder spezielle Abschirmmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwand, Lärmschutzwall)
- Schallreflexionen an schallharten Flächen in der Umgebung des Schallausbreitungsweges (Gebäudefassaden u. ä.)

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt mit Hilfe des entsprechend den RLS-90 [11] vom Ingenieurbüro Braunstein und Berndt GmbH, Backnang, entwickelten Rechenprogramms SOUNDPLAN.

Linien-schallquellen werden mit diesem Programm in Teile zerlegt, deren Abmessungen klein gegenüber ihrem Abstand zum jeweils nächstgelegenen interessierenden Immissionsort sind. Anhand der entsprechend den in Abschnitt 1.2 genannten Plänen in den Rechner eingegebenen Koordinaten wird dort ein Geländemodell simuliert, das mit einem von dem zu untersuchenden Immissionsort ausgehenden Suchstrahl abgetastet wird. Im jeweiligen Geländeschnitt werden die Schallquellen sowie die die Schallausbreitung beeinflussenden Reflexionsflächen und Beugungskanten erfasst und der durch Direktschallausbreitung verursachte wie auch der durch Reflexionen und/oder Beugung beeinflusste Immissionsanteil am Einwirkungsort bestimmt. Durch Integration der Immissionsanteile über den gesamten interessierenden Winkelbereich ergibt sich jeweils der am Einwirkungsort durch die berücksichtigten Schallquellen verursachte Immissionspegel.

Die im Plangebiet verursachten Immissionspegel werden mit Hilfe des SOUNDPLAN-Programmbausteins "Rasterlärmkarte" ermittelt. Das Geländemodell wird hierbei in quadratische Rasterfelder mit wählbarer Kantenlänge (hier: 2 m) unterteilt. Die Höhe des jeweils in der Rasterfeldmitte gelegenen Immissionsortes über Gelände ist vorgegeben. Der an einem Immissionsort ermittelte Immissionspegel wird dem jeweiligen Rasterfeld zugeordnet.

Zur flächenhaften grafischen Darstellung der Ergebnisse werden die interessierenden Pegelbereiche in Lageplänen durch unterschiedliche Farbgebung in Anlehnung an die Ausführungen in DIN 18 005-2 [13] gekennzeichnet, wobei jede Farbe einen Pegelbereich von 5 dB(A) repräsentiert. Die Trennlinie aneinander grenzender Farbbereiche stellt jeweils eine Isophone, d. h. eine Linie gleichen Schalldruckpegels dar, welcher auch numerisch angegeben wird, um einen Vergleich mit den maßgebenden Referenzwerten zu erleichtern.

5.2 Randbedingungen

Da durch die im Bebauungsplan eingetragenen Baufenster lediglich die maximal zulässige, nicht jedoch die tatsächliche Grundfläche von Gebäuden festgelegt ist, wird der Ermittlung der Straßenverkehrslärmeinwirkung auf das Plangebiet der Fall freier Schallausbreitung zugrunde gelegt. Des Weiteren wurde vereinfachend von den nachfolgend genannten Randbedingungen ausgegangen:

- Als Bezugshöhe im Bereich der geplanten Bauflächen sowie im weiteren Untersuchungsraum wurde eine ebene und mit der Fahrbahn der Denzlinger Straße im jeweiligen Querschnitt höhengleiche Geländeoberfläche berücksichtigt.
- Gemäß den Angaben in den RLS-90 [11] wird der maßgebende Immissionsort "... bei Gebäuden in Höhe der Geschossdecke (0,2 m über Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes angenommen". Im vorliegenden Fall wurde die Höhenlage der zur Ermittlung der Lärmeinwirkung auf die Erd- und Obergeschosse heranzuziehenden Immissionsorte einheitlich mit Werten von $h_{EG} = 2,4$ m, $h_{OG} = 5,2$ m und $h_{DG} = 8,0$ m über Bezugsniveau angesetzt.
- Für alle Gebäudefassaden wurde die "Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen" in Anlehnung an die Angaben in Tabelle 7 der RLS-90 [11] mit einem Wert von $D_E = -1$ dB(A) angenommen.

Die bei der Lärm-Immissionsprognose berücksichtigten Objekte sind im Lageplan in Anlage 2 grafisch dargestellt.

6. SCHALLIMMISSIONEN

Im Lageplan in Anlage 3 wird die in 2 m Höhe über Gelände und somit in einer für den Außenwohnbereich auf Terrassen bzw. in Gärten repräsentativen Höhe über Geländeoberfläche der durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der Denzlinger Straße verursachte Beurteilungspegel "tags" für den Fall freier Schallausbreitung im Plangebiet flächenhaft grafisch dargestellt.

Aus der Anordnung der jeweils einen Pegelbereich von 5 dB(A) umfassenden, durch unterschiedliche Farbgebung gekennzeichneten Flächen ist ersichtlich, dass im Zeitraum "tags" der in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [4] für Einwirkungsorte in einem "allgemeinen Wohngebiet" (WA) auf $OW_t = 55$ dB(A) festgesetzte Orientierungswert im Bereich der gesamten ersten, straßennahen Baureihe überschritten wird und auch der - u. a. für die Beurteilung der Lärmeinwirkung auf den Außenwohnbereich - maßgebende Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung [5] mit einem Wert von $IGW_t = 59$ dB(A) in einem ca. 21 m breiten, an die Denzlinger Straße angrenzenden Geländestreifen nicht eingehalten wird.

Die durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der Denzlinger Straße verursachten Beurteilungspegel "nachts" in 2 m Höhe über Gelände werden - ebenfalls in 5 dB(A)-Schritten - flächenhaft grafisch im Lageplan in Anlage 4 dargestellt; der für "allgemeine Wohngebiete" (WA) maßgebende Orientierungswert "nachts" von $OW_n = 45$ dB(A) wird erst in einem Abstand von ca. 55 m vom nächstgelegenen Fahrbahnrand eingehalten bzw. unterschritten.

Innerhalb der als "Mischbiet" (MI) dargestellten Teilfläche verlaufen die einen um jeweils 5 dB(A) höheren Beurteilungspegel kennzeichnenden Isophonen in entsprechend geringerem Abstand vom Fahrbahnrand der L 110.

Die nachgewiesene Überschreitung von Referenzwerten macht die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

7. "AKTIVE" SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Eine zu erwartende Überschreitung von Referenzwerten kann z. B. durch Abschirmmaßnahmen wirksam verhindert werden. Hierfür kommt generell die Errichtung eines Schallschirms (z. B. in Form einer Lärmschutzwand oder eines Lärmschutzwalls) zwischen der jeweiligen Lärmquelle und der zu schützenden Bebauung in Frage. Die erforderliche Höhe des Schallschirms ist dabei von dessen geometrischer Anordnung zwischen Lärmquelle und Bebauung sowie von der anzustrebenden Schallpegelminderung abhängig; generell ist ein Schallschirm umso wirksamer, je näher er sich bei der Schallquelle oder bei den zu schützenden Objekten befindet.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten im vorliegenden Fall, insbesondere wegen einer im Bereich der zweifachen Anbindung der Planstraße an die Denzlinger Straße unvermeidlichen Unterbrechung eines Schallschirms und unter Berücksichtigung städtebaulicher Gesichtspunkte wird auf eine Durchführung "aktiver" Schallschutzmaßnahmen, d. h. die Anordnung eines hinreichend langen, ununterbrochenen Schallschirms, entlang des zum Plangebiet orientierten Fahrbahnrandes der Denzlinger Straße verzichtet.

8. "PASSIVE" SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Durch geeignete "passive" Maßnahmen, d. h. durch den Einsatz von Gebäudeaußenbauteilen mit einer hinreichend hochwertigen Luftschalldämmung, kann sichergestellt werden, dass der in das jeweilige Gebäudeinnere übertragene Lärm auf ein zumutbares Maß begrenzt wird.

Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen werden in Tabelle 8 der bauordnungsrechtlich eingeführten DIN 4109 [9] in Abhängigkeit von der Raumnutzung und von der Zuordnung der betreffenden Fassade zu einem der dort definierten "Lärmpegelbereiche" angegeben. Diese Lärmpegelbereiche weisen eine Klassenbreite von 5 dB(A) auf und sind ihrerseits dem "maßgeblichen Außenlärmpegel" zugeordnet. Der durch den Straßenverkehr verursachte maßgebliche Außenlärm-

pegel ist gemäß Festlegung in Abschnitt 5.5 der DIN 4109 [9] identisch mit dem um 3 dB(A) erhöhten, rechnerisch ermittelten Wert für den Beurteilungspegel "tags".

Der jeweils geforderte Wert der Luftschalldämmung für Gebäudeaußenbauteile in Abhängigkeit von der Raumnutzung wird als Auszug aus der o. g. Tabelle nachfolgend angegeben:

Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109 Tabelle 8							
Lärmpegelbereich	I	II	III	IV	V	VI	VII
maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	bis 55	56 bis 60	61 bis 65	66 bis 70	71 bis 75	76 bis 80	> 80
Raumarten:							
Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches erf. $R'_{w,res}$ in dB	30	30	35	40	45	50	2)
Bürräume ¹⁾ und ähnliches erf. $R'_{w,res}$	-	30	30	35	40	45	50
¹⁾ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt. ²⁾ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.							

Wenn das Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raums (S_{W+F}) zu seiner Grundfläche (S_G) einen Wert von $S_{(W+F)}/S_G \neq 0,8$ aufweist, so ist zu dem in der obigen Tabelle genannten Wert für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ der in Tabelle 9 der DIN 4109 [9] angegebene Korrekturwert zu addieren.

In den Lageplänen in den Anlagen 5 bis 7 werden die den einzelnen Lärmpegelbereichen zuzuordnenden Teilflächen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans durch entsprechende Farbgebung gekennzeichnet. Die Darstellung bezieht sich - wie in Abschnitt 5.2 erwähnt - auf den Fall freier Schallausbreitung im

Plangebiet in 2,4 m, 5,2 m bzw. 8,0 m Höhe über der im gesamten Untersuchungsraum als eben und höhengleich angenommenen Geländeoberfläche (Bezugsniveau); diese Höhenlagen kennzeichnen zumindest näherungsweise die jeweils maßgebenden Immissionsorte in den einzelnen Geschossen geplanter Gebäude.

Anmerkung:

Die Zahlenangaben an den Trennlinien aneinandergrenzender Farbbereiche in den Anlagen 5 bis 7 kennzeichnen jeweils den "maßgeblichen Außenlärmpegel" gemäß DIN 4109 [9].

Der nach erfolgter Bebauung zumindest im Inneren des Baugebiets zukünftig wirksame (insbesondere abschirmende) Einfluss von Nachbargebäuden wurde bei der Immissionsprognose nicht berücksichtigt. Außer Betracht blieb auch die Eigenabschirmung der Gebäude, welche zur Folge hat, dass von der pegelbestimmenden Schallquelle (hier: Denzlinger Straße) abgewandte Gebäudefassaden gemäß den Ausführungen in Abschnitt 5.5.1 der DIN 4109 [9] - ohne besonderen Nachweis - dem jeweils nächst niedrigeren Lärmpegelbereich zugeordnet werden dürfen.

Entsprechend der geometrischen Anordnung eines projektierten Gebäudes ist auf der Grundlage der Zuordnung der Fassaden zum jeweiligen Lärmpegelbereich unter Berücksichtigung der geplanten Raumnutzung sowie der Raumgeometrie die im Bereich schutzbedürftiger Räume erforderliche Luftschalldämmung der Gebäudeaußenbauteile zu ermitteln und deren Einhaltung durch die Wahl entsprechender Bauelemente sicherzustellen.

9. EMPFEHLUNGEN

Im Bebauungsplan können gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 des Baugesetzbuchs [14] die "*... zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ... zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen ...*" festgesetzt werden; in Anlehnung an § 9 Abs. 5 Nr. 1 des BauGB sollen die Fassaden gekennzeichnet werden, bei denen "*... besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen ... erforderlich sind*".

Als Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Gebäudeaußenbauteilen ist im Bebauungsplan die Zuordnung einzelner Teilflächen des Plangebiets zum jeweiligen Lärmpegelbereich entsprechend der Darstellung in den Anlagen 5 bis 7 geschossweise anzugeben bzw. festzusetzen.

Zusätzlich ist die in Anlage 3 südwestlich der mit "59" beschrifteten Isophone gelegene Teilfläche von einer Nutzung als Außenwohnbereich auszuschließen.

Da zumindest vor den zur Denzlinger Straße orientierten Fassaden der dieser nächstgelegenen Baureihe die die *"Schwelle zur schädlichen Umwelteinwirkung"* kennzeichnenden Immissionsgrenzwerte gemäß Verkehrslärmschutzverordnung [5] überschritten werden, ist im Bebauungsplan eine *"besondere Begründung"* gemäß den Ausführungen in der städtebaulichen Lärmfibel [6] (siehe Zitat in Abschnitt 3.3, Seite 7, des vorliegenden Gutachtens) erforderlich.

10. ZUSAMMENFASSUNG

Die rechnerische Ermittlung der durch den Kraftfahrzeugverkehr im Prognosejahr 2025 auf der Denzlinger Straße im hier interessierenden Streckenabschnitt verursachten Lärmeinwirkung auf den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans "Denzlinger Straße" auf Gemarkung Sexau hat ergeben, dass die im Rahmen der Bauleitplanung für eine Beurteilung von Straßenverkehrslärm an Einwirkungsorten sowohl in einem "Allgemeinen Wohngebiet" als auch in einem "Mischgebiet" in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 angegebenen Orientierungswerte und auch die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung auf Teilflächen des Plangebiets überschritten werden.

Da die örtlichen Gegebenheiten eine Realisierung "aktiver", die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte ermöglichender Schallschutzmaßnahmen nicht zulassen, wurde die auf der Grundlage der prognostizierten Straßenverkehrslärmeinwirkung ermittelte Zuordnung einzelner Teilflächen des Plangebiets zum jeweili-

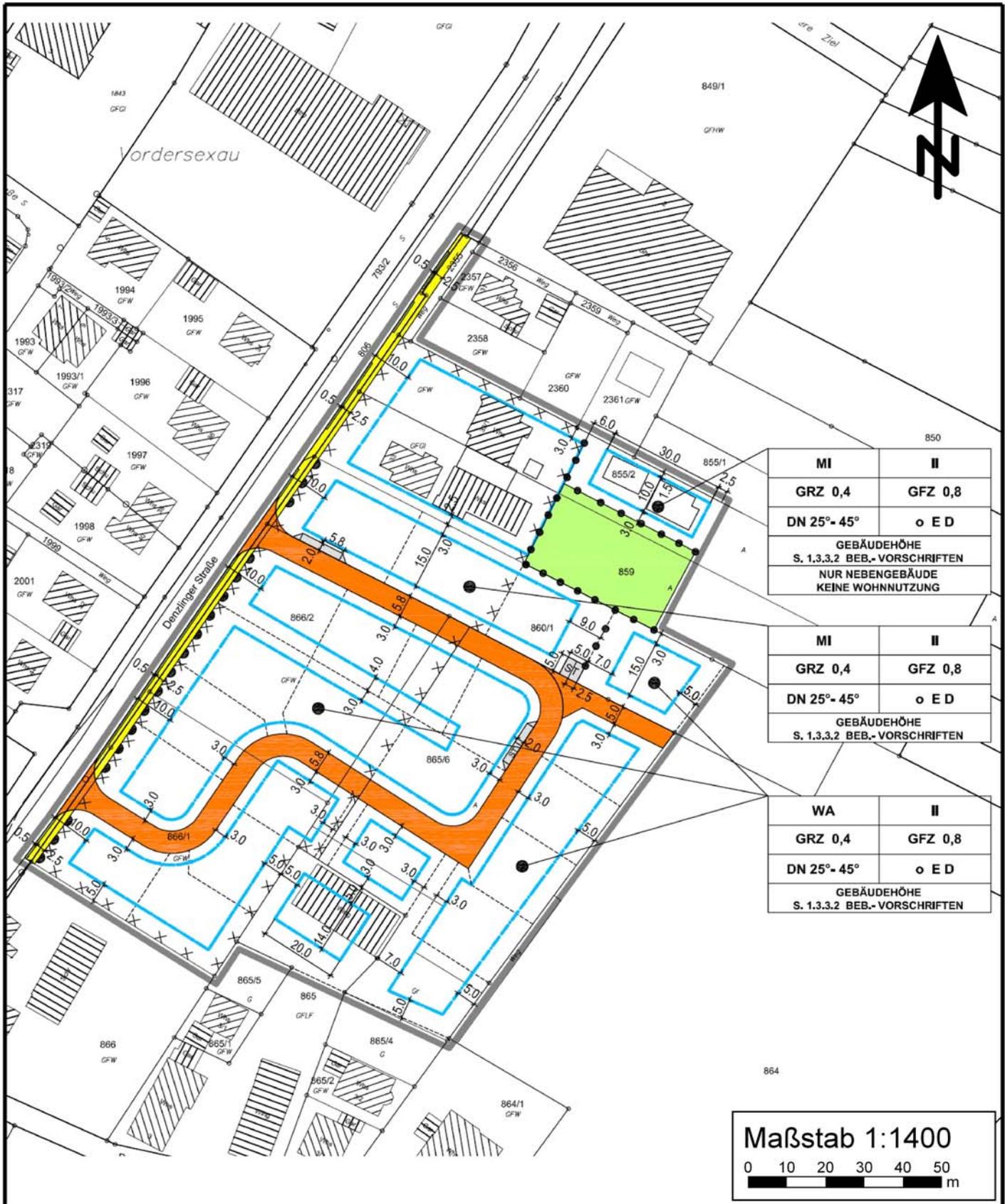
gen "Lärmpegelbereich" im Sinne der DIN 4109 als Grundlage für eine Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Gebäudeaußenbauteilen im Bereich schutzbedürftiger Räume in den Anlagen 5 bis 7 geschossweise grafisch dargestellt.

Ingenieurbüro für
Schall- und Wärmeschutz
Wolfgang Rink

(Rink)

(Schneider)

Bebauungsplan "Denzlinger Straße" auf Gemarkung Sexau
 - zeichnerischer Teil des Bebauungsplans (Auszug aus einem vom Planungsbüro
 Dipl.-Ing. Ulrich Ruppel gefertigten Plan in der Entwurfsfassung vom 10.04.2014)



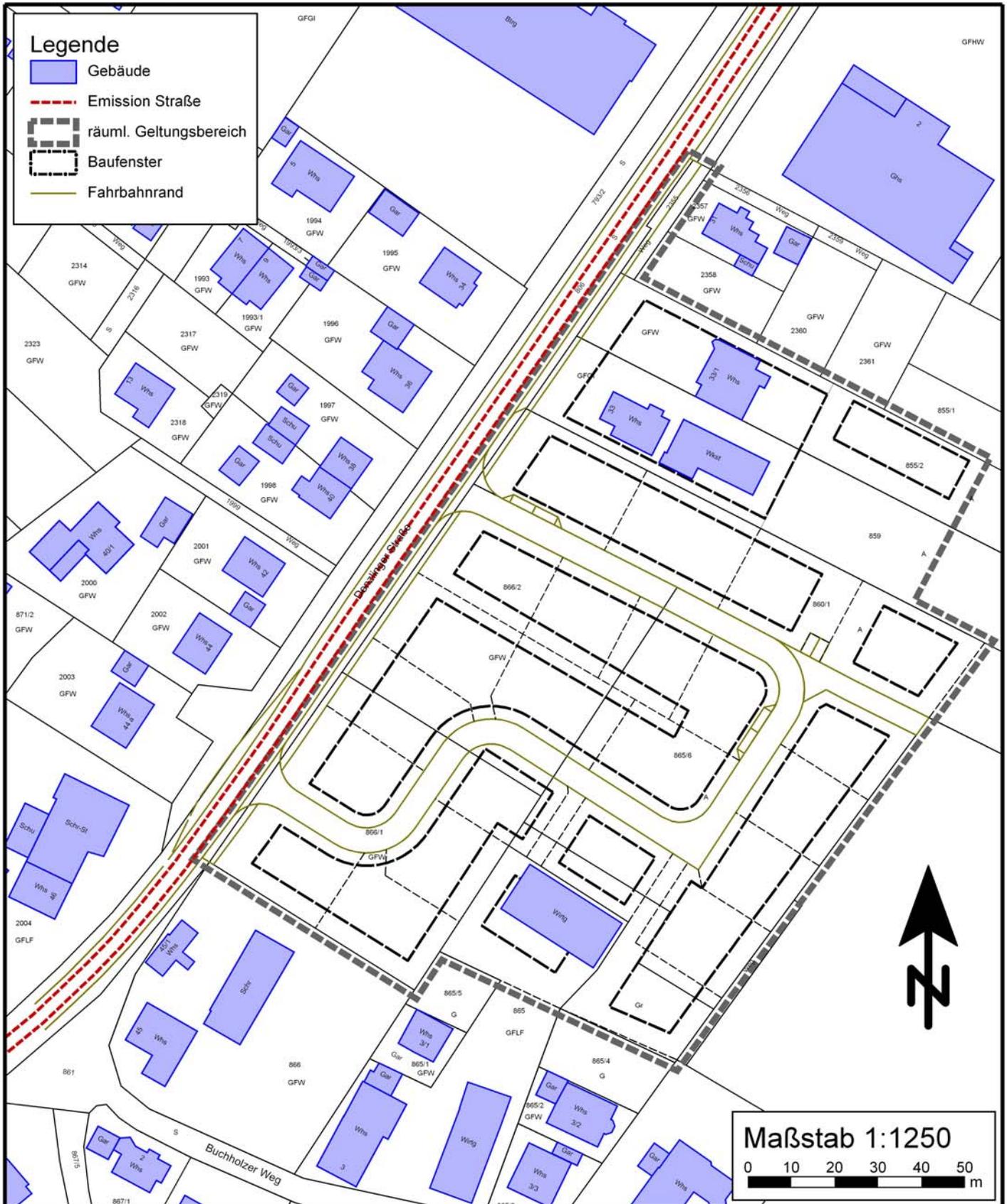
MI	II
GRZ 0,4	GFZ 0,8
DN 25°-45°	o E D
GEBÄUDEHÖHE S. 1.3.3.2 BEB.-VORSCHRIFTEN NUR NEBENGEBÄUDE KEINE WOHNUNGSNUTZUNG	

MI	II
GRZ 0,4	GFZ 0,8
DN 25°-45°	o E D
GEBÄUDEHÖHE S. 1.3.3.2 BEB.-VORSCHRIFTEN	

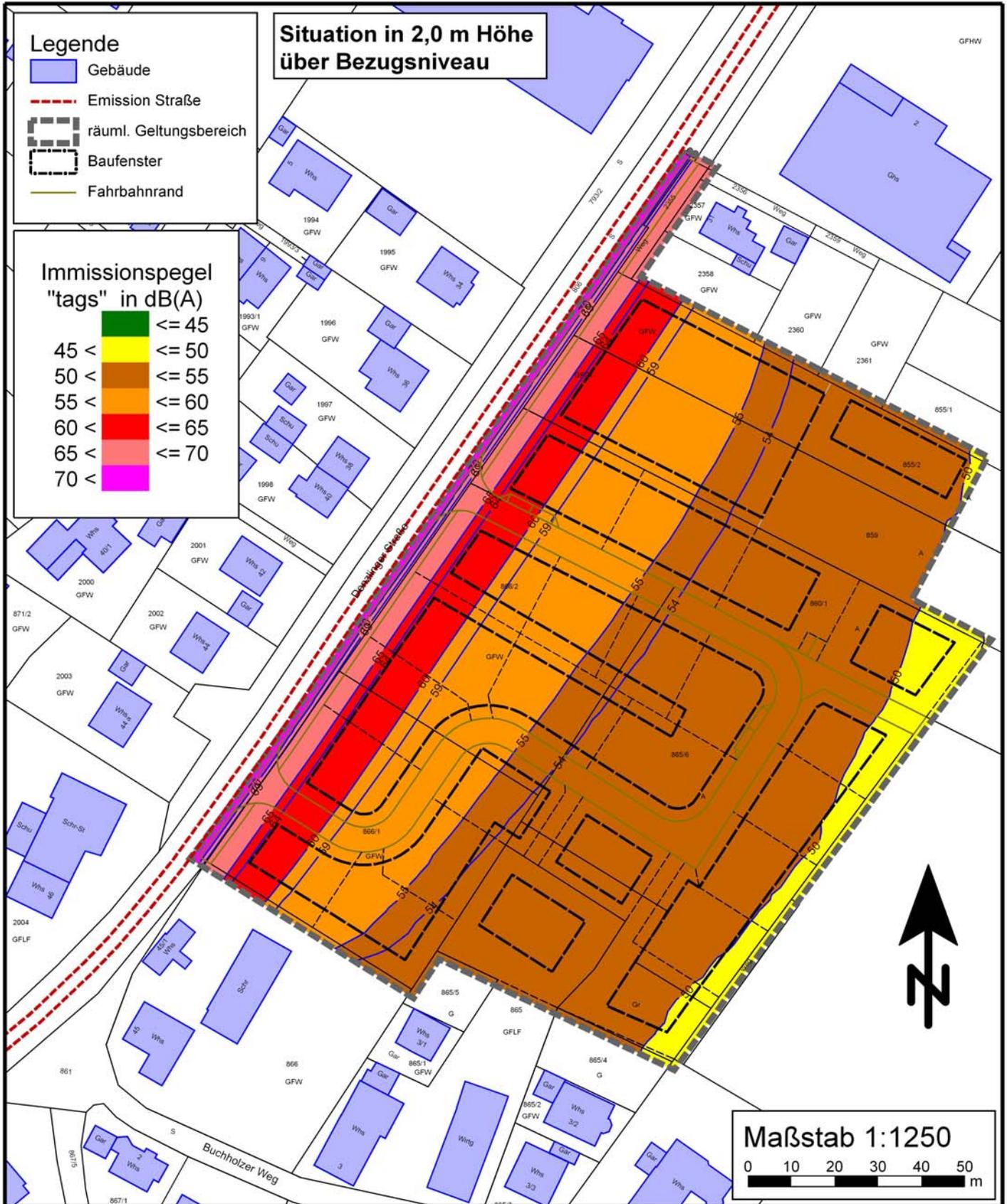
WA	II
GRZ 0,4	GFZ 0,8
DN 25°-45°	o E D
GEBÄUDEHÖHE S. 1.3.3.2 BEB.-VORSCHRIFTEN	



Bebauungsplan "Denzlinger Straße" auf Gemarkung Sexau
- Lageplan mit Eintragung der bei der Verkehrslärm-Immissionsprognose berücksichtigten
Objekte; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 2.2



Bebauungsplan "Denzlinger Straße" auf Gemarkung Sexau
 - Lageplan mit flächenhafter Darstellung der durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der Denzlinger Straße verursachten Beurteilungspegel "tags" in 2,0 m Höhe über Gelände bei freier Schallausbreitung im Plangebiet; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6



Bebauungsplan "Denzlinger Straße" auf Gemarkung Sexau

- Lageplan mit flächenhafter Darstellung der durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der Denzlinger Straße verursachten Beurteilungspegel "nachts" in 2,0 m Höhe über Gelände bei freier Schallausbreitung im Plangebiet; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6



Bebauungsplan "Denzlinger Straße" auf Gemarkung Sexau

- Lageplan mit Kennzeichnung der durch Straßenverkehrslärmeinwirkung in 2,4 m Höhe über Gelände bei freier Schallausbreitung bedingten Zuordnung von Teilflächen des Plangebiets zum jeweiligen Lärmpegelbereich (repräsentativ für Erdgeschoss); Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6, und Legende



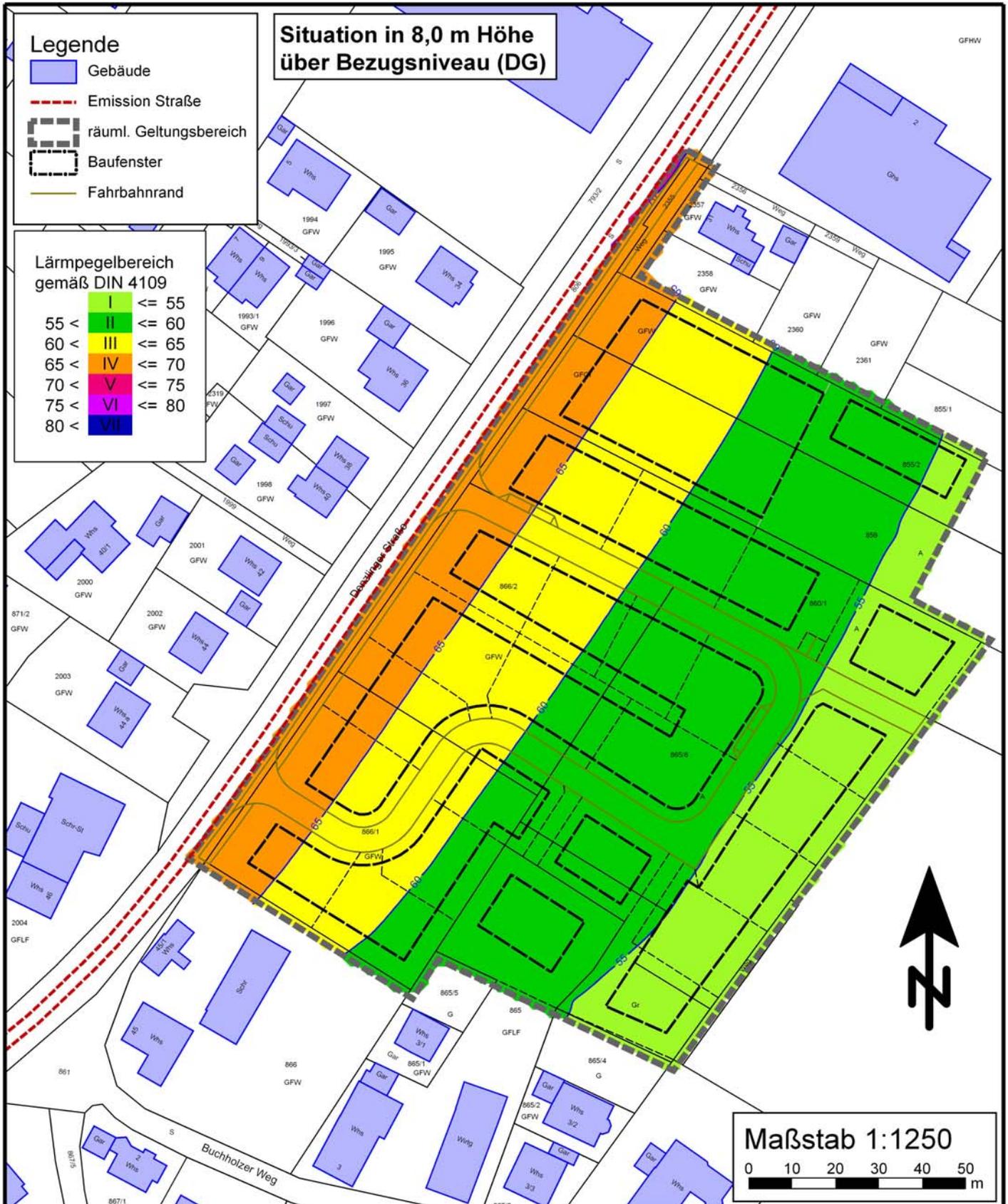
Bebauungsplan "Denzlinger Straße" auf Gemarkung Sexau

- Lageplan mit Kennzeichnung der durch Straßenverkehrslärmeinwirkung in 5,2 m Höhe über Gelände bei freier Schallausbreitung bedingten Zuordnung von Teilflächen des Plangebiets zum jeweiligen Lärmpegelbereich (repräsentativ für **Obergeschoss**); Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6, und Legende



Bebauungsplan "Denzlinger Straße" auf Gemarkung Sexau

- Lageplan mit Kennzeichnung der durch Straßenverkehrslärmeinwirkung in 8,0 m Höhe über Gelände bei freier Schallausbreitung bedingten Zuordnung von Teilflächen des Plangebiets zum jeweiligen Lärmpegelbereich (repräsentativ für **Dachgeschoss**); Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6, und Legende



BEGRÜNDUNG DER BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN "DENZLINGER STRASSE"

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

1 Lage, Zielsetzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Süden von Sexau südöstlich der Denzlinger Straße.

Es handelt sich um einen größtenteils unbebauten Bereich, der in eine Wohnbaufläche umgewidmet wird, um den dringenden kurz- bis mittelfristigen Bedarf an Wohnbaugrundstücken in Sexau zu decken. Der teilweise bebaute nördliche Bereich wird als Mischgebiet ausgewiesen, da dies dem Bestand entspricht.

2 Verfahren

2.1 Bebauungsplan nach § 13 a BauGB

Das Verfahren wurde beschleunigt nach § 13 a Baugesetzbuch durchgeführt, da es sich um einen Fall der Innenentwicklung handelt. Die Voraussetzungen zur Anwendung des Verfahrens nach § 13 a BauGB waren aus folgenden Gründen gegeben:

1. Der Bebauungsplan hat eine Größe von 18.730 qm, wobei die überbaubare Grundfläche unter Zugrundelegung der GRZ von 0,4 für das allgemeine Wohngebiet und das Mischgebiet insgesamt 8.049 qm beträgt und somit deutlich unter dem Schwellenwert von 20.000 qm gemäß § 13 a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB liegt.
2. Es wird kein Bebauungsplan, der in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang steht, aufgestellt.
3. Durch den Bebauungsplan wird keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.
4. Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter (s. dazu auch Anhang 1 zur Begründung).

Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 7813341 nordwestlich von Sexau ist ca. 0,8 km vom Plangebiet entfernt. Aufgrund der großen Entfernung und aufgrund der dazwischenliegenden Bebauung sind durch die Planung auf dieses Schutzgebiet keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

5. Städtebauliche Gründe für die Innenentwicklung:

Es handelt sich um eine Bebauungslücke, die zwar zu groß für eine Beurteilung nach § 34 BauGB ist, aber dennoch als eine Maßnahme der Innenentwicklung angesehen werden kann, da sie von drei Seiten von Bebauung umgeben ist und ein Bereich vorliegt, der städtebaulich geordnet und abgerundet werden soll.

Der nördliche bebaute Bereich ist im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Die tatsächliche Nutzung weicht jedoch davon ab, da hier Wohngebäude und nur teilweise gewerbliche Nutzung vorhanden sind. Daher soll dieser Bereich zu einer Mischbaufläche umgewidmet werden. Die gewerbliche Nutzung ist mit der im Mischgebiet zulässigen Wohnnutzung hinsichtlich der Immissionen vereinbar.

Der Flächengröße des Bebauungsplanes ist unter Berücksichtigung der Gemeindegröße nur eine untergeordnete Bedeutung beizumessen.

Es liegen keine topographischen Umstände vor, die eine Zuordnung zum Siedlungsbereich ausschließen, da es sich um eine ebene Ackerfläche handelt, die in die freie Landschaft übergeht.

Die vorhandene Erschließungsanlage (Denzlinger Straße) wird durch die Anbindung der Baufläche besser genutzt.

Erhebliche Auswirkungen auf Mensch, Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft Kultur- und Sachgüter, sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten (siehe Anhang 1 zur Begründung).

Aufgrund des beschleunigten Verfahrens nach § 13a (2) Nr. 1 und § 13 (2) und 3 Satz 1 BauGB wird von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 (1) und § 4 (1) BauGB abgesehen. Es erfolgt eine öffentliche Auslegung nach § 13a BauGB mit Beteiligung der Behörden. Eine Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB und ein Umweltbericht nach § 2 a BauGB sind nicht erforderlich.

Ausgleichsmaßnahmen, Artenschutz

Ausgleichsmaßnahmen, die aufgrund der Eingriffe, die durch die Realisierung des Bebauungsplanes zu erwarten ist, gelten nach § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig und sind daher nicht erforderlich.

Artenschutzmaßnahmen erfolgen extern aufgrund von Anlage 2 zur Begründung und wurden durch öffentlich-rechtlichen Vertrag gesichert.

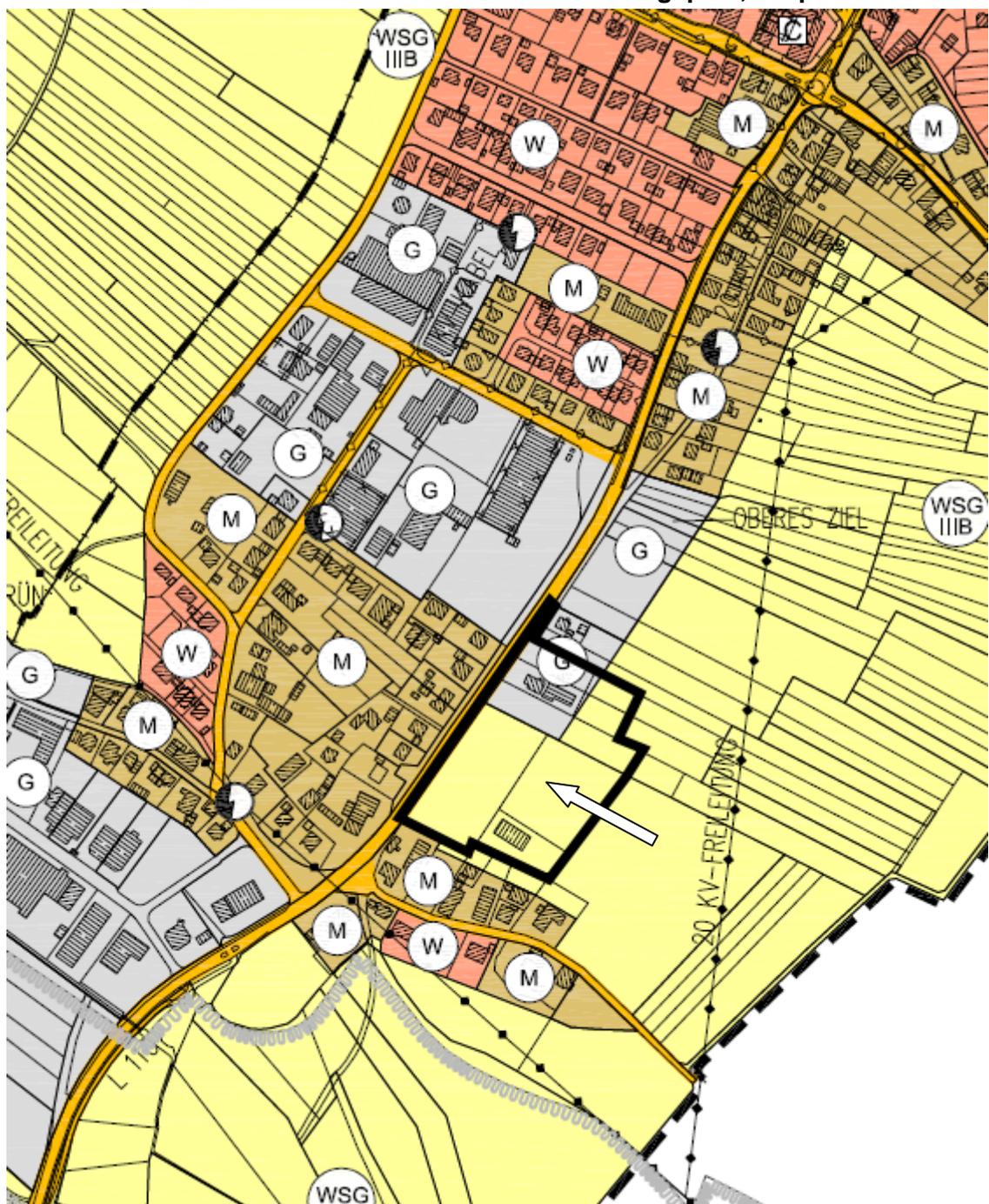
2.2 Verfahrensübersicht

Aufstellungsbeschluss	19.12.2013
aktualisiert am	10.04.2014
Behördenbeteiligung mit öffentlicher	
Auslegung nach §13 a BauGB	19.05. - 20.06.2014
Satzungsbeschluss	16.10.2014

2.3 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist die Fläche zum großen Teil als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Am nördlichen Rand befindet sich eine kleinere gewerbliche Baufläche. Der Flächennutzungsplan soll im Wege der Berichtigung gemäß § 13 a Abs. 2 Satz Nr. 2 BauGB angepasst werden.

Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan, Teilplan Sexau



2.4 Qualifizierungsmerkmale

Der Bebauungsplan enthält alle Festsetzungen nach § 30 (1) BauGB. Somit sind alle Vorhaben zulässig, sofern sie den Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht widersprechen und die Erschließung gesichert ist.

2.5 Flächenbilanz

Die Flächenaufteilung im geplanten Baugebiet ist in folgender Tabelle dargestellt:

Fläche	Größe	Anteil
Allgemeines Wohngebiet, Nettobauland	10.826,5 qm	57,71
Mischgebiet, Nettobauland	4.676,8 qm	24,93
Grünfläche privat	877,1 qm	4,68
Verkehrsfläche, innere Erschließung, incl. öffentl. Parkplätze	.835,50 qm	9,78
Geh/Radweg an Denzlinger Straße incl. Grünstreifen	514,7 qm	2,74
Fläche mit Geh- und Fahrrecht	30,0 qm	0,16
Gesamtfläche	18.760,6 qm	100,00 %

3 Erschließung, technische Infrastruktur

3.1 Verkehr

Das Gebiet wird verkehrstechnisch von der Denzlinger Straße aus durch zwei Anbindungspunkte erschlossen. Parallel zur Denzlingerstraße wird ein Verkehrsgrünstreifen (0,50 m) und ein Gehweg (2,50 m), der auf für Fahrradfahrer zulässig ist, angelegt.

Die innere Erschließung erfolgt ringförmig mit einer Erweiterungsmöglichkeit des Gebietes nach Südosten. Die Fahrbahnbreite (bzw. öffentliche Verkehrsfläche incl. Randsteine) beträgt 5,80 m. Ein (seltener) Begegnungsverkehr von LKW/LKW ist bei reduzierter Geschwindigkeit möglich.

Es sind 6 öffentliche Parkplätze, verteilt auf 3 Stellen, vorgesehen. Private Stellplätze sollen in ausreichender Anzahl auf den Privatgrundstücken hergestellt werden (s. örtliche Bauvorschriften).

Sichtfelder

Die Sichtfelder für Anfahrtsicht (3x70m) befinden sich auf öffentlichen Flächen (Geh- bzw. Radweg, Verkehrsgrünstreifen).

3.2 Energie, Wasser, Telekommunikation

Die Versorgung des Gebietes mit Energie und Wasser und Telekommunikation ist durch Anschluss an die bestehenden Netze möglich. Leitungen sind grundsätzlich als

Erdkabel vorzusehen.

Hinsichtlich der Energieversorgung, der Entsorgung und der Kommunikationstechnik können die Grundstücke an die bestehenden Netze angeschlossen werden (s. auch Hinweise zum Bebauungsplan).

3.3 Entwässerungskonzeption zur Schmutzwasser- und Niederschlagswasserableitung

Die Schmutzwasserableitung erfolgt durch die für das Baugebiet vorgesehene Schmutzwasserkanalisation.

Das Niederschlagswasser des Baugebietes wird der Regenwasserkanalisation mit Ableitung in den Vorfluter zugeleitet. Eine zwingende dezentrale Niederschlagswasserversickerung ist nicht vorgesehen.

3.4 Brandschutz, Löschwasserversorgung

Berechnung des Löschwasser-Mindestbedarfes:

Baugebiet: WA, MI

Bebauungsdichte: Zahl der Vollgeschosse: II, GFZ bis 0,8

Unter Zugrundelegung der Technischen Regeln des DVGW-Arbeitsblattes W 405 wird für das Baugebiet eine Löschwassermenge von 96 m³/h für 2 Stunden zur Verfügung gestellt. Die Abstände zwischen den Hydranten richten sich nach dem DVGW-Arbeitsblättern W331 und W400 (Teil 1).

4 Begründung der Bebauungsvorschriften

4.1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

4.1.1 Art der baulichen Nutzung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden das "Allgemeine Wohngebiet" nach § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) und das „Mischgebiet“ nach § 6 BauNVO festgesetzt.

Das **Allgemeine Wohngebiet** wird festgesetzt, um den Bedarf an Wohnbauflächen kurzfristig bis mittelfristig zu decken. Die Gemeinde Sexau verfügt über keine Wohnbaugrundstücke mehr, nachdem die Bauplätze im Baugebiet „Mühlebacherfeld“ alle vergeben sind. Da sich eine Teilfläche im Bebauungsplangebiet im Eigentum der Gemeinde befindet, kann die Gemeinde den Verkauf für diese Fläche steuern.

Der Nutzungskatalog der allgemein zulässigen Nutzungen nach § 4 (1) BauNVO wird

nur geringfügig eingeschränkt.

Ausnahmsweise zulässig sollen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen sein. Hierdurch soll der Wohnnutzung und den damit verbundenen Nutzungen der Vorrang eingeräumt werden.

Im „Allgemeinen Wohngebiet“ sollen Schank- und Speisewirtschaften, Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht zulässig sein, da auf Grund der vorhandenen Struktur für diese Nutzungen kein Erfordernis besteht und angrenzende Wohngebäude vor übermäßiger Lärmeinwirkung verschont werden sollen.

Das **Mischgebiet** wird festgesetzt, da die vorhandene und geplante Nutzung der eines Mischgebietes entspricht. Das geplante Mischgebiet nimmt im Norden etwa die nördliche Grenze des westlich der Denzlinger Straße im FNP dargestellten Mischgebietes auf. Die im FNP bisher dargestellte gewerbliche Baufläche entspricht insofern nicht der tatsächlichen Nutzung als hier bereits Wohngebäude vorhanden sind (auf Flurst. Nr. 855/2 und 859). Im „Mischgebiet“ sollen allgemein zulässig sein: Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, sowie Gartenbaubetriebe.

Die Nutzung des vorhandenen Betriebes (Schlenker, Werkstatt auf Flurst. 859) ist mit einer Mischgebietsnutzung vereinbar.

Da sich nördlich des Baugebietes bereits ein Lebensmitteleinzelhandel befindet, sollen Einzelhandelsbetriebe nicht ausgeschlossen werden.

Nicht zulässig sind sollen Schank- und Speisewirtschaften sein, um die durch Besucherverkehr entstehende Lärmbeeinträchtigungen, insbesondere in den Abendstunden, für das angrenzende Allgemeine Wohngebiet auszuschließen. Gleiches gilt für Vergnügungsstätten. Tankstellen sollen ebenfalls wegen der Nähe zum Wohngebiet entfallen.

Auf Flurstück Nr. 859 ist eine private Grünfläche festgesetzt. Diese entspricht dem Bestand. Eine Bebauung ist wegen fehlender Erschließung und wegen der bereits vorhandenen relativ dichten Bebauung in erster Reihe nicht vorgesehen.

Nebenanlagen nach § 14 BauNVO sollen allgemein zulässig sein und können auch auf den nicht überbaubaren Flächen errichtet werden. Grenzabstände gemäß den Regelungen der LBO sind in jedem Fall einzuhalten.

4.1.1.1 Wohnungen je Wohngebäude

Die Zahl der Wohnungen wird auf 3 beschränkt, um die Wohndichte der umgebene Bebauung im Wesentlichen beizubehalten. Es soll vermieden werden, dass durch eine zu hohe Ausnutzung der Grundstücke die dörfliche Struktur verloren geht. Dies könnte insbesondere bei zu hoher Verdichtung, der Überbauung von Freiflächen mit Garagen und Stellplätzen oder durch unregelmäßigen Mietwohnungsbau hervorgerufen werden.

Andererseits kann es sein, dass auf Grund sonstiger Bebauungsvorschriften oder Grundstückszuschnitte nicht immer 3 Wohnungen je Wohngebäude realisierbar sind.

4.1.2 Bauweise

Die Festsetzung der Bauweise entspricht dem vorhandenen Gebietscharakter mit freistehenden Einzel- oder Doppelhäusern.

4.1.3 Maß der baulichen Nutzung

4.1.3.1/2 Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl, Vollgeschosse

Die Grundflächenzahl wird mit 0,4, die Geschossflächenzahl mit 0,8 als Höchstwert nach § 17 BauNVO festgesetzt, um im WA eine optimale Grundstücksausnutzung im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden zu ermöglichen. Das Mischgebiet, in dem Wohnen auch zulässig ist, soll in seiner Dichte dem WA angeglichen werden, weshalb ebenfalls eine GRZ von 0,4 und eine GFZ von 0,8 zulässig sind.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse wird gemäß Eintragung im zeichnerischen Teil einheitlich mit II festgesetzt, wobei es den Bauherren überlassen ist, wie neben dem Erdgeschoss ein weiteres Vollgeschoss realisiert wird.

4.1.3.3 Höhenbegrenzungen

Die zulässige Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe wird an die Höhenlage der Erschließungsstraße gekoppelt und ist von der Straßenoberkante aus in Höhe der Gebäudemitte zu messen (Gebäudemitte oder Schwerpunkt der Grundfläche des Gebäudes). Die Höhenlage der Gebäude ist vom Bauherrn nachzuweisen.

Die Traufhöhenbegrenzung soll dazu beitragen, überdimensionierte Gebäudehöhen in Bezug zum vorhandenen Gelände zu vermeiden.

Die Festsetzung der Gebäudehöhe auf max. 10,0 m bei Hauptgebäuden dient als eine Obergrenze, falls durch die maximale Ausnutzung anderer Festsetzungen (Baugrenzen, Traufhöhen, Dachneigung) ggf. noch höhere Gebäudehöhen

entstehen könnten, die das Gesamtbild stören würden. Gleichzeitig soll die Verschattung für benachbarte Gebäude verringert werden.

4.1.4 Überbaubare Grundstücksflächen

4.1.4.1 Baugrenzen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen festgesetzt, wobei die Baufenster eine größtmögliche Flexibilität ermöglichen sollen.

4.1.4.2 Freihaltezone an öffentlichen Verkehrsflächen

Da die Erschließungsstraße ohne Gehweg hergestellt wird, ist es erforderlich, entlang der Straße einen Randstreifen von 25 cm Tiefe von festen Einbauten freizuhalten, damit beim Befahren mit LKW keine Behinderungen auftreten.

4.1.4.3 Stellplätze, Garagen, Carports und Nebenanlagen

Auf eine zwingende Festsetzung von Flächen für Garagen und Stellplätze wird verzichtet, da hierfür kein Regelungsbedarf gesehen wird. Der geforderte Mindestabstand von 0,5 m von Garagen und Carports zu öffentlichen Verkehrsflächen dient dazu, den Straßenraum städtebaulich nicht zu sehr einzuengen und eine Behinderung der Fahrdynamik bei größeren Fahrzeugen zu vermeiden.

Ein Stauraum vor Garagen ist erforderlich, um Verkehrsbehinderungen zu vermeiden.

4.1.4.4 Zufahrtsverbot von der Denzlinger Straße

Entlang der Denzlinger Straße besteht ein Zufahrtsverbot zu den Grundstücken um den Verkehrsfluss auf der Denzlinger Straße nicht zusätzlich zu beeinträchtigen.

4.1.5 Ausschluss von Metalldächern

Die vorgesehenen Regelungen dienen dem Schutz des Bodens und des Wasserhaushaltes.

4.1.6 Pflanzgebote für Bäume

Die Pflanzgebote dienen der Durchgrünung des Gebietes und der besseren optischen Einbindung des Baugebietes in die Landschaft.

4.1.7 Lärmschutz (Vorkehrungen zum Schutz vor Lärmeinwirkungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Das Baugebiet liegt im Einwirkungsbereich des Verkehrslärms der Denzlinger Straße (Landesstraße Nr. 110). Die durch diesen überörtlichen Verkehrsweg verursachten Immissionspegel innerhalb des Plangebiets wurden rechnerisch prognostiziert und mit den für die Bauleitplanung maßgebenden Referenzwerten verglichen. Das entsprechende Gutachten Nr. 5600/6006 vom 29.04.2014 ist als Bestandteil der Bebauungsvorschriften diesem Bebauungsplan beigelegt.

Da eine Überschreitung der zulässigen Lärmwerte vorliegt, wurden zunächst die Realisierungsmöglichkeiten für "aktive" Schallschutzmaßnahmen untersucht.

Im Ergebnis ist die Gemeinde Sexau zu der Abwägungsentscheidung gelangt, dass passive Schallschutzmaßnahmen im vorliegenden Fall den aktiven Maßnahmen aus folgenden Gründen vorzuziehen sind.

- Die Herstellung eines Lärmschutzwalles führt zum Verlust an wertvollem Bauland, das der Nutzung als Baufläche bzw. Gartenfläche entzogen wird.
- Ein Lärmschutzwall oder eine Lärmschutzwand würde eine unerwünschte optische Beeinträchtigung in einem relativ kurzen Streckenabschnitt im Bereich der Ortsdurchfahrt mit sich bringen. Die Sichtbeziehungen von der Denzlinger Straße Richtung Osten (Kandelblick) würden durchgehend unterbrochen.
- Auf der gegenüberliegenden Seite des Baugebietes (Nordwestseite der Denzlinger Straße) befindet sich ebenfalls keine Lärmschutzwand oder Lärmschutzwall. Daher drängt sich eine „Gleichbehandlung“ beider Straßenseiten auf.
- Die Herstellung aktiver Maßnahmen wirkt sich nicht nur bei der Herstellung der Erschließungsanlage kostensteigernd aus, sondern auch durch die entstehenden laufenden Kosten (Unterhaltung und Pflege des Walles bzw. der Wand).
- Die Herstellung passiver Maßnahmen erscheint zumutbar, da in der Regel gängige Außenbauteile von Gebäuden bereits ein hohes Maß an Schallschutz bieten, so dass zusätzliche bauliche Aufwendungen für die Bauherren überschaubar bleiben.

Die zu ergreifenden Maßnahmen sind im beigelegten Gutachten beschrieben und definiert. Bei der für die zu schützenden Raumarten im Inneren der Gebäude erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile ist zunächst der zutreffende Lärmpegelbereich zu ermitteln. Dieser ist mit grafischer Genauigkeit den Plänen im Anhang des Gutachtens zu entnehmen. Hierbei ist zu beachten, dass die Lärmimmissionen zunehmen, je höher der Einwirkungsort liegt, d.h. die Lärmpegelbereiche sind geschossweise zu ermitteln. Anhand der Tabelle auf S. 15 des Gutachtens kann dann das erforderliche entsprechende Schalldämm-Maß für die Außenbauteile ermittelt werden.

Für den Außenwohnbereich gelten unterschiedliche zulässige Lärmimmissionen. Die „Schwelle zur schädlichen Umwelteinwirkung“ ist im WA mit 59 dB (A), im MI mit 64 dB (A) festgesetzt bzw. erreicht. Die entsprechenden Isophone (Linien gleicher Schallausbreitung) sind in der Anlage 3 des Gutachtens enthalten. Im Bereich dieser oder höherer Lärmbelastungen sind Außenwohnbereiche wie Terrassen oder Balkone nur zulässig, wenn sie durch Lärmschutzmaßnahmen entsprechend geschützt werden. Dies könnte beispielsweise durch eine Glaswand für Balkone oder eine Mauer bei Terrassen erfolgen. Es wird jedoch empfohlen, möglichst die dem Verkehrslärm abgewandte Gebäudeseite zu nutzen, die ohnehin wegen des Blickes in die freie Landschaft die attraktivere Seite darstellt.

Da die Berechnungen des Gutachtens auf der Annahme freier Schallausbreitung beruhen, kann eine Abstufung in den nächstniedrigeren Lärmpegelbereich erfolgen, wenn es sich um die der Denzlinger Straße abgewandte Gebäudeseite handelt.

4.1.8 Ausgleichsmaßnahmen nach § 1 a BauGB

Durch die vorgesehenen Maßnahmen bei der Realisierung des Bebauungsplanes erfolgen keine erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft. Allgemein gelten Eingriffe aufgrund der Bebauungsplanänderung bzw. -aufstellung bei Anwendung des § 13 a BauGB als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung als erfolgt oder zulässig.

4.2 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen von Trägern öffentlicher Belange

Zu den Hinweisen erübrigt sich eine Begründung.

5 Erschließungskosten

Die Erschließungskosten sind überschlägig in nachfolgender Kostenschätzung aufgeführt, s. nächste Seite (erstellt durch RGS wave, Ettlingen, am 08.04.2014).

Die von der Gemeinde zu tragenden Erschließungskosten im Rahmen der Umlegung werden im Haushaltsplan vorgesehen.

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN "DENZLINGER STRASSE"

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Seite - 11/12 -

Erschließungskostenschätzung

	Menge	Einh.	EP	GP	Summe
1. Kanalisation					159.000 €
1.1 SW-Kanalisation DN 250 PP ohne Schächte	230	m	130 €	29.900 €	
1.2 SW-Revisionschächte	11	Stk	1.700 €	18.700 €	
1.3 SW-Hausanschlüsse DN 150 -200 PP ohne Schacht	24	Stk	700 €	16.800 €	
1.4 RW-Kanalisation DN 300 ohne Schächte	225	m	120 €	27.000 €	
1.5 RW-Revisionschächte	11	Stk	1.500 €	16.500 €	
1.6 RW-Hausanschlüsse DN 150 -200 PP ohne Schacht	24	Stk	700 €	16.800 €	
1.7 Anschlüsse Kanal in befestigten Flächen	4	Stk	3.000 €	12.000 €	
1.9 Baustelleneinrichtung 5%, Kleinpositionen/ Unvorhergesehenes 10%	15%	von	137.700 €	21.300 €	
2. Wasserversorgung					55.000 €
2.1 Einbindung in Bestand mit Formstücken, Armaturen	2	Stk	2.000 €	4.000 €	
2.2 Wasserleitung DN 80-100 GGG mit Formstücken, Armaturen	270	m	90 €	24.300 €	
2.3 Hausanschlüsse	24	Stk	800 €	19.200 €	
2.4 Baustelleneinrichtung 5%, Kleinpositionen/ Unvorhergesehenes 10%	15%	von	47.500 €	7.500 €	
3. Straßen- und Wegebau					184.000 €
3.1 Gelände abräumen, einzelne Bäume fällen	1	psch	2.000,0 €	2.000 €	
3.2 Wohnstraßen, 5,80 m breit, asphaltiert, mit Straßenabläufen	285	m	380 €	108.300 €	
3.3 Gehwegergänzung entlang Denzlinger Straße, 3,0 m breit mit Bord	190	m	160 €	30.400 €	
3.4 Anpassungen f. Straßenanschluss (Borde entfernen, fräsen, etc.)	2	Stk	1.000 €	2.000 €	
3.5 Straßenbeleuchtung im Wohngebiet, Mastabstand ca. 25 m	11	St	1.500 €	17.100 €	
3.6 Baustelleneinrichtung 5%, Kleinpositionen/ Unvorhergesehenes 10%	15%	von	159.800 €	24.200 €	
4. Oberbodenarbeiten Auslass RW-Kanal in ehem. Wässergraben					3.000 €
4.1 Oberboden abtragen, beengte Verhältnisse	60	m³	5 €	300 €	
4.2 Boden ausheben, beengte Verhältnisse	30	m³	10 €	300 €	
4.4 Boden abfahren	30	m³	7 €	210 €	
4.1 Oberboden liefern	30	m³	15 €	450 €	
4.2 Oberboden andecken, beengte Verhältnisse	60	m²	10 €	600 €	
4.4 Rasenansaat, Kleinflächen	300	m²	2 €	600 €	
4.1 Baustelleneinrichtung 5%, Kleinpositionen/ Unvorhergesehenes 10%	15%	von	2.460 €	540 €	
5. Vergrößerung Fließquerschnitt ehem. Wässergraben, Teilabschnitt in Fließricht. ab Flst. 1977, 1980,					10.000 €
4.1 Stundenlohn Kleinbagger mit Bedienung	40	h	70 €	2.800 €	
4.2 Stundenlohn Lkw mit Bedienung	40	h	60 €	2.400 €	
4.3 Stundenlohn Bauhelfer	40	h	45 €	1.800 €	
4.4 Stundenlohn Polier	10	h	50 €	500 €	
4.5 Entsorgungsgebühren	1	psch	300 €	300 €	
4.6 Sandsäcke zur Absperrung gg. rückstauendes Wasser im Graben	50	St	4 €	200 €	
4.9 Baustelleneinrichtung 5%, Kleinpositionen/ Unvorhergesehenes 10%	15%	von	8.000 €	2.000 €	
Baukosten netto					411.000 €
Baunebenkosten (Honorare, Gutachten, ...)		15 % pauschaler Ansatz			61.650 €
Zwischensumme					472.650 €
MwSt 19% und Rundung					89.350 €
Erschließungskosten, brutto					562.000 €

Nicht enthalten sind:

- Honorar für städtebauliche Planung, Entwurfs- und Bauvermessung
- Gebühren für Katastervermessung, Parzellierung, Abmarkungen, Veränderungsnachweis
- Genehmigungsgebühren
- Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
- Baukostenzuschüsse für Gas, Strom, Telekom
- Straßenbegleitgrün
- Regenwasserbehandlung für Grundstücke im Mischgebiet
- Regenwasserzisternen oder -versickerung auf Privatgrundstücken

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN "DENZLINGER STRASSE"

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Seite - 12/12 -

Die Kosten für **externe Artenschutzmaßnahmen** belaufen sich gemäß Kostenschätzung des Büros Zurmühle, Waldkirch, auf ca.:

Artenschutzmaßnahmen/Kostenschätzung Sexau-Denzlingerstrasse							
Pos	Beschreibung 1	Beschreibung 2	Einheit	Menge1	Menge2	Gesamt Ep kosten	Gesamt- kosten o. Pflege
1.	Nisthilfen Vögel und Ersatzquartier					650,00 €	
2.	Fledermäuse	Material (18 Sk.), lt. Rechnung				864,00 €	
3.		Aufhängen d. Gemeindemitarbeiter	Stk.	18	1	48,00 €	
4.		Materialbestellung, Standortfestlegung, Einweisung d. Büro	Std.	9	1	57,00 €	2.027,00 €
5.		Jährliche Reinigung (Annahme: 25 Jahre)	Std.	18	7,5	48,00 €	6.480,00 €
6.	Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland						
7.		Vorarbeiten und Ansaat mit Saatgut /s. Anlage	qm	5040	1	0,20 €	1.008,00 €
8.		jährlich 2 x mähen (Annahme: 25 Jahre)	qm	5040	25	0,10 €	12.600,00 €
9.	Pflanzung Obstbäume	Lt. Pflanzliste	Stk.	28	1	120,00 €	3.360,00 €
10.		jährlicher Schnitt (Annahme: 25 Jahre)	Stk.	28	8	48,00 €	10.752,00 €
11.	Anlage eines Zauneidechsenbiotopes	s. Skizze	Stk.	1	1	8.000,00 €	8.000,00 €
12.		Zuschlag für gezielte jährliche Pflege (Annahme: 25 Jahre)	Stk.	1	25	48,00 €	1.200,00 €
13.	Umsetzen von 2 Käferbäumen		Stk.	2	1	250,00 €	500,00 €
Summe ohne gesetzl. Mwst						45.927,00 €	14.895,00 €

Die Kosten für Artenschutzmaßnahmen werden pauschal den neu überbaubaren Flächen zugeordnet.

Sexau, den 16.10.2014

(Goby, Bürgermeister)



(Ausfertigung siehe Satzung)

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN

“DENZLINGER STRASSE“

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

1 Dachformen

Zulässig sind bei den Hauptgebäuden nur geneigte Dächer zwischen 25° und 45°.

Nebengebäude und Garagen, außer Carports, müssen eine Dachneigung von mindestens 10° aufweisen.

Dachneigungen bei Nebengebäuden, Garagen und Carports zwischen 0° und 10° sind nur zulässig, wenn die Dächer als Terrasse genutzt oder dauerhaft begrünt werden.

2 Dachgauben

Die Länge von Dachgauben darf insgesamt 2/3 der Länge der jeweils zugehörigen Dachlänge nicht überschreiten. Dieses Maß gilt für die Summe aller Gauben auf einer Dachseite.

3 Stellplatzverpflichtung für Wohnungen

Die Stellplatzverpflichtung für Wohnungen gemäß § 37 Abs. 1 LBO wird auf 2 Stellplätze je Wohnung festgelegt.

4 Retentionszisternen (§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

Zur Entlastung der Abwasseranlagen, zur Vermeidung von Überschwemmungsgefahren und zur Schonung des Wasserhaushalts ist das Niederschlagswasser von Dachflächen auf jedem Baugrundstück zu sammeln und nur gedrosselt abzuleiten. Dazu ist die Errichtung und die dauerhafte Erhaltung einer Retentionszisterne mit Anschluss an den öffentlichen Regenwasserkanal vorzusehen.

Die Größe des Rückhaltevolumens ist so zu dimensionieren, dass je 100 qm versiegelte Grundstücksfläche mindestens 2 cbm Rückhaltevolumen vorhanden sind und der Drosselabfluss mindestens 0,2 l/s und max. 0,3 l/s pro 100 qm versiegelte Fläche beträgt.

Sexau, den 16.10.2014

.....
(Goby, Bürgermeister)



ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN "DENZLINGER STRASSE"

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Seite - 2/2 -

Ausgefertigt:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieser örtlichen Bauvorschriften unter Beachtung des dazugehörigen Verfahrens mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates der Gemeinde Sexau übereinstimmt.

Sexau, den **22. Okt. 2014**

.....
(Goby, Bürgermeister)



Rechtskräftig durch Bekanntmachung vom **24. Okt. 2014**

Sexau, den **24. Okt. 2014**

.....
(Goby, Bürgermeister)



BEGRÜNDUNG DER ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN "DENZLINGER STRASSE"

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Begründung der örtlichen Bauvorschriften

1 Dachformen

Bei Hauptgebäuden sind als Grundform nur geneigte Dächer mit den im zeichnerischen Teil angegebenen Dachneigungen zulässig. Die Festsetzung der Dachneigung soll zusätzlich eine Beschränkung der Gebäudehöhe bewirken.

Nebengebäude müssen eine Dachneigung von mindestens 10° aufweisen, die aber auch deutlich steiler sein kann, sofern die zulässige Gebäudehöhe bei Garagen von 5,0 m nicht überschritten wird.

Zur Verbesserung des Kleinklimas und zur Zurückhaltung von Niederschlagswasser sind Dachneigungen bei Nebengebäuden zwischen 0° und 10° zulässig, wenn die Dächer dauerhaft begrünt werden, ausgenommen bei Terrassennutzung.

2 Dachgauben

Um weitgehend geschlossene Dachflächen und damit eine ruhigere Dachlandschaft im Ortsbild zu erzeugen, soll die Länge der Dachgauben beschränkt werden. Die Begrenzung der Gesamtlänge der Gauben auf 2/3 der Gebäudelänge wird auch bei gut zu belichtenden Dachräumen als zumutbar angesehen.

3 Stellplatzverpflichtung für Wohnungen

Die Erschließungsstraße wird ohne Gehweg als Mischverkehrsfläche ausgebaut. Bei dem verfügbaren Straßenquerschnitt soll vermieden werden, dass parkende Fahrzeuge den Verkehr behindern, weshalb eine Verpflichtung zur Herstellung von 2 Stellplätzen je Wohnung erfolgt. Da die Grundstücke ausreichend groß sind, ist die Herstellung der Stellplätze auf privaten Flächen planbar.

4 Retentionszisternen

Die Verpflichtung zur Herstellung von Retentionszisternen soll dazu beitragen, den Wasserhaushalt zu entlasten.

Sexau, den 16.10.2014

.....
(Goby, Bürgermeister)



(Ausfertigung siehe Satzung)

ANHANG 1

BELANGE DES UMWELTSCHUTZES

ZUR BEGRÜNDUNG DES BEBAUUNGSPLANES "DENZLINGER STRASSE"

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Verfasser:

Freiraum und LandschaftsArchitektur

Dipl.- Ing (FH) Ralf Wermuth, Baslerstraße 9, 79189 Bad Krozingen

Bearbeitet: 10.01.2014 So

<u>1</u>	<u>EINLEITUNG</u>	2
<u>2</u>	<u>BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTBELANGE</u> ..	2
<u>2.1</u>	<u>Arten / Biotope und biologische Vielfalt</u>	2
<u>2.2</u>	<u>Geologie / Boden</u>	3
<u>2.3</u>	<u>Klima / Luft</u>	3
<u>2.4</u>	<u>Wasser</u>	4
<u>2.4.1</u>	<u>Grundwasser</u>	4
<u>2.4.2</u>	<u>Oberflächenwasser</u>	5
<u>2.5</u>	<u>Landschaftsbild / Erholung</u>	5
<u>2.6</u>	<u>Mensch / Wohnen</u>	5
<u>2.7</u>	<u>Kultur- und Sachgüter</u>	6
<u>2.8</u>	<u>Sparsame Energienutzung</u>	6
<u>2.9</u>	<u>Umweltgerechte Ver- und Entsorgung</u>	6
<u>3</u>	<u>WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN UMWELTBELANGEN</u>	6
<u>4</u>	<u>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</u>	7
<u>5</u>	<u>BEWERTUNG</u>	7
<u>6</u>	<u>ERGEBNIS</u>	7

Einleitung

Der vorliegende Fachbeitrag ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan und wird diesem angehängt. Hinsichtlich der Erfordernisse, der Ziele und dem Zwecke der Planung sowie der Abgrenzung des Geltungsbereiches wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltbelange

Arten / Biotope und biologische Vielfalt

Vorbemerkung:

Nachfolgend erfolgt die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen für das geplante Baugebiet, wie z.B. der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder vorhandener Untersuchungen zu Naturschutzgebieten und Ähnlichem.

Bei Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund.

Schutzgebiete

Geschützte Flächen und Biotope mit europäischer und nationaler Bedeutung (nach §30 BNatSchG geschützte Biotope, Natura 2000, LSG oder NSG) sind im Planungsgebiet selbst nicht vorhanden. Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 7813341 nordwestlich von Sexau ist ca. 0,8 km vom Plangebiet entfernt.

Bestand

Das Plangebiet ist abwechslungsreich strukturiert und umfasst eine beweidete Obstwiese, Weideflächen, Gärten, Ackerflächen mit insgesamt geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit sowie eine alte Scheune mit umgebenden Lagerflächen. Von höherer ökologischer Bedeutung ist der alte Obstbaumbestand auf der Weidefläche.

Konflikt

Als Konfliktschwerpunkt ist die Beeinträchtigung bzw. Beseitigung von Nutzungsstrukturen, mit ökologisch gering bis mittlerer Wertigkeit (Grünland- und Ackerflächen, Gärten) zu nennen. Ein hoher Konflikt stellt der Verlust der alten Obstbäume im Gebiet dar.

Zur Minderung bzw. Ausgleich der im Rahmen des Artenschutzes zu erwartenden Konflikte tragen die Maßnahmen nach Anhang 2 zur Begründung bei.

Fauna

Hinsichtlich des Artenschutzes wird auf Anhang 2 zur Begründung hingewiesen.

Geologie / Boden

Geologie: Im Untersuchungsgebiet herrschen quartäre, pliozäne Sande und Kiese des Oberrheingrabens vor.

Boden: Als Bodentyp sind Parabraunerden aus Hochflutlehm vorherrschend.

Bewertung:

In Bezug auf die **Funktion im Wasserkreislauf**, werden die Böden der Bewertungsstufe 4 (mittel bis sehr hoch) zugeordnet. Hinsichtlich der Funktionserfüllung als **Fil-ter- und Puffer gegenüber Schadstoffen** und als **Standort für Kulturpflanzen** werden die Böden im Gebiet der Bewertungsstufe 3 (hoch) zugeordnet.

Die Eignung als **Standort für die natürliche Vegetation** ist vorherrschend gering (Bewertungsstufe 1).

Konflikt

Im Bereich der zusätzlichen Flächenversiegelung ergibt sich ein hoher Eingriff in den Umweltbelang Boden.

Klima / Luft

Bestand:

Das Plangebiet ist der Klimazone Oberrheinebene zuzuordnen.

Diese ist im Sommer gekennzeichnet durch eine hohe Wärmebelastung, die bei austauscharmen Wetterlagen in Kombination mit hohen Temperaturen und hoher relativer Luftfeuchtigkeit auftritt. In den kalten Jahreszeiten sind bei Hochdruckwetterlagen häufig Temperaturinversionen zu beobachten.

Der Untersuchungsraum zählt zu den sonnigsten Gebieten Deutschlands. Die Sonnenscheindauer beträgt im Jahr 1.800 bis 1.850 Stunden. Die Nebelhäufigkeit bewegt sich zwischen 50 und 100 Tagen im Jahr. Die mittlere Jahresniederschlags-summe liegt bei ca. 605 bis 700 mm.

Die mittlere Durchschnittslufttemperatur beträgt im Jahr 9,5 bis 10,3 °C. Die Hauptwindströme kommen aus südwestlicher bzw. nordöstlicher und südöstlicher Richtung.

Nach der „Regionalen Klimaanalyse Südlicher Oberrhein“ (REKLISO) ist die Erhaltung lufthygienischer Ausgleichswirkung von Luftströmungen im Gebiet von hoher Priorität (Zielsetzung B1).

Konflikt

Durch die Planung wird sich der Siedlungskörper schließen. Wesentliche negative klimatische Auswirkungen auf den Luftaustausch sind aufgrund der geringen Flächengröße nicht zu erwarten.

Die Zunahme von Luftschadstoffen durch zusätzlichen Verkehr und Heizungen ist als gering einzuschätzen.

Mit einer bedeutsamen klimatischen Beeinträchtigung durch die geplante zusätzliche Flächenversiegelung ist nicht zu rechnen, so dass hierbei den Hinweisen der REKLISO entsprochen wird.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird u.a. durch folgende Maßnahmen Rechnung getragen:

- Anlagen, die zur regenerativen Energiegewinnung dienen (Solaranlagen / Photovoltaik), sind im Plangebiet zulässig.
- Die im Bebauungsplan festgesetzten Pflanzgebote wirken sich positiv auf die klimatischen Bedingungen im Gebiet aus und kommen dem Klimaschutz direkt zugute.

Die Erfordernisse des Klimaschutzes werden nach § 1a Abs. 5 Satz 2 BauGB bei der Abwägung entsprechend berücksichtigt.

Wasser

Grundwasser

Bestand:

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes Mauracherberg TB III + IV in der Zone IIIB (WSG-Nr.-Amt: 316067). Bei der hydrogeologischen Einheit handelt es sich um Quartäre/Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben (GWL).

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird im Hinblick auf die Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten (Bodenfunktionen) abgeschätzt. Aufgrund des hohen Filter- und Puffervermögens der Bodendeckschicht ergeben sich nur geringe Risiken für die Grundwasserqualität bei wasserlöslichen Schadstoffen.

Konflikt:

Auswirkungen baulicher Art sind dort zu erwarten, wo infolge von Grabungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschichten verringert wird. Bei Unfällen mit wassergefährdeten Stoffen steigt dort die Wahrscheinlichkeit einer Verunreinigung des Grundwassers. Durch die zusätzliche Überbauung und Versiegelung unversiegelter Flächen wird die Grundwasserneubildung lokal geringfügig unterbunden.

Der Konfliktschwerpunkt liegt durch Versiegelung in der Verringerung der Grundwasserneubildung. Durch Oberflächenwasserversickerung über belebte Bodenschichten kann eine Minderung eines potenziellen Konfliktes erreicht werden.

Oberflächenwasser

Bestand:

Fließgewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Bei Starkregen neigt Lössboden ohne Dauerbegrünung zu verstärktem Oberflächenabfluss, was jedoch im Gebiet auf Grund der geringen Hangneigung von geringer Bedeutung ist.

Konflikt:

Der mögliche Konflikt bei der Zunahme des Oberflächenabflusses infolge potenzieller Bebauung wurde untersucht. Eine Niederschlagswasserversickerung bei Privatgrundstücken über belebte Bodenschichten ist zulässig, wird aber nicht vorgeschrieben, da die Ableitung über den Regenwasserkanal in den Vorfluter vorgesehen ist.

Landschaftsbild / Erholung

Bestand:

Vordersexau liegt an den Ausläufern der Schwarzwaldhänge im Talraum des Elztals. Das Landschaftsbild in diesem Bereich wird durch ebene, weite und wenig strukturierte Flächen geprägt. Das Plangebiet ist kleinflächig strukturiert. Das Umfeld ist durch Wohnbauflächen, Hausgärten und intensiv landwirtschaftlichen Flächen geprägt.

Konflikt

Vorgesehen ist die Überbauung einer gut einsehbaren Freifläche in Ortsrandlage, an welche im Süden, Norden und Westen bestehende Mischbauflächen und gewerbliche Bauflächen angrenzen. Nach Osten geht das Gebiet in die offene Landschaft über. Durch die Planung wird sich der Siedlungskörper schließen.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan zur Ein- und Durchgrünung des Baugebietes gemindert (Pflanzgebote für Bäume).

Mensch / Wohnen

Bestand:

Das Plangebiet grenzt im Norden und Westen an bestehende Mischbauflächen und gewerbliche Bauflächen an.

Konflikt

Während der temporären Bauphase ist vor allem mit immissionsbedingten Belastungen zu rechnen. Diese werden in erster Linie durch den Lärm Baumaschinen und den Schwerlastverkehr verursacht. Visuelle Beeinträchtigungen entstehen ebenfalls durch den Verkehr und Baumaschinen.

ANHANG 1, BELANGE DES UMWELTSCHUTZES

ZUR BEGRÜNDUNG DES BEBAUUNGSPLANES "DENZLINGER STRASSE"

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Seite - 6/7 -

Kultur- und Sachgüter

Bestand:

Die geplante Baufläche liegt innerhalb einer als archäologisches Kulturdenkmal ausgewiesenen Fläche (Prüfball): Objekt Nr. 9, Denzlinger Straße Flst. Nr. 0-866, Friedhof, Mittelalter;

Konflikt:

Im Bebauungsplan wird auf den Umgang mit archäologischen Funden im Zuge von Bau- und Erschließungsmaßnahmen hingewiesen (s. Hinweise zum Bebauungsplan).

Sparsame Energienutzung

Anlagen, die zur regenerativen Energiegewinnung dienen (Solaranlagen/ Photovoltaik), sind im gesamten Plangebiet zulässig.

Umweltgerechte Ver- und Entsorgung

Siehe dazu Ziff. 2.6 „Immissionsschutz und Abfallrecht“ der Hinweise zum Bebauungsplan.

Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, Verlagerungseffekte und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen zu betrachten. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, werden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft, wie die folgende Tabelle zeigt.

	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima	Landschaftsbild
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	-	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggf. zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und es 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

ANHANG 1, BELANGE DES UMWELTSCHUTZES

ZUR BEGRÜNDUNG DES BEBAUUNGSPLANES "DENZLINGER STRASSE"

Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014

Seite - 7/7 -

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
Landschaftsbild	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief	-	Landschaftsbildner über die Ablagerung von z. B. Löss	

Wechselwirkungsbeziehungen der Umweltbelange (nach Schrödter 2004, verändert)

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Verzicht auf die Planung („Nullvariante“) wäre eine Weiterführung der bisherigen Nutzung am wahrscheinlichsten. Dabei würden die meisten Umweltbelange kaum verändert.

Bewertung

Da die möglichen weiteren Eingriffe bereits vor der Aufstellung des Bebauungsplanes zulässig waren, ist in Anwendung von § 1a Abs. 3 BauGB ein Ausgleich nicht erforderlich, da das Verfahren nach § 13 a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung durchgeführt wird.

Ergebnis

Umwelterhebliche Auswirkungen durch das Bauvorhaben sind v.a. bei dem Umweltbelang **Boden** durch die zusätzliche Flächenversiegelung und in geringerem Umfang bei **Arten / Biotope** durch den Verlust von Biotopstrukturen mit geringer-mittlerer Bedeutung zu erwarten. Einen höheren Eingriff stellt jedoch der Verlust einzelner, älterer Obstbäume dar.

Für die artenschutzfachliche Einschätzung wird auf Anhang 2 zur Begründung des Bebauungsplanes verwiesen.

Während der Bauphase sind durch die zu erwartenden Lärm- und Schadstoffbelastungen temporäre Beeinträchtigungen für den Umweltbelang **Mensch** zu erwarten. Während der Bauphase sind für den Umweltbelang **Grundwasser** Beeinträchtigungen durch Unfälle nicht auszuschließen.

ANHANG 2

**Zur Begründung des Bebauungsplanes „Denzlinger Straße”,
Fassung des Satzungsbeschlusses vom 16.10.2014**

ARTENSCHUTZFACHLICHE BEGUTACHTUNG

Datum: 24.09.2014



Gemeinde Sexau
Bebauungsplan „Denzlinger Straße“

**Artenschutzfachliche Begutachtung
mit Maßnahmenkonzeption**



Stand 24. September 2014



Federführung/Fledermäuse:
Büro für Landschaftsplanung
Dipl.-Forstw. H.-J. Zurmöhle
Schillerstr. 16, 79183 Waldkirch
Tel.: 07681/4937055
E-Mail: planung@zurmoehle.com



ÖG-N

**Büro für Ökologische Gutachten
und Naturschutz**

Dipl.-Biol. Carola Seifert

Im Brünnelinsgraben 20, 77955 Ettenheim
07822-4333183, seifert@oeg-n.de

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Rechtlicher Kontext	5
3	Untersuchungsgebiet	6
4	Methoden	7
4.1	Erhebung der Avifauna	7
4.2	Erhebung der Fledermäuse	8
4.3	Erhebung von Reptilien	8
4.4	Erhebung von totholzbewohnenden Käfern	8
5	Habitatstrukturen	8
6	Artenbestand und Bewertung	10
6.1	Vögel	10
6.1.1	Artenbestand.....	10
6.1.2	Bewertung.....	12
6.2	Fledermäuse	13
6.2.1	Artenbestand.....	13
6.2.2	Bewertung.....	13
6.3	Reptilien	16
6.3.1	Artenbestand.....	16
6.3.2	Bewertung.....	16
6.4	Käfer	16
6.4.1	Artenbestand.....	16
6.4.2	Bewertung.....	16
7	Vorhabenbedingte Auswirkungen und artenschutzfachliche Vorbeurteilung	17
7.1	Prüfprogramm	17
7.2	Denkbare Vorhabenwirkungen	17
7.3	Vögel	17
7.4	Fledermäuse	19
7.5	Reptilien	20
7.6	Totholzbewohnende Käfer	20
8	Maßnahmen	20
8.1	Einführender Hinweis	20
8.2	Vermeidungs- Minimierungsmaßnahmen	21
8.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	22
9	Anlagen	26
9.1	Artenliste	26
9.1.1	Obstbäume	26
9.1.2	Grünlandansaat	26
9.2	Nisthilfen für Vögel	27

9.3	Ersatzquartiere für Fledermäuse	27
9.4	Bewertungsrahmen	28
9.5	Literatur.....	29
9.6	Fotodokumentation des Obstbaumbestandes.....	30

Anlagen: Karten

Karte 1: Bestand

Karte 2: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

1 EINLEITUNG

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist die fachliche Vorprüfung artenschutzrechtlicher Belange der Tierwelt im Rahmen der geplanten Bebauung „Denzlinger Str.“ (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung unter Berücksichtigung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG).

Die vorliegende Begutachtung dient als:

- Grundlage für die abschließende, artenschutzrechtliche Prüfung durch die zuständige Behörde,
- Als Grundlage für die Begründung und Festsetzung ggf. erforderlicher „vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen“ (nach § 44 (5) BNatSchG)

Bedingt durch eine späte Entscheidung über die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange sowie um eine dem Vorhaben (Größe und Intensität) angepasste Untersuchungstiefe zu bekommen, wurde ein zweistufiges Vorgehen gewählt:

- Für die Artengruppe der Fledermäuse und Reptilien wurde eine Ersterhebung durchgeführt.
- Auf diesen Erkenntnissen aufbauend wurde in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde geprüft, ob bzw. für welche Arten/gruppen eine Vertiefung der Untersuchung erforderlich wird.
- Die Artengruppe der Vögel wurde unabhängig davon in mehreren Geländebegängen erfasst, da nach europäischer Vogelschutzrichtlinie alle Vogelarten „geschützt“ sind und eine Differenzierung anhand des erfassten Bestandes erforderlich wird.

Neben der Arterfassung im Rahmen der Erstbegehung wurden auch Habitatstrukturen begutachtet, soweit relevant geprüft und erfasst (z.B. Höhlen und größere Spalten an stärkeren Bäumen).

Nach der Erstbegehung für die Artengruppen „Fledermäuse“ und „Reptilien“ erfolgte in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzverwaltung des Landratsamtes eine Vertiefung wie folgt:

- zwei weitere Erfassungen der Fledermäuse, insbesondere in bzw. um die vorhandenen Gebäude/Scheunen.
- Eine fachkundige Einschätzung der Totholzkäfer anhand des Baumzustandes (Bohrlöcher) der 7 im Plangebiet vorhandenen Obstbäume (s. Fotodokumentation im Anhang).

Als Fachbeitrag zur Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte bereits mit Stand vom 10. September 2013 eine Zusammenfassung der Ergebnisse für das Kapitel 2.3 Spezieller Artenschutz.

2 RECHTLICHER KONTEXT

Anders als z.B. der für die FFH-Verträglichkeitsprüfung wesentliche Rechtsbegriff des § 34 Abs. 2 BNatSchG („erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen“) oder derjenigen in der Eingriffsregelung im § 15 BNatSchG („erhebliche Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts“) sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände in ihren einzelnen Merkmalen und Kriterien relativ bestimmt und spezifiziert. Zusammenfassend handelt es sich um:

- Die Verletzung oder **Tötung** von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen,
- Die **Beschädigung** oder Zerstörung von Habitaten der Tierarten,
- Die **Störung** der Tierarten,
- (Die Beeinträchtigung von Pflanzenarten an ihren Standorten).

Nachfolgend Auszüge des Gesetzestextes:

Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz gilt für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten:

(1) Es ist verboten,

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

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 einer Art verschlechtert (**Störungsverbot**),

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders (und streng) 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 (**Beschädigungsverbot**).

Im rechtlichen Kontext gilt es zu prüfen, ob im Planungsraum und dem nahen Umfeld Reptilien oder/und Amphibien nachgewiesen werden können. Sollte dies der Fall sein, ist zu prüfen, ob der Erhaltungszustand geschützter Arten aus diesen Artengruppen negativ verändert wird (lokale Population), oder ob die Tötung einzelner Tiere zu erwarten ist (betroffenes Individuum). Im Falle einer zu erwartenden negativen Veränderung des Erhaltungszustandes ist zu prüfen, ob Maßnahmen zur Vermeidung oder/und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG geeignet sind, die Tötung von geschützten Tieren zu verhindern, die „kontinuierlichen ökologischen Funktionalität“ zu sichern. Eine Freistellung kann dann in Aussicht gestellt werden.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes ist von engen Wechselbeziehungen zu benachbarten Flächen auszugehen. Das Untersuchungsgebiet umfasst daher neben dem eigentlichen Plangebiet die umliegenden Flächen bis in ca. 50 m Entfernung.

Im Zuge der Planung wurde in diesem Frühjahr der Geltungsbereich der geplanten Bebauung im Nordosten geringfügig erweitert (s. Karte 1). Davon betroffen ist auch eine Grünfläche mit einzelnen Obstbäumen, die nunmehr ausschließlich avifaunistisch erfasst ist.

Das Baufenster umfasst hier eine bestehende Bebauung. Es werden keine Veränderungen durch den Bebauungsplan hervorgerufen, folglich wird auch kein artenschutzrechtlich relevante Änderung vorbereitet - im Gegenteil wird durch die Festsetzung "Private Grünfläche" verhindert, dass hier möglicherweise weitere Nebengebäude (zulässige Nebenflächen) entstehen könnten. Eine Nacherhebung ist deshalb verzichtbar.

Das im Südosten von Sexau an der Hauptstraße gelegene Plangebiet ist abwechslungsreich strukturiert und umfasst eine Obstwiese, Gärten, Ackerflächen sowie eine alte Scheune mit umgebenden Lagerflächen. Zu den wertgebenden Strukturen gehören folgende Elemente:

- überwiegend beweidete Obstwiese mit alten Baumbestand von Hochstamm-Obstbäumen, z.T. mit Höhlen,
- reich strukturiertes Gartengrundstück im Südwesten,
- junge Obstbäume, Brombeergestrüpp und mit Ruderalfluren bewachsene Lagerflächen in der Umgebung des Schuppens.

Die Umgebung ist von bebauten Flächen, intensiv gepflegten Hausgärten und Ackerland geprägt. Für Vögel bedeutsam sind hier vor allem mehrere alte Bäume und Obstbäume in den Grünflächen um die Gebäude.



Brombeergestrüpp und junge Obstbäume am Rande des großen Schuppens im Plangebiet



Obstwiese mit altem Baumbestand im Plangebiet

4 METHODEN

Bei der Bewertung der im Folgenden beschriebenen Artenbestände werden als Kriterium Gefährdung, Schutzstatus und Seltenheit der Arten herangezogen. Als wertgebend werden alle in den Roten Listen verzeichneten Arten betrachtet, ferner streng geschützte Arten sowie regional seltene Arten. Zur Klassifizierung wurde neben der neunstufigen Skala von Reck (1996) und Kaule (1991) das fünfstufige System von Vogel & Breunig (2005) herangezogen (s. Tabellen im Anhang).

4.1 Erhebung der Avifauna

Erfassungsmethoden

Die Bestandserfassung der Avifauna wurde an insgesamt vier Terminen durchgeführt: 19.4., 08.05. und 24.05. morgens sowie am 21.4.2013 abends (drei Begehungen Bernhard Disch, eine Begehung Carola Seifert). Für rückläufige und gefährdete Arten wurde die Methode der Revierkartierung nach Südbeck et al (2005) angewendet. Für die übrigen Arten wurde der Bestand halbquantitativ ermittelt (Schätzung anhand der Anzahl und der Form von Registrierungen bei den Begehungen).

Aufgrund der geringen Anzahl von Begehungen werden zur Einstufung des Status (Brutvogel, Randsiedler, Nahrungsgast) neben den beobachteten Vögeln die Erfahrungswerte des Kartierers bezüglich Lebensräumen und den Umständen der Beobachtung herangezogen, wie es bei Südbeck et al (2005) für die Linienkartierung beschrieben wird.

Ferner wurden neben nachgewiesenen Nahrungsgästen im Plangebiet auch einige während der Begehungen dort nicht beobachtete Arten als Nahrungsgast eingestuft, wenn eine Nutzung als Nahrungshabitat wahrscheinlich ist (Bedingung: Plangebiet ist zumindest auf Teilflächen zur Nahrungssuche geeignet und die Art wurde in benachbarten Flächen nachgewiesen.)

Zur Kontrolle der Vorkommen spontan wenig rufaktiver Arten wurde eine Klangattrappe eingesetzt (Schleiereule, Waldohreule).

4.2 Erhebung der Fledermäuse

Absuchen von Baumhöhlen mit Lampe

Mittels Lampe werden vor Sonnenuntergang die auf dem Gelände stehenden Bäume und darin enthaltene Baumhöhlen abgesucht, um evtl. Fledermäuse in ihrer Ruhestätte nachzuweisen. Um bei Bedarf in die Höhlen schauen zu können, wurde ein Endoskop mit Beleuchtungskopf und integrierter Kamera mitgeführt.

Ultraschallgerät/automatisierte Erfassung- Horchboxen

Die digitalen Batcorder (<http://www.ecoobs.de>) wurden uhrzeitgesteuert aktiviert und zeichneten während der Nacht die Ultraschalllaute von Fledermäusen auf. Ein einzigartiger Algorithmus sorgt dafür, dass nur Fledermausrufe und kaum Störgeräusche wie stridulierende Laubheuschrecken aufgezeichnet werden. Die Software (bcAdmin) erlaubt die automatisierte Interpretation von Gattungen und auch eine Artbestimmung der gefundenen Rufe.

Hierzu wurden 4 Horchboxen am 7. Mai, 6. September und 9. September in Planraum aufgestellt (Standorte s. Karte 1).

4.3 Erhebung von Reptilien

Im Plangebiet kommen nur kleinflächige Habitatstrukturen vor (südexponierte Ruderalflächen, Steinschüttungen), die Reptilien erwarten lassen. Die Schlingnatter oder die Mauereidechse ist nicht zu erwarten. Die Ersterhebung konzentrierte sich darum auf die Suche der Zauneidechse.

4.4 Erhebung von totholzbewohnenden Käfern

Die Ersterhebung erfolgt indem in den Obstbäumen auf Bohrlöchern hin untersucht wurden. Diese wurden dann Fachgutachterlich bewertet.

5 HABITATSTRUKTUREN

Die Umgebung um die geplante Bebauung ist ebenfalls von baulicher Nutzung, intensiv gepflegten Hausgärten und Ackerland geprägt. Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Südschwarzwald“.

Das am südlichen Ende von Sexau gelegene Plangebiet ist ca. 1,4 ha groß. Im Süden und Westen grenzt es an ein Wohngebiet, östlich vom Planraum findet intensive ackerbauliche Nutzung statt. Als nächstgelegenes, stehendes Oberflächengewässer findet sich etwa 500 m südlich ein Weiher. In 700 m Entfernung in gleicher Richtung fließt die Elz. 1000 m Luftlinie in nordöstlicher Richtung beginnt ein Walgebiet. Das Plangebiet selbst ist in Relation zur umgebenden Nutzung abwechslungsreich strukturiert und umfasst eine beweidete Obstwiese mit altem Obstbaumbestand, Pferdeweide, Gärten, Ackerflächen sowie einer alten Scheune mit umgebenden Lagerflächen.

Die älteren Obstbäume können als potentielle Fortpflanzungsstätte bzw. Ruhestätte für Vögel, Fledermäuse oder Insekten von Bedeutung sein.

Geschützte Flächen und Biotope mit europäischer und nationaler Bedeutung (nach §30 BNatSchG geschützte Biotope, Natura 2000, LSG oder NSG) sind im Planungsgebiet selbst nicht ausgewiesen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 7813341 nordwestlich von Sexau ist ca. 0.8 km vom Plangebiet entfernt.



Ideale Habitate für Reptilien sind im Planungsraum eher selten. Besonnungsplätze in Form von oberflächlichen Steinschüttungen fehlen. In der Nähe der Scheune finden sich Altholz- und Brennholzstapel (s. Foto). Diese können Potential als Reptilienhabitat bieten.

Ebenfalls von Bedeutung ist eine alte Scheune, die Fledermäusen als Quartier dienen kann. Linienartige Strukturen an denen sich Fledermäuse beim Wandern orientieren können, befinden sich im Gebiet nicht.

„Habitat“- Bäume

Der Baumbestand im Planraum wurde auf folgende Merkmale hin überprüft:

- Höhlenbäume als potentielle Fortpflanzungsstätte für Vögel und Fledermäuse
- Bäume mit ausgeprägten Rindenspalten als Ruhestätte (Tages- Sommerquartier) für spaltenbewohnende Fledermäuse
- Löcher in den Bäumen, bei denen es sich um Bohrlöcher von Käfern handeln könnte.

In der Karte 1 in der Anlage sind die relevanten Bäume dargestellt.



6 ARTENBESTAND UND BEWERTUNG

6.1 Vögel

6.1.1 Artenbestand

Im Untersuchungsgebiet wurden 25 Vogelarten nachgewiesen, von denen 13 bis 16 Arten innerhalb des UG brüten (siehe Tabelle 1). Im eigentlichen Plangebiet wurden nur 2-3 Brutvogelarten festgestellt (Feldsperling, Haussperling, Kohlmeise). Das Plangebiet wird jedoch von einer Vielzahl von Vogelarten als Nahrungsfläche aufgesucht.

Zu den Brutvögeln gehören überwiegend im besiedelten Bereich weit verbreitete und allgemein häufige Arten wie z.B. Haussperling, Hausrotschwanz und Amsel. Dazu treten aber auch rückläufige Arten mit höheren Ansprüchen an die Habitatausprägung wie Star, Türkentaube, Girlitz und Feldsperling (siehe Karte in der Anlage). Diese Arten benötigen in größerem Umfang geeignete Nahrungsflächen in Form von kurzrasigen Grünflächen (Star, Türkentaube) bzw. samen tragenden Staudenfluren (Girlitz, Feldsperling).

Bemerkenswert ist das Vorkommen der gefährdeten Feldlerche in dem an das Plangebiet grenzenden offenen Ackerland. Beim streng geschützten Turmfalken besteht Brutverdacht in einer Kiefer nördlich des Plangebietes (Einflug eines Paares wurde am 24.5. beobachtet).

Zu den Nahrungsgästen aus der weiteren Umgebung gehören weitere streng geschützte Greifvogelarten, ferner Mauersegler und Rauchschwalbe.



Der Feldsperling brütet in einem Nistkasten im Zwetschgenbaum an Rande dieses strukturreichen Gartens im Plangebiet

Tab. 1: Artenliste Vögel

Spalte 1: Vogelschutz-Richtlinie

I Anh I der Vogelschutzrichtlinie

Spalte 2: Schutzstatus in Deutschland

alle europäischen Vogelarten sind *besonders geschützt* (§10 BNatSchG mit Bezug zu Art. 1 VRL)

A im Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt

Spalte 3: Rote Liste Deutschland nach Südbeck et al (2007)

Spalte 4: Rote Liste Baden-Württemberg nach Hölzinger et al (2007)

Spalte 5: Brutpaare in Baden-Württemberg (Hochrechnung 2000-2004, Hölzinger et al (2007))

Spalte 7 und 9: Status im Plangebiet bzw. in der Umgebung

B – wahrscheinlicher Brutvogel

(B) – Brut nicht auszuschließen

N – Nahrungsgast

(N) – seltener Nahrungsgast

Spalte 8 und 10: Anzahl Reviere im Plangebiet bzw. in der Umgebung von ca. 50 m Umkreis

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Plangebiet		angrenzend	
V	A	D	B	Brutpaare BW	Artnamen	Stat	Rev.	Stat	Rev.
Brutvögel im Plangebiet									
		V	V	100.000 - 150.000	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	B	1	(B)	1
		V	V	500.000 - 600.000	Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	B	1	B	10
				600.000 - 650.000	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	(B)	1	B	1
Brutvögel der näheren Umgebung									
				600.000 - 900.000	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	N		B	4
				100.000 - 130.000	Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	N		B	1
				250.000 - 300.000	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	N		B	1
				1.100.000 - 1.500.000	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	N		B	1
				35.000 - 40.000	Elster (<i>Pica pica</i>)	N		B	1
		3	3	150.000 - 250.000	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	(N)		B	1
			V	40.000 - 60.000	Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	N		B	1
				280.000 - 340.000	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	N		(B)	1
				150.000 - 200.000	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	N		B	5
				450.000 - 850.000	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	(N)		B	1
			V	300.000 - 350.000	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	N		B	1
			V	30.000 - 50.000	Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	N		B	1
	A		V	5.000 - 9.000	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	N		(B)	1
Nahrungsgäste									
			V	30.000 - 50.000	Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	N		N	
	A			12.000 - 18.000	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	N		N	
				90.000 - 100.000	Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	N		N	
		V	3	80.000 - 120.000	Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	N		N	
				80.000 - 100.000	Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	N		N	
I	A			1000 - 1100	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	N		N	
I	A			700 - 800	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	N		N	
				50.000 - 70.000	Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	(N)		N	
				40.000 - 60.000	Straßentaube (<i>Columba livia domestica</i>)	N		N	

6.1.2 Bewertung

Die Avifauna des Untersuchungsgebietes ist mäßig artenreich. Das Artenspektrum ist für einen Siedlungs-Randbereich typisch ausgebildet. Zu den Brutvögeln zählen mehrere rückläufige Arten (Feldsperling, Girlitz, Star, Türkentaube, eventuell Turmfalke). Dazu treten rückläufige und/oder streng geschützte Nahrungsgäste (Mauersegler, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebusard). Zwei landesweit gefährdete Arten nutzen das Untersuchungsgebiet als Nahrungsfläche (Rauchschwalbe und Feldlerche).

Das Plangebiet kann aufgrund seiner geringen Größe nicht isoliert betrachtet werden und wird deshalb zusammen mit den umliegenden Flächen bewertet (=gesamtes Untersuchungsgebiet, siehe Kap. 1). Das gesamte UG ist mit der oben beschriebenen Artenausstattung als artenschutzrelevant einzustufen (Wertstufe 5 auf der neunstufigen Skala nach Reck & Kaule). Auf der fünfstufigen Skala von Vogel & Breunig ergibt sich eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung (Wertstufe III)

Wertbestimmende Kriterien sind:

- typisch ausgebildete Lebensgemeinschaft
- vier bis fünf rückläufige Brutvogelarten
- mehrere streng geschützte und gefährdete Arten als Nahrungsgäste

Innerhalb des Plangebietes begründen die in Kapitel 1 beschriebenen Strukturen die Wertigkeit für die Avifauna (alte Hochstämme auf Wiese bzw. Weide, strukturreicher Garten, verwildertes Umfeld der Scheune).



*Die Türkentaube ist ein typischer Bewohner ländlicher Siedlungen
(Aufnahme von B. Disch aus Holzhausen, 2012).*

6.2 Fledermäuse

6.2.1 Artenbestand

Das Protokoll zur Ersterfassung am 7. Mai, 17. Juli und 9. September ist als Anlage aufgeführt.

Da das Aufnahmegebiet sehr klein ist, entschied man sich mehrere Horchboxen (4 Stk.) über drei Nächte aufzustellen. In der dritten Nacht wurden nur 3 Hochboxen aufgestellt. Auf die Alternative (Transekt und eine nächtliche Aufnahme mit weniger Horchboxen) wurde verzichtet.

Die Horchboxen 17.7. #3, 9.9. #3 und 7.5. #4 standen auf der Wiese bei den Obstbäumen. Die Horchboxen 17.7. #1 und 9.9. #1 waren in der Scheune angebracht.

Die Anzahl der aufgezeichneten Rufe ist jeweils für die erste, 2te und 3te Erfassungsnacht sowie getrennt nach Standort der Horchbox in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Horchbox	7.5.#1	17.7.#1	9.9.#1	7.5.#2	17.7.#2	9.9.#2	7.5.#3	17.7.#3	9.9.#3	7.5.#4	17.7.#4	Rufe in der Art
Großer Abendsegler				3		2	1		2		1	9
Rauhhaufledermaus		1	3	4	10	4	2	2	2		2	30
Zwergfledermaus	14	20	2	74	25	3	39	25	20	1	16	239
Anzahl der Rufe pro Horchbox	14	21	5	81	35	9	42	27	24	1	19	278

Der Standort der Horchboxen ist im Protokoll dargestellt. In Verbindung mit den Erfassungszahlen aus den Tabellen 3.1 und 3.2 (Protokoll in der Anlage) lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen:

1. Im Geltungsbereich der geplanten Bebauung konnten Großer Abendsegler, Rauhhaufledermaus und Zwergfledermaus nachgewiesen werden
2. Die Fledermäuse wurden vor allem im südlichen Bereich in der Nähe der Häuser registriert, aber auch auf der Wiese in der Nähe der Obstbäume waren sie zu finden.
3. Am Ostrand des Gebietes zwischen zwei Feldern war nur die Zwergfledermaus zu finden.
4. Die Zwergfledermaus wurde am häufigsten aufgezeichnet. Besonders häufig war sie im Süden in der Nähe der Häuser zu finden.
5. Besonders viel Aktivität zeigte sich bei den Zwergfledermäusen im Mai direkt vor der Scheune. Dies könnte daraus hinweisen, dass sich hier eine Wochenstube befindet.

6.2.2 Bewertung

Verbreitung und Lebensraumsprüche der nachgewiesenen Arten

Großer Abendsegler

Es handelt sich um eine typische Wanderfledermaus. Die typischen Reproduktionsgebiete befinden sich im nördlichen Mitteleuropa und Russland. Ab Anfang September wandert der Große Abendsegler in die Überwinterungsgebiete nach Südwesteuropa ein. Deshalb treten *in Baden-Württemberg Abendsegler gehäuft zu Zugzeiten im Frühjahr und Spätsommer* auf, besonders entlang der großen Flüsse wie Rhein und Neckar.

Paarungsquartiere an Gebäuden bzw. in Baumhöhlen und Nistkästen können im Herbst festgestellt werden.

Im Sommer verbleiben überwiegend Männchen in Mitteleuropa und in Südwestdeutschland sind nur wenige Wochenstubenquartiere bekannt geworden (z.B. SCHEDLER 1998, NAGEL & HÄUSSLER 1998). Massenzuzüge und –wegzüge sind am Bodensee zu beobachten, wobei die ziehenden Tiere auch am helllichten Tag mit über 40 cm Spannweite gut zu beobachten sind. Als Sommerquartiere dienen Spechthöhlen oder andere Baumhöhlen, sowie Fledermauskästen. Im Laufe des Sommers werden die Quartiere häufig gewechselt. Winterquartiere befinden sich sowohl in *Baumhöhlen*, als auch in Fels- und Gebäudespalten.

Als Jagdgebiet wird der offene Luftraum in 10-50 m Höhe *über Gewässern*, Wiesen und Wäldern genutzt. Die Jagdgebiete befinden sich circa 3 km vom Quartier entfernt. Entfernungen von bis zu 25 km zum Quartier konnten bei Einzeltieren nachgewiesen werden.

Rauhhaufledermaus

Diese fernwandernde Art ist *in ganz Deutschland* und Nordosteuropa *verbreitet*. Die Reproduktionsschwerpunkte liegen vor allem im Nordosten Europas (in Deutschland vor allem in Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein). Südwestdeutschland sowie Südeuropa dagegen sind wichtige Überwinterungsgebiete. (BRAUN & DIETERLEN 2003). In Baden-Württemberg wurden bisher erst zwei Wochenstuben (Bodensee-Region), sowie einige Männchen-, Paarungs- und Zwischenquartiere durchziehender Tiere entlang des Neckars und Rheins nachgewiesen (FRINAT GMBH 2012).

Die Rauhhaufledermaus bevorzugt *abwechslungsreiche Wälder* mit stehendem Wasservorkommen (BURKHARD 1997), beispielsweise Auwälder, Kanäle und Flussarme mit Uferbewuchs. Im Winter ist sie jedoch auch oft in Dörfern und Städten anzutreffen (GEBHARD 1995). Im Sommer nutzt sie *Rindenspalten, Baumhöhlen, Vogelnist- und Fledermauskästen* als Quartier. Als *Winterquartiere* dienen die bodennahen Gebiete in Holzstapeln, *Spalten in/an Gebäuden und Mauern, Baumhöhlen* und seltener Höhlen und Stollen.

Die Wochenstubenquartiere werden von 20 bis 50 Weibchen im April/Mai bezogen. Nach der Aufzucht ihrer Jungen verlassen die Muttertiere die Wochenstubenquartiere ab Mitte Juli, um in die bis zu 15 km entfernt liegenden Paarungsquartiere zu fliegen (SCHMIDT 1978).

Typische Jagdhabitats sind Wälder oder Waldränder im Flachland, sowie lineare Feldgehölze. Im Winterhalbjahr jagt die Rauhhaufledermaus auch innerhalb von Städten im Bereich von Straßenlaternen, Parks und entlang von Hecken (GEBHARD 1997).

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist in ganz Deutschland und Europa bis zum 60. Breitengrad und bis in die oberen Höhenlagen flächendeckend zu beobachten. Sie ist in fast allen Naturräumen die häufigste Art und kann regelmäßig in Siedlungsbereichen beobachtet werden. Das Erfolgsrezept liegt darin, dass sie in der Lebensraumwahl eine große Variabilität an den Tag legt. Sie kommt praktisch überall vor: in Städten und Dörfern, in Wäldern, in trockenen Felslandschaften und in Flussauen. Nur in der weitgehend ausgeräumten Agrarsteppe ist diese Art seltener. Ihr Vorkommen ist dort meist auf den menschlichen Siedlungsbereich beschränkt, der offensichtlich noch genügend Nahrung und die notwendigen Quartiere bietet.

Spaltenquartiere an Gebäuden im Dachkasten, in Wandverkleidungen, Garagenfugen und Dachhohlräumen werden bevorzugt und sowohl als Sommerquartier und als Winterhabitat genutzt. Als Paarungsquartiere dienen bevorzugt Baumhöhlen und Nistkästen.

Die Jagdgebiete liegen bis 1,5 km von den Wochenstuben entfernt und Wochenstubenwechsel sind im Umkreis von bis zu 15 km nachgewiesen (BRAUN & DIETERLEN 2003, DIETZ et al. 2007). Die Zwergfledermaus jagt zudem in allen urbanen Biotopen, sowie intensiv genutzten Kulturlandschaften und meidet auch Laternen nicht. Sie bevorzugt insektenreiche Flugrouten

entlang linearer Leitstrukturen. Beispiele hierfür sind Wege in Gärten und Parks, beleuchtete Straßenzüge, Feldgehölze, Lichtungen und Fließgewässer.

Artname		FFH	BArt	D	B
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	s	IV		V	i
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	s	IV		*	i
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	s	IV		*	3

Legende

Schutzstatus nach BNatSchG Schutzstatus laut Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002. - BGBl I 2002, 1193 [zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.4.2008 I 686])

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

Richtlinien und Verordnungen Hier sind die Richtlinien und Verordnungen, aus denen sich ein Schutzstatus nach BNatSchG ergibt, aufgeführt.

EG-VO Anh. Verordnung (EG) Nr. 318/2008 vom 31. März 2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

- A In Anhang A der zuvor genannten Verordnung aufgeführt
- B In Anhang B der zuvor genannten Verordnung aufgeführt

FFH-RL Anh. IV Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. [zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006] CONSLEG 1992L0043— EN— 01.01.2007

- IV In Anhang IV der oben genannten Richtlinie aufgeführt

BArtSchV Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 16. Februar 2005

- § In Anlage 1 Spalte 2 der zuvor genannten Verordnung aufgeführt (besonders geschützte Art)
- §§ In Anlage 1 Spalte 3 der zuvor genannten Verordnung aufgeführt (streng geschützte Art)

Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (BRAUN, M. & DIETERLEN, F. 2003) :

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt.
- i Gefährdete, wandernde Tierart
- D Daten defizitär

Bewertung

Auf der Grundlage der örtlichen Erhebung in Verbindung mit der Potentialeischnätzung vorhandener Habitats ist der Geltungsbereich der geplanten Bebauung hinsichtlich der Fledermausvorkommen als verarmt, aber noch artenschutzrelevant ist (Wertstufe 5 nach Reck & Kaule). Auf der Skala von Vogel & Breunig ergibt sich eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung (Wertstufe III).

Das Plangebiet ist Bestandteil eines von Bäumen und Grünflächen geprägten Siedlungs-Randbereiches. Im Hinblick auf die Fledermausvorkommen wertbestimmende Kriterien sind:

- durchschnittlicher Artenreichtum, typisch ausgebildete Lebensgemeinschaft
- Vorbelastung durch vorhandene Bebauung und zum überwiegenden Teil intensive Nutzung der Grünfläche
- Geringer Anteil geeigneter Habitats im Geltungsbereich der geplanten Bebauung.

6.3 Reptilien

6.3.1 Artenbestand

Obwohl keine Zauneidechsen beobachtet werden konnten, ist nicht auszuschließen, dass vereinzelte Tiere das Gebiet als Jagdhabitat vom Rande her erschließen.

6.3.2 Bewertung

Auf der Grundlage der örtlichen Erhebung in Verbindung mit der Potentialeinschätzung vorhandener Habitats ist der Geltungsbereich der geplanten Bebauung hinsichtlich der Reptilien, sprich Zauneidechsenvorkommen, als stark verarmt zu bewerten (Wertstufe 4 nach Reck & Kaule). Auf der Skala von Vogel & Breunig ergibt sich eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung (Wertstufe II).

6.4 Käfer

6.4.1 Artenbestand

Aufgrund der Fraßlöcher an einem der Obstbäume auf dem Baugelände in Sexau, vermutet Herr Klaus Rennwald das Vorkommen des Kleinen Eichenbocks (*Cerambyx scopolii*) in einem der Bäume.

6.4.2 Bewertung

Auf der Grundlage der örtlichen Erhebung in Verbindung mit der Potentialeinschätzung vorhandener Habitats ist der Geltungsbereich der geplanten Bebauung hinsichtlich der totholzbewohnenden Käfer als verarmt, aber noch artenschutzrelevant zu bewerten (Wertstufe 5 nach Reck & Kaule). Auf der Skala von Vogel & Breunig ergibt sich eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung (Wertstufe III).

C. scopolii gehört nach der Bundesartenschutzverordnung zu den besonders geschützten Arten. Er ist in Deutschland relativ häufig und weit verbreitet. Er bevorzugt Obstgärten und Obstbaumwiesen, sowie sonnige Waldränder.



7 VORHABENBEDINGTE AUSWIRKUNGEN UND ARTENSCHUTZ-FACHLICHE VORBEURTEILUNG

7.1 Prüfprogramm

1. Im ersten Schritt ist zu prüfen, ob eine Handlung- oder hier - die Realisierung einer geplanten Bebauung – gegen die drei (vier) artenschutzrechtlichen Verbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 (geschützte Tierarten) verstoßen würde. Während § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 für alle geschützten Arten einschlägig ist (**Tötung, Beschädigung**), bezieht sich § 44 Abs. 1 Nr. 2 ausschließlich auf die streng geschützten Arten (**Störung**).
2. Ist dies der Fall, ist im zweiten Schritt zu untersuchen, ob die Handlung unter Voraussetzungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG – bei Durchführung entsprechender Vermeidungs- oder/und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - von den Verbotswirkungen **freigestellt** ist.

7.2 Denkbare Vorhabenwirkungen

Baustelleneinrichtung und Baustellenbetrieb:

- Tötung einzelner Tiere durch Abgraben/Abschieben des Bodens oder durch Überfahung von Baumaschinen.
- Habitatbeseitigung: Beseitigung von Fortpflanzung oder/und Ruhestätten oder Beseitigung essentieller Nahrungshabitate
- Störung durch Lärm, Erschütterung, Staub und optische Einflüsse (Licht)
- Isolation: Unterbrechung essentieller Teilbereich im Jahreslebensraum von lokalen Tierpopulationen

Betriebsbedingt (nach Verwirklichung der Bebauung durch Verkehr bzw. Nutzung des Wohngebietes):

- Belastung benachbarter Habitatflächen durch Verkehrsemissionen: Störung durch Lärm, Erschütterung, Staub und optische Einflüsse (Licht)

Anlagebedingt (nach Verwirklichung der Bebauung durch die Baukörper der Gebäude und Straßen des Wohngebietes)

- Verbleibender, dauerhafter Habitatverlust durch die Bebauung.
- Indirekt durch Isolation: Unterbrechung essentieller Teilbereich im Jahreslebensraum von lokalen Tierpopulationen.

7.3 Vögel

Die artenschutzrechtlichen Verbots-Tatbestände des §44(1) BNatSchG umfassen Tötung von Individuen, Zerstörung oder Beschädigung der Lebensstätten von besonders geschützten Arten sowie erhebliche Störungen von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten. Nach § 44 (5) gelten für nach §15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des §18 Abs. 2(1) BNatSchG die im §44 BNatSchG aufgeführten Verbotstatbestände *nur für nach europäischem Recht geschützte Arten, d.h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten*. Eine Freistellung vom Zerstörungsverbot nach § 44 (1) 3. ist dann möglich, wenn bei Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. In diesem Fall sind auch mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

verbundene unvermeidliche Beeinträchtigungen von Individuen vom Verbot in Satz Nr. 1 ausgenommen.

Die Beurteilung der Verbots-Tatbestände und die Kompensationsvorschläge orientieren sich an den Empfehlungen des FuE-Vorhabens des Umweltministeriums (Runge et al 2010).

Im Folgenden werden die einzelnen Verbots-Tatbestände summarisch für alle Vogelarten des UG abgehandelt. Wenn für einzelne Arten eine besondere Betroffenheit gegeben ist, werden diese gesondert erwähnt.

§44(1), 1: Verletzung oder Tötung von Individuen

Bei Rodung von Gehölzbeständen oder Abriss von Schuppen und Gebäuden können Jungvögel getötet oder Eier zerstört werden. Diese Verluste können durch eine Baufeld-Freimachung außerhalb der Brutzeit vermieden werden. Zur Vermeidung dieses Verbots-Tatbestandes ist daher eine entsprechende Bauzeiten-Regelung zu treffen (s. Kap. Maßnahmen).

§44(1), 2: Erhebliche Störung von europäischen Vogelarten und streng geschützten Arten

Die Brutvögel des Plangebietes und der Umgebung sind durch den alltäglichen Verkehr und Betrieb in der Ortslage in hohem Maße an optische und akustische Störungen gewöhnt. Während der Bauphase wird das Ausmaß dieser Störungen im unmittelbaren Umfeld der Baustelle jedoch noch deutlich erhöht. Vorübergehend ist mit zusätzlichen Beeinträchtigungen einzelner Brutpaare zu rechnen, die zu Revierverlagerung oder verringertem Bruterfolg führen können. Eine erhebliche Beeinträchtigung der *lokalen Populationen* dieser Arten sind durch die Störungen jedoch überwiegend nicht zu erwarten, da alle Arten des Plangebietes und der Umgebung regional weit verbreitet und häufig sind.

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

Die geplante Bebauung führt zum Verlust von Fortpflanzungsstätten für folgende Vogelarten:

Feldsperling - 1 Revier

Haussperling - 1 Revier

Kohlmeise – 1 Revier

Außerdem ist der **Turmfalke** zu betrachten, dessen vermuteter Brutplatz nördlich des Plangebietes nach Realisierung der Bebauung unter Umständen aufgegeben werden könnte (Zunahme von Störungen, Verlust horstnaher Nahrungsflächen).

Mehrere Brutvogelarten der Umgebung nutzen das Plangebiet als regelmäßige Nahrungsfläche. Da Obstwiesen und strukturreiche Gärten im näheren und weiteren Umfeld sehr selten sind, ist es wahrscheinlich, dass diese Elemente des Plangebietes zu den essentiellen Nahrungsflächen von mehreren Vogelarten zählen. Dazu zählen wahrscheinlich:

Girlitz – 1 Revier

Star – 1 Revier

Türkentaube – 1 Revier

Haussperling – bis zu 10 Reviere

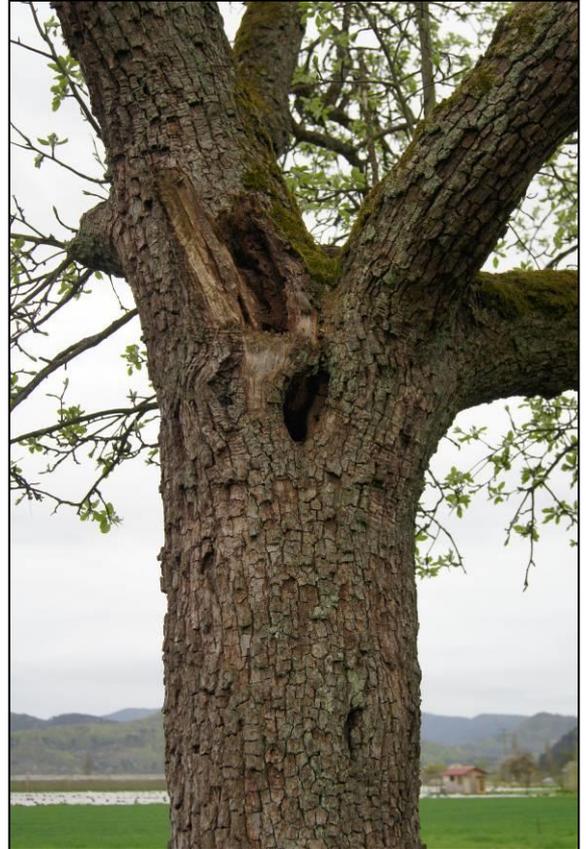
Die aufgeführten Brutvögel und Nahrungsgäste können nicht auf benachbarte Fläche ausweichen, da vergleichbare Strukturen dort nicht oder in begrenztem Umfang vorhanden sind. Außerdem sind geeignete Strukturen in der Regel bereits von Brutpaaren derselben Arten besetzt, die auch die entsprechenden Nahrungs-Ressourcen ausschöpfen. Um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, müssen Ersatzhabitats entwickelt und die nicht von Bebauung betroffenen Grünflächen optimiert werden. Dazu gehören zum einen die Erhaltung oder Neuschaffung von Brutplätzen, zum anderen die Erhaltung bzw. Entwicklung der zur Fortpflanzung essentiellen Nahrungsflächen.

Zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit werden daher funktionserhaltende Maßnahmen für diese Arten festgesetzt (siehe Kap. 4).

Gesondert zu betrachten ist wegen Ihres Gefährdungsgrades die östlich des Plangebietes vorkommende **Feldlerche**. Die Art hat hier wegen der vorherrschenden intensiven Ackernutzung ein sehr großräumiges Revier, dessen Zentrum sich weit außerhalb des 50m Streifens um das Plangebietes befindet. Von der geplanten Bebauung ist die Feldlerche voraussichtlich nicht betroffen, da diese Art die ortsnahen Bereiche wegen der Silhouetten-Wirkung der vorhandenen Gebäude bereits jetzt meidet.

Bei den übrigen im UG nachgewiesenen Vogelarten kann man davon ausgehen, dass auch nach Realisierung der geplanten Bebauung die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet bleibt. Artsspezifische Maßnahmen sind nicht erforderlich. Darüber hinaus werden diese Arten von den für die oben einzeln aufgeführten Vogelarten notwendigen Maßnahmen profitieren.

Birnbäum mit großer Höhle auf der Obstwiese im Plangebiet



7.4 Fledermäuse

§44 (1) 1: Verletzung, Tötung oder Beschädigung von Individuen

Im Eingriffsbereich der geplanten Bebauung sind 4 Höhlenbäume oder/und Bäume mit Spalten, die Potential als Fortpflanzungsstätten oder Wochenstuben bieten könnten vorhanden (s. Karte). Die Tötung von Fledermäusen kann dadurch vermieden werden, dass Baumfällungen außerhalb der Fortpflanzungszeit durchgeführt werden bevor die Fledermäuse ihr Winterquartier beziehen, d.h. Mitte September bis Ende Oktober.

Der Verbotstatbestand tritt voraussichtlich ein.

§44 (1) 2: erhebliche Störung von Fledermäusen

Der Planraum wird von verbreiteten Fledermausarten genutzt. In der Fortpflanzungsperiode suchen diese Fledermäuse die Jagdhabitats mit zeitlichem Schwerpunkt 1-2 Stunden nach Dämmerung auf. Dies weist darauf hin, dass die Fledermäuse im Gebiet oder der Umgebung ihre Wochenstube haben können. Die Höhlen der beiden Höhlenbäume wurden während der Fortpflanzungszeit geprüft. Es waren keine Fledermäuse nachzuweisen.

Im Sommer/ Spätsommer wird das Plangebiet bei günstiger Witterung die ganze Nacht über von Fledermäusen zur Nahrungsaufnahme aufgesucht. Hierbei werden die landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen im Norden bzw. Nordosten wenige frequentiert. Eine Konzentration der Flugbewegungen ist im SO des Planraumes insbesondere um die Scheunen zu verzeichnen. Da sich in der näheren Umgebung (< 2 km Umkreis) vergleichbare Flächen in ausreichendem Umfang finden, können die Nahrungshabitats im Geltungsbereich der geplanten Bebauung nicht essentiell sein.

Der Verbotstatbestand tritt voraussichtlich nicht ein.

§44(1), 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigen oder zerstören

Wie oben bereits dargestellt sind 4 Höhlenbäume und/oder Bäume mit Spalten betroffen. Von größerer Bedeutung könnte die alte Scheune sein. Wie dargestellt ist diese in der Zeit von Mitte September bis Ende Oktober zu entfernen. Als Quartiersersatz werden vor der Beseitigung entsprechende Ersatzquartiere an Bäumen der näheren Umgebung angebracht.

Wie oben begründet werden durch die Erweiterung der Bebauung keine essentiellen Nahrungshabitate zerstört. Es ist davon auszugehen, dass laktierende Weibchen die Wiesenflächen zur Jagd nicht aufsuchen. Insofern ist hier auch eine indirekt Auswirkung auf die Fortpflanzung nicht abzuleiten.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann nicht ausgeschlossen werden.

7.5 Reptilien

Ein Vorkommen der Zauneidechse kann zu diesem Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch auf kleinflächige Habitate um den südöstlichen Scheunenbestand konzentriert (Karte 1).

Es ist nicht auszuschließen, dass hier im Zuge der baulichen Umsetzung Tiere getötet werden, in ihren Fortpflanzungs- oder/und Ruhestätten oder/und Überwinterungsplätzen gestört werden, oder die Fortpflanzungs- oder und Ruhestätten zerstört werden.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1-3 eintreten.

7.6 Totholzbewohnende Käfer

§44 (1) 1: Verletzung, Tötung oder Beschädigung von Individuen

An 2 von 6 Obstbäumen im Eingriffsbereich sind Fraßspuren von totholzbewohnenden Käfern nachgewiesen. Diese wurden durch einen Fachmann geprüft, der das Vorkommen des Kleinen Eichenbocks (*Cerambyx scopolii*) vermutet. Die Tötung der Käferlarven kann dadurch vermieden werden, dass die Bäume vor dem Eingriff ausgegraben und in der externen Ausgleichsfläche wieder eingegraben werden.

Das Eintreten des Verbotstatbestands kann nicht ausgeschlossen werden. In Verbindung mit der Maßnahme zur Vermeidung der Tötung ist eine Befreiung möglich.

§44(1), 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigen oder zerstören

Wie oben bereits dargestellt sind 2 Bäume mit Fraßspuren betroffen. Die bereits besiedelten Bäume werden zusammen mit 2 weiteren Obstbäumen auf die externe Ausgleichsfläche verbracht.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann nicht ausgeschlossen werden. In Verbindung mit der Maßnahme zur Erhaltung und Entwicklung eines Ersatzhabitates ist eine Befreiung möglich.

8 MAßNAHMEN

8.1 Einführender Hinweis

Die aufgeführten Brutvögel und Nahrungsgäste können nicht auf benachbarte Fläche ausweichen, da vergleichbare Strukturen dort nicht oder in begrenztem Umfang vorhanden sind. Außerdem sind geeignete Strukturen in der Regel bereits von Brutpaaren derselben Arten besetzt, die auch die entsprechenden Nahrungs-Ressourcen ausschöpfen. Um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, müssen Ersatzhabitate entwickelt und die nicht von Bebauung betroffenen Grünflächen optimiert werden. Dazu gehören zum einen die Erhal-

tung oder Neuschaffung von Brutplätzen, zum anderen die Erhaltung bzw. Entwicklung der zur Fortpflanzung essentiellen Nahrungsflächen.

Grundsätzliche Anforderungen für die Auswahl von Art und Umfang und Zeitpunkt/-raum der Artenschutzmaßnahmen:

- *zeitnahe Durchführung* von Ausgleichsmaßnahmen: die Funktionsfähigkeit muss bereits mit Baubeginn gewährleistet sein.
- *Relation der Maßnahmen zur in Anspruch genommenen Habitatfläche* bzw. der Zahl der betroffenen Habitate (z.B. Vogelreviere).

8.2 Vermeidungs- Minimierungsmaßnahmen

Die nachfolgend dargestellten Vermeidungs- Minimierungsmaßnahmen sind als „Hinweise und Voraussetzung für die Freistellung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) 1 und 2“ darzustellen:

Bauzeitenregelung/Baufeldfreimachung:

- **1V / Vögel:** Baufeldfreimachung außerhalb der Fortpflanzungszeit im Winterhalbjahr im Zeitraum von September bis Februar (September: Ausnahmegenehmigung erforderlich).
- **2V / Fledermäuse:** Die Rodung von Höhlen- oder/und Spaltenbäumen sowie der Abriss von Gebäuden/Scheunen mit Potential für Überwinterung oder/und Fortpflanzungsstätte sind außerhalb der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit im Zeitraum von Mitte September bis Ende Oktober durchzuführen. Falls die Bäume vor 1. Oktober beseitigt werden, ist eine entsprechende Ausnahmegenehmigung erforderlich.
- **3V/ Zauneidechse:** Baufeldfreimachung außerhalb der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit im Zeitraum September bis Mitte Oktober.

Vergrämung (Fortpflanzungs- oder/und Ruhestätten oder Überwinterungshabitate werden so verändert, dass diese nicht mehr genutzt werden können):

- **4V / Zauneidechse:** Auslegen von Folie in den dargestellten Zauneidechsenhabitaten (Karte 1) 2 Wochen vor Baufeldfreimachung; nach dem Abdecken der Folie sofortige Beseitigung der Vegetationsschicht.
- **5V/ Fledermäuse:** Ist eine Beseitigung von Höhlen- oder/und Spaltenbäumen oder/und potentiell besiedelten Gebäuden im Zeitraum von Mitte September bis Ende Oktober nicht möglich, kann in diesem Zeitraum ersatzweise die Möglichkeit des Zuganges beseitigt werden. D.h. bei Höhlenbäumen Verschluss der Höhlen, bei Spaltenbäumen Beseitigung der Spalten und bei Gebäuden Verschluss der Einflugmöglichkeiten. Damit ist eine Überwinterung unmöglich und die Bäume/Gebäude können bis Ende Februar beseitigt werden. Ist ein Verschluss der Einflugmöglichkeiten bei Gebäuden nicht möglich und ein Abriss im Zeitraum von Mitte September bis Ende Oktober ausgeschlossen, muss vor Beseitigung fachkundig geprüft werden, ob das Gebäude als Winterquartier durch Fledermäuse genutzt wird. Ist dies der Fall, wird eine aufwendige und fachkundige Sicherung der Fledermäuse erforderlich.

Durch die dargestellten Vermeidungsmaßnahmen kann gewährleistet werden, dass Fledermäuse und Zauneidechsen nicht getötet werden und in ihren Fortpflanzungs- oder/und Ruhe- und/oder Überwinterungsstätten nicht gestört werden. In Verbindung mit den dargestellten Maßnahmen kann damit nach vorläufiger Einschätzung des Unterzeichners eine Freistellung von den Verbotstatbeständen nach „ 44 (1) 1. „Tötungsverbot“ und 44 (1) 2. „Störungsverbot“ in Aussicht gestellt werden.

8.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereiches der geplanten Bebauung werden ausschließlich Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt. Darüber hinaus werden „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ (nach § 44(5) außerhalb der geplanten Bebauung) festgesetzt, die die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllen:

- Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (Karte 2),
- Ersatzpflanzung von 12 Obstbäumen (Artenschutz),
- Darüber hinaus Pflanzung von weiteren 16 Obstbäumen (zur Erreichung des Zuschlages für Streuobstbestände),
- Anlage eines Zauneidechsenbiotopes,
- Umsetzen von 4 „Käfer“bäumen
- Aufhängen von Ersatzquartieren für Fledermäuse und von Nisthilfen für Vögel (keine räumliche Zuordnung, nicht in Karten dargestellt).

Eine Freistellung vom „Zerstörungsverbot“ nach § 44 (1) 3. ist dann möglich, wenn bei Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann.

Nachfolgende dargestellte vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind als „Zuordnung von externen Ausgleichsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1a BauGB“ festzusetzen:

1A / Vögel: Kompensation des Verlustes an Nistgelegenheiten durch die Anbringung künstlicher Nisthilfen (Kohlmeise, Feldsperling, Haussperling, Star, Turmfalke):

Nistkästen im Umfeld der externen Maßnahmenfläche oder in den zur Nahrungssuche geeigneten Flächen mit Mangel an Nistplätzen:

- 2 Meisenkästen Einflugloch 30 mm (Kohlmeise);
- 2 Kästen mit doppeltem ovalen Einflugloch 30 x50mm (Feldsperling) (Nischenbrüterhöhle, die spezielle Form soll Meisen als Konkurrenten ausschließen, diese Art von Höhle wird auch gerne von Rotschwänzen besiedelt);
- 3 Koloniebrüterkästen für Haussperling (nur 1 Nistplatz unmittelbar betroffen, aber Verluste essentieller Nahrungsflächen für mehrere Reviere, daher sind Ersatz-Nistkästen in günstigen Nahrungsgebieten erforderlich);
- 2 Nistkästen Einflugloch 45 mm (Star);
- 1 Spezial-Nistkasten Turmfalke (hohe Gebäude im Kontakt zum Offenland, z.B. im Gewerbegebiet Sexau).

Anbringung im Winter vor der Beseitigung der Gehölze im Baufeld.

2A / Fledermäuse: Kompensation des Verlustes von Quartieren durch die Anbringung künstlicher Ersatzquartiere:

- 4 Fledermausflachkasten für spaltenbewohnende Fledermäuse,
- 2 Fledermaushöhlen,
- 2 Fledermausgroßhöhlen (auch als Sommerquartier).

Anbringung im Winter vor der Beseitigung der Gehölze im Baufeld.

Weitere Maßnahmen werden auf einer Fläche in einem Abstand von ca. 950 m nordöstlich der geplanten Bebauung konzentriert (Karte 2).

3A / Schaffung von Nahrungsflächen für Vögel Girlitz, Haussperling, Feldsperling, Türkentaube, Star, und Turmfalke:

Auf der in Karte 2 gekennzeichneten Fläche (Flurstück 1098) ist (über Pflegeverträge) eine Umwandlung von Acker in Grünland vorzunehmen und danach eine extensive Grünland-Nutzung zu gewährleisten. Außerdem ist auf dieser Fläche die Neuanlage einer Streuobstwiese mit zweischüriger Mahd oder Beweidung des Unterwuchses (kein Mulchen) durchzuführen. Hierzu werden insgesamt 28 Obstbäume in Reihen (um eine maschinelle Mahd zu gewährleisten) gepflanzt. Im günstigsten Falle kann zusammen mit dem Pächter der Fläche aus der Pflanzenliste in der Anlage (Tafelobst, Wildobst) ausgewählt werden. Auf Düngung und den Einsatz von Insektiziden und Herbiziden ist zu verzichten. Bei Mahd ist bei jedem Schnitt ca. 10% wechselnde Restflächen zu belassen. Auf einer Randfläche zum Wege (ca. 5 m breit) wird ein Staudensaum (s. Artenliste Staudensaum) hergestellt und durch entsprechende Pflege (Mahd im Spätherbst) gefördert.

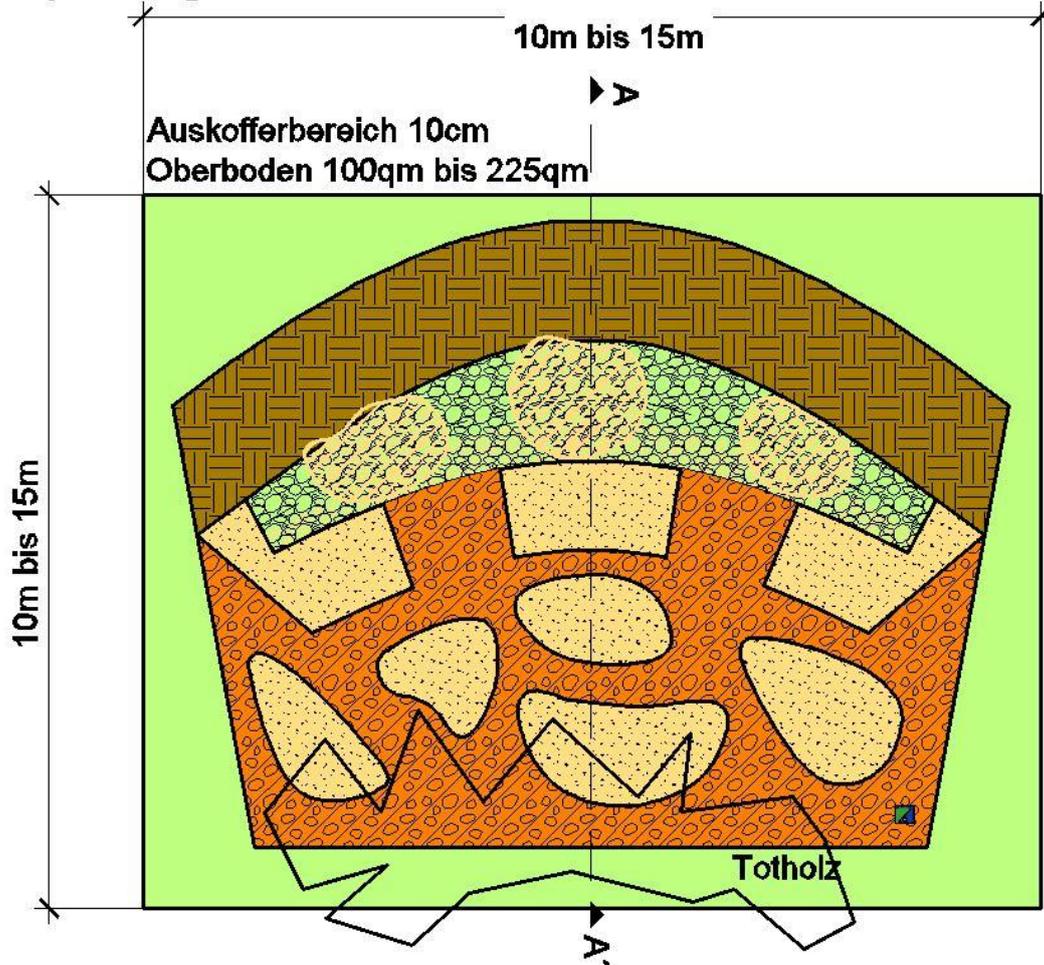
Die Zusammensetzung der Ansaat ist in der Pflanzliste „Grünlandansaat“ in der Artenliste dargestellt.

4A / Anlage eines Ersatzhabitats für die Zauneidechse:

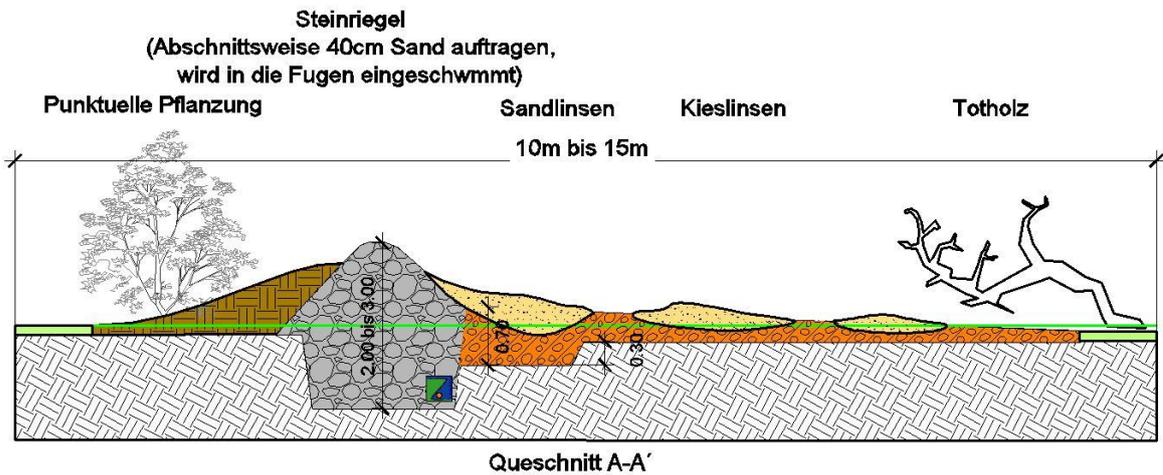
Im Zentrum der in Karte 2 dargestellten Maßnahmenfläche (Flurstück 1098) sind Rückzugsräume für Reptilien zu erstellen und dauerhaft zu pflegen. Die Ersatzhabitate sind in der Vegetationsperiode vor Baubeginn fertig zu stellen. Steinriegel können die Habitatansprüche (Jagd-, Reproduktions- und Überwinterungshabitat) von Eidechsen am besten erfüllen.

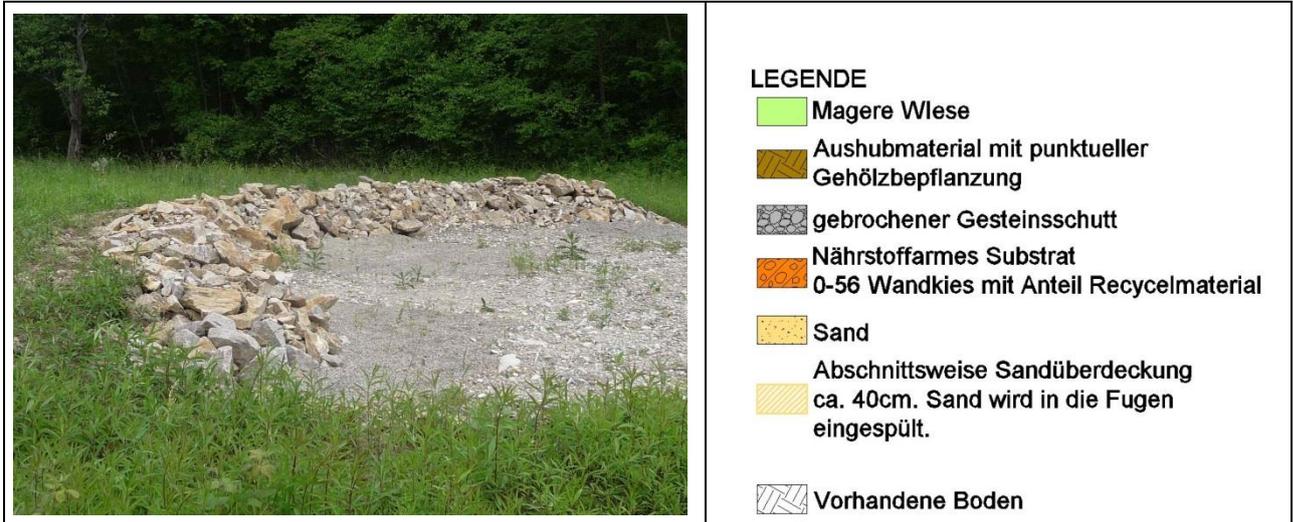
Bei der Anlage von Steinriegeln ist darauf achten, dass sie besonnt und eben, evtl. an Böschungen, Süd bis Südost exponiert angelegt werden. Der Boden sollte gut drainiert und wasserdurchlässig sein. In nachfolgender Schemazeichnung ist die Anlage eines Eidechsen-Ersatzhabitats dargestellt. In vorliegendem Planfalle ist eine Fläche mit einer Seitenlänge von 10 x 10 m ausreichend.

A) Steinriegel



A) Steinriegel





Bei Durchführung der dargestellten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann nach Voreinschätzung durch den Verfasser die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Eine Freistellung vom „Zerstörungsverbot“ nach § 44 (1) 3. ist demzufolge möglich.

5 A Ausgraben und wieder Eingraben von 2 Bäumen mit Käferbesatz sowie 2 weiteren Obstbäumen und wieder Einbringen in „Tippibauweise“

Die 4 Bäume können mit einem möglichst großen Wurzelanteil ausgegraben und in der Maßnahmenfläche (Karte 2) aufrecht gegeneinander verkeilt („Tippibauweise“) wieder eingegraben werden. Sollten keine neuen Löcher auftreten, sollten die Bäume zumindest 2 Jahre (Entwicklungsdauer des Käfers) am neuen Ort verbleiben, im günstigsten Falle dort nach und nach zerfallen.



Tippibauweise von umgesetzten Käferbäumen (Kappelrodeck)

9 ANLAGEN

9.1 Artenliste

9.1.1 Obstbäume

Artenliste Tafelobst

Aus folgenden Arten ist auszuwählen und zu pflanzen:

- Äpfel: *Bohnapfel*
Jakob Fischer
Rheinischer Winterambur
- Birnen: *Gelbmöstler*
Schweizer Wasserbirne
Paulsbirne
- Kirschen: *Dollenseppler*
lokale Weichselsorten
- Zwetschgen: *Bühler Zwetschge*
Zibarten

Artenliste Wildobst

Alternativ zum „Tafelobst“ kann die Obstwiese auch aus folgendem Wildobst begründet werden:

- *Speierling*
- *Elsbeere*
- *Vogelbeere*
- *Mehlbeere*
- *Wildapfel*
- *Wildbirne*
- *Mispel*

9.1.2 Grünlandansaat

Entsprechend den Anforderungen des Naturschutzgesetzes ist Pflanzmaterial aus gebietsheimischer Herkunft (Naturräumliche Region 154, Südöstlicher Schwarzwald sowie 121 Baar) zu beschaffen und nachzuweisen.

Bei Beweidung:

Rieger-Hofmann (<http://www.rieger-hofmann.de>) Wiesen für die Freie Landschaft Sortiment 02 Fettwiese oder gleichwertige Zusammensetzung eines anderen Lieferanten.

Bei Mahd:

Rieger-Hofmann Wiesen für die Freie Landschaft Sortiment 01 Blumenwiese oder gleichwertige Zusammensetzung eines anderen Lieferanten.

Staudensaum am östlichen Weg:

Rieger-Hofmann Säume für Stadt und Land Sortiment 08 Schmetterlings- und Wildbiennensaum oder gleichwertige Zusammensetzung eines anderen Lieferanten.

9.2 Nisthilfen für Vögel

Auswahl aus dem Katalog der Fa. Schwegler (<http://www.schwegler-natur.de>) oder gleichwertige Produkte anderer Lieferanten.

<i>Produkt Bezeichnung</i>	<i>1B 32</i>	<i>3SV</i>	<i>1N</i>	<i>1SP</i>	<i>Turmfalkennisthöhle Nr.28</i>
<i>für:</i>	<i>Kohlmeise</i>	<i>Star</i>	<i>Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Hausrotschwanz, Feldsperling</i>	<i>Hausperling- Kolonie</i>	<i>Turmfalke</i>
	2	2	2	3	1

9.3 Ersatzquartiere für Fledermäuse

Auswahl aus dem Katalog der Fa. Schwegler (<http://www.schwegler-natur.de>) oder gleichwertige Produkte anderer Lieferanten.

<i>1FF</i>	<i>1FS</i>	<i>1FD</i>
<i>Fledermaus, Spalten, wartungsfrei</i>	<i>Großraum, Kolonie (bes. Gr. Abendsegler, Rauhhaut, Br. Langohr)</i>	<i>Höhle für kl. Arten (Zwerg, Rauhhaut, Wasser, Langohr)</i>
4	2	2

9.4 Bewertungsrahmen

a) neunstufige Skala (Kaule 1991, Reck 1996)

Wertstufe	verbale Bewertung der Lebensraum-Fläche	Konfliktstärke*
9	bundes- bis europaweite Bedeutung	extrem hoch
8	überregionale bis landesweite Bedeutung	sehr hoch
7	regionale Bedeutung	hoch
6	lokale Bedeutung, artenschutzrelevant	mittel
5	verarmt, noch artenschutzrelevant	gering
4	stark verarmt	sehr gering
3	belastend oder extrem verarmt	nicht relevant
2	stark belastend	nicht relevant
1	sehr stark belastend	nicht relevant

* Konfliktstärke: Schwere verbleibender Konflikte bei signifikanter Beeinträchtigung der Lebensraumfläche, vor Ausgleich. Sehr geringe Konflikte werden als nicht erheblich eingestuft.

b) fünfstufige Skala nach VOGEL UND BREUNIG (2005)

benannt wird ferner die zur oben beschriebenen Skala verwendete Relation

Stufe	Bedeutung	Relation zu Reck & Kaule
I	sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1-3
II	geringe naturschutzfachliche Bedeutung	4
III	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	5
IV	hohe naturschutzfachliche Bedeutung	6
V	sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	7-9

9.5 Literatur

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007: Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland; Internetdownload auf der Seite der BfN
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN HRSG. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1; S.687; Ulmer
- BURKHARD, W.-D. (1997): Fledermäuse im Thurgau-Mitt. Thurg. Naturf. Ges., 54; 172 S.; Frauenfeld
- DIETZ, C., HELVERSON, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas; S.399; Kosmos.
- DIETZ, M. & M. WEBER (2000): Baubuch Fledermäuse – eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen.- AK Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.
- FRINAT GMBH (2012): Vorrangflächen für die Windkraftnutzung in den Gemeinden Waldkirch, Gutach und Simonswald. Änderung des Flächennutzungsplans- Artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse.- Gutachten im Auftrag der Stadt Waldkirch. Freiburg.
- GEBHARD, J. (1995): *Pipistrellus nathussii*, - in: Hausser, J.: Säugetiere der Schweiz, Denkschriften der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften, Bd. 103: 152-156; Basel.
- GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse; S. 381; Birkhäuser.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M., & MAHLER, U. (2007). *Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 5. Fassung, stand 31.12.04*. Karlsruhe: LUBW.
- KAULE, G. (ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ). (1991). Stuttgart: Ulmer.
- KORNDÖRFER, F. (1991): Reptilien; in: Trautner: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen; BVDL-Tagung, Bad Wurzach; Verlag Josef Margraf; S. 53 ff.
- NAGEL, A. & U. HÄUSSLER (1998): Ein Quartier des Großen Abendseglers im Jahresverlauf.- Der Flattermann 10:21-23.
- RECK, H. (1996). Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. *Beitr. d. Akad. f. Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23*, S. 71-111.
- RUNGE, H., SIMON, M., WIDDIG, T., & LOUIS, H. W. (2010). *Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*. Hannover, Marburg: im Auftrag des BfN.
- SCHEDLER, J. (1998): Die Abendsegler von Möckmühl – Was lange währt, wird endlich gut.- Der Flattermann 10:19-21.
- SCHMIDT, A (1978): Zum Geschlechtsdimorphismus der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathussii*) nach Funden im Bezirk Frankfurt/Oder. – *Nyctalus*, 1(1): 42-46.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., & KNIEF, W. (2007). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. *Berichte zum Vogelschutz 44*, S. 23-82.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, A., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., et al. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell: Dachverband Deutscher Avifaunisten, Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelwarten.

VOGEL, P., & BREUNIG, T. (2005). *Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung*. Karlsruhe: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

9.6 Fotodokumentation des Obstbaumbestandes

	
<p>Baum 1</p>	<p>Baum 1</p>
	
<p>Baum 2</p>	<p>Baum 2</p>



Baum 3

Baum 3



Baum 6

Baum 6

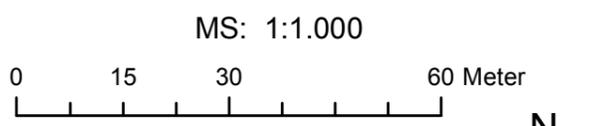
 A photograph showing the trunk of a tree in a grassy field. The tree has a thick, textured bark. In the background, there are rolling hills and a clear sky.	 A close-up photograph of the tree's bark. A hand is holding a yellow pencil vertically against the bark to provide a scale. The bark is heavily textured and shows signs of decay or damage.
<p><i>Baum 7</i></p>	<p><i>Baum 7</i></p>

Karte 1: Bestand

Karte 2: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Gemeinde Sexau
Bebauungsplan "Oberes Ziel"
Spezieller Artenschutz
Stand: 28. Februar 2014

-  Bohrlöcher Käfer
-  Höhle
-  Spalten
-  Horchboxen Datum / Nummer
-  Obstbäume
-  BPlan-Grenze (Stand: 28. Feb. 14)
-  BPlan-Grenze (Stand 9. Jan 14)
-  Grünfläche
-  Habitat Zauneidechse
- Vögel**
-  Feldlerche
-  Feldsperling
-  Girlitz
-  Star
-  Türkentaube
-  Turmfalke Brutverdacht




Arbeitsgemeinschaft Seifert & Zurmöhle
 Büro für Landschaftsplanung
 Dipl.-Forstw. H.-J. Zurmöhle
 79183 Waldkirch, Schillerstr. 16,
 Tel. 07681/4937055 Fax: 07681
 planung@zurmoehle.com




Flstnr.: 1098 (5.040qm)

1. Neuanlage einer Streuobstwiese
Anpflanzung von 12 Obstbäumen (Artenschutz)
und 16 Obstbäumen (Naturschutz)

2. Anlage eines südexponierten Eidechsenbiotopes

3. Eingraben von vier Totholzkäfer-Habitatbäume aus dem Bebauungsgebiet

Ökokonto:
Bisher Ackerland (37.10, 4 Pkt/qm), 20.160 Pkt.
Anlage ext. Grünland (33.41, 13 Pkt/qm) 65.520 Pkt.
mit Streuobstwiese (45.50 +3 Pkt/qm) 80.640 Pkt.
Ergebniss Ökokonto: zusätzlich 60.480 Pkt

Karte 2: Maßnahme

Gemeinde Sexau

Bebauungsplan "Oberes Ziel"

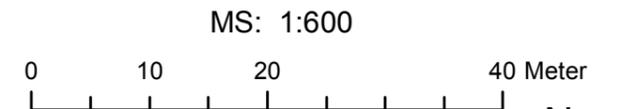
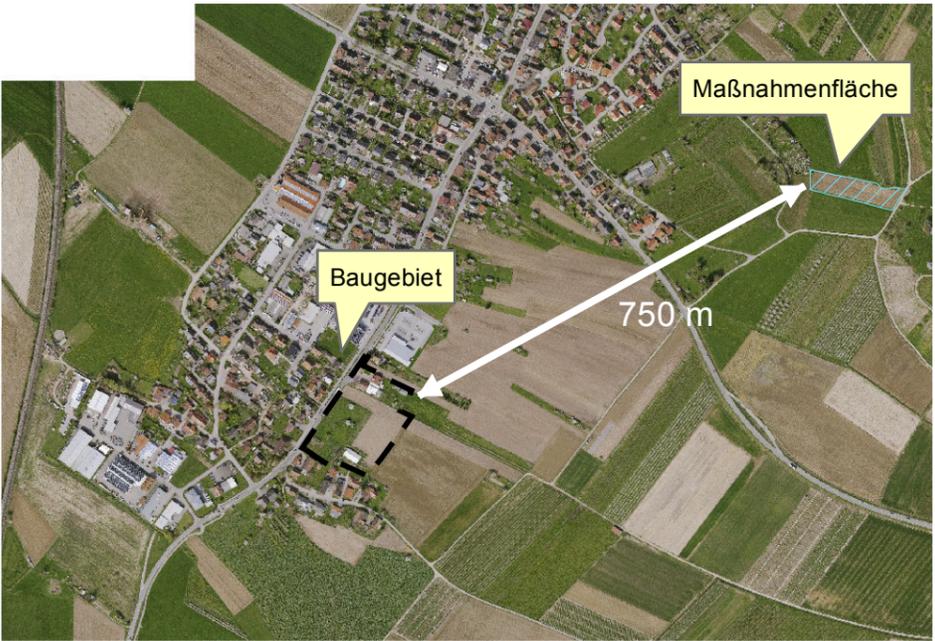
Maßnahmen zum Artenschutz

Stand: 24. September 2014

-  Umwandlung von Acker in ext. Grünland
-  Käferbäume
-  Obstbäume
-  Eidechsenhabitat
-  B-Plan Grenze

Auszug aus der Pflanzliste:

- Bohnapfel
- Gelbmöstler
- Zibarten
- Schweizer Wasserbirne
- Speierling
- Vogelbeere



 Arbeitsgemeinschaft Seifert & Zurmöhle
Büro für Landschaftsplanung
Dipl.-Forstw. H.-J. Zurmöhle
79183 Waldkirch, Schillerstr. 16,
Tel. 07681/4937055 Fax: 07681
planung@zurmoehle.com

