



**Bebauungsplan BSch 10
„Ober dem Gotteshäuschen“
im Stadtteil Schwanheim**

Textliche Festsetzungen und Hinweise

1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN gemäß § 9 (1) BauGB

1.1 Art der baulichen Nutzung

gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB in Verbindung mit den §§ 1 und 4 BauNVO

WA - Allgemeines Wohngebiet

Gemäß § 4 (2) BauNVO sind zulässig:

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

Folgende gemäß § 4 (2) BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen und gemäß § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind nicht zulässig:

- die der Versorgung des Gebiets dienenden Schank- und Speisewirtschaften
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe sowie
- Tankstellen.

1.2 Maß der baulichen Nutzung

gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB in Verbindung mit §§ 16 bis 20 BauNVO

WA - Allgemeines Wohngebiet, Teilgebiete 1 und 3

Die höchstens zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,3, die Geschossflächenzahl (GFZ) 0,6.

Es sind höchstens zwei Vollgeschosse zulässig.

WA - Allgemeines Wohngebiet, Teilgebiet 2

Die höchstens zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,35, die Geschossflächenzahl (GFZ) 0,7.

Es sind höchstens zwei Vollgeschosse zulässig.

1.3 Höhe baulicher Anlagen

gemäß § 18 BauNVO

Die höchstens zulässige Traufhöhe im Teilgebiet 1 beträgt 101,5 m ü.N.N.

Im Teilgebiet 2 ist eine Traufhöhe von mindestens 101,0 m und höchstens 101,5 m zulässig.

Die höchstens zulässige Traufhöhe im Teilgebiet 3 beträgt 100,2 m ü.N.N.

Sollte die zukünftige Straßenoberfläche - mittig vor dem Gebäude gemessen - mehr als 95,5 m ü.N.N. betragen, so kann ausnahmsweise eine Traufhöhe im Teilgebiet 1 bis zu 102,0 m ü.N.N., im Teilgebiet 2 mindestens 101,5 und höchstens 102,0 m ü.N.N. zugelassen werden.

Die Traufhöhe wird gemessen am Schnittpunkt der verlängerten Außenwand mit der Dachhaut.

1.4 Bauweise

gemäß § 9 (1) Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 22 BauNVO

In den Teilgebieten 1 und 3 sind nur Einzelhäuser zulässig. Abweichend von der offenen Bauweise darf die straßenseitige Länge der Hausformen höchstens 15,0 m betragen.

Im Teilgebiet 2 sind nur Doppelhäuser zulässig.

1.5 Mindestmaße Baugrundstücke

gemäß § 9 (1) Nr.3 BauGB

Innerhalb der Teilgebiete 1 und 3 sind nur Baugrundstücke mit einer Größe von mindestens 400 m² und innerhalb des Teilgebiets 2 von mindestens 300 m² zulässig.

1.6 Stellplätze und Garagen

gemäß § 9 (1) Nr. 4 BauGB in Verbindung mit §§ 12 und 23 BauNVO

Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren, sowie in der nicht überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, die zwischen öffentlicher Verkehrsfläche und überbaubarer Grundstücksfläche liegt (Vorgarten). Sie dürfen höchstens ein Drittel der Vorgartenfläche einnehmen.

Im Teilgebiet 2 können Stellplätze ausnahmsweise auch innerhalb der übrigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden, wenn sie nicht innerhalb der Vorgartenzone untergebracht werden können.

Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

1.7 Nebenanlagen

gemäß § 9 (1) Nr. 4 BauGB in Verbindung mit § 14 BauNVO

Im Einmündungsbereich der Erschließungsstraße in die Rohrheimer Straße sind in einer Tiefe von 5 m von der Erschließungsstraße aus Nebenanlagen innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen nicht zulässig.

1.8 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

gemäß § 9 (1) Nr. 6 BauGB

Die Zahl der höchstens zulässigen Wohnungen in einem Wohngebäude wird in den Teilgebieten 1 und 3 auf zwei Wohnungen, im Teilgebiet 2 auf eine Wohnung beschränkt.

1.9 Öffentliche Verkehrsfläche

gemäß § 9 (1) Nr. 11 BauGB

Es ist zulässig, die Parkplätze innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche in Längsrichtung um 3,0 m zu verschieben.

1.10 Aufschüttungen

gemäß § 9 (1) Nr. 17 und (3) BauGB

Die Geländeoberflächen der Baugrundstücke sind in ihrer Höhenlage so herzustellen, dass ein höhengleicher, durchgängiger Übergang zur angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche gegeben ist. Diese Höhenlage ist bis an die straßenzugewandte Seite der baulichen Anlagen auszuführen.

In Bereichen ohne bauliche Anlagen ist eine höhengleiche Anpassung an das Straßenniveau innerhalb einer Tiefe von mindestens 3,0 m ab Straßenverkehrsfläche auszuführen.

Abböschungen auf natürliches Gelände sind bis zu einem Winkel von 30° zulässig.

Diese Festsetzungen gelten nicht für Grundstücke, auf denen zum Zeitpunkt der Rechtskraft des Bebauungsplans Bestandsgebäude vorhanden sind.

1.11 Anzupflanzende Einzelbäume innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche gemäß § 9 (1) Nr. 25 BauGB

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche sind gemäß zeichnerischer Festsetzung standortgerechte Laubbäume (z.B. gemäß nachfolgender Vorschlagsliste 1) anzupflanzen und im Bestand zu erhalten. Es sind hochstämmige Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 18 - 20 cm zu verwenden. Pro Baum ist ein Wurzelvolumen von mindestens 12 m³ und eine unbelastete Baumscheibenoberfläche von mind. 8 m² zu gewährleisten. Bei Unterschreitung der unbelasteten Baumscheibenoberfläche unter 8 m² sind entsprechende technische Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Anlage von Belüftungsgräben oder freitragende Baumscheibenabdeckungen) vorzusehen. Von den im Planbild festgesetzten Standorten kann um maximal 5 m abgewichen werden.

1.12 Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) Nr. 14 und Nr. 20 BauGB

Das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist oberflächlich abzuleiten und innerhalb der Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zur Versickerung zu bringen. Hierfür sind entsprechende Versickerungsmulden zu bemessen, herzustellen und zu erhalten.

Die Versickerungsmulden sind mit einer kräuterreichen Saatgutmischung zu begrünen und durch eine maximal zweimalige Mahd im Jahr dauerhaft im Bestand zu erhalten. Das anfallende Mahdgut ist von der Fläche abzuräumen.

1.13 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB

50 % der Flächen sind mit einheimischen und standortgerechten Bäumen und Sträuchern (z.B. gemäß Vorschlagsliste 2 und 3) zu bepflanzen und im Bestand zu erhalten. Es sind gemischte Pflanzungen aus mindestens 10 verschiedenen Arten in einem Pflanzabstand von 1 m zu verwenden.

Die verbleibenden Flächen sind mit einer standortgerechten Gräser- und Kräutermischung einzusäen und durch eine Mahd im Abstand von 3 Jahren zu kräuterdominierenden Saumbereichen zu entwickeln. Die Saumbereiche sind dabei buchtenartig in die Gehölzanpflanzungen zu verzahnen.

1.14 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Artenschutz

gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Baufeldräumung

Bei der Baufeldräumung sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG folgende Arbeiten nur in dem Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar durchzuführen:

- Der Abriss von bestehenden Gebäuden,
- die Fällung von Bäumen,
- die Rodung von Gehölzen sowie
- Erdarbeiten.

Können aus bautechnischen oder planerischen Gesichtspunkten die o.g. zeitlichen Befristungen nicht eingehalten werden, ist im Vorfeld eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde herbeizuführen.

Wird bei der Baufeldräumung von der zeitlichen Befristung im Zusammenhang mit der Fällung von Bäumen, der Rodung von Gehölzen sowie Erdarbeiten abgewichen, sind diese Arbeiten nur im Beisein einer Umweltbaubegleitung durchzuführen. Ebenfalls darf grundsätzlich der Gebäudeabriss nur im Beisein einer Umweltbaubegleitung erfolgen.

Die Umweltbaubegleitung hat sicher zu stellen, dass durch die Baufeldräumung keine artenschutzrechtlich relevanten Tierarten getötet oder geschädigt werden. Die Umweltbaubegleitung ist zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

1.15 Beschränkung der luftverunreinigenden Stoffe

gemäß § 9 (1) Nr. 23a BauGB

Im Geltungsbereich sind zur Raumheizung und Warmwassererzeugung feste und flüssige Energierohstoffe mit Ausnahme von Holz ausgeschlossen.

Je Quadratmeter Wohnfläche sind dabei insgesamt nicht mehr als folgende Emissionen zugelassen:

Schwefeldioxid (SO ₂) (lokal):	0,1 g/m ² *a
Stickoxide (NO _x) (lokal):	9 g/m ² *a
Kohlendioxid (CO ₂) - Äquivalent (global):	10 kg/m ² *a.

Der Berechnung der Emissionsgrenzwerte liegt der Gebäude-Heizungsverbrauch gemäß dem Berechnungsverfahren der Energieeinsparverordnung (EnEV) sowie das Emissionsberechnungsverfahren nach GEMIS 4.4 zu Grunde.

1.16 Nutzung erneuerbarer Energien

gemäß § 9 (1) Nr. 23 b BauGB

Bei der Errichtung von Gebäuden sind bauliche Maßnahmen für den Einsatz von Solarenergie zu treffen.

1.17 Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB

Die nachfolgend aufgeführten objektbezogenen (passiven) Maßnahmen "Lärmpegelbereiche" und "schalldämmende Lüftungseinrichtungen" zum Schutz vor Straßenverkehrs-lärmwirkungen gelten für den aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Lastfall:

- freie Schallausbreitung
- Immissionshöhe 4 m über Gelände.

Lärmpegelbereiche

Bei der Änderung oder der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise" vom November 1989 (siehe Hinweise) auszubilden. Grundlage hierzu sind die Lärmpegelbereiche, die gemäß Tab. 8 der DIN 4109 den im Plan gekennzeichneten maßgeblichen Außenlärmpegeln wie folgt zugeordnet sind:

Maßgeblicher Außenlärmpegel/[dB(A)]	Lärmpegelbereich
60 bis 65	III
> 65	IV

Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden anliegen (z. B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude). Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Bei der Änderung oder der Errichtung von Schlaf- und Kinderzimmern innerhalb des im Lärmpegelbereich III und IV liegenden Gebietes sind schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Auf dezentrale schallgedämmte Lüftungsgeräte kann verzichtet werden, wenn die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet sind und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist.

Von dieser Festsetzung kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass im Einzelfall nachts geringere Außenlärmpegel als 50 dB(A) an den Fassaden anliegen (z. B. unter Berücksichtigung der Abschirmung durch Gebäude).

2 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN gemäß § 9 (1a) BauGB

Die festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Gehölzanzpflanzungen und Saumbereiche, sowie die Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden zu 70 % den Baugrundstücksflächen als Ausgleichsflächen zugeordnet.

3 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN gemäß § 9 (2) BauGB

Die Baufeldräumung im Bereich der Baugrundstücksflächen darf erst dann durchgeführt werden, wenn die Saumbereiche innerhalb der festgesetzten "Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche" funktionsfähig hergestellt sind.

4 BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN gemäß § 9 (4) BauGB i.V.m. § 81 HBO und § 37 Hessisches Wassergesetz

4.1 Dachgestaltung

Innerhalb des Geltungsbereichs sind als Hauptdächer innerhalb des Teilgebiets 1 nur geneigte Dächer (Sattel- Walm- und Pultdächer) mit einer Dachneigung von 30-45°, innerhalb des Teilgebiets 3 von 30-40° zulässig. Die Dachflächen der Pultdächer müssen in den Ortsrandbereichen zur freien Landschaft hin geneigt sein.

Im Teilgebiet 2 wird eine einheitliche Dachneigung von 40° festgesetzt.

Untergeordnete Dächer sowie Dächer von Nebenanlagen können andere Dachformen haben. Flachdächer und flach geneigte Dächer (bis zu 10° Neigung) sind hierbei, soweit sie nicht verglast oder begehbar sind, bzw. für Solaranlagen genutzt werden, dauerhaft und extensiv zu begrünen.

Als Dachaufbauten sind Schlep- oder Spitzgauben zulässig. Flachdach- und Tonnengauben sind unzulässig. Dachaufbauten- und -einschnitte sind bis zu einer Länge von insgesamt 2/3 der betreffenden Dachfläche zulässig. Der Abstand zum Ortsgang muss mindestens 1,20 m betragen.

Zur Eindeckung sind Ziegel- oder Betondachsteine in den Farbtönen rot bis rotbraun und anthrazit zulässig. Grell glänzende Dachsteine sind unzulässig.

4.2 Fassadengestaltung

Bei großflächigen Fassadenverkleidungen und Anstrichen sind nur helle, gedeckte Farbtöne zulässig. Glänzende, grelle und dunkle Farbtöne und Materialien sind unzulässig.

4.3 Einfriedungen

Einfriedungen und Hecken sind bis zu einer Höhe von 1,20 m an den Grundstücksgrenzen zulässig, die an den öffentlichen Verkehrsflächen liegen.

Zwischen den Grundstücken und an der L 3345 (Rohrheimer Straße) - mit Ausnahme der Einmündungsbereiche - sind außerdem in Hecken und Gehölzen geführte Zäune bis zu einer Höhe von 1,80 m zulässig. Entlang der Rohrheimer Straße sind auch begrünte Mauern bis zu 1,80 m Höhe zulässig.

Zwischen den Grundstücken ist die Errichtung von Sockel-/Fundamentmauern unzulässig. Der Abstand von Zäunen zur Bodenoberfläche muss mindestens 10 cm betragen.

4.4 Grundstücksfreiflächen

Die nicht überbauten und befestigten Baugrundstücksflächen sind dauerhaft zu be-
 grünen. Pro Baugrundstück ist mindestens ein standortgerechter und einheimischer
 Laubbaum (z.B. gemäß Vorschlagsliste 3) anzupflanzen und im Bestand zu erhalten.
 Es sind hochstämmige Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 16-18
 cm zu verwenden.

4.5 Verwendung und Rückhaltung von Niederschlagswasser

Das auf privaten Grundstücksflächen anfallende, nicht schädlich verunreinigte Nie-
 derschlagswasser ist auf den Baugrundstücken selbst zu versickern und / oder zu
 sammeln und zu verwenden.

Die Bemessung und Planung der Versickerungsanlagen ist nach dem Regelwerk für
 Abwasser und Abfall der ATV 138 für „Bau und Bemessung von Anlagen zur dezent-
 ralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser“ vorzunehmen. Ledig-
 lich häusliches Schmutzwasser darf in die Kanalisation abgeleitet werden.

5 HINWEISE

5.1 Tabellen 8 und 9 der DIN 4109

Tabelle 8 der DIN 4109: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (gültig für ein Verhältnis $S_{(W+F)} / S_G = 0,8$)

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärmpegelbereich	"Maßgeblicher Außenlärmpegel" dB(A)	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernach- tungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume ¹⁾ u.ä.
erf. $R'_{w, res}$ des Außenbauteils in dB					
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	²⁾	50	45
7	VII	> 80	²⁾	²⁾	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.

Tabelle 9 der DIN 4109: Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß nach Tabelle 8 in Abhängigkeit vom Verhältnis $S_{(W+F)} / S_G$

Spalte/Zeile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	$S_{(W+F)} / S_G$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
2	Korrektur	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1	0	- 1	- 2	- 3

$S_{(W+F)} / S_G$: Gesamtfläche des Außenbauteils eines Aufenthaltsraumes in m²
 S_G : Grundfläche eines Aufenthaltsraumes in m²

5.2 Vorschlagslisten

Vorschlagsliste 1 (standortgerechte Laubbäume im Straßenraum)

Acer campestre	-	Feld-Ahorn
Acer platanoides 'Emerald Queen'	-	Spitz-Ahorn 'Emerald Queen'
Acer platanoides 'Cleveland'	-	Spitz-Ahorn 'Cleveland'
Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	-	Esche 'Westhof's Glorie'
Tilia cordata 'Greenspire'	-	Winter-Linde 'Greenspire'

Vorschlagsliste 2 (standortgerechte und einheimische Sträucher)

Acer campestre	-	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Cornus sanguinea	-	Roter Hartriegel
Corylus avellana	-	Haselnuss
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	-	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	-	Gemeiner Liguster
Prunus spinosa	-	Schlehe
Rosa canina	-	Hunds-Rose
Rosa rubiginosa	-	Wein-Rose
Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	-	Roter Holunder
Viburnum lantana	-	Wolliger Schneeball

Vorschlagsliste 3 (standortgerechte und einheimische Laubbäume)

Acer platanoides	-	Spitz-Ahorn
Acer campestre	-	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Fraxinus excelsior	-	Esche
Juglans regia	-	Walnuss
Quercus petraea	-	Trauben-Eiche
Quercus robur	-	Stiel-Eiche
Sorbus aucuparia	-	Eberesche
Tilia spec.	-	Linde

sowie hochstämmige Obstbäume

5.3 Artenschutzrechtliche Hinweise

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im § 44 (1) BNatSchG sind bei Neubau-, Abriss-, Umbau und Sanierungsmaßnahmen zu beachten.

Die angelegten Saumbereiche innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche sind im 2. und im 5. Jahr nach Umsetzung der Maßnahme entsprechend der Artenschutzprüfung zu kontrollieren und auf ihre Wirksamkeit zu prüfen.

5.4 Grundwasser

Es wird darauf hingewiesen, dass das Plangebiet innerhalb eines Bereichs mit stark schwankendem Grundwasser und hohen Grundwasserständen liegt, und dass mit Vernässungen gerechnet werden muss.

5.5 Versickerung von Niederschlagswasser

Es wird darauf hingewiesen, dass für die Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser eine wasserrechtliche Genehmigung bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde des Kreises Bergstraße einzuholen ist.

5.6 Versickerungsanlagen

Es wird darauf hingewiesen, dass die Sohle der Versickerungsanlagen nicht tiefer als 93,0 m ü.N.N liegen darf, da ein maximaler Grundwasserstand GW max. 92,0 m ü.N.N. anzusetzen ist.

Die Bemessung und Planung der Versickerungsanlagen ist nach dem Regelwerk für Abwasser und Abfall der ATV 138 für „Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser“ vorzunehmen.

5.7 Bodenaustausch und Bodenauffüllung

Es wird darauf hingewiesen, dass bei einem Bodenaustausch, der z.B. aus statischen Gründen erforderlich ist, unterhalb von 93,0 m ü.N.N ausschließlich unbelastetes Material eingebaut werden darf. Das Material muss die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser unterschreiten bzw. den Zuordnungswerten Z O der LAGA M 20 (LAGA-Regelwerk „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“) entsprechen.

Bei einem Bodenaustausch oder einer Geländeauffüllung im Bereich der Versickerungsanlagen darf nur unbelastetes Material eingebracht werden.

5.8 Bodendenkmäler

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies der hessenArchäologie oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen.

5.9 Bodenschutz

Es wird darauf hingewiesen, dass die Standorte des landwirtschaftlichen Betriebs Rosenhof und des Betriebs für Landmaschinen mit ihrer Stilllegung in die Datenbank Altis des Regierungspräsidiums Darmstadt aufzunehmen sind.

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.

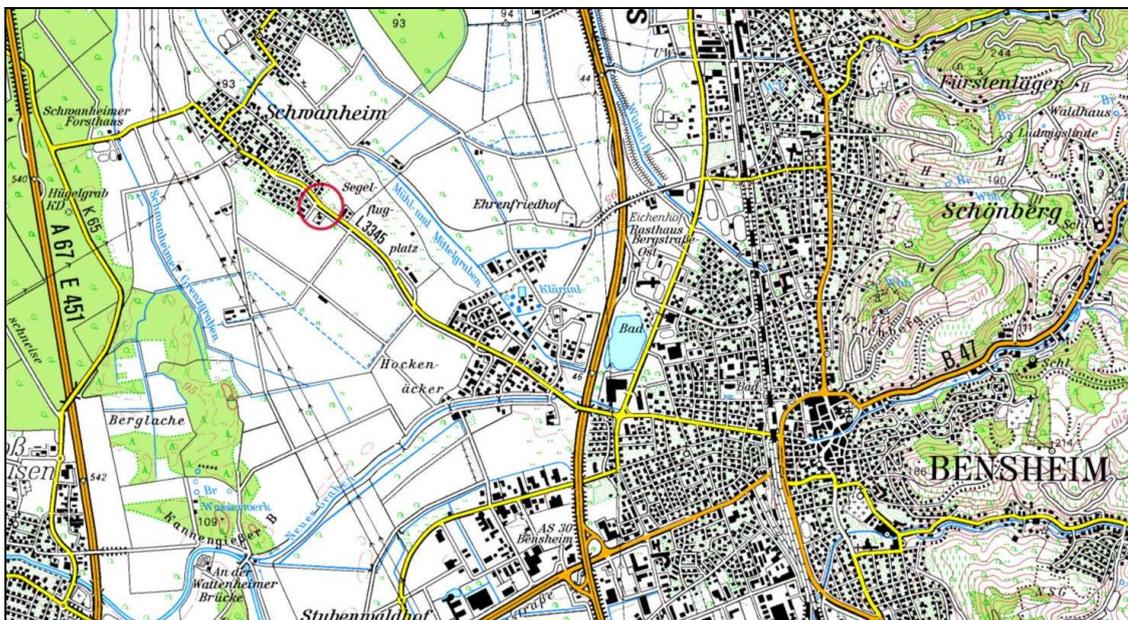
Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Für die Teilfläche der Firma für Landmaschinen ist eine Einzelfallrecherche durchzuführen. In Abhängigkeit der Ergebnisse der Einzelfallrecherche ist ggf. eine Orientierende Untersuchung erforderlich.“

Bebauungsplan BSch 10

„Ober dem Gotteshäuschen“ im Stadtteil Schwarheim

Begründung



Lage des Plangebiets innerhalb der Stadt Bensheim

**Stadt Bensheim: Bebauungsplan BSch 10
"Ober dem Gotteshäuschen"
im Stadtteil Schwanheim**

Begründung gemäß § 9 (8) BauGB

Inhalt

- 1 Rechtsgrundlagen**
- 2 Lage und Geltungsbereich**
- 3 Anlass und Ziele der Planung**
- 4 Übergeordnete Planungen**
- 5 Grundzüge der Planung**
- 6 Verkehrliche Anbindung und Leistungsfähigkeit der Landesstraße L 3345**
- 7 Begründung der Festsetzungen**
- 8 Belange des Umweltschutzes**
 - 8.1 Umweltprüfung / Umweltbericht**
 - 8.2 Artenschutzrechtliche Belange**
 - 8.3 Eingriff und Ausgleich**
 - 8.4 Immissionsschutz - Schalltechnische Untersuchungen**
- 9 Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen**
- 10 Wasserwirtschaftliche Belange und Baugrundverhältnisse**
- 11 Löschwasserversorgung und Flächen für die Feuerwehr**
- 12 Technische Infrastruktur**

Anlagen

1 Rechtsgrundlagen

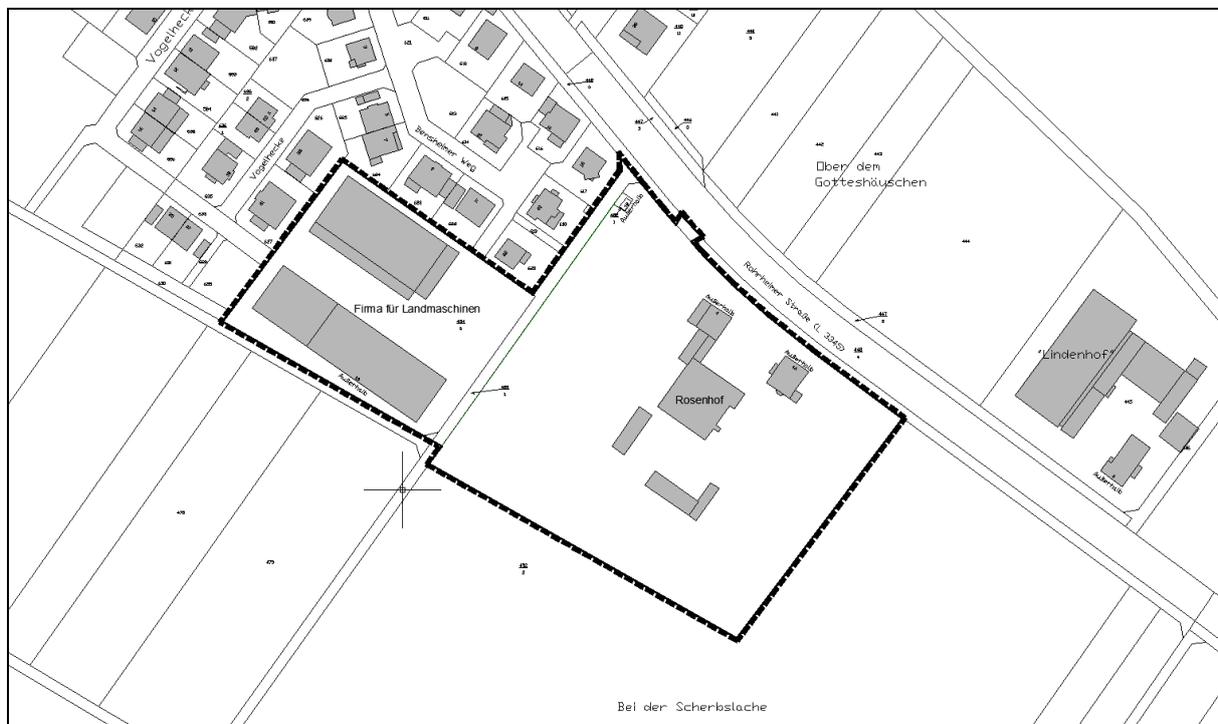
Der Bebauungsplan wird erstellt entsprechend den Anforderungen

- des Baugesetzbuchs (BauGB),
- der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO),
- der Planzeichenverordnung (PlanZV),
- der Hessischen Bauordnung (HBO),
- des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG),
- des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG),
- des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG),
- des Hessischen Wassergesetzes (HWG),
- des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG),
- des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der zum Zeitpunkt des ersten Tages der Offenlage jeweils gültigen Fassung.

2 Lage und Geltungsbereich

Der Bebauungsplan BSch 10 „Ober dem Gotteshäuschen“ liegt am Südostrand des Stadtteils Schwanheim. Er grenzt direkt an die im Südwesten vorhandene Wohnbebauung an. Der Geltungsbereich umfasst in der Flur 1 der Gemarkung Schwanheim die Flurstücke Nr. 452/1, 454/2 und einen Teilbereich der Flurstücke 452/2 und 453/1. Der Geltungsbereich hat eine Fläche von ca. 2,23 ha.



Geltungsbereich mit Bestandsgebäuden

3 Anlass und Ziele der Planung

Am 20.06.2013 hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bensheim die Aufstellung des Bebauungsplans BSch 10 „Ober dem Gotteshäuschen“ beschlossen.

Eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB fand in der Zeit vom 02.01.2014 bis 31.01.2014 statt.

Die öffentliche Auslegung des Bebauungsplans gemäß 3 (2) BauGB erfolgte vom 23.06. bis 23.07.2014. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 (2) BauGB mit Schreiben vom 04.06.2014 unterrichtet und um Stellungnahme bis zum 17.07.2014 gebeten.

Der Bebauungsplan dient dazu, dringend benötigten Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Der vorhandene landwirtschaftliche Betrieb Rosenhof wird verlagert werden. Von den Gebäuden soll nur ein Wohnhaus erhalten werden. Die übrigen landwirtschaftlichen baulichen Anlagen und ein altes Wohngebäude sollen zurückgebaut werden. Hier bietet sich die Chance, die Flächen kurzfristig für Wohnnutzung zu entwickeln.

Der Eigentümer der Firma für Landmaschinen beabsichtigt aktuell nicht, die Fläche zu Wohnbauland zu entwickeln. Dieser Umstand korrespondiert mit der Absicht der Stadt, den Bebauungsplan in zwei bis drei Bauabschnitten umzusetzen. Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, soll dieser Bereich aber in die Planung für ein Wohngebiet einbezogen werden. Die Gemengesituation aus bestehender gewerblicher Nutzung und bestehender Wohnnutzung soll nicht weiter manifestiert, sondern langfristig aufgelöst werden. Entsprechend dem Flächennutzungsplan erfolgt deshalb nun auf der Ebene des Bebauungsplans die Steuerung der Entwicklung in Richtung Wohnen

Durch den Bebauungsplan werden sich gegenüber der aktuellen planungsrechtlichen Situation für die Firma für Landmaschinen keine Nachteile ergeben. Entwicklungsabsichten oder Umstrukturierungsabsichten würden nach § 34 BauGB beurteilt und wären auch jetzt schon durch die Bestandssituation eingeschränkt.

Die vorgesehene Wohnbebauung soll vorwiegend für Familien geeignet sein. Entsprechend den benachbarten Gebieten soll innerhalb des Geltungsbereichs eine Einzel- und Doppelhausbebauung entstehen. Die Grundstücke sollen nicht zu klein werden, damit noch Platz für begrünte Freiflächen bleibt, die insbesondere am Ortsrand einen Übergang von bebauten Bereichen zur freien Landschaft gewährleisten. In der Mitte des Plangebiets kann die Bebauung eine etwas höhere Dichte aufweisen.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets soll mit einer Anbindung an die Rohrheimer Straße erfolgen und im Inneren des Plangebiets an das nordwestlich benachbarte Wohngebiet anschließen.

4 Übergeordnete Planungen

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bensheim ist der Bereich als Wohnbaufläche dargestellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im südlichen Bereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bensheim. Der Bebauungsplan ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.



Rechtswirksame 11. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bensheim im Bereich „Ober dem Gotteshäuschen“ im Stadtteil Schwanheim

Der Regionalplan Südhessen 2010 stellt die Fläche als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft dar. Es handelt sich bei dem Plangebiet aber um eine geringfügige Flächeninanspruchnahme unter einer Größe von 5 ha. Zudem ist das Plangebiet am Ortsrand bereits baulich geprägt, sodass hier keine größeren, bestehenden landwirtschaftlichen Flächen verloren gehen.

5 Grundzüge der Planung

Entsprechend den Planungszielen wurde ein Baukonzept entwickelt. Im Anschluss an das benachbarte Baugebiet und in den Randbereichen des Plangebiets sind freistehende Einzelhäuser vorgesehen. Die Grundstücke sind 400 bis 600 qm groß, ein einzelnes etwa 700 qm. In der Mitte des Plangebiets werden vier Doppelhäuser angeordnet. Die Grundstücksgrößen für die Doppelhaushälften bewegen sich zwischen 300 und 400 qm. Der im Geltungsbereich liegende Teil des Flurstücks 453/1, derzeit ein landwirtschaftlicher Weg, wird in die Grundstücksflächen einbezogen.



Bebauungskonzept

Die Garagen sind jedem Baugrundstück zugeordnet. Deren Standorte befinden sich zwischen den Wohngebäuden, damit die Gartenbereiche weitgehend begrünt werden können. Weitere Stellplätze sollen in den Bereichen zwischen den Gebäuden und den Verkehrsflächen untergebracht werden.

Als Haupterschließung des Gebiets sind eine 8 m breite Straße in Verlängerung der Vogelhecke und eine Anbindung an die Rohrheimer Straße vorgesehen. Hier können Besucherparkplätze und Baumpflanzungen eingeplant werden. Eine schmalere Straße erschließt vier an der Rohrheimer Straße gelegene Grundstücke. Sie ist an die Haupterschließungsstraßen angebunden.

Die Fußwege dienen als Verbindungen zwischen den Wohngebieten und zur freien Landschaft. Auf den beiden am Ortsrand gelegenen Fußwegen wird auch das Niederschlagswasser in die Versickerungsflächen abgeleitet.

Wie im benachbarten Gebiet wird der Ortsrand mit einer begrüntem Versickerungsfläche abgeschlossen. Das Niederschlagswasser wird über Rinnen in den Erschließungsstraßen und den vorgesehenen Fußwegen in die Versickerungsflächen abgeleitet. Zusätzlich wird zwischen dieser Versickerungsfläche und den Baugrundstücken im südlichen und südöstlichen Ortsrandbereich eine 5 m breite Fläche mit Baum- und Gehölzanzpflanzungen und Saumbereichen mit Gräser- und Kräuterpflanzen angelegt.

Im nördlichen Teil des Plangebiets befindet sich ein kleines Flurstück (Nr. 452/1) mit einer Transformatorenstation. Die Planung sieht vor, die Station an die nördliche Spitze des Plangebiets zu verlagern.

6 Verkehrliche Anbindung und Leistungsfähigkeit der Landestraße L 3345

Die Haupterschließungsstraße des Plangebiets wird an die Rohrheimer Straße (L 3345) angebunden. Um die Kapazität der Landesstraße nachzuweisen, wurde eine Verkehrsuntersuchung in Auftrag gegeben (*Anlage 1*). Es wurde die Leistungsfähigkeit eines unsignalisierten Knotens zur verkehrlichen Erschließung des Plangebiets überprüft, der sich an der mittleren Wartezeit von Verkehrsströmen nach dem Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen orientiert.

Der Knotenpunkt erreicht in der Morgenspitze bei einer mittleren Wartezeit von 9 sec. eine sehr gute Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs, in der Abendspitze bei einer Wartezeit von 11 sec. eine gute Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs. Von daher ist das Ergebnis der Verkehrsuntersuchung, dass die verkehrliche Erschließung der geplanten Gebietsentwicklung an die L 3345 über einen unsignalisierten Knotenpunkt möglich ist, und dass dieser Knotenpunkt gut leistungsfähig ist.

In Bezug auf das öffentliche Verkehrsnetz ist das Plangebiet über eine Busverbindung an den Hauptort Bensheim mit dem Bahnhof angeschlossen. Eine Haltestelle befindet sich an der Einmündung der Straße Am Falltor in die Rohrheimer Straße in einer fußläufigen Entfernung von ca. 400 – 500 m.

7 Begründung der Festsetzungen

Planungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Dabei werden die gemäß § 4 (2) BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen und gemäß § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen:

- die der Versorgung des Gebiets dienenden Schank- und Speisewirtschaften
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe sowie
- Tankstellen

nicht zugelassen.

Diese Nutzungen würden sich aufgrund ihrer erforderlichen Gebäude- und Flächengrößen und der zum Teil von ihnen ausgehenden Emissionen nicht in das geplante Wohngebiet einfügen. Insbesondere Schank- und Speisewirtschaften könnten durch nächtliche Störungen die Ruhe im Wohngebiet beeinträchtigen.

Maß der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird in drei Teilgebiete gegliedert. Innerhalb der Teilgebiete 1 und 3 wird die Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,3, die Geschossflächenzahl (GFZ) auf 0,6 festgesetzt. Damit ist gewährleistet, dass die entstehende Bebauung nur eine moderate Dichte aufweist, so dass genügend Freiflächen für eine Durchgrünung des Gebiets übrig bleiben.

Im Teilgebiet 2 ist eine etwas höhere Ausnutzung möglich. Die GRZ ist mit 0,35 und die GFZ mit 0,7 festgesetzt. Das entspricht dem baulichen Konzept, das in der Mitte des Plangebiets eine etwas größere Dichte vorsieht, um auch auf kleineren Grundstücken Wohngebäude für den Bedarf einer Familie realisieren zu können.

Bei allen Gebäuden sind höchstens zwei Vollgeschosse zulässig. Die Traufhöhe wird allerdings innerhalb des Teilgebiets 1 auf 101,5 m ü.N.N. beschränkt, damit die Baukörper nicht zu voluminös werden. Im Teilgebiet 2 wird eine Traufhöhe von mindestens 101,0 m und höchstens 101,5 m ü.N.N. festgesetzt, um eine möglichst große Anpassung der Doppelhäuser zu erzielen. Die Varianz von 50 cm berücksichtigt, dass sich die zukünftige Straßenhöhe zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht genau bestimmen lässt. Im Teilgebiet 3 darf die Traufhöhe nur höchstens 100,2 m betragen, um die Bebauung zum Ortsrand hin in der Höhe zu staffeln und so einen sanften Übergang zur freien Landschaft zu schaffen. Die zukünftige Straßenhöhe wird auf der überwiegenden Strecke ca. zwischen 94,7 und 95,5 m ü.N.N. betragen. Da es noch keine Straßenausbauplanung gibt, sind die Höhenangaben nur geschätzt und können um bis zu plus/minus 25 cm abweichen. Zudem muss die Haupterschließungsstraße im Einmündungsbereich auf die Bestandshöhe der Rohrheimer Straße von 96,07 m ü.N.N. angepasst werden. Somit wird die Festsetzung der Traufhöhe ergänzt, falls die zukünftige Straßenhöhe über 95,5 m ü.N.N. betragen sollte, damit zwei Vollgeschosse realisiert werden können.

Bauweise

Innerhalb der offenen Bauweise sind in den Teilgebieten 1 und 3 nur Einzelhäuser, im Teilgebiet 2 nur Doppelhäuser zulässig. Damit wird das oben beschriebene Baukonzept umgesetzt. Die Hauptfirstrichtungen sind so festgesetzt, dass einerseits eine sinnvolle Nutzung der Solarenergie ermöglicht wird, andererseits die Gebäude am Ortsrand traufständig

zur freien Landschaft hin ausgerichtet sind. Dies sichert die städtebauliche Ordnung und lehnt sich dem traditionellen Ortsbild an, das durch einen Scheunenkranz geprägt wird, der in Teilen im nordwestlich gelegenen Ortskern Schwanheims noch erhalten ist. Im inneren Plangebiet wird auf die Festsetzung einer Hauptfirstrichtung verzichtet, weil keine städtebauliche Notwendigkeit hierfür gesehen wird.

Die von der offenen Bauweise abweichende Bauweise in den Teilgebieten 1 und 3 wird festgesetzt, damit eine kleinteilige Bebauung am Ortsrand entsteht, die sich mit der Landschaft verzahnt. Eine Durchlüftung des Gebiets und eine Durchlässigkeit der Grünflächen werden damit sichergestellt. Innerhalb des Teilgebiets 2 ist eine solche Festsetzung nicht erforderlich. Durch die Festsetzung der Doppelhausbebauung ist keine durchgehende Bebauung möglich, die eine Längenbegrenzung auf 15m, wie in den Teilgebieten 1 und 3 benötigt.

Mindestmaße Baugrundstücke

Um dem städtebaulichen Ziel eines aufgelockerten und durchgrünten Baugebietes am Ortsrand zu entsprechen, werden Mindestmaße für die Baugrundstücke festgesetzt. In den Teilgebieten 1 und 3 betragen diese 400 m² und im Teilgebiet 2 350 m².

Stellplätze und Garagen

Um zu vermeiden, dass Stellplätze die rückwärtigen Gartenflächen einnehmen, werden ihre Standorte auf die überbaubaren Grundstücksflächen und die Vorgartenzonen beschränkt. Die Vorgartenflächen dürfen jedoch nur zu höchstens 30 % in Anspruch genommen werden, damit auch hier Fläche für Begrünung freibleibt. Garagen sind aus Ortsbildgründen und zum Freihalten der zu begrünenden Grundstücksflächen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Eine Ausnahme besteht für das Teilgebiet 2: Hier dürfen ausnahmsweise auch in den hinteren Grundstücksbereichen Stellplätze untergebracht werden; dies trifft besonders auf die zu den öffentlichen Verkehrsflächen gelegenen Grundstücke dieses Teilgebiets zu, die aufgrund der notwendigen Kurvenradien relativ kleine Vorgartenflächen haben.

Nebenanlagen

Aus Sicherheitsgründen ist eine ungehinderte Einsicht in den entlang der Rohrheimer Straße geführten Fuß- und Radweg erforderlich. Daher sind Nebenanlagen innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Einmündungsbereich der Erschließungsstraße nicht zulässig.

Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Die Zahl der Wohnungen in den Wohngebäuden wird auf eine bzw. zwei begrenzt, damit die Versiegelung auf den Grundstücksfreiflächen in Grenzen gehalten wird. Bei höherer Wohnungsanzahl würden für das Unterbringen von Stellplätzen mehr Flächen versiegelt werden. Parkplätze im öffentlichen Raum für Besucherverkehr sind nur begrenzt vorhanden. Zudem entspricht diese Festsetzung der Eigenart der in den Nachbargebieten und im Stadtteil Schwanheim vorhandenen Bebauung, an die sich das neue Plangebiet anpassen soll.

Öffentliche Verkehrsfläche

Die in der Planzeichnung dargestellten Parkplätze innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche dürfen in Längsrichtung um 3,0 m verschoben werden. Damit wird gewährleistet, dass bei der Straßenausbauplanung und der Planung der Ein- und Ausfahrten der privaten Grundstücke ein gewisser Spielraum besteht, und Engpässe vermieden werden.

Aufschüttungen

Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit hohen und schwankenden Grundwasserständen. Daher wurden schon im benachbarten Baugebiet Bodenaufschüttungen vorgenommen. Zudem liegt die Rohrheimer Straße auf einem höheren Niveau. Um die Erschließungsstraßen aus dem benachbarten Baugebiet fortführen zu können und den Anschluss an die Rohrheimer Straße zu gewährleisten, muss das Gelände in diesem Bereich ebenfalls aufgeschüttet werden. Die privaten Grundstücksflächen müssen an das neue Niveau angepasst werden. Die Festsetzungen sollen einen höhengleichen Übergang an die Erschließungsstraßen und eine sanfte Abböschung zum natürlichen Gelände sicherstellen.

Für Grundstücke mit Bestandsgebäuden wird die Festsetzung ausgeschlossen, damit durch den Bebauungsplan keine unverhältnismäßigen Umbauten in bereits fertiggestellten Bereichen verursacht werden.

Anzupflanzende Einzelbäume innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche

Um eine ausreichende Straßenbegrünung innerhalb des Baugebietes gewährleisten zu können, setzt der Bebauungsplan innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche das Anpflanzen von 15 hochstämmigen Laubbäumen fest. Hierbei sind an die besonderen Standortverhältnisse angepasste Bäume zu verwenden. In einer Vorschlagsliste werden entsprechende Arten aufgeführt.

Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es ist vorgesehen, das im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser abzuleiten und innerhalb der Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser, am südlichen und östlichen Rand des Baugebietes, zur Versickerung zu bringen. Hierdurch können erhebliche Eingriffe in das Schutzgut „Wasser“ vermieden werden. Für die Versickerung sind innerhalb der festgesetzten Flächen entsprechende Versickerungsmulden zu bemessen, herzustellen und zu erhalten.

Um diese Versickerungsflächen gleichzeitig für das Schutzgut „Flora und Fauna, biologische Vielfalt“ aufzuwerten, wird eine maximal zweimalige Mahd im Jahr festgesetzt, wobei das Mahdgut abzuräumen ist.

Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche

Die landschaftsgerechte Eingrünung des Baugebietes und insbesondere die im artenschutzrechtlichen Gutachten geforderte Entwicklung von Saum- bzw. Sukzessionsbereichen, erfolgt durch die Festsetzung von „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche“ unmittelbar am östlichen und südlichen Rand des Plangebietes. Auf 50 % der Flächen sind hier Saumbereiche buchtenartig in anzulegenden Hecken und Gebüsch zu entwickeln.

Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Artenschutz

Zum Schutz der nach § 44 BNatSchG geschützten Arten darf eine Baufeldfreiräumung nur in der Winterzeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar stattfinden. Diesem Schutz dient auch die Festsetzung einer Umweltbaubegleitung. Sollten Rodungs- und Erdarbeiten nicht in der festgesetzten Winterzeit stattfinden können, ist durch die Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass keine artenschutzrechtlich relevanten Tierarten getötet oder geschädigt

werden. (siehe auch Kapitel 8.2 und „Artenschutzprüfung und Faunistischer Fachbeitrag“, Anlagen 5 und 6)

Ausführlich werden die Festsetzungen zur Minimierung, zur Vermeidung und zum Ausgleich der ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft im vorliegenden Umweltbericht (*Anlage 4*) beschrieben und bewertet.

Beschränkung für luftverunreinigende Stoffe

Die Festsetzung zur Beschränkung luftverunreinigender Stoffe wird getroffen, um eine Verbesserung des Lokalklimas zu erreichen. Aufgrund der Luftvorbelastung im dicht besiedelten Ballungsraum Rhein-Main trägt die Festsetzung dazu bei, die Luftqualität zu verbessern. Weiterhin dient sie dem Klima- und Ressourcenschutz sowie der Verwirklichung der Zielvorstellungen der übergeordneten Planungsebenen (Landes- und Regionalplanung). Die Stadt ist berechtigt, im Rahmen der Bauleitplanung Umweltvorsorge zu betreiben und damit in ihrem Gemeindegebiet durch planungsrechtliche Festsetzungen vermeidbare Luftbelastungen zu minimieren.

Nutzung erneuerbarer Energien

Entsprechend der allgemeinen Planungsziele zum Einsatz erneuerbarer Energien, insbesondere von Solarenergie, wird die Ausstattung der Gebäude mit Anlagen zur Solarenergienutzung zur Deckung des Energiebedarfs vorgeschlagen. Dies entspricht auch den Zielen des von der Stadt beauftragten Masterplans 100 % Klimaschutz.

Der Standort ist aufgrund seiner südexponierten Lage geeignet für den Einsatz von Solarenergie.

Diese Festsetzung auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB trägt nach Art und Umfang zur Erfüllung der im Allgemeinwohl gebotenen Verminderung des Einsatzes endlicher, die Umwelt besonders belastender Energieträger bei. Die damit verbundenen Auflagen zu den Heizsystemen der einzelnen Grundstückseigentümer und Bauherren sind in ihrem Umfang notwendig, um eine Reduzierung der durch den künftigen Wärmebedarf verursachten zusätzlichen CO₂-Emissionen zu erreichen.

Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Diese Vorkehrungen sind notwendig, um die Schalleinwirkungen aus dem Straßenverkehr der L3345 auf die geplante Wohnbebauung durch die angeordneten, passiven Maßnahmen zu reduzieren. Die Vorgehensweise, die zu den Festsetzungen geführt hat, wird in der als *Anlage 7* beigefügten schalltechnischen Untersuchung ausführlich dargestellt. (Siehe auch Kapitel 8.4)

Planungsrechtliche Festsetzung nach § 9 (1a) BauGB

Im Hinblick auf die vorgesehene Ablösung von Kostenerstattungsbeiträgen für die Bereitstellung von städtischen Flächen und die Durchführung von entsprechenden Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft, beinhaltet der Bebauungsplan eine Zuordnungsfestsetzung nach § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB. Demnach werden die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen („Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche“ sowie die „Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“) den Baugrundstücksflächen zu 70 % zugeordnet.

Die Zuordnungsfestsetzung ist erforderlich, da es sich um Maßnahmen handelt, die die Stadt Bensheim auf Kosten der zukünftigen Eigentümer der Baugrundstücke durchführt und für die

die Stadt Bensheim auch die hierfür erforderlichen Flächen bereitstellt, so dass ggf. entsprechende Ablösevereinbarungen getroffen werden können. Entsprechend § 135b BauGB werden als Verteilungsmaßstab die versiegelten Flächen herangezogen.

Als 100 % werden dabei die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen (3.300 m²) plus die festgesetzte Grundflächenzahl einschl. der maximal zulässigen Überschreitung nach BauNVO der Baugrundstücksflächen in den Teilgebieten 1, 2 und 3 (7.520 m²) in Ansatz gebracht.

Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 (2) BauGB

Gemäß beigefügter Artenschutzprüfung (*Anlage 5*) werden umfangreiche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt (siehe auch Kapitel 8.2). Aus diesem Grund erfolgt eine Festsetzung nach § 9 Abs. 2 BauGB, wonach die Baufeldräumung im Bereich der Baugrundstücksflächen erst durchgeführt werden darf, wenn die Saumbereiche innerhalb der festgesetzten „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche“ funktionsfähig hergestellt sind. Die Funktionalität der Maßnahme ist gegeben, sobald die Saumstreifen ihre Funktion als Nahrungssuchfläche erfüllen, in der Regel also bereits im 1. Jahr nach der Ansaat. Geeignete Brutplätze für die hier betroffenen Arten sind im Umfeld gegeben.

Hierdurch ist es möglich in einem ersten Schritt die Baufeldfreimachung im Bereich der Erschließungsanlagen sowie den Bau der Erschließung durchzuführen. Parallel kann die o.g. Ausgleichsmaßnahme hergestellt werden. In einem zweiten Schritt kann dann die Baufeldfreimachung der Baugrundstücksflächen erfolgen. Optimaler Weise ist auch die gänzlich vorgezogene Herstellung der Saumbereiche möglich, um dann in einem Schritt das ganze Baufeld zu räumen.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen orientieren sich an den Vorgaben für die nordwestlich benachbarten Baugebiete.

Dachgestaltung

Es werden nur geneigte Dächer zugelassen, damit sich die Gebäude in die eher dörflich geprägte Umgebung einfügen. Damit gerade am Ortsrand eine dem historischen Ortsbild angepasste Bebauung entsteht, müssen Pultdächer zur freien Landschaft hin geneigt sein.

Die Dachneigung der Doppelhäuser wird einheitlich festgesetzt, damit ein ruhiges Ortsbild entsteht. Für untergeordnete Dächer sind keine Einschränkungen bzgl. der Dachneigung erforderlich, weil sie beim Ortsbild weniger ins Gewicht fallen. Hierbei müssen die flachen oder flachgeneigten Dächer jedoch begrünt werden, um der Flächenversiegelung entgegenwirken, sofern sie nicht für Solaranlagen genutzt werden.

Die Festsetzungen zur Beschränkung der Dachaufbauten und der Eindeckung tragen dazu bei, dass ein harmonisches, ruhiges Ortsbild entsteht.

Fassadengestaltung

Die festgesetzte Fassadengestaltung mit hellen, gedeckten Farbtönen, ohne glänzende, grelle oder dunkle Anstriche oder Materialien trägt dazu bei, dass das Wohngebiet freundlich und einladend wirkt und somit das Ortsbild günstig beeinflusst.

Einfriedungen

Auch die an den Erschließungsstraßen gelegenen Einfriedungen werden in ihrer Höhe begrenzt, um ein einladendes Ortsbild zu erzeugen. Einzig zur Landesstraße und zwischen den Grundstücken sind höhere Zäune als Sichtschutz zulässig, die allerdings in Hecken und Gehölzen liegen müssen, damit der gewünschte durchgrünte Gesamteindruck entsteht. Um die Einsicht in die Landesstraße nicht zu behindern, wird die Höhe der Einfriedung im Einmündungsbereich auf 1,20 m begrenzt.

Der Zaunabstand zur Bodenoberfläche wird festgesetzt, damit der ungestörte Wechsel von Kleinsäugern (z.B. Igel) erfolgen kann.

Grundstücksfreiflächen

Die nicht überbauten oder befestigten Baugrundstücksflächen sind dauerhaft zu begrünen. Um eine ausreichende Durchgrünung des Baugebietes mit Gehölzen zu gewährleisten, ist darüber hinaus pro Baugrundstück ein einheimischer und standortgerechter hochstämmiger Laubbaum anzupflanzen und im Bestand zu erhalten. Auf weitergehende Anpflanzungsvorschriften innerhalb der Baugrundstücksflächen wird jedoch verzichtet, um den Grundstücksnutzern einen angemessenen Spielraum bei der Gestaltung der Freiflächen einzuräumen.

Verwendung und Rückhaltung von Niederschlagswasser

Die Festsetzung nach Hessischem Wassergesetz dient der Entlastung des Kanalnetzes und der Einsparung von Trinkwasser.

8 Belange des Umweltschutzes

8.1 Umweltprüfung / Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für den vorliegenden für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Inhalt des Umweltberichtes ergibt sich dabei aus der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB.

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 BauGB ist gemäß § 4a Satz 3 BauGB ein gesonderter Teil der Begründung und ist dieser entsprechend als Anlage beigefügt.

8.2 Artenschutzrechtliche Belange

Entsprechend der als Anlage beigefügten Artenschutzprüfung setzt der Bebauungsplan zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG umfangreiche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen fest, die in dem als Anlage beigefügtem Umweltbericht ausführlich erläutert werden. Unter anderem stellen die zu entwickelnden Saumbereiche innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche eine sogenannte CEF-Maßnahme dar (continuous ecological functionality-measures), die vorlaufend durchzuführen ist.

Aus diesem Grund erfolgt auch die oben dargestellte und begründete Festsetzung nach § 9 (2) BauGB.

Eine weitere CEF-Maßnahme stellt die Installation von Nisthilfen innerhalb der neuen Stalungen und Scheunen des zu verlagernden Rosenhofs dar. Da diese Maßnahme außerhalb

des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes durchzuführen ist, soll parallel zum Planverfahren eine vertragliche Vereinbarung zwischen dem Eigentümer des Grundstücks, auf dem das Gebäude steht, das für die Nisthilfen vorgesehen ist, und der Stadt Bensheim geschlossen werden, der die Details der Maßnahme regelt und damit die Umsetzung gewährleistet.

Insgesamt stellen die getroffenen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sicher, dass keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten werden.

8.3 Eingriff und Ausgleich

Nach § 1a BauGB ist über die Belange von Natur und Landschaft, d.h. auch über den Umfang von Eingriffen und den erforderlichen Ausgleich im Rahmen der Abwägung abschließend zu entscheiden. Eingriffe aufgrund der Planung sind insbesondere in Form einer Bebauung bzw. der Versiegelung bisher unbefestigter Flächen zu erwarten, wenngleich eine erhebliche Vorbelastung durch die gewerblichen und landwirtschaftlichen Nutzungen mit ihren Gebäuden und versiegelten und befestigten Flächen besteht.

Mit Hilfe der als Anlage beigefügten Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierungen wird für die bauleitplanerische Abwägung, in der gemäß § 1a (3) BauGB auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen sind, eine quantifizierbare Grundlage geschaffen.

Die im Rahmen der Bilanzierungen angewandte Methodik zur Ermittlung des Eingriffsumfanges orientiert sich dabei an der Kompensationsverordnung (KV) des Hessischen Ministers für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz vom 01.09.2005 in der Fassung der Änderung vom 20.12.2010.

Die Bilanzierung kommt zu einem Biotopwertdefizit von 27.910 Wertpunkten, was einer Differenz im Vergleich zum Bestandswert von ca. 9 % entspricht. Dieses Biotopwertdefizit von 27.910 Punkten wird ausgeglichen. Folgende Maßnahme wird zugeordnet: Auf der städtischen Fläche in der Flur 4, Flurstücksnummer 35 in der Gemarkung Fehlheim ist ein ehemals intensiv genutzter Acker im Rahmen von vorlaufend durchgeführten Kompensationsmaßnahmen für das Ökokonto der Stadt Bensheim zu einer Hecke mit Grassaum sowie einer Obstbaumreihe aufgewertet worden. Die Fläche hat eine Größe von 1.950,6 qm. Die Aufwertung beträgt 14,3085 BWP je qm. Insgesamt regeneriert diese Maßnahme somit eine Biotopaufwertung von 27.910,16 Wertpunkten, so dass das ermittelte Biotopwertdefizit vollständig ausgeglichen werden kann.

8.4 Immissionsschutz - Schalltechnische Untersuchungen

Die schalltechnische Untersuchung der Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH vom 19.09.2013 zu Verkehrslärmeinwirkungen durch die Rohrheimer Straße (L 3345) auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes BSch10, "Ober dem Gotteshäuschen" (*Anlage 7*) führt zu folgenden Ergebnissen:

- „Durch den Straßenverkehr werden bei freier Schallausbreitung im Plangebiet tags und nachts die Orientierungswerte "Verkehr" der DIN 18005/1/ für allgemeine Wohngebiete ab einem Abstand von ca.60 m zur Mittelachse der Rohrheimer Straße eingehalten (s. Abb.1 und 2 im Anhang). Ab einem Abstand von ca. 30 m zur Mittelachse liegen die Beurteilungspegel im Rahmen des in Kap. 3.1 erläuterten Abwägungsspielraumes der Orientierungswertüberschreitungen von 5 dB(A). Unmittelbar entlang der Rohrheimer Straße kommt es zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca.10 dB(A). Bei den Schallausbreitungsrechnungen ist berücksichtigt, dass die OD (Beginn der Ortsdurch-

- fahrt) und damit die zulässige Höchstgeschwindigkeit von $v = 50$ km/h im Rahmen des geplanten Vorhabens an den Ostrand des Plangebietes hin verschoben wird.
- Möglichkeiten zur Bewältigung des Immissionskonfliktes werden in Kap. 6.2 diskutiert. Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind hiernach vor allem die Anordnung der Außenwohnbereiche (z. B. Terrassen, Balkone, Gärten) auf den von der Rohrheimer Straße abgewandten Gebäudeseiten sowie der Einsatz ergänzender passiver Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden geeignet. Grundstücksmauern zur Rohrheimer Straße hin mit einer Mindesthöhe von 1,8m können zusätzlich einen gewissen Schutz zumindest in Erdgeschoßhöhe bieten.
 - In Kap. 6.3 werden die Grundlagen für ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden angegeben. Die dort ermittelten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109/4 mit dem Wert \geq III sowie das Erfordernis, ab dem Lärmpegelbereich III schalldämmende Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer vorzusehen, sind im Bebauungsplan festgesetzt. Passive Schallschutzmaßnahmen sind bei der Änderung oder dem Neubau von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten. Die Kosten für die passiven Schallschutzmaßnahmen trägt der Bauherr, sie werden nicht erstattet.“

Anmerkung: In Absprache mit der Straßenverkehrsbehörde wird das OD-Schild (Beginn der Ortsdurchfahrt) voraussichtlich nicht verlagert werden, sondern das Ortsschild. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird danach 50 km/h betragen, sodass die Voraussetzungen für das schalltechnische Gutachten erfüllt sind.

Für die Prüfung eventueller Einwirkungen von Gewerbelärm auf das Plangebiet, der durch den noch ansässigen Gewerbebetrieb entstehen könnte, hat die Stadt Bensheim das schalltechnische Büro Dr. Gruschka um eine Stellungnahme gebeten. Der Gutachter führt aus, dass kein erhöhter Immissionskonflikt durch die geplante Wohnnutzung zu erwarten ist, da das Hallengrundstück bereits heute von Wohnnutzung umschlossen ist. Tätigkeiten auf dem Hallengrundstück, die zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete führten, wären somit bereits heute unzulässig. (*Anlage 8*)

Da sich in der Nähe des Plangebiets ein Segelflugplatz befindet, sind auch dessen Lärmemissionen geprüft worden. Es liegt eine schalltechnische Untersuchung des TÜV Süd vor. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der in der DIN 18005 für die geplante Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets maßgebende Orientierungswert von 55 dB(A) tagsüber durch den Segelflugbetrieb nicht überschritten wird. (*Anlage 9*)

9 Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Innerhalb des Plangebiets werden landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen. Es handelt sich um eine Flächengröße von ca. 4.150 m².

In der Stadt Bensheim besteht aber eine starke Nachfrage nach Wohnraum für Familien. Dies wird u. a. daran deutlich, dass die zuletzt im Baugebiet "Zeilbäume" in Auerbach von der Stadt entwickelten Wohnbaugrundstücke innerhalb weniger Monate fast vollständig verkauft wurden. Die wenigen Baulücken im benachbarten Wohngebiet befinden sich in privater Hand und es ist nicht absehbar, wann sie zur Deckung der Nachfrage zur Verfügung stehen werden.

Bezogen auf die Gesamtstadt Bensheim wurden in den vergangenen ca. 15 Jahren die Potentiale der Innenentwicklung weitgehend ausgeschöpft.

10 Wasserwirtschaftliche Belange und Baugrundverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich mit hohen und schwankenden Grundwasserständen. Bei den textlichen Festsetzungen wird darauf hingewiesen, dass mit Vernässungen des Bodens zu rechnen ist.

Bei Versickerung von Niederschlagswasser ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. Da der maximale Grundwasserstand mit 92,0 m ü.N.N. angenommen wird, darf die Sohle von Versickerungsanlagen nicht tiefer als 93,0 m ü. N.N. betragen. Bemessung und Planung der Versickerungsanlagen müssen nach dem Regelwerk für Abwasser und Abfall der ATV 138 für „Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser“ erfolgen.

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Auch sind keine Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete vorhanden.

11 Löschwasserversorgung und Flächen für die Feuerwehr

Der Brand- und Katastrophenschutz des Kreises Bergstraße weist darauf hin, dass zur Löschwasserversorgung im Brandfall gem. DVGW Arbeitsblatt W 405 eine Löschwassermenge von 48 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung zur Verfügung gestellt werden muss. Der Fließüberdruck in Löschwasseranlagen darf einen Wert von 1,5 bar nicht unterschreiten.

Die DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ ist zu beachten und anzuwenden.

Zur Wahrung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung und zur schnelleren Erreichbarkeit für Feuerwehr und Rettungsdienst sind straßenseitig Hausnummern gut sichtbar und dauerhaft anzubringen.

12 Technische Infrastruktur

Die Versorgung mit Strom und Gas übernimmt das Gruppen-, Gas- und E-Werk Bergstraße (GGEW).

Die Abwasserentsorgung wird durch die Kommunalwirtschaft Mittlere Bergstraße (KMB) sichergestellt.

Für die Abfallentsorgung ist der Zweckverband Abfallwirtschaft Kreis Bergstraße (zakb) zuständig.

Anlage 1: Verkehrsuntersuchung B-Plan „Ober dem Gotteshäuschen“ in Bensheim-Schwanheim, Habermehl und Follmann, 19.02.2014

Anlage 2: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Anlage 3: Bestandskarte

Anlage 4: Umweltbericht

- Anlage 5:* Artenschutzprüfung und faunistischer Fachbeitrag
- Anlage 6:* Karte 1 zu „Artenschutzprüfung und faunistischer Fachbeitrag“
– Bemerkenswerte Arten
- Anlage 7:* Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan BSch 10 „Ober dem Gotteshäuschen“, Stadt Bensheim, Stadtteil Schwanheim, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro; Bearbeiter Dr. Frank Schaffner vom 19.09.2013
- Anlage 8:* Schalltechnische Stellungnahme „Gewerbelärm“, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro; Bearbeiter Dr. Frank Schaffner vom 13.12.2013
- Anlage 9:* Schalltechnische Untersuchung hinsichtlich Fluglärm zum geplanten Baugebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ in Bensheim-Schwanheim, TÜV Süd, Niederlassung München vom 12.02.2014



Bebauungsplan BSch 10

**„Ober dem Gotteshäuschen“
im Stadtteil Schwanheim**

Anlage zur Begründung: Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	2
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.....	3
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	4
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	4
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	8
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	11
2.4	Verfügbarkeit der Ausgleichsflächen	14
2.5	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	15
2.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplanes.....	15
3	Zusätzliche Angaben	15
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	15
3.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	16
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben	16

1 Einleitung

Gemäß § 2a BauGB hat der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung des Bauleitplanentwurfs die Aufgabe, die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

Die Inhalte des Umweltberichts ergeben sich dabei aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Im vorliegenden Umweltbericht sind:

- die „Artenschutzprüfung und Faunistischer Fachbeitrag“ (Büro Gall - Freiraumplanung und Ökologie) vom Dezember 2013,
- die Schalltechnische Untersuchung (Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH) vom September 2013,
- die Schalltechnische Untersuchung hinsichtlich Fluglärm zum geplanten Baugebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ (TÜV Süd) vom Februar 2014,
- die Schalltechnische Stellungnahme „Gewerbelärm“ vom Dezember 2013,
- die Ergebnisse der Strategischen Umweltprüfung zur 11. FNP – Änderung (Contura) vom Januar 2010,
- die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan (Diesing+Lehn) vom April 2014 sowie
- die Planbestandteile des Bebauungsplanes BSch 10 „Ober dem Gotteshäuschen“ der Stadt Bensheim nebst Begründung und Anlagen (Diesing+Lehn) vom April 2014

berücksichtigt.

Als rechtliche Grundlage werden folgend aufgelistete Gesetze herangezogen:

- In § 17 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wird auf die Durchführung einer Umweltprüfung für Bauleitpläne verwiesen.
- Der § 1a des Baugesetzbuches regelt die Berücksichtigung von Umweltzielen und schreibt in § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB die Erstellung eines Umweltberichtes vor.

In § 2a BauGB wird dargelegt, dass der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung bildet.

1.1 **Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans**

Es ist beabsichtigt den landwirtschaftlichen Betrieb Rosenhof zu verlagern. Von den Gebäuden soll nur ein Wohnhaus erhalten werden. Die übrigen landwirtschaftlichen, baulichen Anlagen und ein altes Wohngebäude sollen zurückgebaut werden. Dadurch bietet sich die Chance, die Flächen kurzfristig für Wohnnutzung zu entwickeln.

Die Fläche der Firma für Landmaschinen soll erst zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, soll dieser Bereich aber in die Planung für ein Wohngebiet einbezogen werden.

Entsprechend der benachbarten Gebiete soll innerhalb des Geltungsbereichs eine Einzel- und Doppelhausbebauung entstehen. Die Grundstücke sollen nicht zu klein werden, damit noch Platz für begrünte Freiflächen bleibt. Darüber hinaus sollen geeignete Biotop- und Nutzungsstrukturen geschaffen werden, um eine landschaftsgerechte Ortsrandeingrünung gewährleisten zu können.

Folgende Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 BauGB werden u.a. im Bebauungsplan getroffen:

Allgemeines Wohngebiet

Es werden zwei Gebiete mit einer Grundflächenzahl von 0,3 sowie 0,35 sowie einer Geschossflächenzahl von 0,6 und 0,7 festgesetzt. Darüber hinaus erfolgt u.a. eine Festsetzung der Traufwandhöhe mit 101,5 m u.N.N.

Öffentliche Verkehrsfläche

Neben Baumpflanzungen innerhalb der Verkehrsflächen wird darüber hinaus festgesetzt, dass das anfallende Niederschlagswasser zu versickern ist.

Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Innerhalb dieser Flächen ist das im Bereich der Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser zu versickern. Darüber hinaus ist hier eine extensiv genutzte Wiese anzulegen.

Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzpflanzungen und Saumbereiche

Innerhalb dieser Flächen ist die Entwicklung von Hecken, Gebüsch und Gräser- und Kräutersäumen vorgesehen.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Artenschutz

Der Bebauungsplan setzt verschiedene, artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Baufeldfreimachung fest.

1.2 **Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden**

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, dargelegt.

Aussagen der Fachgesetze

Naturschutzrecht

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes führt in der Regel zu Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), wobei der § 18 BNatSchG das Verhältnis zum Baurecht regelt. Demnach ist bei Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Unmittelbar anzuwenden sind jedoch die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie über gesetzlich geschützte Biotop. Hier sind die Aussagen des § 44 BNatSchG (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) sowie des § 30 BNatSchG (gesetzlich geschützte Biotop) besonders zu berücksichtigen. Ebenfalls besonders zu berücksichtigen sind die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete i. S. d. §§ 32 bis 34 BNatSchG.

Bodenschutz

Das Baugesetzbuch (BauGB) fordert in § 1 Abs. 2 BauGB den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden. Weiterhin ist der Umgang mit Bodenbelastungen geregelt.

Übergeordnete Planungen

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bensheim ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Wohnbaufläche dargestellt. Er liegt im südlichen Bereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplans. Der Bebauungsplan ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.



Abb.: Rechtswirksame 11. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bensheim im Bereich „Ober dem Gotteshäuschen“ im Stadtteil Schwanheim

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Die Beurteilung des derzeitigen Zustandes sowie der nachfolgenden Umweltauswirkungen - bezogen auf die einzelnen Schutzgüter - erfolgt auf verbal argumentativer Ebene.

Dabei wird bei der Bewertung in vier Stufen unterschieden:

- geringe Bedeutung / Auswirkungen,
- mittlere Bedeutung / Auswirkungen,
- hohe Bedeutung / Auswirkungen,
- sehr hohe Bedeutung / Auswirkungen.

Schutzgüter: Boden und Wasser

Das Plangebiet wird in großen Teilen geprägt durch die schon vorhandene Bebauung und Befestigung im Bereich der Hofstelle des Rosenhofes sowie im Bereich der Firma für Landmaschinen. Diese Bereiche haben eine nachhaltige Veränderung des Oberbodens erfahren. Auch bei unmittelbar angrenzenden Flächen, wie z.B. der Reitplatz oder die Hausgärten, muss eine Veränderung der natürlichen Bodenverhältnisse angenommen werden.

Lediglich innerhalb der intensiv ackerbaulich genutzten Randbereiche des Plangebietes ist noch ein natürliches Bodenvorkommen vorhanden.

In den Bodenkarten, als auch den Standortkarten von Hessen, liegt das Plangebiet im Bereich von Parabraunerde mit reliktscher Vergleyung im Untergrund aus mehreren sandigen Hochflutlehmen mit Carbonatanreicherungs-horizont. Die Eignung für Acker wird als gut bewertet bei mittlerer bis hoher Wasserdurchlässigkeit. Der Grundwasserstand liegt nach einer Mitteilung der Unteren Wasserbehörde bei maximal 92,00 m ü.N.N.

Die vorkommenden Böden besitzen keine hohen Empfindlichkeiten bzw. Belastungen. Altflächen bzw. Altstandorte sind nicht bekannt. Auch liegen der Stadt Bensheim keine Erkenntnisse über sonstige mögliche Bodenbelastungen innerhalb des Plangebietes vor.

Im Bereich der Rheinebene sind verschiedene Grundwasserstockwerke ausgebildet, die sich als sehr gute Porengrundwasserleiter pleistozäner Lockergesteine (Sande und Kiese) darstellen. Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft vom Odenwald im Osten nach Westen zum Rhein hin.

Oberflächengewässer, Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete sind nicht vorhanden.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Bedeutung des Plangebietes für die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“ werden insgesamt jeweils als „mittel“ eingestuft.

Schutzgut: Klima / Luft

Der Planungsraum unterliegt den Einflüssen des Klimabereiches „Oberrheinische Tiefebene“, eine der klimatisch begünstigten Regionen Deutschlands.

Der Planungsraum ist durch niedrige Windgeschwindigkeiten, höhere Lufttemperaturen und mittlere bis geringe Niederschlagsmengen (700 - 750 mm/Jahr) charakterisiert. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt im Sommer, wenn aufgrund der hohen Einstrahlung verstärkt Schauer und Gewitter auftreten. Die Rheinebene gehört zu den regenärmsten Räumen Deutschlands. Die häufigste Windrichtung sind Südwest bis Süd und Nord.

Aufgrund der großflächig vorhandenen versiegelten und überbauten Flächen besitzt das Plangebiet nur untergeordnete klimaökologische Ausgleichsfunktionen. Es besitzt weder ausgeprägte Kaltluft- noch Frischluftentstehungsgebiete. Lediglich die am Rand befindlichen Ackerflächen sowie die Freiflächen im Bereich der Hofstelle Rosenhof tragen zur Frischluft- und Kaltluftentstehung bei.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich des Schutzgutes „Klima / Luft“ wird insgesamt als „mittel“ bewertet.

Schutzgut: Flora und Fauna, biologische Vielfalt

Im Zusammenhang mit der Aufnahme und Bewertung von Flora und Fauna wurde in 2013 eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung (Diesing+Lehn; siehe Anlage „Bestandskarte“ der Begründung) sowie ein faunistischer Fachbeitrag mit Artenschutzprüfung (Büro Gall - Freiraumplanung und Ökologie; siehe Anlage der Begründung) durchgeführt.

Das Plangebiet wird durch einen asphaltierten Weg, der von der Rohrheimer Straße abzweigt und in Richtung Süden weiter als Feldweg die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erschließt, in zwei unterschiedliche Bereiche geteilt.

Westlich dieses Weges befinden sich Hallen und befestigten Flächen der Firma für Landmaschinen. Freiflächen sind hier nur untergeordnet in den Randbereichen anzutreffen. Der Anteil an versiegelten bzw. befestigten Flächen ist sehr hoch. Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass eine untergeordnete Fläche entsprechend eines vorliegenden Bauscheins aus dem Jahre 1983 sich eigentlich als Grünfläche mit Gehölzanpflanzungen darstellen müsste. Dieser planungsrechtliche Zustand wird bei der nachfolgenden Bewertung der Auswirkungen, als auch bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprechend berücksichtigt.

Zum anderen befindet sich östlich des Weges die Hofstelle des Rosenhofes. Neben zwei Wohnhäusern, sind hier eine größere Scheune, Stallungen und sonstige kleinere Gebäude vorhanden. Darüber hinaus ist eine größere Koppel und ein wasserdurchlässig befestigter Reitplatz anzutreffen. Die Freiflächen um die Wohnhäuser werden als arten- und strukturarme Hausgärten gepflegt. Die sonstigen Freiflächen stellen sich als Wiesenbrache bzw. ausdauernde Ruderalfluren dar, die zum Teil als Abstellbereiche für landwirtschaftliche Geräte bzw. Erzeugnisse genutzt werden. Innerhalb der Hofstelle sind auch einige Hecken und Gebüsche

anzutreffen, wobei diese sich zumeist aus einheimischen und standortgerechten Arten zusammensetzen. Bedeutsame Gehölzstrukturen sind darüber hinaus die 4 gut erhaltenen Linden im südöstlichen Plangebiet. Im Geltungsbereich befinden sich des Weiteren intensiv genutzte Ackerflächen.

Südlich und östlich an den Geltungsbereich grenzen weitere Ackerflächen an. Im Westen und Norden grenzen weitere Wohnbauflächen sowie die L 3345 an das Plangebiet an.

Die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sind in dem nachfolgenden Luftbild gut zu erkennen. Darüber hinaus wird auf die Bestandskarte verwiesen (siehe Anlage der Begründung).



Abb.: Luftbildaufnahme 2010

Schutzgebiete entsprechend den §§ 22 bis 32 BNatSchG sind nicht vorhanden.

Wie oben dargelegt wurde für das Plangebiet sowie die angrenzenden Flächen eine faunistische Untersuchung und darauf aufbauend eine Artenschutzprüfung durchgeführt (siehe Anlage). Das Untersuchungsgebiet wurde an 7 Terminen systematisch abgelaufen und dabei auf Arten der Taxa Vögel (4x), Fledermäuse (3x) und Reptilien (3x) und Tagfalter (3x) in den Monaten Mai bis August untersucht. Die genauen Zeitpunkte sind dem als Anlage der Begründung beigefügten Gutachten zu entnehmen.

Auf eine gesonderte Untersuchung des Feldhamsters konnte verzichtet werden, da auf Basis vorliegender Erkenntnisse ein Vorkommen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden konnte.

Insgesamt konnten im Zuge der aktuellen Untersuchungen 37 Arten nachgewiesen werden. Davon waren 16 Arten als Brutvögel innerhalb des Geltungsbereichs anzusprechen, wobei auch solche Brutvögel dem Geltungsbereich zugeordnet wurden, deren Reviere bis in den Geltungsbereich reichten.

Unter den Brutvögeln waren mit Bluthänfling, Girlitz, Haussperling, Rauchschwalbe, Stieglitz und Türkentaube sechs bemerkenswerte Brutvogelarten. Auch diese Arten gehören dem Spektrum der häufigen und regelmäßig nachzuweisenden Arten an. Dass sie dennoch als bemerkenswert einzustufen sind, geht auf Rückgangstendenzen in den letzten Jahrzehnten zurück.

Die Untersuchungen ergaben für das Plangebiet und Umgebung zusammenfassend nur eine mäßige Artenvielfalt. Unter den bemerkenswerten Brutvogelarten sind nur solche, die für Siedlungs- und Siedlungsrandlagen sowie Bauernhöfe typisch sind.

Die Untersuchung der Fledermäuse erbrachte nur Nachweise von jagenden und / oder transferfliegenden Arten. Hinweise auf die Nutzung von Quartieren im Geltungsbereich ergaben sich folglich nicht. Die Artenzusammensetzung entsprach jener, die bei ähnlichen Untersuchungen in Südhessen fast immer gegeben ist.

Reptilien wurden nicht nachgewiesen.

Die Tagfalter und Heuschrecken wiesen eine mäßige Artenvielfalt auf. Wie bereits bei den anderen Gruppen gingen die Nachweise bemerkenswerter Arten auf solche zurück, die häufig sind und in entsprechenden, mindestens mäßig strukturreichen Lagen praktisch immer zu finden sind.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich des Schutzgutes „Flora und Fauna, biologische Vielfalt“ wird insgesamt als „mittel“ eingestuft.

Schutzgut: Landschaftsbild

Der Planbereich liegt am südöstlichen Ortsrand von Schwanheim, südlich der Verbindungsstraße (Rohrheimer Straße, L 3345) nach Bensheim. Im Bereich des Plangebietes befinden sich zum einen die großen Hallen des Landmaschinenbetriebes, die in Richtung Süden mit einer neu angepflanzten Baumreihe nur unzureichend eingegrünt sind. Zum anderen befindet sich im Plangebiet die Hofstelle des Rosenhofes, wobei diese insgesamt ausreichend zur freien Landschaft eingegrünt wird. Dies wird durch Hecken und Gebüsche sowie die 4 großen Linden erzielt.

Das Plangebiet hat insofern besondere Bedeutung für das Landschaftsbild, da es hier zukünftig den Ortsrand bzw. Ortseingang von Schwanheim bildet.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich des Landschaftsbildes wird als „hoch“ eingestuft.

Schutzgut: Mensch und Kulturgüter

Das Schutzgut „Mensch“ bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit diese von nicht spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst werden. Die im Rahmen des Schutzgutes „Mensch“ zu beurteilenden Funktionen sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen mit eventuell vorhandenen Erholungs- und Freizeitnutzungen. Darüber hinaus sind ggf. vorhandene Kulturgüter zu bewerten.

Bezüglich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion besitzt das Plangebiet aufgrund der vorhandenen landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzungen nur eine untergeordnete Funktion.

Bedeutsam sind jedoch die Ackerflächen als Produktionsstätten für Nahrungsmittel.

Bodendenkmäler innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt.

Zusammenfassende Bewertung:

Insgesamt ist die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut „Mensch und Kulturgüter“ als „mittel“ einzustufen.

Wirkungsgefüge; Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Spezielle plangebietsbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht ersichtlich, sodass die vorangehende, auf die Umweltgüter abgestellte Wertung als ausreichend angesehen wird.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Prognose bei Durchführung der Planung:

Schutzgüter: Boden und Wasser

Die vorgesehene Bebauung des Plangebietes führt zu Veränderungen der vorhandenen Bodenstrukturen. Die festgesetzte Bebauung mit den zulässigen Grundflächenzahlen und zulässigen Überschreitungen nach BauNVO führt insgesamt zu einer maximal versiegelten Fläche in einer Größenordnung von ca. 7.520 m². Hinzu kommt noch einmal die Versiegelung, hervorgerufen durch die Verkehrsflächen von ca. 3.300 m². Insgesamt ist daher durch die Planung mit einer maximalen Versiegelung von ca. 10.820 m² zu rechnen.

Demgegenüber stehen die schon überbauten, versiegelten bzw. befestigten Flächen des Rosenhofes sowie der Firma für Landmaschinen. Hierbei handelt es sich um eine Flächengröße von ca. 7.900 m², so dass es durch die vorliegende Planung lediglich zu einer maximal zusätzlichen Versiegelung von ca. 2.920 m² kommt.

Die verbleibenden, nicht versiegelten bzw. nicht befestigten Grundstücksfreiflächen werden in ihrem Bodengefüge ebenfalls verändert. Die Flächen werden darüber hinaus der landwirtschaftlichen Nutzung, soweit diese bisher durchgeführt wurde, entzogen. Bei den ackerbaulichen Flächen handelt es sich insgesamt um eine Größenordnung von 4.150 m², die zukünftig nicht mehr als Produktionsstätte zur Verfügung steht.

Primär werden die Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ vom Versiegelungsgrad (s. o.) bestimmt. Da bei dem geplanten Baugebiet jedoch mit 0,3 und 0,35 eine verhältnismäßig geringe Grundflächenzahl festgesetzt ist, und darüber hinaus umfangreiche Festsetzungen zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers getroffen werden, können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser“ erheblich minimiert werden.

Zusammenfassende Bewertung:

Insgesamt kommt es durch die vorliegende Planung zu „mittleren“ negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“.

Schutzgut: Klima / Luft

Die vorgesehene Bebauung führt zu einem Verlust eines Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebietes, welches aber bedingt durch die schon vorhandene zum Teil großflächige Bebauung, nur eine mittlere klimaökologische Ausgleichsfunktion für angrenzende Wohnbereiche besitzt. Die planungsrechtlich ermöglichten überbauten Flächen führen jedoch zu einer Veränderung des Kleinklimas (Aufheizungseffekt), die jedoch auch insgesamt nur gering einzustufen ist.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima / Luft“ durch die Planung werden insgesamt als „gering“ eingestuft.

Schutzgut: Flora und Fauna, biologische Vielfalt

Durch die Bebauung des Plangebietes kommt es zu einem Verlust von Biotop- und Nutzungsstrukturen mit insgesamt mittlerer Bedeutung. Lediglich die vorhandenen Gehölzstrukturen (Hecken und Gebüsche), die vier größeren Linden sowie die Wiesenbrachen und Ruderalflächen im Bereich der Hofstelle des Rosenhofes sind von Bedeutung.

Schutzgebiete nach § 22 bis 32 BNatSchG sind nicht betroffen.

Die speziellen Auswirkungen auf die Fauna wurden in einer Artenschutzprüfung (siehe Anlage der Begründung) aufgezeigt. Die Notwendigkeit der Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Zugriffsverboten bzw. Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5 und 6 sowie 45 Abs. 7 BNatSchG, mit denen die entsprechenden Vorgaben der (Flora Fauna Habitat-Richtlinie (FFH-RL Art. 12, 13 und 16) und der Vogelschutz-Richtlinie (V-RL Art. 5, 9 und 13) in nationales Recht umgesetzt wurden. Die Prüfung erfolgte dabei nach dem vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und

Verbraucherschutz (HMUELV) im Mai 2011 erschienenen „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass verschiedene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden, um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Soweit diese Maßnahmen festgesetzt werden können, erfolgt eine entsprechende Aufnahme in den Bebauungsplan. Bei den Maßnahmen, die nicht planungsrechtlich festgesetzt werden können, jedoch zur Vermeidung von Verbotstatbeständen zwingend erforderlich sind, wird parallel des Planverfahrens eine Vereinbarung bzw. ein städtebaulicher Vertrag zwischen dem Eigentümer und der Stadt abgeschlossen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich werden im nachfolgenden Pkt. 2.3 ausführlich beschrieben.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Flora und Fauna, biologische Vielfalt“ werden als „mittel“ eingestuft.

Schutzgut: Landschaftsbild

Im Hinblick auf die innerhalb des gesamten Plangebietes schon vorhandenen Gebäude und Nutzungen sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaftsbild“ nicht oder nur im geringen Maße zu erwarten. Diese Einschätzung erfolgt auch vor dem Hintergrund der festgesetzten Gebäudehöhe, die sich der Höhenausdehnung des angrenzenden Wohngebietes anpasst. Darüber hinaus sind umfangreiche Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Baugebietes vorgesehen, die mittelfristig im Vergleich zum jetzigen Bestand eine landschaftsgerechtere Ortsrandeingrünung gewährleisten.

Zusammenfassende Bewertung:

Bei Umsetzung des Vorhabens wird es zu „geringen“ Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaftsbild“ kommen.

Schutzgut: Mensch und Kulturgüter

Eine Bebauung des Plangebietes wird aufgrund der jetzt schon vorhandenen Gebäude und Nutzungen nur zu geringen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion führen. Südlich und östlich angrenzend an die Bauflächen befinden sich landwirtschaftlich genutzte Strukturen, die für die Naherholung genutzt werden und gut erreichbar sind.

Im Hinblick darauf, dass unmittelbar nördlich angrenzend die Rohrheimer Straße (L3345) verläuft und das gesamte Plangebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ wohnbaulich genutzt werden soll, wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte auch eine entsprechende Untersuchung des weiter nordöstlich befindlichen Segelflughafens „Bensheimer Stadtwiesen“.

Entsprechend den gutachterlichen Aussagen (siehe Anlagen der Begründung) sieht der Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen vor, um die Auswirkungen auf die zukünftigen Nutzer, insbesondere im Bereich der Rohrheimer Stra-

ße, zu minimieren. Genauere Ausführungen hierzu sind der Begründung zu entnehmen.

Auswirkungen ausgehend von dem Segelflugplatz sind nach Aussagen des Gutachters nicht zu erwarten. Der im Bebauungsplangebiet maßgebende Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tagsüber wird durch den Flugbetrieb am Segelflugplatz im gesamten Plangebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ unterschritten.

Ebenfalls sind laut gutachterlicher Stellungnahme auch keine Immissionskonflikte aufgrund der vorerst verbleibenden Lagerhallen der Firma für Landmaschinen zu erwarten, da das Hallengrundstück bereits momentan von Wohnnutzung umschlossen ist und somit Tätigkeiten, die zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete führen würden, bereits heute unzulässig sind.

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf Bodendenkmäler sind ebenfalls nicht zu erwarten. Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, sind diese unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

Zusammenfassende Bewertung:

Insgesamt sind die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut „Mensch und Kulturgüter“ als „gering“ einzustufen.

Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Spezielle Auswirkungen des Vorhabens auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über den bereits bestehenden Auswirkungen im Zusammenhang mit den einzelnen Schutzgütern zu erwarten sind, sind nicht erkennbar.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist theoretisch davon auszugehen, dass aufgrund der geplanten Verlagerung der Hofstelle diese mittel- bis langfristig verfallen würden, was insbesondere für das Landschafts- und Ortsbild negative Auswirkungen mit sich bringen würde. Demgegenüber stehen vor allem der Erhalt der Ackerflächen sowie der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Nachfolgend werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen ausgeführt. Unterschieden wird hierbei zwischen den artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie den Sonstigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

In der artenschutzrechtlichen Prüfung sowie aufgrund von Anregungen der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen des Planverfahrens sind nachfolgende Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich zu beachten, um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bauzeitenregelung für Rodungs- und Fällarbeiten:

Die Fällung von Bäumen und die Rodung von Gehölzen darf nur zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar erfolgen.

Bauzeitenregelung für den Abriss von Gebäuden:

Gebäude dürfen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase der Vögel abgerissen werden, also in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar. Von dieser Regelung kann abgewichen werden, wenn durch eine Umweltbaubegleitung eine Tötung oder Verletzung von Individuen geschützter Arten ausgeschlossen werden kann.

Umweltbaubegleitung:

Eine Umweltbaubegleitung stellt sicher, dass beim Abriss von Gebäuden, und falls von der Bauzeitenregelung zur Fällung von Bäumen bzw. zur Rodung von Gehölzen abgewichen wird, keine artenschutzrechtlich relevanten Arten getötet oder relevant geschädigt werden können. Die Umweltbaubegleitung ist zu dokumentieren und der Naturschutzbehörde vorzulegen.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF – Maßnahmen)

Bei den nachfolgenden Maßnahmen handelt es sich um sogenannte CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures), die vorlaufend vor dem Eingriff durchzuführen sind.

Gezielte Aufwertung der Eingrünung durch Saumbereiche um das Baugebiet:

Die Eingrünung des neuen Baugebiets hat sich hinsichtlich der strukturellen Vielfalt an den bisher bestehenden Strukturen im südöstlichen Teil des Baugebiets zu orientieren. Daher sind in die geplanten Hecken- und Gebüschpflanzungen flächenhafte, z.B. buchtenartig ausgeprägte Sukzessionsbereiche mit hohem Anteil an Kräutern und Stauden einzubringen. Diese Strukturen sind alle 3 bis 5 Jahre zu mulchen oder besser zu mähen. Die Funktionalität der Maßnahme ist gegeben, sobald die Saumstreifen ihre Funktion als Nahrungssuchfläche erfüllen, in der Regel also bereits im 1. Jahr nach der Ansaat. Geeignete Brutplätze für die hier betroffenen Arten sind im Umfeld gegeben.

Artenhilfsmaßnahme für die Rauchschnalbe:

Im den neuen Gebäuden des zu verlagernden Rosenhofes sind als Ersatz für die wegfallenden Nester Bruthilfen für Rauchschnalben zu installieren. Dazu sind mindestens 10 Kunstnester im Inneren einer Halle / eines Stalles anzu-

bringen, die während der Brut- und Aufzuchtzeit der Rauchschnalbe (Mitte April bis Mitte Juli) große Einflugmöglichkeiten bietet.

Soweit die oben aufgeführten Maßnahmen planungsrechtlich festgesetzt werden können, wurden diese im Bebauungsplan berücksichtigt. So werden Festsetzungen hinsichtlich der Baufeldräumung in den Bebauungsplan aufgenommen. Hierbei wurden die o.g. Vorgaben des Gutachters hinsichtlich des Gebäudeabrisses, der Gehölzrodungen sowie die Hinweise der Unteren Naturschutzbehörde bei Erdarbeiten im Rahmen der Baufeldräumung beachtet. Darüber hinaus wird in bestimmten Situationen eine Umweltbaubegleitung festgesetzt.

Die gezielte Aufwertung der Eingrünung des Baugebietes und insbesondere die im artenschutzrechtlichen Gutachten geforderte Entwicklung von Saum- bzw. Sukzessionsbereichen, erfolgt durch die Festsetzung von „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche“ unmittelbar am östlichen und südlichen Rand des Plangebietes. Auf 50 Prozent der Flächen sind hier Saumbereiche buchtenartig in anzulegenden Hecken und Gebüsch zu entwickeln.

Da es sich bei der Entwicklung der Saumbereiche um eine CEF-Maßnahme handelt, erfolgt eine Festsetzung nach § 9 Abs. 2 BauGB, wonach die Baufeldräumung im Bereich der Baugrundstücksflächen erst durchgeführt werden darf, wenn die Saumbereiche innerhalb der festgesetzten „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche“ funktionsfähig hergestellt sind. Die Funktionalität der Maßnahme ist gegeben, sobald die Saumstreifen ihre Funktion als Nahrungssuchfläche erfüllen, in der Regel also bereits im 1. Jahr nach der Ansaat. Geeignete Brutplätze für die hier betroffenen Arten sind im Umfeld gegeben.

Hierdurch ist es möglich in einem 1. Schritt die Baufeldfreimachung im Bereich der Erschließungsanlagen sowie den Bau der Erschließung durchzuführen. Parallel kann die o.g. Ausgleichsmaßnahme hergestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass bei Fertigstellung der Erschließungsanlagen auch die Saumbereiche ihre Funktion erfüllen können, so dass dann im 2. Schritt die Baufeldfreimachung der weiteren Baugrundstücksflächen erfolgen kann. In optimaler Weise ist auch die gänzlich vorgezogene Anlage der Saumbereiche möglich, um dann in einem Schritt das ganze Baufeld zu räumen.

Soweit die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden können (fehlender bodenrechtlicher Bezug), wird im Rahmen des Planverfahrens eine Vereinbarung bzw. ein Städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt Bensheim und dem Eigentümer des zu verlegenden Rosenhofes abgeschlossen, der die Artenhilfsmaßnahmen für die Rauchschnalben sichert. Die Verlegung des Rosenhofes erfolgt in funktionaler Nachbarschaft.

Neben dem Anbringen der Nisthilfen (Art und Zeitpunkt), der Pflege und Kontrolle wird auch die Dokumentation der Maßnahme in dem o.g. Vertrag bzw. der Vereinbarung geregelt. Da es sich auch hierbei um CEF-Maßnahmen handelt, ist die Installation der Nisthilfen vor dem Abriss der betroffenen Gebäude durchzuführen.

Sonstige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Das Anpflanzen von Hecken und Gebüsch innerhalb der „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanzpflanzungen und Saumbereiche“ dient auch als weitere Ausgleichsmaßnahme. Diese Hecken und Gehölze übernehmen wichtige Funktionen im Rahmen der Eingrünung des Baugebietes aber auch als Lebensraum für viele Tierarten, insbesondere in Kombination mit den zu entwickelnden Saumbereichen.

Ausgleichende Funktionen übernehmen darüber hinaus auch die vorgesehenen Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Hier werden neben der Möglichkeit zur Schaffung einer Versickerung auch extensiv genutzte Wiesenflächen entwickelt, die ebenfalls in Kombination mit den angrenzenden Hecken und Gebüsch, sowie den Saumbereichen besondere Bedeutung besitzen. In diesem Zusammenhang ist auch die südexponierte Ausrichtung beider Maßnahmenflächen von erheblicher Relevanz, insbesondere für viele Insektenarten.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan Einzelbaumpflanzungen innerhalb der Baugrundstücksflächen sowie im Bereich der Verkehrsflächen fest. Insgesamt sind 51 Laubbäume anzupflanzen, wobei eine Mindestpflanzqualität festgesetzt wird. Bei den Baumpflanzungen im Bereich der Verkehrsflächen wird darüber hinaus durch eine umfangreiche Festsetzung von Baumscheiben ein optimales Wachstum gewährleistet. So wird festgesetzt, dass pro Baum ein Wurzelvolumen von mindestens 12 m^3 und eine unbelastete Baumscheibenoberfläche von mind. 8 m^2 zu gewährleisten ist. Bei Unterschreitung der unbelasteten Baumscheibenoberfläche unter 8 m^2 sind entsprechende technische Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Anlage von Belüftungsgräben oder freitragende Baumscheibenabdeckungen) vorzusehen.

Als wesentliche eingriffsminimierende Maßnahme, die vor allem für das Schutzgut „Wasser“ von erheblicher Bedeutung ist, stellt die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers dar. Für die Verkehrsflächen erfolgt diese in der dafür festgesetzten Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Bereich der Baugrundstücke soll dezentral auf den Baugrundstücken selbst erfolgen. Für die Versickerung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde einzuholen.

2.4 Verfügbarkeit der Ausgleichsflächen

Alle festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen (Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Gehölzanzpflanzungen und Saumbereiche sowie Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) sollen im Rahmen der Baulandumlegung bzw. der Baulanderschließung in den Besitz der Stadt Bensheim übergehen.

Die Installation der Nisthilfen für die Rauchschnalben wird vertraglich zwischen der Stadt und dem Eigentümer des zu verlegenden Rosenhofes geregelt.

Die Verfügbarkeit bzw. Umsetzung aller Ausgleichsflächen und -maßnahmen ist somit gewährleistet.

2.5 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführt (siehe Anlage der Begründung). Die Bilanzierung kommt zu einem Biotopwertdefizit von 27.910 Wertpunkten, was einer Differenz im Vergleich zum Bestandwert von ca. 9 Prozent entspricht. Dieses ermittelte Biotopwertdefizit von 27.910 Punkten wird ausgeglichen. Folgende Maßnahme wird zugeordnet: Auf der städtischen Fläche in der Flur 4, Flurstücksnummer 35 in der Gemarkung Fehlheim ist ein ehemals intensiv genutzter Acker im Rahmen von vorlaufend durchgeführten Kompensationsmaßnahmen für das Ökokonto der Stadt Bensheim zu einer Hecke mit Grassaum sowie einer Obstbaumreihe aufgewertet worden. Die Fläche hat eine Größe von 1.950,6 qm. Die Aufwertung beträgt 14,3085 BWP je qm. Insgesamt generiert diese Maßnahme somit eine Biotopaufwertung von 27.910,16 Wertpunkten, so dass das ermittelte Biotopwertdefizit vollständig ausgeglichen werden kann.

2.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplanes

Im Rahmen der 11. Flächennutzungsplan – Änderung erfolgte bereits eine Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten. Die Prüfung hat ergeben, dass sich die jetzt vorgesehenen Flächen aufgrund der guten Erschließung Richtung Bensheim besonders für eine Neuplanung von Wohnbauflächen eignen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Umweltprüfung des Bebauungsplans greift auf vorliegende Unterlagen und durchgeführte Untersuchungen (SUP im Rahmen der 11. Flächennutzungsplanänderung, örtliche Bestandsaufnahmen und Erhebungen, faunistische Bestandserfassungen, artenschutzrechtliche Prüfung, Schallgutachten) zurück. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung sind insofern aufgetreten, als dass bei der Bewertung des Eingriffs im Bereich der Firma für Landmaschinen zum Teil ein planungsrechtlicher Zustand angenommen werden musste, der aus einer Baugenehmigung aus dem Jahre 1983 resultiert.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Die Überwachung der grünordnerischen Festsetzungen sowie der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen **innerhalb der Baugrundstücksflächen** obliegt der Bauaufsicht bzw. der Unteren Naturschutzbehörde.

Die Überwachung der vorgesehenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen einschließlich der vorgesehenen Installation von Nisthilfen außerhalb des Geltungsbereiches obliegt der Stadt Bensheim.

Darüber hinaus ist eine Funktionskontrolle (Monitoring) der anzulegenden Saumbereiche durch die Stadt vorgesehen. Entsprechend der Artenschutzprüfung sollen im 2. und 5. Jahr nach Herstellung der Saumbereiche Kontrollen auf Wirksamkeit der Maßnahme durchgeführt werden.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Gegenstand des vorliegenden Umweltberichtes ist die Aufstellung des Bebauungsplanes BSch 10 „Ober dem Gotteshäuschen“. Durch die Aufstellung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um Wohnbauflächen im Südosten des Stadtteils Schwanheim zu schaffen.

Gemäß § 2a BauGB hat der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung des Bauleitplanentwurfes die Aufgabe, die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Die inhaltliche Gliederung des Umweltberichtes ergibt sich dabei aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Geordnet nach Schutzgütern wird der vorhandene Umweltzustand aufgezeigt und die sich derzeit abzeichnenden Umweltauswirkungen des Vorhabens dargelegt und bewertet. Ihm werden positive Auswirkungen und Auflagen zur Minderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen durch das Vorhaben gegenübergestellt.

Dabei lassen sich folgende Aussagen treffen:

- Die vorgesehene Bebauung führt zu „mittleren“ negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter „Boden“ und „Flora und Fauna, biologische Vielfalt“. Dies resultiert vorwiegend aus dem zu erwartenden Versiegelungsgrad sowie den bestehenden Biotop und Nutzungsstrukturen, wengleich zu berücksichtigen ist, dass eine erhebliche Vorbelastung durch die vorhandenen Nutzungen (landwirtschaftliche Hofstelle und Gewerbebetrieb) besteht.
- Die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Klima / Luft“, „Landschaftsbild“ und „Mensch und Kulturgüter“ können insgesamt als „gering“ eingestuft werden. Auch hier wirken sich die vorhandenen Vorbelastungen erheblich auf die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen aus.
- Spezielle Auswirkungen des Vorhabens auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über den bereits beschriebenen Auswirkungen zu erwarten sind, werden nicht gesehen.

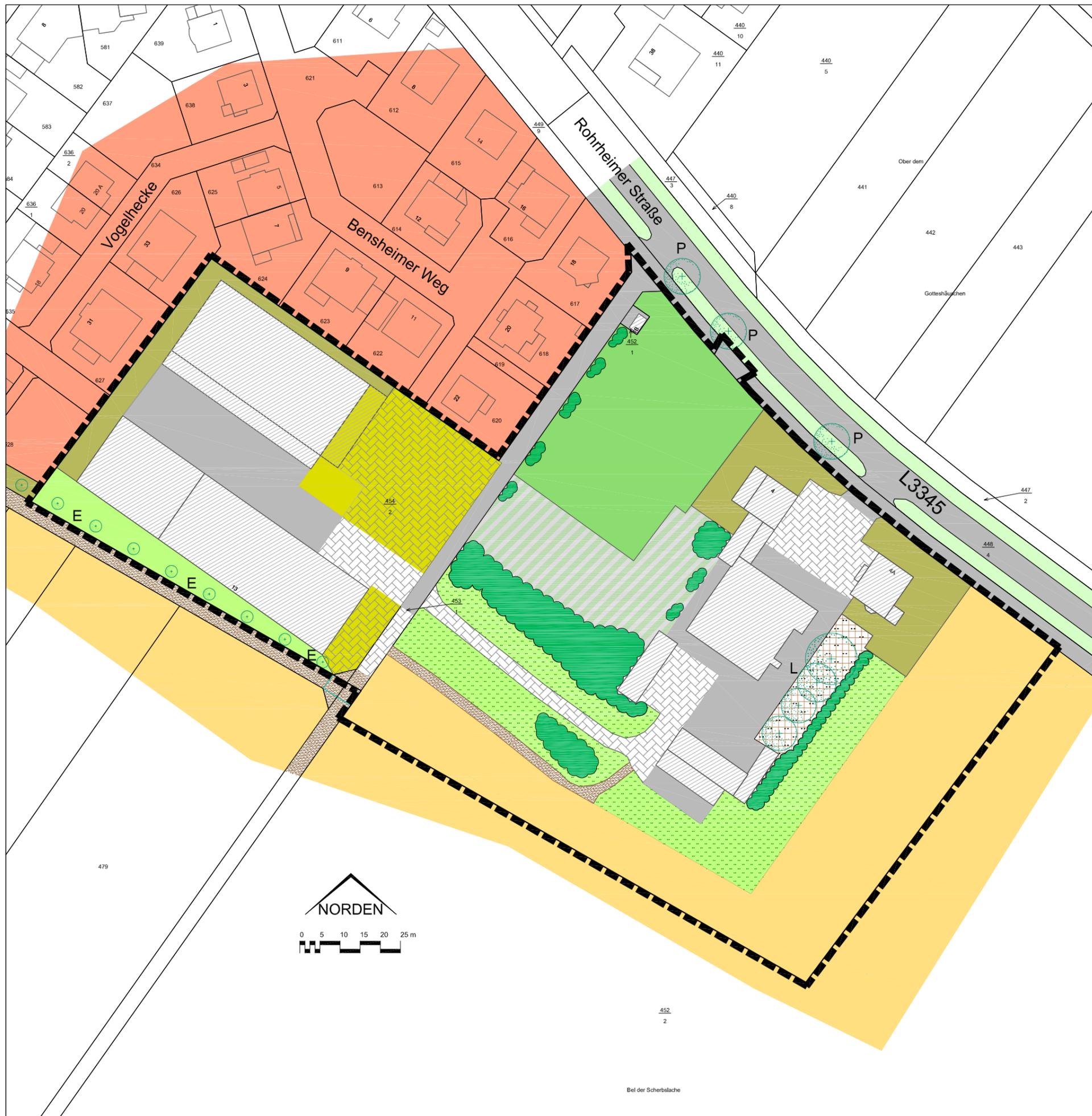
Schutzgebiete nach § 22 bis 32 BNatSchG, Überschwemmungsgebiete, Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Andere Lösungsmöglichkeiten sind unter Berücksichtigung der erläuterten Zielsetzung nicht erkennbar oder wurden bereits im Rahmen der 11. Flächennutzungsplanänderung diskutiert und untersucht.

Durch die Festsetzung von Hecken und Gebüsch, Saumbereichen und extensiv genutzten Wiesen am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes, können ausreichende artenschutzrechtliche und sonstige Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 1a BauGB gewährleistet werden. Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan umfangreiche artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Baufeldfreimachung fest. Weitere artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind außerhalb des Plangebietes vorgesehen. Hierbei handelt es sich um die Installation von Nisthilfen, die durch eine Vereinbarung bzw. einen Städtebaulichen Vertrag gesichert werden sollen. Insgesamt können durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Weitere wichtige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind die festgesetzten Einzelbaumpflanzungen, die festgesetzte Versickerung des gesamten anfallenden Niederschlagswassers, sowie die Festsetzung an das Ortsbild angepasster Gebäudehöhen.

Die umfangreichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet können das in einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ermittelte Biotopwertdefizit auf 27.910 Wertpunkten reduzieren, was einer Differenz im Vergleich zum Bestandswert von ca. 9 Prozent entspricht. Um dieses Defizit zu kompensieren wird als Maßnahme aus dem Ökokonto der Stadt Bensheim die Aufwertung einer städtischen Fläche herangezogen.



Zeichenerklärung

-  Gebäudebestand lt. Kataster
-  Bebauter Bereich einschl. Grünflächen
-  Versiegelte bis nahezu versiegelte Wege- und Platzfläche (Asphalt, Ort beton)
-  Wasserdurchlässig befestigte Wege- und Platzfläche; in einzelnen Bereichen teilversiegelt
-  Grasweg, Feldweg mit Bewuchs
-  Grünfläche, Hausgarten, arten- und strukturarm
-  Planungsrechtlicher Zustand gem. Bauschein 1983 - Grünfläche mit Anpflanzungen
-  Verkehrsbegleitgrün, artenarm
-  Acker
-  Weide, Koppel
-  Befestigter Reitplatz, z.T. mit aufkommender Vegetation
-  Kurzlebige Ruderalflur (Herbizidanwendung, z.T. offener Boden)
-  Wiesenbrache, Ruderalflur, zum Teil Nutzung als Lager- und Abstellfläche
-  Offener Boden z. T. Ruderalflur mit aufkommender Gehölzsukzession, teilweise Lager- und Abstellfläche)
-  Hecke, Gebüsch (zumeist einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher)
-  Laubbaum (E=Esche, L=Linde, P=Platane)

DIESING+LEHN
STADTPLANUNG SRL

Stadt Bensheim

Anlage der Begründung zum Bebauungsplan BSch 10
„Ober dem Gotteshäuschen“

- Bestandskarte -

Aufnahme: Oktober 2013



Bebauungsplan BSch 10

**„Ober dem Gotteshäuschen“
im Stadtteil Schwanheim**

Anlage zur Begründung: Umweltbericht

15.04.2014

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	2
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.....	3
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	4
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	4
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	8
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	11
2.4	Verfügbarkeit der Ausgleichsflächen	14
2.5	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	15
2.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplanes.....	15
3	Zusätzliche Angaben	15
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	15
3.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	16
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.....	16

1 Einleitung

Gemäß § 2a BauGB hat der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung des Bauleitplanentwurfs die Aufgabe, die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

Die Inhalte des Umweltberichts ergeben sich dabei aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Im vorliegenden Umweltbericht sind:

- die „Artenschutzprüfung und Faunistischer Fachbeitrag“ (Büro Gall - Freiraumplanung und Ökologie) vom Dezember 2013,
- die Schalltechnische Untersuchung (Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH) vom September 2013,
- die Schalltechnische Untersuchung hinsichtlich Fluglärm zum geplanten Baugebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ (TÜV Süd) vom Februar 2014,
- die Schalltechnische Stellungnahme „Gewerbelärm“ vom Dezember 2013,
- die Ergebnisse der Strategischen Umweltprüfung zur 11. FNP – Änderung (Contura) vom Januar 2010,
- die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan (Diesing+Lehn) vom April 2014 sowie
- die Planbestandteile des Bebauungsplanes BSch 10 „Ober dem Gotteshäuschen“ der Stadt Bensheim nebst Begründung und Anlagen (Diesing+Lehn) vom April 2014

berücksichtigt.

Als rechtliche Grundlage werden folgend aufgelistete Gesetze herangezogen:

- In § 17 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wird auf die Durchführung einer Umweltprüfung für Bauleitpläne verwiesen.
- Der § 1a des Baugesetzbuches regelt die Berücksichtigung von Umweltzielen und schreibt in § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB die Erstellung eines Umweltberichtes vor.

In § 2a BauGB wird dargelegt, dass der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung bildet.

1.1 **Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans**

Es ist beabsichtigt den landwirtschaftlichen Betrieb Rosenhof zu verlagern. Von den Gebäuden soll nur ein Wohnhaus erhalten werden. Die übrigen landwirtschaftlichen, baulichen Anlagen und ein altes Wohngebäude sollen zurückgebaut werden. Dadurch bietet sich die Chance, die Flächen kurzfristig für Wohnnutzung zu entwickeln.

Die Fläche der Firma für Landmaschinen soll erst zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, soll dieser Bereich aber in die Planung für ein Wohngebiet einbezogen werden.

Entsprechend der benachbarten Gebiete soll innerhalb des Geltungsbereichs eine Einzel- und Doppelhausbebauung entstehen. Die Grundstücke sollen nicht zu klein werden, damit noch Platz für begrünte Freiflächen bleibt. Darüber hinaus sollen geeignete Biotop- und Nutzungsstrukturen geschaffen werden, um eine landschaftsgerechte Ortsrandeingrünung gewährleisten zu können.

Folgende Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 BauGB werden u.a. im Bebauungsplan getroffen:

Allgemeines Wohngebiet

Es werden zwei Gebiete mit einer Grundflächenzahl von 0,3 sowie 0,35 sowie einer Geschossflächenzahl von 0,6 und 0,7 festgesetzt. Darüber hinaus erfolgt u.a. eine Festsetzung der Traufwandhöhe mit 101,5 m u.N.N.

Öffentliche Verkehrsfläche

Neben Baumpflanzungen innerhalb der Verkehrsflächen wird darüber hinaus festgesetzt, dass das anfallende Niederschlagswasser zu versickern ist.

Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Innerhalb dieser Flächen ist das im Bereich der Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser zu versickern. Darüber hinaus ist hier eine extensiv genutzte Wiese anzulegen.

Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanzpflanzungen und Saumbereiche

Innerhalb dieser Flächen ist die Entwicklung von Hecken, Gebüsch und Gräser- und Kräutersäumen vorgesehen.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Artenschutz

Der Bebauungsplan setzt verschiedene, artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Baufeldfreimachung fest.

1.2 **Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden**

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, dargelegt.

Aussagen der Fachgesetze

Naturschutzrecht

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes führt in der Regel zu Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), wobei der § 18 BNatSchG das Verhältnis zum Baurecht regelt. Demnach ist bei Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Unmittelbar anzuwenden sind jedoch die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie über gesetzlich geschützte Biotop. Hier sind die Aussagen des § 44 BNatSchG (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) sowie des § 30 BNatSchG (gesetzlich geschützte Biotop) besonders zu berücksichtigen. Ebenfalls besonders zu berücksichtigen sind die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete i. S. d. §§ 32 bis 34 BNatSchG.

Bodenschutz

Das Baugesetzbuch (BauGB) fordert in § 1 Abs. 2 BauGB den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden. Weiterhin ist der Umgang mit Bodenbelastungen geregelt.

Übergeordnete Planungen

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bensheim ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Wohnbaufläche dargestellt. Er liegt im südlichen Bereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplans. Der Bebauungsplan ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.



Abb.: Rechtswirksame 11. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bensheim im Bereich „Ober dem Gotteshäuschen“ im Stadtteil Schwanheim

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Die Beurteilung des derzeitigen Zustandes sowie der nachfolgenden Umweltauswirkungen - bezogen auf die einzelnen Schutzgüter - erfolgt auf verbal argumentativer Ebene.

Dabei wird bei der Bewertung in vier Stufen unterschieden:

- geringe Bedeutung / Auswirkungen,
- mittlere Bedeutung / Auswirkungen,
- hohe Bedeutung / Auswirkungen,
- sehr hohe Bedeutung / Auswirkungen.

Schutzgüter: Boden und Wasser

Das Plangebiet wird in großen Teilen geprägt durch die schon vorhandene Bebauung und Befestigung im Bereich der Hofstelle des Rosenhofes sowie im Bereich der Firma für Landmaschinen. Diese Bereiche haben eine nachhaltige Veränderung des Oberbodens erfahren. Auch bei unmittelbar angrenzenden Flächen, wie z.B. der Reitplatz oder die Hausgärten, muss eine Veränderung der natürlichen Bodenverhältnisse angenommen werden.

Lediglich innerhalb der intensiv ackerbaulich genutzten Randbereiche des Plangebietes ist noch ein natürliches Bodenvorkommen vorhanden.

In den Bodenkarten, als auch den Standortkarten von Hessen, liegt das Plangebiet im Bereich von Parabraunerde mit reliktscher Vergleyung im Untergrund aus mehreren sandigen Hochflutlehmen mit Carbonatanreicherungs-horizont. Die Eignung für Acker wird als gut bewertet bei mittlerer bis hoher Wasserdurchlässigkeit. Der Grundwasserstand liegt nach einer Mitteilung der Unteren Wasserbehörde bei maximal 92,00 m ü.N.N.

Die vorkommenden Böden besitzen keine hohen Empfindlichkeiten bzw. Belastungen. Altflächen bzw. Altstandorte sind nicht bekannt. Auch liegen der Stadt Bensheim keine Erkenntnisse über sonstige mögliche Bodenbelastungen innerhalb des Plangebietes vor.

Im Bereich der Rheinebene sind verschiedene Grundwasserstockwerke ausgebildet, die sich als sehr gute Porengrundwasserleiter pleistozäner Lockergesteine (Sande und Kiese) darstellen. Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft vom Odenwald im Osten nach Westen zum Rhein hin.

Oberflächengewässer, Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete sind nicht vorhanden.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Bedeutung des Plangebietes für die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“ werden insgesamt jeweils als „mittel“ eingestuft.

Schutzgut: Klima / Luft

Der Planungsraum unterliegt den Einflüssen des Klimabereiches „Oberrheinische Tiefebene“, eine der klimatisch begünstigten Regionen Deutschlands.

Der Planungsraum ist durch niedrige Windgeschwindigkeiten, höhere Lufttemperaturen und mittlere bis geringe Niederschlagsmengen (700 - 750 mm/Jahr) charakterisiert. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt im Sommer, wenn aufgrund der hohen Einstrahlung verstärkt Schauer und Gewitter auftreten. Die Rheinebene gehört zu den regenärmsten Räumen Deutschlands. Die häufigste Windrichtung sind Südwest bis Süd und Nord.

Aufgrund der großflächig vorhandenen versiegelten und überbauten Flächen besitzt das Plangebiet nur untergeordnete klimaökologische Ausgleichsfunktionen. Es besitzt weder ausgeprägte Kaltluft- noch Frischluftentstehungsgebiete. Lediglich die am Rand befindlichen Ackerflächen sowie die Freiflächen im Bereich der Hofstelle Rosenhof tragen zur Frischluft- und Kaltluftentstehung bei.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich des Schutzgutes „Klima / Luft“ wird insgesamt als „mittel“ bewertet.

Schutzgut: Flora und Fauna, biologische Vielfalt

Im Zusammenhang mit der Aufnahme und Bewertung von Flora und Fauna wurde in 2013 eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung (Diesing+Lehn; siehe Anlage „Bestandskarte“ der Begründung) sowie ein faunistischer Fachbeitrag mit Artenschutzprüfung (Büro Gall - Freiraumplanung und Ökologie; siehe Anlage der Begründung) durchgeführt.

Das Plangebiet wird durch einen asphaltierten Weg, der von der Rohrheimer Straße abzweigt und in Richtung Süden weiter als Feldweg die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erschließt, in zwei unterschiedliche Bereiche geteilt.

Westlich dieses Weges befinden sich Hallen und befestigten Flächen der Firma für Landmaschinen. Freiflächen sind hier nur untergeordnet in den Randbereichen anzutreffen. Der Anteil an versiegelten bzw. befestigten Flächen ist sehr hoch. Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass eine untergeordnete Fläche entsprechend eines vorliegenden Bauscheins aus dem Jahre 1983 sich eigentlich als Grünfläche mit Gehölzanpflanzungen darstellen müsste. Dieser planungsrechtliche Zustand wird bei der nachfolgenden Bewertung der Auswirkungen, als auch bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprechend berücksichtigt.

Zum anderen befindet sich östlich des Weges die Hofstelle des Rosenhofes. Neben zwei Wohnhäusern, sind hier eine größere Scheune, Stallungen und sonstige kleinere Gebäude vorhanden. Darüber hinaus ist eine größere Koppel und ein wasserdurchlässig befestigter Reitplatz anzutreffen. Die Freiflächen um die Wohnhäuser werden als arten- und strukturarme Hausgärten gepflegt. Die sonstigen Freiflächen stellen sich als Wiesenbrache bzw. ausdauernde Ruderalfluren dar, die zum Teil als Abstellbereiche für landwirtschaftliche Geräte bzw. Erzeugnisse genutzt werden. Innerhalb der Hofstelle sind auch einige Hecken und Gebüsche

anzutreffen, wobei diese sich zumeist aus einheimischen und standortgerechten Arten zusammensetzen. Bedeutsame Gehölzstrukturen sind darüber hinaus die 4 gut erhaltenen Linden im südöstlichen Plangebiet. Im Geltungsbereich befinden sich des Weiteren intensiv genutzte Ackerflächen.

Südlich und östlich an den Geltungsbereich grenzen weitere Ackerflächen an. Im Westen und Norden grenzen weitere Wohnbauflächen sowie die L 3345 an das Plangebiet an.

Die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sind in dem nachfolgenden Luftbild gut zu erkennen. Darüber hinaus wird auf die Bestandskarte verwiesen (siehe Anlage der Begründung).



Abb.: Luftbildaufnahme 2010

Schutzgebiete entsprechend den §§ 22 bis 32 BNatSchG sind nicht vorhanden.

Wie oben dargelegt wurde für das Plangebiet sowie die angrenzenden Flächen eine faunistische Untersuchung und darauf aufbauend eine Artenschutzprüfung durchgeführt (siehe Anlage). Das Untersuchungsgebiet wurde an 7 Terminen systematisch abgelaufen und dabei auf Arten der Taxa Vögel (4x), Fledermäuse (3x) und Reptilien (3x) und Tagfalter (3x) in den Monaten Mai bis August untersucht. Die genauen Zeitpunkte sind dem als Anlage der Begründung beigefügten Gutachten zu entnehmen.

Auf eine gesonderte Untersuchung des Feldhamsters konnte verzichtet werden, da auf Basis vorliegender Erkenntnisse ein Vorkommen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden konnte.

Insgesamt konnten im Zuge der aktuellen Untersuchungen 37 Arten nachgewiesen werden. Davon waren 16 Arten als Brutvögel innerhalb des Geltungsbereichs anzusprechen, wobei auch solche Brutvögel dem Geltungsbereich zugeordnet wurden, deren Reviere bis in den Geltungsbereich reichten.

Unter den Brutvögeln waren mit Bluthänfling, Girlitz, Haussperling, Rauchschwalbe, Stieglitz und Türkentaube sechs bemerkenswerte Brutvogelarten. Auch diese Arten gehören dem Spektrum der häufigen und regelmäßig nachzuweisenden Arten an. Dass sie dennoch als bemerkenswert einzustufen sind, geht auf Rückgangstendenzen in den letzten Jahrzehnten zurück.

Die Untersuchungen ergaben für das Plangebiet und Umgebung zusammenfassend nur eine mäßige Artenvielfalt. Unter den bemerkenswerten Brutvogelarten sind nur solche, die für Siedlungs- und Siedlungsrandlagen sowie Bauernhöfe typisch sind.

Die Untersuchung der Fledermäuse erbrachte nur Nachweise von jagenden und / oder transferfliegenden Arten. Hinweise auf die Nutzung von Quartieren im Geltungsbereich ergaben sich folglich nicht. Die Artenzusammensetzung entsprach jener, die bei ähnlichen Untersuchungen in Südhessen fast immer gegeben ist.

Reptilien wurden nicht nachgewiesen.

Die Tagfalter und Heuschrecken wiesen eine mäßige Artenvielfalt auf. Wie bereits bei den anderen Gruppen gingen die Nachweise bemerkenswerter Arten auf solche zurück, die häufig sind und in entsprechenden, mindestens mäßig strukturreichen Lagen praktisch immer zu finden sind.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich des Schutzgutes „Flora und Fauna, biologische Vielfalt“ wird insgesamt als „mittel“ eingestuft.

Schutzgut: Landschaftsbild

Der Planbereich liegt am südöstlichen Ortsrand von Schwanheim, südlich der Verbindungsstraße (Rohrheimer Straße, L 3345) nach Bensheim. Im Bereich des Plangebietes befinden sich zum einen die großen Hallen des Landmaschinenbetriebes, die in Richtung Süden mit einer neu angepflanzten Baumreihe nur unzureichend eingegrünt sind. Zum anderen befindet sich im Plangebiet die Hofstelle des Rosenhofes, wobei diese insgesamt ausreichend zur freien Landschaft eingegrünt wird. Dies wird durch Hecken und Gebüsche sowie die 4 großen Linden erzielt.

Das Plangebiet hat insofern besondere Bedeutung für das Landschaftsbild, da es hier zukünftig den Ortsrand bzw. Ortseingang von Schwanheim bildet.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich des Landschaftsbildes wird als „hoch“ eingestuft.

Schutzgut: Mensch und Kulturgüter

Das Schutzgut „Mensch“ bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit diese von nicht spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst werden. Die im Rahmen des Schutzgutes „Mensch“ zu beurteilenden Funktionen sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen mit eventuell vorhandenen Erholungs- und Freizeitnutzungen. Darüber hinaus sind ggf. vorhandene Kulturgüter zu bewerten.

Bezüglich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion besitzt das Plangebiet aufgrund der vorhandenen landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzungen nur eine untergeordnete Funktion.

Bedeutsam sind jedoch die Ackerflächen als Produktionsstätten für Nahrungsmittel.

Bodendenkmäler innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt.

Zusammenfassende Bewertung:

Insgesamt ist die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut „Mensch und Kulturgüter“ als „mittel“ einzustufen.

Wirkungsgefüge; Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Spezielle plangebietsbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht ersichtlich, sodass die vorangehende, auf die Umweltgüter abgestellte Wertung als ausreichend angesehen wird.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Prognose bei Durchführung der Planung:

Schutzgüter: Boden und Wasser

Die vorgesehene Bebauung des Plangebietes führt zu Veränderungen der vorhandenen Bodenstrukturen. Die festgesetzte Bebauung mit den zulässigen Grundflächenzahlen und zulässigen Überschreitungen nach BauNVO führt insgesamt zu einer maximal versiegelten Fläche in einer Größenordnung von ca. 7.520 m². Hinzu kommt noch einmal die Versiegelung, hervorgerufen durch die Verkehrsflächen von ca. 3.300 m². Insgesamt ist daher durch die Planung mit einer maximalen Versiegelung von ca. 10.820 m² zu rechnen.

Demgegenüber stehen die schon überbauten, versiegelten bzw. befestigten Flächen des Rosenhofes sowie der Firma für Landmaschinen. Hierbei handelt es sich um eine Flächengröße von ca. 7.900 m², so dass es durch die vorliegende Planung lediglich zu einer maximal zusätzlichen Versiegelung von ca. 2.920 m² kommt.

Die verbleibenden, nicht versiegelten bzw. nicht befestigten Grundstücksfreiflächen werden in ihrem Bodengefüge ebenfalls verändert. Die Flächen werden darüber hinaus der landwirtschaftlichen Nutzung, soweit diese bisher durchgeführt wurde, entzogen. Bei den ackerbaulichen Flächen handelt es sich insgesamt um eine Größenordnung von 4.150 m², die zukünftig nicht mehr als Produktionsstätte zur Verfügung steht.

Primär werden die Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ vom Versiegelungsgrad (s. o.) bestimmt. Da bei dem geplanten Baugebiet jedoch mit 0,3 und 0,35 eine verhältnismäßig geringe Grundflächenzahl festgesetzt ist, und darüber hinaus umfangreiche Festsetzungen zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers getroffen werden, können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser“ erheblich minimiert werden.

Zusammenfassende Bewertung:

Insgesamt kommt es durch die vorliegende Planung zu „mittleren“ negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“.

Schutzgut: Klima / Luft

Die vorgesehene Bebauung führt zu einem Verlust eines Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebietes, welches aber bedingt durch die schon vorhandene zum Teil großflächige Bebauung, nur eine mittlere klimaökologische Ausgleichsfunktion für angrenzende Wohnbereiche besitzt. Die planungsrechtlich ermöglichten überbauten Flächen führen jedoch zu einer Veränderung des Kleinklimas (Aufheizungseffekt), die jedoch auch insgesamt nur gering einzustufen ist.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima / Luft“ durch die Planung werden insgesamt als „gering“ eingestuft.

Schutzgut: Flora und Fauna, biologische Vielfalt

Durch die Bebauung des Plangebietes kommt es zu einem Verlust von Biotop- und Nutzungsstrukturen mit insgesamt mittlerer Bedeutung. Lediglich die vorhandenen Gehölzstrukturen (Hecken und Gebüsche), die vier größeren Linden sowie die Wiesenbrachen und Ruderalflächen im Bereich der Hofstelle des Rosenhofes sind von Bedeutung.

Schutzgebiete nach § 22 bis 32 BNatSchG sind nicht betroffen.

Die speziellen Auswirkungen auf die Fauna wurden in einer Artenschutzprüfung (siehe Anlage der Begründung) aufgezeigt. Die Notwendigkeit der Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Zugriffsverboten bzw. Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5 und 6 sowie 45 Abs. 7 BNatSchG, mit denen die entsprechenden Vorgaben der (Flora Fauna Habitat-Richtlinie (FFH-RL Art. 12, 13 und 16) und der Vogelschutz-Richtlinie (V-RL Art. 5, 9 und 13) in nationales Recht umgesetzt wurden. Die Prüfung erfolgte dabei nach dem vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und

Verbraucherschutz (HMUELV) im Mai 2011 erschienenen „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass verschiedene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden, um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Soweit diese Maßnahmen festgesetzt werden können, erfolgt eine entsprechende Aufnahme in den Bebauungsplan. Bei den Maßnahmen, die nicht planungsrechtlich festgesetzt werden können, jedoch zur Vermeidung von Verbotstatbeständen zwingend erforderlich sind, wird parallel des Planverfahrens eine Vereinbarung bzw. ein städtebaulicher Vertrag zwischen dem Eigentümer und der Stadt abgeschlossen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich werden im nachfolgenden Pkt. 2.3 ausführlich beschrieben.

Zusammenfassende Bewertung:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Flora und Fauna, biologische Vielfalt“ werden als „mittel“ eingestuft.

Schutzgut: Landschaftsbild

Im Hinblick auf die innerhalb des gesamten Plangebietes schon vorhandenen Gebäude und Nutzungen sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaftsbild“ nicht oder nur im geringen Maße zu erwarten. Diese Einschätzung erfolgt auch vor dem Hintergrund der festgesetzten Gebäudehöhe, die sich der Höhenausdehnung des angrenzenden Wohngebietes anpasst. Darüber hinaus sind umfangreiche Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Baugebietes vorgesehen, die mittelfristig im Vergleich zum jetzigen Bestand eine landschaftsgerechtere Ortsrandeingrünung gewährleisten.

Zusammenfassende Bewertung:

Bei Umsetzung des Vorhabens wird es zu „geringen“ Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaftsbild“ kommen.

Schutzgut: Mensch und Kulturgüter

Eine Bebauung des Plangebietes wird aufgrund der jetzt schon vorhandenen Gebäude und Nutzungen nur zu geringen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion führen. Südlich und östlich angrenzend an die Bauflächen befinden sich landwirtschaftlich genutzte Strukturen, die für die Naherholung genutzt werden und gut erreichbar sind.

Im Hinblick darauf, dass unmittelbar nördlich angrenzend die Rohrheimer Straße (L3345) verläuft und das gesamte Plangebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ wohnbaulich genutzt werden soll, wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte auch eine entsprechende Untersuchung des weiter nordöstlich befindlichen Segelflugplatzes „Bensheimer Stadtwiesen“.

Entsprechend den gutachterlichen Aussagen (siehe Anlagen der Begründung) sieht der Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen vor, um die Auswirkungen auf die zukünftigen Nutzer, insbesondere im Bereich der Rohrheimer Stra-

ße, zu minimieren. Genauere Ausführungen hierzu sind der Begründung zu entnehmen.

Auswirkungen ausgehend von dem Segelflugplatz sind nach Aussagen des Gutachters nicht zu erwarten. Der im Bebauungsplangebiet maßgebende Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tagsüber wird durch den Flugbetrieb am Segelflugplatz im gesamten Plangebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ unterschritten.

Ebenfalls sind laut gutachterlicher Stellungnahme auch keine Immissionskonflikte aufgrund der vorerst verbleibenden Lagerhallen der Firma für Landmaschinen zu erwarten, da das Hallengrundstück bereits momentan von Wohnnutzung umschlossen ist und somit Tätigkeiten, die zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete führen würden, bereits heute unzulässig sind.

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf Bodendenkmäler sind ebenfalls nicht zu erwarten. Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, sind diese unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

Zusammenfassende Bewertung:

Insgesamt sind die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut „Mensch und Kulturgüter“ als „gering“ einzustufen.

Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Spezielle Auswirkungen des Vorhabens auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über den bereits bestehenden Auswirkungen im Zusammenhang mit den einzelnen Schutzgütern zu erwarten sind, sind nicht erkennbar.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist theoretisch davon auszugehen, dass aufgrund der geplanten Verlagerung der Hofstelle diese mittel- bis langfristig verfallen würden, was insbesondere für das Landschafts- und Ortsbild negative Auswirkungen mit sich bringen würde. Demgegenüber stehen vor allem der Erhalt der Ackerflächen sowie der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Nachfolgend werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen ausgeführt. Unterschieden wird hierbei zwischen den artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie den Sonstigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

In der artenschutzrechtlichen Prüfung sowie aufgrund von Anregungen der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen des Planverfahrens sind nachfolgende Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich zu beachten, um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bauzeitenregelung für Rodungs- und Fällarbeiten:

Die Fällung von Bäumen und die Rodung von Gehölzen darf nur zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar erfolgen.

Bauzeitenregelung für den Abriss von Gebäuden:

Gebäude dürfen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase der Vögel abgerissen werden, also in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar. Von dieser Regelung kann abgewichen werden, wenn durch eine Umweltbaubegleitung eine Tötung oder Verletzung von Individuen geschützter Arten ausgeschlossen werden kann.

Umweltbaubegleitung:

Eine Umweltbaubegleitung stellt sicher, dass beim Abriss von Gebäuden, und falls von der Bauzeitenregelung zur Fällung von Bäumen bzw. zur Rodung von Gehölzen abgewichen wird, keine artenschutzrechtlich relevanten Arten getötet oder relevant geschädigt werden können. Die Umweltbaubegleitung ist zu dokumentieren und der Naturschutzbehörde vorzulegen.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF –Maßnahmen)

Bei den nachfolgenden Maßnahmen handelt es sich um sogenannte CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures), die vorlaufend vor dem Eingriff durchzuführen sind.

Gezielte Aufwertung der Eingrünung durch Saumbereiche um das Baugebiet:

Die Eingrünung des neuen Baugebiets hat sich hinsichtlich der strukturellen Vielfalt an den bisher bestehenden Strukturen im südöstlichen Teil des Baugebiets zu orientieren. Daher sind in die geplanten Hecken- und Gebüschpflanzungen flächenhafte, z.B. buchtenartig ausgeprägte Sukzessionsbereiche mit hohem Anteil an Kräutern und Stauden einzubringen. Diese Strukturen sind alle 3 bis 5 Jahre zu mulchen oder besser zu mähen. Die Funktionalität der Maßnahme ist gegeben, sobald die Saumstreifen ihre Funktion als Nahrungssuchfläche erfüllen, in der Regel also bereits im 1. Jahr nach der Ansaat. Geeignete Brutplätze für die hier betroffenen Arten sind im Umfeld gegeben.

Artenhilfsmaßnahme für die Rauchschnalbe:

Im den neuen Gebäuden des zu verlagernden Rosenhofes sind als Ersatz für die wegfallenden Nester Bruthilfen für Rauchschnalben zu installieren. Dazu sind mindestens 10 Kunstnester im Inneren einer Halle / eines Stalles anzu-

bringen, die während der Brut- und Aufzuchtzeit der Rauchschnalbe (Mitte April bis Mitte Juli) große Einflugmöglichkeiten bietet.

Soweit die oben aufgeführten Maßnahmen planungsrechtlich festgesetzt werden können, wurden diese im Bebauungsplan berücksichtigt. So werden Festsetzungen hinsichtlich der Baufeldräumung in den Bebauungsplan aufgenommen. Hierbei wurden die o.g. Vorgaben des Gutachters hinsichtlich des Gebäudeabrisses, der Gehölzrodungen sowie die Hinweise der Unteren Naturschutzbehörde bei Erdarbeiten im Rahmen der Baufeldräumung beachtet. Darüber hinaus wird in bestimmten Situationen eine Umweltbaubegleitung festgesetzt.

Die gezielte Aufwertung der Eingrünung des Baugebietes und insbesondere die im artenschutzrechtlichen Gutachten geforderte Entwicklung von Saum- bzw. Sukzessionsbereichen, erfolgt durch die Festsetzung von „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche“ unmittelbar am östlichen und südlichen Rand des Plangebietes. Auf 50 Prozent der Flächen sind hier Saumbereiche buchtenartig in anzulegenden Hecken und Gebüsch zu entwickeln.

Da es sich bei der Entwicklung der Saumbereiche um eine CEF-Maßnahme handelt, erfolgt eine Festsetzung nach § 9 Abs. 2 BauGB, wonach die Baufeldräumung im Bereich der Baugrundstücksflächen erst durchgeführt werden darf, wenn die Saumbereiche innerhalb der festgesetzten „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche“ funktionsfähig hergestellt sind. Die Funktionalität der Maßnahme ist gegeben, sobald die Saumstreifen ihre Funktion als Nahrungssuchfläche erfüllen, in der Regel also bereits im 1. Jahr nach der Ansaat. Geeignete Brutplätze für die hier betroffenen Arten sind im Umfeld gegeben.

Hierdurch ist es möglich in einem 1. Schritt die Baufeldfreimachung im Bereich der Erschließungsanlagen sowie den Bau der Erschließung durchzuführen. Parallel kann die o.g. Ausgleichsmaßnahme hergestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass bei Fertigstellung der Erschließungsanlagen auch die Saumbereiche ihre Funktion erfüllen können, so dass dann im 2. Schritt die Baufeldfreimachung der weiteren Baugrundstücksflächen erfolgen kann. In optimaler Weise ist auch die gänzlich vorgezogene Anlage der Saumbereiche möglich, um dann in einem Schritt das ganze Baufeld zu räumen.

Soweit die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden können (fehlender bodenrechtlicher Bezug), wird im Rahmen des Planverfahrens eine Vereinbarung bzw. ein Städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt Bensheim und dem Eigentümer des zu verlegenden Rosenhofes abgeschlossen, der die Artenhilfsmaßnahmen für die Rauchschnalben sichert. Die Verlegung des Rosenhofes erfolgt in funktionaler Nachbarschaft.

Neben dem Anbringen der Nisthilfen (Art und Zeitpunkt), der Pflege und Kontrolle wird auch die Dokumentation der Maßnahme in dem o.g. Vertrag bzw. der Vereinbarung geregelt. Da es sich auch hierbei um CEF-Maßnahmen handelt, ist die Installation der Nisthilfen vor dem Abriss der betroffenen Gebäude durchzuführen.

Sonstige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Das Anpflanzen von Hecken und Gebüsch innerhalb der „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanzpflanzungen und Saumbereiche“ dient auch als weitere Ausgleichsmaßnahme. Diese Hecken und Gehölze übernehmen wichtige Funktionen im Rahmen der Eingrünung des Baugebietes aber auch als Lebensraum für viele Tierarten, insbesondere in Kombination mit den zu entwickelnden Saumbereichen.

Ausgleichende Funktionen übernehmen darüber hinaus auch die vorgesehenen Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Hier werden neben der Möglichkeit zur Schaffung einer Versickerung auch extensiv genutzte Wiesenflächen entwickelt, die ebenfalls in Kombination mit den angrenzenden Hecken und Gebüsch, sowie den Saumbereichen besondere Bedeutung besitzen. In diesem Zusammenhang ist auch die südexponierte Ausrichtung beider Maßnahmenflächen von erheblicher Relevanz, insbesondere für viele Insektenarten.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan Einzelbaumpflanzungen innerhalb der Baugrundstücksflächen sowie im Bereich der Verkehrsflächen fest. Insgesamt sind 51 Laubbäume anzupflanzen, wobei eine Mindestpflanzqualität festgesetzt wird. Bei den Baumpflanzungen im Bereich der Verkehrsflächen wird darüber hinaus durch eine umfangreiche Festsetzung von Baumscheiben ein optimales Wachstum gewährleistet. So wird festgesetzt, dass pro Baum ein Wurzelvolumen von mindestens 12 m^3 und eine unbelastete Baumscheibenoberfläche von mind. 8 m^2 zu gewährleisten ist. Bei Unterschreitung der unbelasteten Baumscheibenoberfläche unter 8 m^2 sind entsprechende technische Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Anlage von Belüftungsgräben oder freitragende Baumscheibenabdeckungen) vorzusehen.

Als wesentliche eingriffsminimierende Maßnahme, die vor allem für das Schutzgut „Wasser“ von erheblicher Bedeutung ist, stellt die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers dar. Für die Verkehrsflächen erfolgt diese in der dafür festgesetzten Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Bereich der Baugrundstücke soll dezentral auf den Baugrundstücken selbst erfolgen. Für die Versickerung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde einzuholen.

2.4 Verfügbarkeit der Ausgleichsflächen

Alle festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen (Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Gehölzanzpflanzungen und Saumbereiche sowie Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) sollen im Rahmen der Baulandumlegung bzw. der Baulanderschließung in den Besitz der Stadt Bensheim übergehen.

Die Installation der Nisthilfen für die Rauchschnalben wird vertraglich zwischen der Stadt und dem Eigentümer des zu verlegenden Rosenhofes geregelt.

Die Verfügbarkeit bzw. Umsetzung aller Ausgleichsflächen und -maßnahmen ist somit gewährleistet.

2.5 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführt (siehe Anlage der Begründung). Die Bilanzierung kommt zu einem Biotopwertdefizit von 27.910 Wertpunkten, was einer Differenz im Vergleich zum Bestandwert von ca. 9 Prozent entspricht. Unter Berücksichtigung der Ermittlungsmethode (Annahme des maximalen Eingriffs; Ausnutzung der GRZ einschl. der maximalen Überschreitung nach BauNVO) und der überwiegenden Inanspruchnahme von bereits überbauten, versiegelten oder befestigten Flächen, wird im Rahmen der Abwägung die planungsrechtliche Festsetzung von Wohnbauflächen an dieser Stelle höher gewichtet, als die Erzielung einer rechnerischen Vollkompensation. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass durch das Anbringen von Nisthilfen außerhalb des Geltungsbereiches weitere positive Maßnahmen ergriffen werden, die im normativen Verfahren der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nicht berücksichtigt werden.

2.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplanes

Im Rahmen der 11. Flächennutzungsplan – Änderung erfolgte bereits eine Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten. Die Prüfung hat ergeben, dass sich die jetzt vorgesehenen Flächen aufgrund der guten Erschließung Richtung Bensheim besonders für eine Neuplanung von Wohnbauflächen eignen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Umweltprüfung des Bebauungsplans greift auf vorliegende Unterlagen und durchgeführte Untersuchungen (SUP im Rahmen der 11. Flächennutzungsplanänderung, örtliche Bestandsaufnahmen und Erhebungen, faunistische Bestandserfassungen, artenschutzrechtliche Prüfung, Schallgutachten) zurück. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung sind insofern aufgetreten, als dass bei der Bewertung des Eingriffs im Bereich der Firma für Landmaschinen zum Teil ein planungsrechtlicher Zustand angenommen werden musste, der aus einer Baugenehmigung aus dem Jahre 1983 resultiert.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Die Überwachung der grünordnerischen Festsetzungen sowie der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen obliegt der Bauaufsicht bzw. der Unteren Naturschutzbehörde.

Die Überwachung der vorgesehenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen einschließlich der vorgesehenen Installation von Nisthilfen außerhalb des Geltungsbereiches obliegt der Stadt Bensheim.

Darüber hinaus ist eine Funktionskontrolle (Monitoring) der anzulegenden Saumbereiche durch die Stadt vorgesehen. Entsprechend der Artenschutzprüfung sollen im 2. und 5. Jahr nach Herstellung der Saumbereiche Kontrollen auf Wirksamkeit der Maßnahme durchgeführt werden.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Gegenstand des vorliegenden Umweltberichtes ist die Aufstellung des Bebauungsplanes BSch 10 „Ober dem Gotteshäuschen“. Durch die Aufstellung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um Wohnbauflächen im Südosten des Stadtteils Schwanheim zu schaffen.

Gemäß § 2a BauGB hat der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung des Bauleitplanentwurfes die Aufgabe, die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Die inhaltliche Gliederung des Umweltberichtes ergibt sich dabei aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Geordnet nach Schutzgütern wird der vorhandene Umweltzustand aufgezeigt und die sich derzeit abzeichnenden Umweltauswirkungen des Vorhabens dargelegt und bewertet. Ihm werden positive Auswirkungen und Auflagen zur Minderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen durch das Vorhaben gegenübergestellt.

Dabei lassen sich folgende Aussagen treffen:

- Die vorgesehene Bebauung führt zu „mittleren“ negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter „Boden“ und „Flora und Fauna, biologische Vielfalt“. Dies resultiert vorwiegend aus dem zu erwartenden Versiegelungsgrad sowie den bestehenden Biotop und Nutzungsstrukturen, wengleich zu berücksichtigen ist, dass eine erhebliche Vorbelastung durch die vorhandenen Nutzungen (landwirtschaftliche Hofstelle und Gewerbebetrieb) besteht.
- Die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Klima / Luft“, „Landschaftsbild“ und „Mensch und Kulturgüter“ können insgesamt als „gering“ eingestuft werden. Auch hier wirken sich die vorhandenen Vorbelastungen erheblich auf die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen aus.
- Spezielle Auswirkungen des Vorhabens auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über den bereits beschriebenen Auswirkungen zu erwarten sind, werden nicht gesehen.

Schutzgebiete nach § 22 bis 32 BNatSchG, Überschwemmungsgebiete, Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Andere Lösungsmöglichkeiten sind unter Berücksichtigung der erläuterten Zielsetzung nicht erkennbar oder wurden bereits im Rahmen der 11. Flächennutzungsplanänderung diskutiert und untersucht.

Durch die Festsetzung von Hecken und Gebüsch, Saumbereichen und extensiv genutzten Wiesen am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes, können ausreichende artenschutzrechtliche und sonstige Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 1a BauGB gewährleistet werden. Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan umfangreiche artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Baufeldfreimachung fest. Weitere artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind außerhalb des Plangebietes vorgesehen. Hierbei handelt es sich um die Installation von Nisthilfen, die durch eine Vereinbarung bzw. einen Städtebaulichen Vertrag gesichert werden sollen. Insgesamt können durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Weitere wichtige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind die festgesetzten Einzelbaumpflanzungen, die festgesetzte Versickerung des gesamten anfallenden Niederschlagswassers, sowie die Festsetzung an das Ortsbild angepasster Gebäudehöhen.

Die umfangreichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können das in einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ermittelte Biotopwertdefizit auf 27.910 Wertpunkten reduzieren, was einer Differenz im Vergleich zum Bestandswert von ca. 9 Prozent entspricht. Unter Berücksichtigung der Ermittlungsmethode und der überwiegenden Inanspruchnahme von bereits überbauten, versiegelten oder befestigten Flächen, wird im Rahmen der Abwägung aller Belange auf eine rechnerische Vollkompensation verzichtet.

Bensheim - Schwanheim:

Bebauungsplan Nr. 10 „Ober dem Gotteshäuschen“

Artenschutzprüfung
und
Faunistischer Fachbeitrag



Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Bensheim



Butzbach, im Dezember 2013

Büro Gall - Freiraumplanung und Ökologie

Diplom-Geograph Matthias Gall
Bahnhofsallee 47, Ostheim
35510 Butzbach

☎ 06033-15916
Fax 06033-926385
✉ info@buero-gall.de



www.buero-gall.de

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Bensheim
Kirchbergstraße 18
64625 Bensheim

Auftragnehmer:

Planungsbüro Gall – Freiraumplanung und Ökologie, Butzbach

Projektleitung:

Dipl.-Geogr. Matthias Gall

Texte / Karten:

Dipl.-Geogr. Matthias Gall
Dr. Larissa Albrecht
M. Sc. Kostadin Georgiev

Kartierungen:

Dipl.-Biol. Balduin Fischer (Avifauna)
M. Sc. Biol. Kostadin Georgiev (Avifauna)
Dipl.-Geogr. Matthias Gall (Avifauna, Insekten)
Dr. Larissa Albrecht (Fledermäuse)
M. Sc. Biol. Sebastian Berg (Fledermäuse)



.....
Matthias Gall (Büro Gall), im Dezember 2013

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Fragestellung / Einleitung	5
2	Rechtliche Anforderungen an die Artenschutzprüfung	8
3	Methodisches Vorgehen	13
3.1	Begriffsbestimmungen	13
3.2	Datengrundlagen	15
3.3	Erfassungsmethoden	15
3.4	Naturschutzfachliche Bewertung.....	18
4	Ergebnisse	20
4.1	Vögel	20
4.2	Fledermäuse	22
4.3	Reptilien.....	22
4.4	Tagfalter und Widderchen.....	23
4.5	Heuschrecken.....	24
5	Mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens.....	25
5.1	Beschreibung des Vorhabens	25
5.2	Wirkfaktoren und Wirkprozesse	26
6	Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen.....	28
7	Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse.....	30
7.1	Abschichtung	30
7.2	Vereinfachte Prüfung bei bestimmten Vogelarten	32
7.3	Einzelartenbezogene Konfliktanalyse.....	33
	Art Nr. 1: Bluthänfling	33
	Art Nr. 2: Girlitz	37
	Art Nr. 3: Haussperling.....	42
	Art Nr. 4: Rauchschwalbe.....	46
	Art Nr. 5: Stieglitz	50
	Art Nr. 6: Türkentaube.....	54
	Art Nr. 7: Zwergfledermaus	58
7.4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Artenschutzprüfung	63
8	Naturschutzfachliche Bewertung und Konfliktanalyse	64
9	Gutachterliches Fazit / Zusammenfassung	66
	Literatur.....	68
	Anhänge:.....	70
	Anhang 1: Vereinfachte Prüfung bestimmter Vogelarten	71
	Anhang 2: Karte „Bemerkenswerte Arten“	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Artenschutzrechtliche Verbote des Bundesnaturschutzgesetzes	8
Tabelle 2: Ausgewertete Datengrundlagen.....	15
Tabelle 3: Erfassungstermine und -inhalte.....	15
Tabelle 4: Allgemeine naturschutzfachliche Bewertung der Tiergruppen.....	18
Tabelle 5: Nachgewiesene Vogelarten	20
Tabelle 6: Nachgewiesene Fledermausarten.....	22
Tabelle 7: Nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten	23
Tabelle 8: Nachgewiesene Heuschreckenarten.....	24
Tabelle 9: Wesentliche Daten zum geplanten Vorhaben	25
Tabelle 10: Vermeidungsmaßnahmen.....	28
Tabelle 11: CEF-Maßnahmen	29
Tabelle 12: Maßnahmen zur Funktionskontrolle und zum Risikomanagement	29
Tabelle 13: In die einzelartenbezogene Prüfung einzustellende Arten.....	33
Tabelle 14: Übersicht über das Ergebnis der Einzelartenprüfung	63
Tabelle 15: Naturschutzfachliche Bewertung der Fauna.....	64
Tabelle 16: Naturschutzfachliche Konfliktanalyse zur Fauna	64

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Der westliche Teil des Bauernhofs von der Rohrheimer Straße aus betrachtet.	5
Abb. 2: Die Scheune von Süden her betrachtet.	6
Abb. 3: Zum Bauernhof gehöriger Holzschuppen.	6
Abb. 4: Der südliche Teil des Plangebiets ist zum Teil mit Hecken bestanden.	7
Abb. 5: Eine der beiden gewerblichen Hallen im Westen des Geltungsbereichs von Südwesten her betrachtet.	7
Abb. 6: Blick von Westen aus Richtung der Lagerhallen auf den Bauernhof.....	8

1 Anlass und Fragestellung / Einleitung

Die Stadt Bensheim erstellt derzeit den Bebauungsplan „Ober dem Gotteshäuschen“. Das Plangebiet umfasst ca. 2,1 ha.

Der Geltungsbereich liegt am südöstlichen Rand des Stadtteils Schwanheim. Es umfasst einen Bauernhof mit mehreren Gebäuden und einer Pferdekoppel. Im Westen gehören zwei gewerblich genutzte Hallen zum Geltungsbereich. Auch Ackerflächen fallen randlich in den Geltungsbereich.

Die Planungen sehen vor, den Geltungsbereich zukünftig als Wohngebiet auszuweisen. Vorgesehen sind Einfamilienhäuser mit Gärten.

Die Lage und Ausdehnung des Geltungsbereichs sind der Karte 1 „Bemerkenswerte Arten“ im Anhang zu entnehmen.

Das vorliegende Gutachten umfasst die Artenschutzprüfung und den faunistischen Fachbeitrag zum Umweltbericht. Im Mittelpunkt des Gutachtens stehen folgende Fragestellungen:

1. Welche artenschutzrechtlich oder naturschutzfachlich relevanten Arten kommen im Geltungsbereich und ggf. dessen nahem Umfeld vor?
2. Kann das geplante Vorhaben artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen nach sich ziehen oder können naturschutzfachlich bedeutsame Arten relevant betroffen sein?
3. Können ggf. zu prognostizierende Beeinträchtigungen durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden oder wirkungsvoll minimiert oder durch CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden?
4. Können im Falle der Notwendigkeit eines Ausnahmeverfahrens die Ausnahmevoraussetzungen dargelegt werden?

Die nachfolgenden Fotos vermitteln einen Eindruck vom Geltungsbereich.

Abb. 1: Der westliche Teil des Bauernhofs von der Rohrheimer Straße aus betrachtet.



*Abb. 2: Die Scheune von Süden her betrachtet.
Die Scheune bietet vielfältige Einflugmöglichkeiten – insbesondere auch für Brutvögel wie die
Rauchschwalbe.*



*Abb. 3: Zum Bauernhof gehöriger Holzschuppen.
Auch hier bieten sich grundsätzlich Einflugmöglichkeiten sowie Möglichkeiten zur Anlage von
Nestern oder Sommerquartieren.*



Abb. 4: Der südliche Teil des Plangebiets ist zum Teil mit Hecken bestanden. Zum anderen Teil wird dieser Bereich als Lagerfläche genutzt. Nach Süden schließen sich Äcker an. Im Hintergrund ist eine der ebenfalls zum Geltungsbereich gehörenden Lagerhallen zu sehen.



Abb. 5: Eine der beiden gewerblichen Hallen im Westen des Geltungsbereichs von Südwesten her betrachtet.

Die langgezogene Lagerhalle ist im Süden von einer frisch gepflanzten Baumreihe begrenzt. Im Süden schließen sich Ackerflächen an (hier rechts im Bild).



Abb. 6: Blick von Westen aus Richtung der Lagerhallen auf den Bauernhof. Im Vordergrund ist die Koppel und links davon eine Pferdeweide zu sehen, im Hintergrund eines der Wohngebäude und der Stall.



2 Rechtliche Anforderungen an die Artenschutzprüfung

Die Anforderungen des Artenschutzes bestimmen neben den fachlichen Aspekten die Inhalte der Artenschutzprüfung. In diesem Kapitel werden die zum Verständnis der gutachterlichen Aussagen wesentlichen Aspekte dargestellt und diskutiert.

Artenschutzrechtliche Verbote und ihre Prüfung

Tabelle 1 stellt im Überblick die artenschutzrechtlichen Verbote dar.

Tabelle 1: Artenschutzrechtliche Verbote des Bundesnaturschutzgesetzes

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1) Nr. 1	Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten <ul style="list-style-type: none"> • nachzustellen, • sie zu fangen, • sie zu verletzen oder zu töten oder • ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder • zu beschädigen oder • zu zerstören.
§ 44 (1) Nr. 2	Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören .
§ 44 (1) Nr. 3	Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen,

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
	<ul style="list-style-type: none"> • zu beschädigen oder • zu zerstören.
§ 44 (1) Nr. 4	Verbot, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre Entwicklungsformen aus der Natur <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder • zu zerstören.

Die Aufzählung in Tabelle 1 entspricht im Rahmen der Artenschutzprüfung einem Prüfprogramm, wobei die zu prüfenden Verbotstatbestände wie folgt zusammengefasst werden können:

1. Verbot der Schädigung oder Zerstörung von Lebensstätten (Schädigungsverbot),
2. Fang-, Verletzungs- und Tötungsverbot (Tötungsverbot),
3. Störungsverbot.

1. Schädigungsverbot

Hinsichtlich des **Schädigungsverbots** ist zunächst zu prüfen, ob eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt (1. Prüfschritt). Eine solche ist dann zu erwarten, wenn zum Beispiel im Hinblick auf eine Vogelart der Brutplatz, aber auch Ruheplätze wie Deckungsbereiche oder Tageseinstände, erheblich beeinträchtigt oder zerstört werden.

Dabei (s. folgenden Abschnitt) sind nur die (aktuell genutzten) Lebensstätten per se samt ihrer maßgeblichen Funktionen zu betrachten und nicht etwa der gesamte Lebensraum. Eine Lebensstätte muss aber nicht grundsätzlich zum Zeitpunkt des Eingriffs genutzt werden. Auch eine Lebensstätte, die regelmäßig und wiederkehrend genutzt werden, kann per se geschützt sein.

Jagdgebiete oder Wanderkorridore (Zugwege) fallen nicht unter diesen Begriff (z.B. BVerwG vom 12.8.2009 – 9 A 64/07). Auch HMUELV (2011) betont die enge Auslegung des Begriffs der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Dennoch können im Einzelfall auch Eingriffe in räumlich nicht unmittelbar der Lebensstätte zugehörige Gebiete artenschutzrechtlich relevant werden, wenn die Beeinträchtigungen zum vollständigen Verlust der Funktionalität der Lebensstätte führen (z.B. SCHUMACHER et al. 2011). Generell gilt gemäß SCHUMACHER et al. (2011) etwa in Bezug auf Vögel:

„Wenn sämtliche Strukturen verloren gehen, die der Vogel im Folgejahr zur Anlage seines Nestes nutzen könnte, verliert er seinen Brutplatz und das Verbot greift.“

Der Verbotstatbestand der Schädigung ist im Sinne des Artenschutzrechts stets nur dann erfüllt, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt werden kann (§ 44 (5) BNatSchG). Dies ist im 2. Prüfschritt der Artenschutzprüfung zu beurteilen ist. Zentrales Kriterium (vgl. LANA 2006, OBERSTE BAUBEHÖRDE BAYERN 2007, TRAUTNER 2008) für die Beurteilung des Verbotstatbestandes ist somit letztlich weniger die Schädigung einer einzelnen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, sondern deren Funk-

tionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang. In der BT.-Drs.¹ 16/5100 wird dazu ausgeführt, dass keine Verschlechterung der ökologischen Gesamtsituation eintreten und es zu keiner signifikanten Beeinträchtigung des lokalen Bestandes kommen dürfe.

2. Tötungsverbot

Erfolgt eine Tötung / Verletzung von Individuen einer artenschutzrechtlich geschützten Art außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (zum Beispiel in Folge von Zerschneidungs- und Barrierewirkungen), gilt nach gefestigter Auffassung, dass die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird (s. z.B. GELLERMANN & SCHREIBER 2007, TRAUTNER 2008, BVerwG 9A 14/07), sobald das „allgemeine (sozialadäquate) Lebensrisiko“ der Tiere überschritten ist. Dies wäre zu befürchten, wenn es zu einem signifikanten Anstieg von Todesfällen kommt (vgl. auch BVerwG 9A 14/07, Urteil vom 9.7.08, VG Minden Az. 11 K 53/09). Dieser Aspekt ist in Bezug auf Bau und Anlage von Wohngebieten weitgehend ohne Belang, da Wohngebiete in der Regel nicht mit erhöhten Kollisionsgefährdungen einhergehen.

Hinsichtlich der Tötung / Verletzung im Zusammenhang mit der Schädigung von Lebensstätten (also vor allem im Zuge der Baufeldfreimachung) lassen sich aus dem hoch bedeutsamen Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zur OU Freiberg (Urt. vom 14.7.2011 – 9 A 12.11) im Wesentlichen folgende Schlüsse ziehen: Der Individuenbezug wird hinsichtlich des Tötungsverbots wieder stärker betont (GELLERMANN 2012). Dies führt nach LAU (2012) zu einer deutlich eingeschränkten Anwendbarkeit der Privilegierung des § 44 (5) BNatSchG in Bezug auf das Tötungsverbot. Ein unionsrechtkonformes Verständnis des Begriffs „unvermeidbar“ erlaube es nach LAU (2012) jedoch, den „Signifikanz-Ansatz“ (s.o.) auch auf Tötungen / Verletzungen / Fang im Zusammenhang mit der Schädigung von Lebensstätten zu übertragen.

Im Falle der Notwendigkeit von Tierrettungen / Umsiedlungen wird jedoch empfohlen, einen Ausnahmeantrag nach § 45 (7) BNatSchG zu stellen, um denkbare rechtlichen Konflikte zu vermeiden. Die Ausnahmevoraussetzungen dürften diesbezüglich regelmäßig erfüllt sein, da die Maßnahme dem Schutz der natürlich vorkommenden Tierwelt dient (LAU 2012).

3. Störungsverbot

Weiterhin ist eine Verletzung des Störungsverbots zu prüfen. Tatbestandmäßige Störungen sind an bestimmte Zeiten im Lebenszyklus von Tieren gebunden, konkret an Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Der Störungsbegriff ist dabei wohl recht weit zu fassen und kann beispielweise auch Vertreibungswirkungen oder Zerschneidungswirkungen (z.B. GELLERMANN 2003, LANA 2006, HMJELV 2011, vgl. EuGH Urteil vom 30.1.2011 – Rs. C-103/00) umfassen.

Als wesentlich für die Störung kann erachtet werden, ob sie zu einer Verhaltensänderung oder zu physiologischen Veränderungen bei den Tieren führt und ob eine nicht kompensierbare

¹ BT-Drs. = Bundestags-Drucksache

nachteilige Wirkung für Individuum, Population, Biozönose oder Ökosystem feststellbar ist (s. TRAUTNER 2008). Tatbestandsmäßig erfüllt ist die Störung aber nur, wenn sie erheblich ist, das heißt, wenn der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert wird. Gestützt auf das *Guidance Document* der EU führt die OBERSTE BAUBEHÖRDE BAYERN (2007) hierzu erläuternd aus:

„Relevante (tatbestandsmäßige) Störungen sind zu konstatieren, wenn

- *eine bestimmte Intensität, Dauer und Frequenz gegeben ist,*
- *z.B. die Überlebenschancen gemindert werden oder*
- *z.B. der Brut- bzw. der Reproduktionserfolg gemindert wird.*

Punktuelle Störungen ohne negativen Einfluss auf die Art (z.B. kurzfristige baubedingte Störungen außerhalb der Brutzeit) unterfallen hingegen nicht dem Verbot.“

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population ist gemäß BT-Drs. 16/5100

„insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss“.

Vielfach schwierig zu beurteilen sind kurzzeitige, also vor allem auch baubedingte Störungen. Einen deutlichen Hinweis zur Beurteilung solcher Fälle gibt das BVerwG (Urt. vom 18.3.2009 – 9 A 39/07):

„Störeffekte durch Lärm und andere Reize sind zwar weder in der Bau- noch in der Betriebsphase auszuschließen. Baubedingte Störungen betreffen aber nur einen sehr begrenzten Zeitraum, so dass mit ihnen verbundene Verdrängungswirkungen nur temporärer Art sind und sich deshalb nicht nachhaltig auf die Habitatbedingungen der betroffenen Arten auswirken.“

Der Schutz des § 44 BNatSchG erstreckt sich auch auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

Der Prüfung auf die Verletzung von Verbotstatbeständen sind die Möglichkeiten zur Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen sowie von Maßnahmen zur Sicherung und Erhaltung der ökologischen Funktionen („CEF-Maßnahmen“, in § 44 BNatSchG: „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“) zugrunde zu legen. Kann mit Hilfe von Vermeidungs- und / oder CEF-Maßnahmen eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung verhindert werden, so ist kein Ausnahmeverfahren nach § 45 (7) BNatSchG durchzuführen.

An CEF-Maßnahmen sind hohe Anforderungen zu stellen. Sie müssen (OBERSTE BAUBEHÖRDE BAYERN 2007, vgl. WULFERT et al. 2008):

- die Funktion der betroffenen Lebensstätte für den lokal betroffenen Bestand in qualitativer Hinsicht erhalten,
- die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte sichern und
- einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen.

CEF-Maßnahmen sind (s. vor allem TRAUTNER 2008, TRAUTNER & JOOS 2008, HMUELV 2011) im Hinblick auf Verletzungen des Schädigungsverbots anzuwenden.

Ausnahmeverfahren

Sind auch nach Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen noch Beeinträchtigungen im Sinne des Artenschutzrechts zu erwarten, ist ein Ausnahmeverfahren nach § 45 (7) BNatSchG durchzuführen. Dabei ist zu prüfen, ob die Ausnahmevoraussetzungen erfüllt werden können. Ausnahmen dürfen nur zugelassen werden, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art bestehen,
- keine zumutbaren Alternativen existieren und
- sich der Erhaltungszustand der Population (siehe auch Kap. 3.1 unter „Erhaltungszustand der Population“) einer Art nicht verschlechtert.

Sofern ein Ausnahmeverfahren im vorliegenden Fall erforderlich würde, werden die Ausnahmevoraussetzungen anhand des konkreten Falles näher erläutert.

Umweltschadensrecht

Die Regelungen des Umweltschadensgesetzes besagen im Kern, dass dem für einen Schaden im Sinne des Gesetzes Verantwortlichen Informations-, Gefahrenabwehr- und Sanierungspflichten auferlegt werden können. Über die im Rahmen der Artenschutzprüfung bearbeiteten Arten hinaus, kann dies vor allem auch die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie betreffen. Sämtliche vorkommende und potenziell betroffene Anhang-II-Arten konnten im Rahmen der vorliegenden Artenschutzprüfung mit erfasst und geprüft werden.

Fazit zu Kap. 2 (Rechtliche Anforderungen des Artenschutzrechts):

Das Artenschutzrecht sieht einen umfassenden Schutz für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten vor. Kommen solche Arten im Plangebiet oder dessen Umfeld vor, ist im Rahmen von Planverfahren die Verletzung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu prüfen.

3 Methodisches Vorgehen

3.1 Begriffsbestimmungen

Die rechtlichen Anforderungen an die Artenschutzprüfung enthalten unbestimmte Rechts- oder Fachbegriffe. Der hessische Leitfaden für die Artenschutzprüfung (HMUELV 2011) definiert die wichtigsten Begriffe zum Verständnis der artenschutzrechtlichen Aussagen. Mit Verweis auf diese Definitionen soll hier nur kurz auf besonders bedeutsame Begriffe eingegangen werden:

Arten, die in die Artenschutzprüfung einzustellen sind

Im Rahmen von Planungsverfahren sind folgende Artengruppen in die Artenschutzprüfung einzustellen:

- Arten des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie (so genannte „Europäische Vogelarten“),
- Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.

Alle weiteren – nicht durch Artikel 1 der VS-RL oder Anhang IV der FFH-RL erfassten – Arten, auch die national besonders und streng geschützten, sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten (HMUELV 2011). Speziell den nur national streng geschützten Arten kann dabei im Sinn von § 14 (3) HENatG ein besonderes Gewicht in der Abwägung zukommen. In der Praxis spielt dieser Aspekt jedoch eher eine untergeordnete Rolle, da die meisten national streng geschützten Arten auch den Regelungen der Europäischen Richtlinien unterliegen (vgl. FRANZ et al. 2009) und somit bereits in der Artenschutzprüfung behandelt wurden.

Der Populationsbegriff

Mit der kleinen Novelle des BNatSchG vom Dezember 2007 wurde der Begriff der „lokalen Population“ eingeführt.

Nach § 7 (2) BNatSchG ist unter einer Population „eine biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen“ zu verstehen. PLACHTER et al. (2002) definieren eine Population wie folgt (vgl. auch § 20 a BNatSchG):

„Die Gesamtheit der Individuen einer Art, die einen bestimmten zusammenhängenden Lebensraumabschnitt bewohnen und im Allgemeinen durch mehrere Generationen genetische Kontinuität zeigen.“

Eine allgemeine Definition bzw. räumliche Abgrenzung für die lokale Population ist nicht möglich (vgl. OBERSTE BAUBEHÖRDE BAYERN 2007). Eine gewisse Annäherung an den Begriff liefert die Begründung zum Gesetzentwurf (BT-Drs. 16/5100) sowie das GUIDANCE DOCUMENT (2007). Zusammengefasst (vgl. TRAUTNER 2008) umfasst demnach eine lokale Population diejenigen Habitats und Aktivitätsbereiche, die in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen. Der neue hessische Leitfaden (HMUELV 2011, S.25) betont, dass eine Abgrenzung artspezifisch erfolgen müsse. Um die artspezifische Ableitung des Lebensraums der lokalen Population zu vereinfachen, stellt der Leitfaden Fallgruppen vor, in die die jeweilige Art einzuordnen ist. Für jede Fallgruppe werden Hinweise zur Abgrenzung der lokalen Population gegeben. Je nach Art

kann die zu betrachtende Population dabei von dem räumlich vielfach sehr engen örtlichen Bestand bis hin zur Betrachtung eines ganzen Bundeslandes oder sogar darüber hinaus reichen.

Erhaltungszustand der Population

Sofern relevante Störungen eintreten können oder ein Ausnahmeverfahren nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich wird, verlangt § 44 BNatSchG eine Beurteilung, ob sich der Erhaltungszustand der (lokalen) Population der Art verschlechtert. Grundlage dafür ist die Herleitung des Erhaltungszustandes.

Der Erhaltungszustand der Population ist ein Maß für die Sensibilität und Labilität einer Population und hebt auf deren Aussterbewahrscheinlichkeit ab (vgl. RÜCKRIEM & ROSCHER 2002). Nach Art. 1 der FFH-Richtlinie ist der günstige Erhaltungszustand einer Population dann gegeben, wenn die Art langfristig in ihrem natürlichen Lebensraum überlebensfähig ist.

Um eine rechtlich gebotene, sichere Beurteilung der Gesamtsituation der jeweiligen Art – im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens nach § 45 (7) BNatSchG – zu gewährleisten, muss die Bewertung letztlich auf zwei Maßstabsebenen erfolgen:

1. auf der Ebene des natürlichen Verbreitungsgebiets und
2. auf der Ebene der Population.

Für die erste Ebene liegen inzwischen Bewertungen für die „biogeographischen Regionen“ und Deutschland vor (allerdings nur für die FFH-IV-Arten), die im Internet (s. Homepage des HMUELV) veröffentlicht sind und in die Artenschutzprüfung übernommen werden können. Ergänzend dazu – gewissermaßen als zusätzlich nutzbare Information zur Gesamtsituation einer Art – hat auch das Land Hessen inzwischen eine Bewertung auf Landesebene vorgenommen. In beiden Fällen wird eine dreistufige Bewertungsskala zugrunde gelegt, wobei in Hessen die Farben der Ampel für den jeweiligen Erhaltungszustand stehen:

- günstig = grün
- ungünstig - unzureichend = gelb,
- ungünstig - schlecht = rot.

Auf der zweiten Betrachtungsebene der (lokalen) Population erfolgt die Bewertung auf Basis der Kriterien „Habitatqualität“, „Zustand der Population“ und „Beeinträchtigungen / Gefährdungen“ (HMUELV 2011, s. RÜCKRIEM & ROSCHER 1999). Wiederum erfolgt die Bewertung in den drei Stufen (A-B-C-Schema). „A“ bedeutet günstig - hervorragend, „B“ günstig - gut und „C“ ungünstig – mittel / schlecht.

3.2 Datengrundlagen

Im Hinblick auf den vorliegenden Artenschutzbeitrag konnten – über die konkreten Erhebungen im Untersuchungsgebiet hinaus – folgende Datenquellen genutzt werden:

Tabelle 2: Ausgewertete Datengrundlagen

Autor / Befragter	Titel	Inhalt
GALL (2008)	Nachuntersuchung zum Feldhamster in Südhessen im Jahr 2008 (Auftraggeber HessenForst FENA).	Kartierung zum Feldhamster im direkten Umfeld des Plangebiets.

3.3 Erfassungsmethoden

Es wurden umfangreiche Untersuchungen zu den Vögeln, Fledermäusen und Insekten (Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen) innerhalb des Geltungsbereichs durchgeführt. Amphibien konnten dagegen aufgrund mangelnder geeigneter Habitats (Gewässer und Feuchflächen) von vornherein ausgeschlossen werden.

Die Begehungstermine im Jahr 2013 sind der folgenden Aufstellung zu entnehmen:

Tabelle 3: Erfassungstermine und -inhalte

Inhalt / Termin	11. Mai 2013	21. Mai 2013	24. Mai 2013	08. Juni 2013	18. Juni 2013	10. Juli 2013	11. August 2013
Vögel	x	-	x	x	x	-	
Fledermäuse	x	x			x		
Tagfalter / Heuschrecken					x	x	x
Reptilien	x			-	-	x	x

Erläuterungen: x = Gezielte Kartierung; - = Zufallsbeobachtungen.

3.3.1 Kartierung der Sommervögel (Brutvögel und Nahrungsgäste)

Die Untersuchung der Vögel diente der möglichst vollständigen Erfassung der Sommervogelarten, also der Brutvögel und Nahrungsgäste. Es wurde eine Revierkartierung in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) durchgeführt. Dabei kamen folgende Erfassungsmethoden zum Einsatz:

1. Akustisches Verhören revieranzeigender Gesänge und Rufe,
2. Sichtbeobachtungen unter Zuhilfenahme eines 12-fach vergrößernden Fernglases.

Die Statusangaben beruhen auf den Standards nach SÜDBECK et al. (2005). Danach werden folgende Statusangaben differenziert:

- A: Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung,
- B: Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht,
- C: Gesichertes Brüten / Brutnachweis.

Darüber hinaus fanden folgende Statusangaben Verwendung:

- Nahrungsgast (N): Beobachtung bei der Nahrungssuche ohne revieranzeigendes Verhalten und
- Überflug (Ü): Die beobachtete Art überflog das Untersuchungsgebiet nur und zeigte keinerlei funktionale Beziehungen zu diesem.

Das Untersuchungsgebiet für die Vögel ist der Karte 1 (s. Anhang zu entnehmen).

3.3.2 Erfassung der Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde der Geltungsbereich und dessen nahes Umfeld mit Hilfe von zwei Detektoren (Pettersson D 240 und Wildlife Acoustics EM3) untersucht. Die drei Begehungen erfolgten jeweils in den ersten drei Stunden nach Sonnenuntergang durch langsames Abgehen der Wege und Pfade innerhalb des Geltungsbereichs sowie der Hofflächen des Bauernhofs. An ausgewählten Punkten wurden längere Stopps (mind. 10 min) eingelegt, um hier über einen längeren Zeitraum hinweg die Fledermäuse aufzunehmen.

Mit beiden Geräten lassen sich Rufe aufzeichnen, so dass sie später am Computer analysiert werden können. Der EM3 hat zudem den Vorteil, dass Sonagramme unmittelbar auf dem integrierten Display angezeigt werden können, was die Bestimmung im Feld wesentlich erleichtert.

Bei den Statusangaben wurde unterschieden zwischen:

- Quartier / Wochenstube,
- Jagd und
- Transferflug,

wobei Jagd und Transferflug oft ineinander übergehen und meist nicht klar zu unterscheiden sind.

Zusätzlich wurden an geeigneten Stellen im Geltungsbereich für die Dauer der Detektorbegehungen auch stationäre Horchboxen - Batcorder der Firma ecoObs und den sm2bat der Firma Wildlife Acoustics - aufgestellt. Dadurch konnten die Ergebnisse der Begehungen gezielt ergänzt und untermauert werden.

3.3.3 Erfassung der Reptilien

Zur Erfassung der Reptilien wurden gezielte Untersuchungen der potenziell relevanten Strukturen (Altgrasstreifen, Brachen, Schotterflächen etc.) auf Vorkommen von Eidechsen (speziell Zauneidechse) und Schlangen durchgeführt.

Reptilienbleche wurden nicht ausgelegt, zumal im Umfeld des Bauernhofes diverse Versteckmöglichkeiten bestanden, die im Rahmen der Untersuchungen zu den Reptilien untersucht wurden.

Statusangaben wurden bei den Reptilien nicht differenziert. Es wurde stets davon ausgegangen, dass Nachweise in engem Zusammenhang mit der Fortpflanzungsstätte standen. Reptilien wurden daher stets als resident (Status C) erachtet.

3.3.4 Erfassung der Tagfalter (und Widderchen)

Die Ansprache der Tagfalter (und Widderchen) vollzog sich im Wesentlichen durch Sichtbeobachtungen von Faltern (Imagines) - unter Zuhilfenahme eines Insekten-Keschers und eines Fernglases. Raupen wurden nicht gezielt gesucht, im Falle des Auffindens aber direkt vor Ort bestimmt.

Es wurden drei Begehungen durchgeführt, wobei das Untersuchungsgebiet auf Wegen und Pfaden in langsamem Schritt begangen wurde. An ausgewählten Punkten wurde solange auf Falter untersucht, bis mindestens 10 Minuten keine neuen Arten mehr festgestellt wurden.

Der Status der Falter ergab sich aus den Parametern Anzahl, artspezifisches Wanderverhalten, Zeitraum der Beobachtungen sowie den ökologischen Ansprüchen der Art wie folgt:

- Bodenständig² (Status C): Die Anzahl der Tiere (mindestens Häufigkeitsklasse „III“, siehe unten) und deren mehrfaches Beobachten in Verbindung mit den ökologischen Ansprüchen sprechen eindeutig für eine Reproduktion. Fund von Raupen sowie die Beobachtung von Kopulationen im geeigneten Eiablagebiotop.
- Wahrscheinlich bodenständig (Status B): Bei Arten, die nur in geringer oder mittlerer Zahl (Häufigkeitsklasse „I“ bis „III“) beobachtet werden konnten, wurde dieser Status vergeben, falls die Art im Biotoptyp der Beobachtung prinzipiell gute Bedingungen für eine Fortpflanzung vorfand.
- Möglicherweise bodenständig (Status A): Die Art trat nur nahrungssuchend auf, die Verhältnisse am Fundort waren aber grundsätzlich geeignet für ein bodenständiges Vorkommen. Anzahl und Verhalten der Tiere ließen aber keinen sicheren Schluss auf eine Fortpflanzung zu.
- Nahrungsgast (Status N): Vagabundierende Tiere, bei denen die ökologischen Ansprüche, Anzahl und / oder ihr Verhalten keine Anzeichen für eine Reproduktion erkennen ließen, wurden als Nahrungsgäste angesprochen. Diesem Status wurden auch wandernde Tiere zugeordnet.

Es wurden für jede Art halb-quantitative Angaben gemacht, denen folgende Häufigkeitsklassen zugrunde lagen:

I = Einzelbeobachtung,

II = wenige, vereinzelte Beobachtungen (geringe Anzahl),

III = mehrere Beobachtungen, jedoch nicht häufig und überall anzutreffen (mittlere Anzahl),

IV = häufig, deutlich überdurchschnittliche Anzahl,

V = sehr häufig, dominant.

² Als „bodenständig“ werden Insektenarten bezeichnet, bei denen sich die Fortpflanzung und die Entwicklung der Larven im beschriebenen Raum (z.B. Untersuchungsgebiet) vollziehen.

3.3.5 Erfassung der Heuschrecken

Heuschrecken wurden im Rahmen von drei Begehungen vor allem akustisch angesprochen. Dabei wurde stets auch ein Ultraschall-Detektor mitgeführt. Auf diese Weise konnten auch sehr leise und / oder vornehmlich im Ultraschallbereich rufende Tiere sicher aufgespürt werden. Weiterhin wurde in den Grünlandbereichen gekeschert, in Einzelfällen auch mit der Hand gefangen. Die Tiere wurden unmittelbar nach dem Fang determiniert und am Ort des Fangs wieder freigelassen.

Heuschrecken wurden stets als bodenständig erachtet.

Halbquantitative Angaben erfolgten analog zum Vorgehen bei den Tagfaltern (s. oben).

3.3.6 Erfassung des Feldhamsters

Zum Feldhamster (*Cricetus cricetus*) wurden keine gezielten Erhebungen mehr durchgeführt. Aus dem Umfeld des Geltungsbereichs liegen seit mindestens 2003 keine Hinweise mehr auf Feldhamster-Vorkommen vor (eigene Daten, Daten von HessenForst FENA). In 2008 wurden dennoch im Umfeld des Geltungsbereichs Untersuchungen mit einem Umfang von 10 ha durchgeführt, die ergebnislos blieben. Ein Vorkommen der Art kann mindestens für den Geltungsbereich daher sicher ausgeschlossen werden.

3.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Die naturschutzfachliche Bewertung der Tiergruppen erfolgt mit Hilfe einer einfachen neunstufigen Skala (vgl. KAULE 1991). Sie dient dazu, die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die jeweilige Tiergruppe nachvollziehbar darzustellen.

Tabelle 4: Allgemeine naturschutzfachliche Bewertung der Tiergruppen

Wertstufe	Wertigkeit, Bedeutung	Erläuterung
1	keine	Es kommen keine Arten vor, die hier einen Fortpflanzungs- oder Ruhe- raum besitzen.
2	sehr gering	Unvollständige Tiergemeinschaft; keine wertgebenden Arten.
3	gering	Unvollständige Tiergemeinschaft; keine oder nur wenige Arten der Vorwarnliste; wesentliche Lebensraumfunktionen nur für wenige, überwiegend nicht wertgebende Arten.
4	mäßig	Unvollständige Tiergemeinschaft; wenige gefährdete Arten oder Arten der Vorwarnlisten; wesentliche Lebensraumfunktionen nur für einige, überwiegend jedoch nicht wertgebende Arten.
5	lokal	Weitgehend vollständige Tiergemeinschaft; mehrere wertgebende Arten und wesentliche Lebensraumfunktionen für einige wertgebende Arten; ähnliche bedeutsame Räume sind im Umfeld von 5 km (bzw. Gemeindegebiet) selten.
6	überlokal	Weitgehend vollständige Tiergemeinschaft; mehrere wertgebende Arten und wesentliche Lebensraumfunktionen für einige wertgebende und gefährdete Arten; ähnlich bedeutsame Räume kommen in den umliegenden Gemeinden (ca. 20 km) nicht oder nur vereinzelt vor.
7	hochwertig, regionale Bedeutung	Vollständige Tiergemeinschaft; etliche wertgebende Arten und wesentliche Lebensraumfunktionen für etliche wertgebende Arten mit RL-Status 2 oder 1; ähnlich bedeutsame Räume sind in den Regionen Süd- und Mit-

Wertstufe	Wertigkeit, Bedeutung	Erläuterung
		telhessen selten.
8	sehr hochwertig, überregionale Bedeutung	Vollständige Tiergemeinschaft; etliche wertgebende Arten und wesentliche Lebensraumfunktionen für viele wertgebende Arten, unter den Arten sind mehrere von überregionaler Bedeutung (z.B. RL 2 oder 1); ähnlich bedeutsame Räume sind in Hessen selten.
9	sehr hochwertig, gesamtstaatliche Bedeutung	Vollständige Tiergemeinschaft; etliche wertgebende Arten und wesentliche Lebensraumfunktionen für viele wertgebende Arten, ähnlich bedeutsame Räume sind in Deutschland selten.

Fazit zu Kap. 3 (Methodisches Vorgehen): Im Jahr 2013 wurden im Untersuchungsgebiet Untersuchungen zur Fauna durchgeführt. Diese betrafen die Vögel, Fledermäuse, Reptilien sowie die Tagfalter und Heuschrecken. Auf eine gesonderte Untersuchung des Feldhamsters konnte hier verzichtet werden, da auf Basis der vorliegenden Erkenntnisse ein Vorkommen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden konnte.

4 Ergebnisse

4.1 Vögel

Die Ergebnisse zur Vogelfauna lassen sich aus der nachfolgenden Tabelle ersehen. Die Karte „Bemerkenswerte Arten“ im Anhang zeigt die Nachweisorte der bemerkenswerten Arten.

Der Erhaltungszustand der Vogelarten in Hessen wird in der Tabelle durch die farbliche Hinterlegung in der Spalte RL Hessen dargestellt (s. HMUELV 2011). „Grün“ bedeutet dabei günstiger Erhaltungszustand, „Gelb“ einen ungünstigen, unzureichenden und „Rot“ einen ungünstigen, schlechten Erhaltungszustand.

Tabelle 5: Nachgewiesene Vogelarten

Nr.	Dt. Name	Wissensch. Name	Gefährdung		Arten-schutz		Örtlicher Bestand		Nach-weisort	
			RL Deutschland	RL Hessen	Vogelschutz-richtlinie	§ 7 BNatSchG	Status	Häufigkeit	Geltungsbereich	nur außerhalb
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	Art.1	b	B	III	x	
2.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	Art.1	b	B	I	x	
3.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	Art.1	b	B	II		x
4.	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	Art.1	b	C	II	x	
5.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	Art.1	b	B	III		x
6.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	Art.1	b	B	I		x
7.	Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	Art.1	b	A	I	x	
8.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	Art.1	b	B	II		x
9.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	Art.1	b	B	I		x
10.	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	V	Art.1	b	A	I	x	
11.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	Art.1	b	B	I	x	
12.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	Art.1	b	B	I	x	
13.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	Art.1	b	C	II	x	
14.	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	V	Art.1	b,s	Ü	I		x
15.	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	Art.1	b	B	V	x	
16.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	Art.1	b	B	I		x
17.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	V	Art.1	b	A	I		x
18.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	Art.1	b	C	II	x	
19.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	Art.1	b	N	I		x
20.	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	V	Art.1	b	N	V	x	
21.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	3	Art.1	b	N	V	x	
22.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	Art.1	b	B	II	x	
23.	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	Art.1	b	B	II		x
24.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	Art.1	b	N	II	x	
25.	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	Art.1	b	A	I		x
26.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	Art.1	b	C	III	x	

Nr.	Dt. Name	Wissensch. Name	Gefährdung		Artenschutz		Örtlicher Bestand		Nachweisort	
			RL Deutschland	RL Hessen	Vogelschutzrichtlinie	§ 7 BNatSchG	Status	Häufigkeit	Geltungsbereich	nur außerhalb
27.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	Art.1	b	B	II	x	
28.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	Art.1	b	A	I	x	
29.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	Art.1	b	B,N	II		x
30.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	V	Art.1	b	A	I	x	
31.	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	3	Art.1	b	Ü	I		x
32.	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-	-	N	I	x	
33.	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	Art.1	b	B	I		x
34.	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	3	Art.1	b	B	I	x	
35.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	Art.1	b	N	I	x	
36.	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	Art.1 Anh.I	b,s	N	I		x
37.	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	Art.1	b	B	II		x

Erläuterungen zur Tabelle:

Gefährdung: RL = Rote Liste, 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, R = Art mit geographischer Restriktion, - = ungefährdet.

Artenschutz: Anh.I = Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, Art.1 = Art des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie, b = besonders geschützt, s = streng geschützt.

Häufigkeit: I = Einzelnachweis; II = 2 – 3 Tiere / Brutpaare; III = 4 - 5 Tiere / Brutpaare; IV = 6 – 10 Tiere / Brutpaare; V = > 10 Tiere / Brutpaare.

Status: A = möglicherweise brütend, B = wahrscheinlich brütend, C = sicher brütend, N = Nahrungsgast, D = Durchzügler, Ü = Überflug;

Insgesamt konnten somit im Zuge der aktuellen Untersuchungen 37 Arten nachgewiesen werden. Davon waren 16 Arten als Brutvögel innerhalb des Geltungsbereichs anzusprechen, wobei auch solche Brutvögel dem Geltungsbereich zugeordnet wurden, deren Reviere bis in den Geltungsbereich reichten.

Unter den Brutvögeln waren mit Bluthänfling, Girlitz, Haussperling, Rauchschnalbe, Stieglitz und Türkentaube sechs bemerkenswerte Brutvogelarten³. Auch diese Arten gehören dem Spektrum der häufigen und regelmäßig nachzuweisenden Arten an. Dass sie dennoch als bemerkenswert einzustufen sind, geht auf Rückgangstendenzen in den letzten Jahrzehnten zurück.

Bemerkenswert waren auch Habicht, Klappergrasmücke, Stockente, Weißstorch, Pirol und Feldlerche, die jedoch entweder nur als Nahrungsgäste auftraten oder als Brutvogel nur deutlich entfernt vom Geltungsbereich.

³ Als bemerkenswert wurden Arten eingestuft, die in der Roten Liste oder Vorwarnliste von Deutschland und / oder Hessen geführt werden und / oder die in Hessen einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen.

4.2 Fledermäuse

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Nachweise der Fledermausarten. Die Darstellung der Erhaltungszustände erfolgt analog zu den Vögeln, wobei für die Fledermäuse auch Daten auf den räumlichen Ebenen der kontinentalen Region Deutschlands (Spalte „RL Deutschland“) sowie der kontinentalen Region Europas (Spalte „FFH-Richtlinie“) vorliegen.

Tabelle 6: Nachgewiesene Fledermausarten

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung		Artenschutz		Örtlicher Bestand	
			RL Hessen	RL Deutschland	FFH-Richtlinie	§ 7 BNatSchG	Status	Häufigkeit
1.	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	b,s	N	II
2.	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	II,IV	b,s	N	II
3.	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	b,s	N	II
4.	Mausohrartige	<i>Myotis</i> -Art, unbestimmt			IV	b,s	N	I
5.	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	-	IV	b,s	N	I
6.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	IV	b,s	N	IV

Erläuterungen:

Gefährdung: RL = Rote Liste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, D = Datenlage unsicher; V = Art der Vorwarnliste.

Artenschutz: IV = Art des Anhangs IV der FFH-RL, II = Art des Anhangs II der FFH-RL, b = besonders geschützt, s = streng geschützt.

Häufigkeit (an den geplanten Anlagen): I = Einzelnachweis, sehr geringe Dichte, II = geringe Dichte / Anzahl; III = mittlere Dichte / Anzahl; IV = hohe Dichte / Anzahl; V = dominant, sehr hohe Dichte.

Status: N = Nahrungsgast (Jagdrevier), Transferflug.

Die Untersuchung der Fledermäuse erbrachte Nachweise von vier Arten und einer nicht weiter bestimmbareren Artengruppe. Wie nahezu überall in Hessen war die Zwergfledermaus als anpassungsfähige und häufige Art am stärksten vertreten. Vereinzelt kam auch die Schwesterart Rauhautfledermaus vor. Ebenso konnten beide Abendseglerarten nachgewiesen werden, die gelegentlich den Geltungsbereich überflogen oder im nahen Umfeld nachgewiesen werden konnten. Vereinzelt konnte auch das große Mausohr und mehrere nicht bis auf Artniveau bestimmbarere Tiere der Gattung *Myotis* nachgewiesen werden.

Hinweise auf die Nutzung von Quartieren – z. B. in den Gebäuden im Geltungsbereich – ergaben sich nicht. Dass dort – zumindest zeitweise - Quartiere bestehen, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

4.3 Reptilien

Reptilien konnten nicht nachgewiesen werden.

4.4 Tagfalter und Widderchen

Im Untersuchungsgebiet konnten die nachfolgend aufgeführten Tagfalter- und Widderchenarten nachgewiesen werden:

Tabelle 7: Nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten

Nr.	Dt. Name	Wissensch. Name	Gefährdung		Artenschutz		Örtl. Bestand		Nachweisort	
			RL Deutschland	RL Hessen	FFH-Richtlinie	§ 7 BNatSchG	Status	Häufigkeit im UG	im UG	nur außerhalb
1.	Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	-	-	-	-	B,N	III	x	
2.	Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	-	B,N	III	x	
3.	Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	-	C	III	x	
4.	Sonnenröschen-Bläuling	<i>Polyommatus (Aricia) agestis / atarxerxes</i>	V	V/D	-	-	N	II	x	
5.	Faulbaumbtäuling	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	-	-	N	III	x	
6.	Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	-	C	III	x	
7.	Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>	-	-	-	b	A,N	II	x	
8.	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	2	D	-	-	B	III	x	
9.	Senfweißling	<i>Leptidea sinapis / reali</i>	V	V/D	-		B	III	x	
10.	Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-	B,N	III	x	
11.	Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	-	B	II		x
12.	Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	B	II	x	
13.	Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	-	C	II	x	
14.	Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-	C,N	III	x	
15.	C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	-	B,N	II	x	
16.	Hauhechelbläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	b	N	II	x	
17.	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	-	B,N	III	x	
18.	Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	-	N	I	x	
19.	Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	-	N	I	x	

Erläuterungen:

Gefährdung: RLD = Rote Liste Deutschland, RLH = Rote Liste Hessen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend.

Artenschutz: BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, b = besonders geschützt.

Häufigkeit: I = Einzelnachweis; II = geringe Dichte / Anzahl; III = mittlere Dichte / Anzahl; IV = hohe Dichte / Anzahl; V = dominant, sehr hohe Dichte.

Status: C = bodenständig, B = wahrscheinlich bodenständig, A = möglicherweise bodenständig, N = Nahrungsgast, vagabundierende/wandernde Tiere.

Insgesamt konnten 19 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Widderchen wurden dagegen nicht festgestellt. Immerhin 14 Arten könnten im Geltungsbereich bodenständig sein, darunter mit dem Sonnenröschen-Bläuling, dem Kurzschwänzigen Bläuling und der Senfweißling drei bemerkenswerte Arten. Diese drei Arten sind jedoch in Südhessen häufig und nahezu überall nachweisbar. Das gilt vor allem auch für den Kurzschwänzigen Bläuling, der bis vor wenigen Jahren in Hessen noch als ausgestorben galt, nun aber bis mindestens nach Mittelhessen zu den häufigsten Bläulingsarten gehört. Die beiden anderen Arten sind gewissermaßen je zwei Arten, da die beiden Schwesterarten im Feld kaum zu unterschieden sind. Beide Arten der jeweiligen Gattung sind gleichermaßen nicht selten.

4.5 Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet konnten folgende Heuschreckenarten festgestellt werden:

Tabelle 8: Nachgewiesene Heuschreckenarten

Nr.	Dt. Name	Wissensch. Name	Gefährdung		Artenschutz		Örtl. Bestand		Nachweisort	
			RL Deutschland	RL Hessen	FFH-Richtlinie	§ 7 BNatSchG	Status	Häufigkeit im UG	im UG	nur außerhalb
1.	Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	-	C	V	x	
2.	Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-	C	IV	x	
3.	Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	3	-	-	C	V	x	
4.	Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	-	-	C	IV	x	
5.	Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	-	3	-	-	C	III	x	
6.	Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	-	-	-	-	C	IV	x	
7.	Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	-	-	-	-	C	IV	x	
8.	Weinhähnchen	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	3	-	-	C	IV	x	
9.	Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	-	-	-	C	IV	x	
10.	Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-	C	III	x	

Erläuterungen:

Gefährdung: RLD = Rote Liste Deutschland, RLH = Rote Liste Hessen, 3 = gefährdet.

Artenschutz: IV = Art des Anhangs IV der FFH-RL, II = Art des Anhangs II der FFH-RL. b = besonders geschützt, s = streng geschützt.

Häufigkeit: I = Einzelnachweis; II = geringe Dichte / Anzahl; III = mittlere Dichte / Anzahl; IV = hohe Dichte / Anzahl; V = dominant, sehr hohe Dichte.

Status: C = bodenständig.

Bei den Untersuchungen der Heuschreckenfauna konnten zehn Arten nachgewiesen werden. Davon gelten drei Arten in Hessen als gefährdet. Ähnlich wie bei den anderen Artengruppen handelt es sich aber auch hier bei diesen bemerkenswerten Arten um allgemein häufige Arten. Goldschrecke und Wiesen-Grashüpfer sind als mesophile und schwach hygrophile Arten einzustufen, während das Weinhähnchen warm-trockene Verhältnisse in Ruderalfluren bevorzugt.

Fazit zu Kap. 4 (Ergebnisse):

Die Untersuchung der Vögel ergab, dass im Geltungsbereich eine mäßige Artenvielfalt besteht. Unter den bemerkenswerten Brutvogelarten sind nur solche, die für Siedlungs- und Siedlungsrandlagen sowie Bauernhöfe typisch sind.

Die Untersuchung der Fledermäuse erbrachte nur Nachweise von jagenden und / oder transferfliegenden Arten. Hinweise auf die Nutzung von Quartieren im Geltungsbereich ergaben sich folglich nicht. Die Artenzusammensetzung entsprach jener, die bei ähnlichen Untersuchungen in Südhessen fast immer gegeben ist.

Reptilien wurden nicht nachgewiesen.

Die Tagfalter und Heuschrecken wiesen eine mäßige Artenvielfalt auf. Wie bereits bei den anderen Gruppen gingen die Nachweise bemerkenswerter Arten auf solche zurück, die häufig sind und in entsprechenden, mindestens mäßig strukturreichen Lagen praktisch immer zu finden sind.

5 Mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens

5.1 Beschreibung des Vorhabens

Die nachfolgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die hier bedeutsamen Daten zur Planung.

Tabelle 9: Wesentliche Daten zum geplanten Vorhaben

Parameter	Ausprägung
Größe des Geltungsbereiches und geplante Nutzungen	Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst eine Gesamtfläche von ca. 2,1 ha.
Vorgesehene Nutzungen	Vorgesehen ist ein allgemeines Wohngebiet, d.h. die Bebauung mit Wohnhäusern im Anschluss an das bestehende Neubaugebiet westlich des Plangebiets.
Inanspruchnahme relevanter Strukturen	<ul style="list-style-type: none"> • Alle bestehenden Gebäude werden aller Voraussicht nach abgerissen. Dies gilt nicht für das neuere Wohnhaus auf dem Bauernhof. • Daneben entfallen Hecken und Ruderalfluren, vor allem südlich des bestehenden Bauernhofs. • Es sollen Ein- und Zweifamilienhäuser mit Gärten entstehen.

5.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Nachfolgend werden die hinsichtlich der Fauna bedeutsamen Wirkfaktoren und –prozesse mit- samt der damit ggf. einhergehenden Beeinträchtigungen herausgearbeitet.

5.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

- **Flächeninanspruchnahme: Schädigung von Lebensstätten**

Im vorliegenden Fall sind Schädigungen von Lebensstätten bei folgenden Arbeiten mög- lich:

- Abschieben von Oberboden,
- Rodungen von Gehölzen,
- Fällung von Bäumen,
- Abriss von Gebäuden.

- **Flächeninanspruchnahme: Tötung / Verletzung von Tieren**

Die baubedingte Tötung / Verletzung steht im Zusammenhang mit der Schädigung von geschützten Lebensstätten und betrifft daher dieselben Wirkfaktoren.

- **Flächeninanspruchnahme / Errichtung von Baukörpern: Barrierewirkungen / Zer- schneidung / Isolation**

Für die flugfähigen Arten sind Barriere- oder Zerschneidungswirkungen durch Gebäude grundsätzlich ausgeschlossen. Auch für bodengebunden lebenden Arten ergeben sich vorliegend – schon aufgrund der Voreingriffssituation – keine relevanten Barriere-, Zer- schneidungs- oder Isolationswirkungen, da der Biotopverbund zwischen Habitaten nicht unterbrochen wird (Ortsrandlage).

Dieser Aspekt muss daher nicht weiter betrachtet werden.

- **Lärmimmissionen / Optische Störungen**

Baubedingt sind vor allem aufgrund von Lärmwirkungen Beeinträchtigungen einzelner Arten nicht auszuschließen, wobei diese artenschutzrechtlich relevante Wirkungen in erster Linie in der Brut- und Aufzuchtzeit entfalten könnten. Allerdings kommen im Gel- tungsbereich nur (Vogel-)Arten vor, die eng an menschliche Siedlungen gebunden sind oder diese zumindest nicht meiden.

Diese Arten sind an hier ggf. auftretende Störungen gewöhnt. Populationsrelevante Auswirkungen sind auszuschließen. Mit Ausnahme der Vögel weist keine der hier vor- kommenden und untersuchten Artengruppen / Arten eine relevante Störungsempfind- lichkeit auf.

Dieser Aspekt muss daher nicht weiter betrachtet werden.

5.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

- **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme: Verlust von Lebensstätten**
Durch den Verlust von Bäumen / Gehölzen sowie den Abriss von bäuerlichen Betriebsgebäuden (ggf. auch Wohn- oder Gewerbegebäude) können Lebensstätten dauerhaft verloren gehen.
- **Barrierewirkung / Zerschneidung**
Analog zu dem bei den baubedingten Wirkungen Herausgearbeiteten können auch hier relevante Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden.
Dieser Aspekt muss daher nicht weiter betrachtet werden.

5.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

- **Störungen**
Betriebsbedingte Störungen entsprechen jenen, die in Siedlungen grundsätzlich auftreten. Die hier vorkommenden Arten sind dagegen nicht in relevanter Weise sensibel. Sie würden ansonsten hier nicht vorkommen.
Im Übrigen gingen von der landwirtschaftlichen Nutzung intensivere Störungen aus als zukünftig von der Wohnnutzung.
Dieser Aspekt muss daher nicht weiter betrachtet werden.
- **Kollisionsrisiko**
Ein wesentlich erhöhtes Tötungsrisiko aufgrund von Kollisionen kommt durch eine Bebauung des Areals nicht in Betracht. Auch die verkehrlichen Veränderungen werden in einem Baugebiet nicht zu einer planerisch beachtenswerten Erhöhung der Kollisionsgefahren führen.
Einzig denkbar ist eine Gefährdung durch Fenster oder Glasfassaden, obgleich Einfamilienhäuser hier in der Regel kein besonders erhöhtes Gefährdungspotenzial aufweisen.

Fazit zu Kap. 5 (Vorhaben / Wirkfaktoren):

Die Planung geht mit dem Verlust von bestehenden Gebäuden einher, wobei die landwirtschaftlich genutzten von besonderer Bedeutung sein können. Ebenso werden Ruderalflächen sowie Gehölze und ggf. auch Bäume durch die Flächeninanspruchnahme betroffen sein.

Als relevante Wirkfaktoren konnten insbesondere folgende herausgearbeitet werden:

- Bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme: Zerstörung von Lebensstätten sowie Tötung / Verletzung von Tieren;
- Ggf. erhöhtes Kollisionsrisiko für flugfähige Arten aufgrund von Fenstern / Glasfassaden.

6 Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen

Der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse (s. Kap. 7) sind die Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zugrunde zu legen. Ihre Darstellung wird deshalb den weiteren Kapiteln zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote vorangestellt. Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten sind folgende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen durchzuführen:

Tabelle 10: Vermeidungsmaßnahmen

Code	Bezeichnung	Beschreibung	Profitierende Arten / Artengruppen
AV 1a	Bauzeitenregelung für Rodungs- und Fällarbeiten	Die Fällung von Bäumen und die Rodung von Gehölzen erfolgen in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar.	<ul style="list-style-type: none"> • Alle in Gehölzen brütenden Vogelarten, • Quartierbesitzende Fledermausarten.
AV 1b	Bauzeitenregelung für den Abriss von Gebäuden	Gebäude werden nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase der Vögel abgerissen, also in der Zeit vom 1. September bis zum 15. März. Von dieser Regelung kann begründet (Dringlichkeit) abgewichen werden, wenn durch die ökologische Baubegleitung (s. AV 2) eine Tötung / Verletzung von Individuen geschützter Arten ausgeschlossen werden kann.	<ul style="list-style-type: none"> • In Gebäuden brütende Vogelarten, • Ggf. quartierbesitzende Fledermausarten.
AV 2	Ökologische Baubegleitung und -koordination	Die ökologische Baubegleitung stellt sicher, dass beim Abriss von Gebäuden, und falls von der Bauzeitenregelung zur Fällung von Bäumen – begründet – abgewichen wird, keine artenschutzrechtlich relevanten Arten getötet oder relevant geschädigt werden können. Die Baubegleitung ist zu dokumentieren und der Naturschutzbehörde vorzulegen.	<ul style="list-style-type: none"> • Alle potenziell betroffenen Arten.

Zur Vermeidung von Vogelschlag an Fenstern wird empfohlen, bei solchen Fenstern, die Bäume oder andere naturnahe Strukturen widerspiegeln oder die einen Durchblick auf naturnahe Flächen ermöglichen, Vorrichtungen gegen Kollisionen mit Kleinvögeln zu installieren.

Tabelle 11: CEF-Maßnahmen

Code	Bezeichnung	Beschreibung	Profitierende Arten / Artengruppen
C 1	Gezielte Aufwertung der Eingrünung um das neue Baugebiet	Die Eingrünung des neuen Baugebiets hat sich hinsichtlich der strukturellen Vielfalt an den bisher bestehenden Strukturen im südöstlichen Teil des Baugebiets zu orientieren. Daher sind in die Hecken- und Gebüschpflanzungen flächenhafte, z.B. buchtenartig ausgeprägte Sukzessionsbereiche mit hohem Anteil an Kräutern und Stauden einzubringen. Diese Strukturen sind voraussichtlich alle 3 bis 5 Jahre zu mulchen oder besser zu mähen. Die Funktionalität der Maßnahme ist gegeben, sobald die Saumstreifen ihre Funktion als Nahrungssuchfläche erfüllen, in der Regel also bereits im 1. Jahr nach der Ansaat. Geeignete Brutplätze für die hier betroffenen Arten sind auch im Umfeld gegeben.	<ul style="list-style-type: none"> • Bluthänfling, • Girlitz, • Haussperling, • Stieglitz, • Türkentaube.
C 2	Maßnahmen zugunsten der Rauch- und ggf. der Mehlschwalbe	Im neuen Bauernhof sind als Ersatz für die wegfallenden Nester Bruthilfen für Rauchschnalben anzubringen. Dazu sind mindestens 10 Kunsthilfen im Inneren einer Halle / Stall anzubringen, die während der Brut- und Aufzuchtzeit der Rauchschnalbe (Mitte April bis Mitte Juli) große Einflugmöglichkeiten bietet.	<ul style="list-style-type: none"> • Rauchschnalbe.

Tabelle 12: Maßnahmen zur Funktionskontrolle und zum Risikomanagement

Code	Bezeichnung	Beschreibung	Profitierende Arten / Artengruppen
F 1	Funktionskontrolle der Maßnahme C1	Im 2. und im 5. Jahr nach Umsetzung der CEF-Maßnahme (kraut- und staudenreiche Flächen in den Eingrünungsflächen) zugunsten der betroffenen Arten ist die Wirksamkeit der Maßnahmen zu prüfen. Nachzuweisen ist, dass 2 (natürlicher Schwankungsbereich) bis 3 Reviere des Bluthänflings erhalten werden konnten.	siehe unter C1 genannte Arten

Fazit zu Kap. 6 (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen):

Die vorzusehenden Vermeidungsmaßnahmen stellen sicher, dass geschützte Lebensstätten nicht zerstört werden, solange sich darin Tiere befinden. Damit können zugleich Tötungen / Verletzungen ausgeschlossen werden. Die CEF-Maßnahmen zugunsten der Rauchschnalbe sowie mehrerer Finkenvögel bewirken, dass die Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

7 Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

In der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse wird geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch das geplante Vorhaben ausgelöst werden können. Im Gegensatz zur allgemeinen Beschreibung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (s. Kap. 5) werden nun einzelne Arten (oder ökologische Gilden) konkret betrachtet, wobei die Wirkungen der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (s. Kap. 6) zugrunde zu legen sind.

Die Prüfung besteht aus der Abschichtung der potenziell relevanten Arten, einer vereinfachten Prüfung für bestimmte Vogelarten und einer detaillierten einzelartenbezogenen Konfliktanalyse, wobei in letztere nur jene Arten eingestellt werden, für die im Rahmen der Abschichtung und der vereinfachten Prüfung eine Verletzung von Verbotstatbeständen nicht ausgeschlossen werden konnte.

7.1 Abschichtung

Die Abschichtung besteht aus zwei Schritten:

1. Zusammenstellung der potenziell relevanten Arten und
2. Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums.

Grundsätzlich in die Prüfung einzustellen sind Arten aus folgenden Gruppen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und
- die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.

Im Rahmen der Abschichtung werden alle Arten vom weiteren Prüfprozess freigestellt,

1. die vom Wirkraum des Vorhabens sicher nicht erfasst werden und / oder
2. deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenspezifisch so gering ist, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Der Vorhabensbereich könnte grundsätzlich Lebensraum für folgende, potenziell relevante Arten / Artengruppen sein:

1. Blüten- und Farnpflanzen,
2. Amphibien,
3. Reptilien,
4. Säugetiere (ohne Fledermäuse),
5. Insekten (Tagfalter, holzfressende Käfer),
6. Vögel und
7. Fledermäuse.

Die Betrachtung der vorkommenden Biotoptypen lässt bereits den Schluss zu, dass die sehr wenigen und hoch spezialisierten Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie hier nicht vorkommen können. Diese Artengruppe kann somit aus dem weiteren Prüfprozess entlassen werden.

Aufgrund fehlender geeigneter Habitats in Form von Gewässern konnten auch die Amphibien aus dem Prüfprozess entlassen werden.

Reptilien wurden bei den aktuellen Kartierungen nicht beobachtet und sind daher ebenfalls nicht weiter zu betrachten.

Unter den nicht den Fledermäusen angehörenden Säugetierarten kam einzig ein Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Betracht. Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse (vgl. Kap. 3.3.6) konnte auch der Feldhamster vom weiteren Prüfprozess ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen von Käfern des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommt hier schon aufgrund fehlender Alt- und / oder Totholz-Strukturen nicht in Betracht. Aus dem kleinen Kreis der potenziell relevanten Tagfalter des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kam nur der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) in Betracht. Dessen Habitatansprüche – insbesondere wechselfeuchte Wiesen oder Säume – werden im Geltungsbereich nicht erfüllt. Dementsprechend konnte er auch 2013 nicht festgestellt werden.

Somit können auch die Insekten vom weiteren Prüfprozess ausgeschlossen werden.

Im Weiteren zu betrachten sind somit unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten nur die Vögel und Fledermäuse.

Auch aus diesen Gruppen können jedoch einzelne Arten ausgeschlossen werden, sofern sie keine relevanten funktionalen Beziehungen zum Geltungsbereich des Bebauungsplans aufweisen, und zum Beispiel nur als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten, oder wenn sie definitiv gegenüber den Wirkungen des Vorhabens nicht sensibel sind.

Im Einzelnen sind folgende nachgewiesene Arten von der weiteren Prüfung freizustellen:

- Feldlerche: Die Feldlerche konnte nur deutlich außerhalb des Geltungsbereichs festgestellt werden. Dies war unter anderem auf die Kulissenwirkungen durch die bestehenden Gebäude am Siedlungsrand sowie auf die Gehölze am Siedlungsrand zurückzuführen. An diesen Wirkungen wird sich mit Umsetzung der durch den B-Plan vorbereiteten Wohnbebauung nichts Wesentliches ändern. Daher ist die sonst recht hohe Empfindlichkeit der Feldlerche gegen Siedlungserweiterungen hier gegenstandslos und eine Wirksamkeit des Vorhabens für die Art kann von vornherein ausgeschlossen werden.
- Habicht: Der Habicht konnte nur überfliegend beobachtet werden. Relevante funktionale Beziehungen zum Geltungsbereich scheiden grundsätzlich aus.
- Großer Abendsegler: Der Abendsegler konnte allein transferfliegend beobachtet werden. Quartierfunktionen sind bei dieser Art, die in Hessen nur sehr selten Wochenstuben (bisher sind nur zwei bekannt) besitzt, und zumeist Quartiere in Bäumen (im Winter / zur Paarungszeit auch verstärkt große Gebäude, Brücken etc.) nutzt, mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Relevante funktionale Beziehungen zum Geltungsbereich sind somit auszuschließen.
- Großes Mausohr: Auch diese Fledermausart konnte nur jagend / transferfliegend festgestellt werden. Wochenstubenquartiere sind in der Regel bekannt und befinden sich in markanten Gebäuden mit meist gutem Wärmeschutz. Somit sind auch hier nur einzelne und zeitweise genutzte Männchen- oder Zwischenquartiere denkbar, was jedoch auch

auf Basis der Ergebnisse der Kartierung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

- Klappergrasmücke: Die Klappergrasmücke konnte nur weit außerhalb der Wirkzone (> 150 m vom Geltungsbereich entfernt) festgestellt werden. Relevante Beziehungen zum Geltungsbereich sind auszuschließen.
- Kleiner Abendsegler: Analog zur Schwesterart, wobei die Bindung an Wälder noch stärker ausgeprägt ist. Die Art besitzt aber deutlich häufiger Wochenstubenquartiere in Hessen, fast immer aber im Wald.
- Mauersegler: Die Art ist im Geltungsbereich nur Nahrungsgast und jagt im freien Luftraum. Verletzungen der Verbotstatbestände kommen nicht in Betracht.
- Mausohrartige: Aus dieser Gruppe sind mehrere Arten bekannt, die Quartiere und auch Wochenstubenquartiere in Bauernhöfen nutzen. Darauf ergaben sich aber hier keinerlei Hinweise, zumal Mausohrartige nur vereinzelt nachgewiesen werden konnten. Relevante funktionale Beziehungen zum Geltungsbereich lassen sich somit ausschließen.
- Mehlschwalbe: Analog zum Mauersegler.
- Pirol: Der Pirol konnte nur ca. 600 m vom Geltungsbereich entfernt festgestellt werden. Relevante Beziehungen zum Geltungsbereich bestehen nicht.
- Rauhautfledermaus: Analog zum Großen Abendsegler.
- Stockente: Die Stockente konnte nur einmal überfliegend beobachtet werden. Relevante funktionale Beziehungen zum Plangebiet bestehen nicht.
- Weißstorch: Der Weißstorch nutzte die nördlich des Plangebiets liegenden Wiesen zur Nahrungssuche. Relevante funktionale Beziehungen zum Geltungsbereich bestehen nicht.

7.2 Vereinfachte Prüfung bei bestimmten Vogelarten

Der Hessische Leitfaden (HMUELV 2011) sieht eine „vereinfachte Prüfung“ für bestimmte Vogelarten vor. Demgemäß können Vogelarten, die einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, in der Regel vom weiteren Prüfprozess freigestellt werden. Solche Arten werden im Anhang 1 des Leitfadens durch die Farbe Grün gekennzeichnet. Andere Arten, die als Brutvögel regelmäßig einer vertieften Analyse bedürfen, erhalten die Farben Rot oder Gelb (vgl. Kap. 3). Die Farben stehen dabei für den Erhaltungszustand der Populationen der betreffenden Arten.

Die hier nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Vogelarten, die in der „Ampelliste“ mit Grün gekennzeichnet sind, werden im Anhang 1 der vereinfachten Prüfung unterworfen. Die Prüfung kommt zum Ergebnis, dass auf Basis der Vermeidungsmaßnahmen bei keiner der potenziell betroffenen Arten eine Verletzung von Verbotstatbeständen in Betracht kommt.

7.3 Einzelartenbezogene Konfliktanalyse

Folgende Arten sind auf Basis der Ergebnisse aus Kapitel 7.1 und 7.2 einer Art-für-Art-Prüfung zu unterziehen:

Tabelle 13: In die einzelartenbezogene Prüfung einzustellende Arten

Nr.	Dt. Name	Wissenschaftlicher Name
1.	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
2.	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>
3.	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
4.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
5.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
6.	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>
7.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

Art Nr. 1: Bluthänfling

Artenschutzrechtliche Prüfung: Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)			
1. Allgemeine Angaben			
1.1 Schutzstatus und Gefährdungsstufe			
<input type="checkbox"/> FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland: V		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	RL Hessen: V		
1.2 Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)			
<u>Europa:</u> keine Angaben	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Deutschland:</u> (kontinentale Region) keine Angaben	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Hessen:</u>	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung der betroffenen Art			
2.1 Lebensraumsprüche / Verhaltensweisen			
<u>2.1.1 Brutplatz / Lebensraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Sonnige, offene, mit Hecken und Sträuchern bewachsene Flächen mit kurzer, aber samentragender Krautschicht. Zum Beispiel heckenreiche Agrarlandschaften, Heide- und Ödlandflächen, Weinberge, Ruderalfluren, Parks und Gärten (BEZZEL 1993). - Nest in dichten Hecken und Büschen von Laub- und Nadelhölzern. Höhe < 2 - < 5 m (BEZZEL 1993). - Hinweise auf Brutplatztreue liegen nicht vor. Partnertreue wurde vereinzelt nachgewiesen (BAUER et al. 2005). 		
<u>2.1.2 Nahrung / Nahrungssuchraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Fast ausschließlich vegetabilisch, Sämereien von Kräutern und Stauden, aber auch Baumsamen sowie kleine Insekten und Spinnen (BEZZEL 1993). - Nahrungserwerb an Stauden und auf dem Boden (GLUTZ 		

Artenschutzrechtliche Prüfung: Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	
	VON BLOTZHEIM 1985).
<u>2.1.3 Wanderung / Rast:</u>	- Kurz- und Mittelstreckenzieher, Teilzieher und Standvogel mit weiten Dismigrationen (BEZZEL 1993).
<u>2.1.4 Phänologie:</u>	- <u>Wegzug:</u> Ab Ende Juli / Anfang August Umherstreifen, Zug ab Mitte September mit kurzem Höhepunkt im Oktober, Nachzügler im November (BEZZEL 1993). - <u>Heimzug:</u> Ende Februar bis Anfang Mai (BEZZEL 1993). - <u>Brut:</u> Monogame Saisonhe, 1 - 2 Jahresbruten. Vollgelege: 3 - 6 Eier, Legebeginn: einige schon Ende April, Gipfel 2. Maihälfte. Letzter Legebeginn in der 1. Augustdekade. Ausnahmsweise Nestlinge bis Anfang September (BEZZEL 1993).
<u>2.1.5 Verhalten:</u>	- Tagaktiv, Tagzieher (BEZZEL 1993).
<u>2.1.6 Sterblichkeit / Alter:</u>	- <u>Sterblichkeit:</u> in Großbritannien 66 % bei Juvenilen und 63 % / Jahr bei Adulten. - <u>Mittlere Lebenserwartung:</u> 1,63 - 1,87 Jahre, keine signifikanten Geschlechtsunterschiede (BAUER et al. 2005). - <u>Ältester Ringvogel:</u> ca. 11 Jahre (BAUER et al. 2005). - <u>Generationslänge:</u> < 3,3 Jahre (BAUER et al. 2005).
2.2 Empfindlichkeit gegenüber Wirkung des Vorhabens	
2.2.1 Baubedingte Wirkungen:	
<u>2.2.1.1 Tötung / Verletzung:</u>	- <u>Direkte Tötung / Verletzung:</u> Eine Empfindlichkeit besteht in der Brut- und Aufzuchtzeit gegenüber Fällungen und Rodungen von Gehölzen. - <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität:</u> Grundsätzlich in Betracht kommt eine Gefährdung an Fenstern und Glasfassaden. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Mittel.
<u>2.2.1.2 Flächeninanspruchnahme / Schädigung von Lebensstätten:</u>	<u>Kenndaten:</u> - Raumbedarf zur Brutzeit (erforderliche Habitatgröße für erfolgreiche Reproduktion): oft kolonieartig mit bis zu 59 Brutpaaren auf 0,6 ha. Nestterritorien im Radius von 15 m (BEZZEL 1993). - Die Art ist in Siedlungsgebieten relativ häufig und anpassungsfähig. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Gering mittel.
<u>2.2.1.3 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht, Meideverhalten):</u>	<u>Kenndaten:</u> - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Art der Gruppe 4: Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit. - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Effektdistanz bezüglich stark befahrener Straßen von 200 m. - Typische Art der Siedlungen (vgl. FLADE 1994) mit hoher Toleranz gegenüber menschlichen Störungen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.1.4 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	Relevante baubedingte Barriere- oder Zerschneidungswirkungen kommen grundsätzlich nicht in Betracht. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
2.2.2 Anlagenbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.2.1 Flächeninanspruchnahme / Schädigung von Lebensstätten:</u>	Die Art ist anpassungsfähig und kann daher an Siedlungsrändern grundsätzlich ausweichen. Gerade in gut durchgrüntem Wohnbaugebieten finden sich genügend Nistplätze für die Art.

Artenschutzrechtliche Prüfung: Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	
	<u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Gering bis mittel.
<u>2.2.2.2 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	Relevante Barriere- oder Zerschneidungswirkungen sind für Vögel in Bezug auf Siedlungsgebiete sicher auszuschließen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.3.3 Kollisionsrisiko:</u>	Eine Kollision an Fensterscheiben kann in Siedlungsgebieten nicht ausgeschlossen werden. Sofern keine großen Glasfassaden errichtet werden, ist eine signifikante Erhöhung des Vogel-schlags an Fensterscheiben auszuschließen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Gering.
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.3.1 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht, Meideverhalten):</u>	- Kenndaten siehe 2.2.1.3 - Die Art ist nicht störungssensibel. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
2.3 Verbreitung	
<u>Europa:</u>	10 Mio. - 28 Mio. Bp. (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).
<u>Deutschland:</u>	440.000 - 580.000 Bp. (SÜDBECK et. al 2007).
<u>Hessen:</u>	10.000 - 20.000 Reviere (HGON 2010).
Vorhabenbezogene Angaben	
3. Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell Der Bluthänfling konnte mit drei Revieren im Geltungsbereich nachgewiesen werden.	
4. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG	
4.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)	
a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Zerstörung:</u> Brutplätze des Bluthänflings sind durch das Vorhaben betroffen, obgleich eine direkte Zerstörung von geschützten, da aktuell genutzten Lebensstätten ausgeschlossen werden kann. Hier müssen aufgrund des zunächst erfolgenden Verlusts von 3 Revieren auch die anlagenbezogenen Wirkungen besondere Berücksichtigung finden. • <u>Negative Rückwirkungen auf Lebensstätten:</u> Auch essentiell bedeutsame Nahrungssuchflächen könnten beeinträchtigt werden, zumal besonders geeignete Flächen im Umfeld eher rar sind. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind umzusetzen: <ul style="list-style-type: none"> • AV 1: Bauzeitenregelung für Fäll- und Rodungsarbeiten. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordinierung. 	
c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG) – ohne CEF-Maßnahmen? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Der Bauernhof und dessen Umfeld (Ruderalfluren und Hecken) weisen für die Art eine hohe Eignung auf. Entfallen solche Gebiete mit drei Revieren, sind funktionale Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.	
d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch CEF-Maßnahmen gewährleistet werden? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Für den Bluthänfling ist die CEF-Maßnahme 1 durchzuführen. Auf dieser Basis kann eine relevante Beeinträchtigung letztlich ausgeschlossen werden, da der Art ausreichend neuer Lebensraum zur Verfügung gestellt wird.	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestät-	

Artenschutzrechtliche Prüfung: Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	
ten“ tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Tötung / Verletzung</u>: Da Brutplätze in den Bauflächen vorkommen, können Bluthänflinge baubedingt getötet oder verletzt werden. • <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität (Kollisionen)</u>: Eine Zunahme von Kollisionen kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden (Fenster). Dass diese artenschutzrechtlich relevante Dimensionen erreichen könnten (signifikante Erhöhung der Mortalität) ist dagegen in Bezug auf die Bebauung mit Einfamilienhäusern mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> • AV 1a: Bauzeitenregelung für Fäll- und Rodungsarbeiten. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordinierung. Weiterhin wird im Hinblick auf die artenschutzrechtlich zwar nicht relevante Schlaggefährdung an Fenstern auf die Empfehlung in Kap. 6 hingewiesen. Ggf. sollte die Stadt Bensheim die neuen Hausbesitzer auf die Möglichkeiten zur Verminderung des Vogelschlages aufmerksam machen.	
c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass Lebensstätten zerstört und damit einhergehend Tiere verletzt oder getötet werden.	
d) Wenn JA - kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumliche Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt d) ist gegenstandslos.	
e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen, verletzt oder getötet - ohne Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten"?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt e) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
a) Können die Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bluthänflinge sind nicht in relevanter Weise störungsempfindlich.	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.	
c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt c) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prüfung der erforderlichen Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG	
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> Ausnahme nicht erforderlich
<i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>	<i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>
5. Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zu-	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen

Artenschutzrechtliche Prüfung: Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	
mutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	<input checked="" type="checkbox"/> CEF - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> FCS - Maßnahmen
	<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrolle / Monitoring / Risikomanagement
	Kommentar:
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 ein, so dass <u>keine Ausnahme</u> gemäß § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL <u>erforderlich</u> ist	
<input type="checkbox"/> <u>liegen die Ausnahmeveraussetzungen</u> vor gem. § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL	
<input type="checkbox"/> sind die <u>Ausnahmeveraussetzungen</u> des § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL <u>nicht erfüllt!</u>	

Art Nr. 2: Girlitz

Artenschutzrechtliche Prüfung: Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)			
1. Allgemeine Angaben			
1.1 Schutzstatus und Gefährdungsstufe			
<input type="checkbox"/> FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland: -		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	RL Hessen: V		
1.2 Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)			
<u>Europa:</u> (keine Angaben verfügbar)	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Deutschland:</u> (kontinentale Region) (keine Angaben verfügbar)	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Hessen:</u>	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung der betroffenen Art			
2.1 Lebensraumsprüche / Verhaltensweisen			
<u>2.1.1 Brutplatz / Lebensraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Brutvogel halboffener, mosaikartig gegliederter Landschaften mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Freiflächen mit niedriger Vegetation. Außerhalb von Siedlungsräumen oft in klimatisch begünstigten Expositionslagen (BEZZEL 1993). - Häufig in durchgrünter Siedlungsbereichen oder am Siedlungsrand. - Nest auf Bäumen, in Sträuchern oder Rankenpflanzen, mit Sichtschutz, 1 - 10 m hoch (BEZZEL 1993). 		
<u>2.1.2 Nahrung / Nahrungssuchraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Herbivor (Kräuter) bzw. granivor (Gräser), kleine Sämereien im Sommer und Knospen und Kätzchen im Frühjahr (BEZZEL 1993). - Vorwiegend am Boden, auf freien Flächen oder an Samenstauden klammernd. Zur Brutzeit aber auch hoch in den Bäumen (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985). 		

Artenschutzrechtliche Prüfung: Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	
<u>2.1.3 Wanderung / Rast:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Kurzstreckenzieher, Teilzieher, im Süden Standvogel (BEZZEL 1993). - Tagzieher.
<u>2.1.4 Rastplatz:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Klimatisch begünstigte Niederungsgebiete mit ausreichendem Nahrungsvorkommen (BEZZEL 1993).
<u>2.1.5 Phänologie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Wegzug:</u> Mitte September bis Ende November (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985). - <u>Heimzug:</u> Mitte Februar bis Anfang Mai (BEZZEL 1993). - <u>Brut:</u> Monogame Saisonhe, zwei Jahresbruten. Vollgelege: 3 - 5 Eier, Legebeginn Erstbrut: Ende April bis Mitte Mai, Zweitbrut: Ende Juni bis Mitte Juli. Späteste Nestlinge bis Ende August (BEZZEL 1993).
<u>2.1.6 Verhalten:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Tagaktiv, Gesang von hohen Warten, markanter Singflug. - Zur Brutzeit einzeln oder in Paaren, ziehende Trupps von 20 - 50 Individuen möglich (BEZZEL 1993).
<u>2.1.7 Sterblichkeit / Alter:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sterblichkeit:</u> Adulte in Nordost-Europa bis 40 % / Jahr; mittlere Lebenserwartung 1,98 Jahre (BAUER et al. 2005). - <u>Ältester Ringvogel:</u> mind. 9 Jahre (BAUER et al. 2005). - <u>Generationslänge:</u> < 3,3 Jahre (BAUER et al. 2005).
2.2 Empfindlichkeit gegenüber Wirkung des Vorhabens	
2.2.1 Baubedingte Wirkungen:	
<u>2.2.1.1 Tötung / Verletzung:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Direkte Tötung / Verletzung:</u> Im Zuge der Rodung von Bäumen und Gehölzen könnte es zu Tötungen / Verletzungen von Girlitzen kommen. - <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität:</u> Grundsätzlich in Betracht kommt eine Gefährdung an Fenstern und Glasfasaden. <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Mittel.</p>
<u>2.2.1.2 Flächeninanspruchnahme / Verlust von Lebensstätten:</u>	<p><u>Kenndaten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Raumbedarf zur Brutzeit (erforderliche Habitatgröße für erfolgreiche Reproduktion): 1 - 3 ha (FLADE 1994). <p>Die Art ist häufig und vielfach eng an Siedlungsräume gebunden. Lebensraumverluste, die im Rahmen eine Wohnbebauung entstehen, können daher im Grund nur temporär zu Beeinträchtigungen führen, haben aber in der Regel keine dauerhaften negativen Rückwirkungen auf die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang.</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Gering.</p>
<u>2.2.1.3 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht):</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Art der Gruppe 4: Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit. - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Effektdistanz bezüglich stark befahrener Straßen von 200 m. - Fluchtdistanz (FLADE 1994): < 10 m. - Typische Art der Siedlungen mit hoher Toleranz gegenüber menschlichen Störungen. - Auch in der Bauphase sind keine Ausweichbewegungen zu erwarten. <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.</p>
<u>2.2.1.4 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	<p>Relevante Barriere- oder Zerschneidungswirkungen kommen bei der Art in Bezug auf ein Siedlungsgebiet nicht in Betracht.</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.</p>

Artenschutzrechtliche Prüfung: Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	
2.2.2 Anlagenbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.2.1 Flächeninanspruchnahme / Verlust von Lebensstätten:</u>	- Kenndaten s. 2.2.1.2. - Anlagenbedingte Lebensstättenverluste relevanten Ausmaßes sind bei dieser anpassungsfähigen und an Siedlungen gebundenen Art kaum vorstellbar, zumal der Girlitz auch in den beplanten Flächen – spätestens nach wenigen Jahren – einen geeigneten Lebensraum finden wird. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Gering.
<u>2.2.2.2 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen)</u>	Relevante Barriere- oder Zerschneidungswirkungen sind für diese Art in Bezug auf Siedlungsgebiete sicher auszuschließen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.3.2 Kollisionsrisiko:</u>	Der Anflug an Fensterscheiben ist im Einzelfall nicht auszuschließen. Durch ein neues Wohngebiet ergibt sich hier aber keine erhöhte Gefährdung im Sinne einer signifikant erhöhten Mortalität. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Sehr gering.
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.3.1 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht, Meideverhalten):</u>	- Kenndaten s. 2.2.1.3. - Die Art ist nicht störungssensibel. Sie ist in Siedlungen – speziell in den wärmebegünstigten Gegenden Hessens – zum Teil sehr häufig und zeigt hier kein Meideverhalten gegenüber Menschen und menschlichen Einrichtungen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
2.3 Verbreitung	
<u>Europa:</u>	8,3 bis 20 Mio. Bp. (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).
<u>Deutschland:</u>	210.000 bis 350.000 Bp. (SÜDBECK et. al 2007).
<u>Hessen:</u>	15.000 bis 30.000 Reviere (HGON 2010).
Vorhabenbezogene Angaben	
3. Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell Innerhalb des Geltungsbereichs konnte 1 Girlitz-Revier festgestellt werden (vgl. Karte 1 im Anhang).	
4. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG	
4.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)	
a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Zerstörung:</u> Von der Zerstörung eines Brutplatzes ist vorliegend auszugehen. • <u>Negative Rückwirkungen auf Lebensstätten:</u> Auch essentiell bedeutsame Nahrungssuchflächen könnten beeinträchtigt werden, zumal besonders geeignete Flächen im Umfeld eher rar sind. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen:	
<ul style="list-style-type: none"> • AV 1a: Bauzeitenregelung für Fäll- und Rodungsarbeiten. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordinierung. 	
c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG) – ohne CEF-Maßnahmen?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Artenschutzrechtliche Prüfung: Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	
<p>Relevante Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schädigungsverbot sind nicht zu prognostizieren, sofern die Vermeidungsmaßnahmen sichergestellt sind. Sie verhindern, dass aktuell genutzte Brutplätze geschädigt werden. Da die Art anpassungsfähig und häufig ist, könnte sie im Falle des Verlusts einzelner Brutplätze problemlos ausweichen. Zudem ergeben sich im neuen Baugebiet rasch wieder geeignete Brutplätze.</p> <p>Allerdings könnte es mindestens zwischenzeitlich zu einem Engpass bezüglich der Nahrungssuche kommen.</p>	
d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch CEF-Maßnahmen gewährleistet werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Für den Girlitz ist – analog zum Bluthänfling – die CEF-Maßnahme 1 durchzuführen. Diese stellt sicher, dass dauerhaft und ohne Unterbrechung genügend geeignete Nahrungssuchflächen verfügbar sind.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein!</p>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Tötung / Verletzung</u>: In besetzte Lebensstätten der Art könnte direkt eingegriffen werden, sofern bauliche Maßnahmen in der Brut- und Aufzuchtphase erfolgen. • <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität (Kollisionen)</u>: Einzige Gefahrenquelle könnten große Fenster sein, die entweder naturnahe Strukturen spiegeln oder den Durchblick auf naturnahe Strukturen ermöglichen. Eine signifikant erhöhte Gefährdung ist jedoch nicht zu erwarten (vgl. beim Bluthänfling). 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AV 1a: Bauzeitenregelung für Fäll- und Rodungsarbeiten. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordinierung. <p>Weiterhin wird im Hinblick auf die artenschutzrechtlich zwar nicht relevante Schlaggefährdung an Fenstern auf die Empfehlung in Kap. 6 hingewiesen. Ggf. sollte die Stadt Bensheim die neuen Hausbesitzer auf die Möglichkeiten zur Verminderung des Vogelschlages aufmerksam machen.</p>	
c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine Zerstörung von aktuell genutzten Lebensstätten und damit einhergehende Tötung / Verletzung sicher vermieden werden.</p>	
d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumliche Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Punkt d) ist gegenstandslos.</p>	
e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten"?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Punkt e) ist gegenstandslos.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein!</p>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
a) Können die Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Relevante Beeinträchtigungen sind bei der wenig störungssensiblen Art auszuschließen. Der Girlitz ist ein typischer Bewohner von Siedlungsbereichen.</p>	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.</p>	

Artenschutzrechtliche Prüfung: Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	
c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden? Punkt c) ist gegenstandslos.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prüfung der erforderlichen Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG.	
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>
5. Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen
	<input checked="" type="checkbox"/> CEF - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> FCS - Maßnahmen
	<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrolle / Monitoring / Risikomanagement
Kommentar:	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 ein, so dass <u>keine Ausnahme</u> gemäß § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL <u>erforderlich</u> ist	
<input type="checkbox"/> <u>liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor</u> gem. § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL	
<input type="checkbox"/> sind die <u>Ausnahmevoraussetzungen</u> des § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL <u>nicht erfüllt!</u>	

Art Nr. 3: Haussperling

Artenschutzrechtliche Prüfung: Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)			
1. Allgemeine Angaben			
1.1 Schutzstatus und Gefährdungsstufe			
<input type="checkbox"/> FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland: V		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	RL Hessen: V		
1.2 Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)			
<u>Europa:</u> (keine Daten verfügbar)	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Deutschland:</u> (kontinentale Region) (keine Daten verfügbar)	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Hessen:</u>	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung der betroffenen Art			
2.1 Lebensraumsprüche / Verhaltensweisen			
<u>2.1.1 Brutplatz / Lebensraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Brutvogel in Siedlungen aller Art (FLADE 1994). - Nest in Nischen oder Höhlen. Hauptsächlich an Gebäuden aber auch in Nistkästen (BEZZEL 1993). 		
<u>2.1.2 Ruheräume:</u>	Oft in Hecken oder dichten Gebüsch (BEZZEL 1993).		
<u>2.1.3 Nahrung/Nahrungssuchraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Hauptsächlich Sämereien (Getreide), aber auch Insekten (bis max. 30 % der Nahrung). Jungvögel werden hauptsächlich mit Insekten gefüttert (BEZZEL 1993). - Vorwiegend am Boden, meist in der Nähe von Deckung (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985). 		
<u>2.1.4 Wanderung/Rast:</u>	Standvogel mit Junidispersion (BEZZEL 1993).		
<u>2.1.5 Phänologie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Zug:</u> Gerichtete Bewegungen September / Oktober (90% Jungvögel). Dismigrationen der Jungen nach der Brutzeit oder vor dem Brutbeginn durch unverpaarte Altvögel möglich (BEZZEL 1993). - <u>Brut:</u> Monogame Dauerehe, Bigamie nachgewiesen. 2 - 3 Jahresbruten; Vollgelege: 3 - 7 Eier, Legebeginn: von Temperatur abhängig, meist Mitte März - Ende April, Eiablage allerdings in allen Jahreszeiten nachgewiesen. Späteste Nestlinge bis November (BEZZEL 1993). 		
<u>2.1.6 Verhalten:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Tagaktiv. - Haussperlinge vollführen Gruppenbalz. - Schlafgemeinschaften in Hecken, Büschen oder Gebäuden von wenigen bis zu hunderten Tieren (BEZZEL 1993). 		
<u>2.1.7 Sterblichkeit / Alter:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sterblichkeit:</u> im 1. Monat 35 %, in Vorortlagen Rotterdam (Niederlande) 37 %, im ländlichen Umfeld 56 %. Adulte 30 - 55 % (BAUER et al. 2005). - <u>Alter:</u> 11 - 15 % erreichen ein Alter von 4 Jahren (in Rotterdam), in Vororten wurden 9 % und in ländlicher Umgebung 2 % 5 Jahre alt (BAUER et al. 2005). - <u>Ältester Ringvogel:</u> 19 Jahre, in Gefangenschaft 23 Jahre (BAUER et al. 2005). - <u>Generationslänge:</u> < 3,3 Jahre (BAUER et al. 2005). 		

Artenschutzrechtliche Prüfung: Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	
2.2 Empfindlichkeit gegenüber Wirkung des Vorhabens	
2.2.1 Baubedingte Wirkungen:	
<u>2.2.1.1 Tötung / Verletzung:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Direkte Tötung / Verletzung:</u> Da Gebäude abgerissen werden, könnten Haussperlinge mindestens in den Brut- und Aufzuchtphasen betroffen sein. - <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität:</u> Sperlinge sind unmittelbar an Gebäude gebunden. Häufig kennen sie deshalb evtl. Gefahrenpunkte sehr gut. Gerade aber bei Jungvögeln könnte hinsichtlich Glasfassaden und Fenstern eine Gefährdung bestehen. <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Mittel.</p>
<u>2.2.1.2 Flächeninanspruchnahme / Schädigung von Lebensstätten:</u>	<p><u>Kenndaten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Raumbedarf zur Brutzeit (erforderliche Habitatgröße für erfolgreiche Reproduktion): Koloniebrüter, Aktionsradius < 2 km (FLADE 1994). <p>Auch wenn Lebensstätten bei der Zerstörung von Gebäuden zerstört werden können, so profitiert die Art grundsätzlich von Wohnbauprojekten. Allerdings geht hier mit dem Bauernhof eine besonders gut geeignete Struktur verloren.</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Mittel.</p>
<u>2.2.1.3 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht):</u>	<p><u>Kenndaten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Art der Gruppe 5: Brutvogel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Effektdistanz bezüglich stark befahrener Straßen von 100 m. - Fluchtdistanz (FLADE 1994): < 5 m. - Typische Art der Siedlungen mit hoher Toleranz gegenüber menschlichen Störungen. <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.</p>
<u>2.2.1.4 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	<p>Barrierewirkungen sind in Bezug auf Haussperlinge generell nicht denkbar. Die Art ist ein typischer Brutvogel von Siedlungen.</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.</p>
2.2.2 Anlagenbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.2.1 Flächeninanspruchnahme / Schädigung von Lebensstätten:</u>	<p>Der Bauernhof diene dem Haussperling als kolonieartiger Brutplatz. Die Wohngebäude werden diese Funktion aufgrund der hohen Anpassungsfähigkeit der Art weitgehend übernehmen könne, sofern das Umfeld auch weiterhin eine ausreichende Eignung aufweist.</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Mittel.</p>
<u>2.2.2.2 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	<ul style="list-style-type: none"> - s. analog unter 2.2.1.4. <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.</p>
<u>2.2.3.3 Kollisionsrisiko:</u>	<p>Haussperlinge könnten durch Glasflächen einem Kollisionsrisiko ausgesetzt sein. Aufgrund ihrer guten Kenntnis der Gebäude sind Kollisionen dieser Art selten (s. auch 2.2.1.1).</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Gering.</p>
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.3.1 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht, Meideverhalten):</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Art ist nicht störungssensibel. <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.</p>
2.3 Verbreitung	
<u>Europa:</u>	Sehr häufiger Brutvogel in Europa. 63 bis 130 Mio. Bp.

Artenschutzrechtliche Prüfung: Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	
	(BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).
Deutschland:	5,6 bis 11 Mio. Bp. (SÜDBECK et. al 2007). Zweithäufigster Brutvogel in Deutschland!
Hessen:	165.000 - 293.000 Reviere (HGON 2010).
Vorhabenbezogene Angaben	
3. Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell
Der Haussperling ist im Geltungsbereich häufig bis sehr häufig. Den Bauernhof und dessen Wirtschaftsgebäude besiedelt er kolonieartig. Auch in den Wohnsiedlungen im Umfeld ist die Art häufig.	
4. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG	
4.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)	
a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Zerstörung</u>: Im Zuge des Abrisses von Gebäuden und insbesondere des Bauernhofes werden Lebensstätten zerstört. • <u>Negative Rückwirkungen auf Lebensstätten</u>: Essentielle Schlüsselbiotope, insbesondere Nahrungshabitate, werden nicht relevant beeinträchtigt. Das liegt vor allem daran, dass dem Haussperling im nahen Umfeld ausreichend Getreidefelder und Ähnliches zur Verfügung stehen und er weniger an Ruderalflächen gebunden ist als etwa der Bluthänfling. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> • AV 1b: Bauzeitenregelung für den Abriss von Gebäuden. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordination. 	
c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG) – ohne CEF-Maßnahmen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahme sind keine relevanten Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schädigungsverbot zu prognostizieren. Die Art wird durch den Wegfall des Bauernhofs allenfalls kurzfristig geschädigt, mittel- und langfristig wird es nicht zu einem Rückgang kommen, da die neuen Gebäude insgesamt mindestens ebenso viele Brutplätze bieten und die sonstigen Ressourcen bestehen bleiben. Auch der Bauernhof wird an anderer Stelle neu entstehen, so dass auch hier geeignete Brutplätze für die Art zur Verfügung stehen.	
d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch CEF-Maßnahmen gewährleistet werden? (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt d) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein!	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Tötung / Verletzung</u>: Baubedingte Tötungen / Verletzungen sind hier zu erwarten, wenn der Abriss der Gebäude in die Brut- und Aufzuchtphase fällt. • <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität (Kollisionen)</u>: Eine relevante Zunahme von Kollisionen an Fenstern kann beim Haussperling grundsätzlich ausgeschlossen werden, obgleich Einzelfälle denkbar sind. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich:	

Artenschutzrechtliche Prüfung: Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	
<ul style="list-style-type: none"> • AV 1b: Bauzeitenregelung für den Abriss von Gebäuden. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordination. 	
c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nach Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sind relevante Beeinträchtigungen in Bezug auf die Zerstörung von Lebensstätten auszuschließen.	
d) Wenn JA - kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumliche Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt d) ist gegenstandslos.	
e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen, verletzt oder getötet - ohne Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten"?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt e) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
a) Können die Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Relevante Beeinträchtigungen sind bei der wenig störungssensiblen Art auszuschließen.	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.	
c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt c) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prüfung der erforderlichen Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG	
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>
5. Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen
	<input type="checkbox"/> CEF - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> FCS - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> Funktionskontrolle / Monitoring / Risikomanagement
	Kommentar:
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 ein, so dass <u>keine Ausnahme</u> gemäß § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL <u>erforderlich</u> ist	
<input type="checkbox"/> <u>liegen die Ausnahmevoraussetzungen</u> vor gem. § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL	
<input type="checkbox"/> sind die <u>Ausnahmevoraussetzungen</u> des § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL <u>nicht erfüllt!</u>	

Art Nr. 4: Rauchschwalbe

Artenschutzrechtliche Prüfung: Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)			
1. Allgemeine Angaben			
1.1 Schutzstatus und Gefährdungsstufe			
<input type="checkbox"/> FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland: V		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	RL Hessen: 3		
1.2 Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)			
<u>Europa:</u> (keine Angaben verfügbar)	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Deutschland:</u> (kontinentale Region) (keine Angaben verfügbar)	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Hessen:</u>	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung der betroffenen Art			
2.1 Lebensraumsprüche / Verhaltensweisen			
<u>2.1.1 Brutplatz / Lebensraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgesprochener Kulturlfolger, Nähe von offenen Landschaften erforderlich (BEZZEL 1993). - Brutplatz in Ställen und anderen Gebäuden (BEZZEL 1993). - Nistplatz im Inneren von zugänglichen Ställen, Scheunen, Schuppen u.a. Gebäuden sowie unter Brücken, an Schleusen, Minen, usw. Größte Dichten an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern (FLADE 1994). - Dichte wird mit zunehmender Verstädterung der Siedlungen geringer, fehlt daher in typischer Großstadtlandschaft (BAUER et al. 2005). 		
<u>2.1.2 Ruheräume:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Entsprechen weitestgehend den Brutgebieten. Tagesruheplätze oft auf Drähten. Schlafplätze oft in Schilfbeständen, Mais oder Bäumen (BEZZEL 1993). 		
<u>2.1.3 Nahrung / Nahrungssuchraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Fliegende Insekten, die im freien Luftraum im Flug erbeutet werden (BEZZEL 1985). - Nahrungssuche bevorzugt in der Umgebung der Ställe, über Viehweiden, Wasserflächen, Feuchtgebieten und Grünland (FLADE 1994). 		
<u>2.1.4 Wanderung / Rast:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Langstreckenzieher. Tagzieher, seltener auch Dämmerungszieher (BAUER et al. 2005). 		
<u>2.1.5 Rastplatz:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Oft in Schilfbeständen in Gewässernähe. 		
<u>2.1.6 Phänologie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Wegzug:</u> Ende Juli / Anfang August bis Oktober, Nachzügler noch im November (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985). - <u>Heimzug:</u> Ende März bis Mitte Mai (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985). - <u>Brut:</u> 1 - 3 Jahresbruten, Partnerwechsel möglich. Saison-ehe, Bigynie nicht selten. Erste Eier meist 2. Maihälfte, Zweitbruten im Juni / Juli, weitere Gelege bis Mitte / Ende August. Gelegegröße meist 3 - 6 Eier. Brutdauer 13 - 16 Tage, bei schlechtem Wetter bis 25 Tage. Früheste flügge Jungvögel Anfang Juli, späteste erst Ende Oktober flügge (BEZZEL 1993, BAUER et al. 2005). 		

Artenschutzrechtliche Prüfung: Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	
<u>2.1.7 Verhalten:</u>	- Rascher Flug mit schnellen Richtungsänderungen. Hasen auf Feinde (BAUER et al. 2005).
<u>2.1.7 Sterblichkeit / Alter:</u>	- <u>Sterblichkeit:</u> Juvenile 72 %, Adulte 61 % / Jahr. Große Verluste durch ungünstige Witterung im Brutgebiet und vor allem während der Brutzeit (BAUER et al. 2005). - <u>Lebenserwartung:</u> ca. 1.6 Jahre (BAUER et al. 2005). - <u>Ältester Ringvogel:</u> mind. 16 Jahre (BAUER et al. 2005). - <u>Generationslänge:</u> < 3,3 Jahre (BAUER et al. 2005).
2.2 Empfindlichkeit gegenüber Wirkung des Vorhabens	
2.2.1 Baubedingte Wirkungen:	
<u>2.2.1.1 Tötung / Verletzung:</u>	- <u>Direkte Tötung / Verletzung:</u> Beim Abriss von Gebäuden, insbesondere von offenen Stallungen, Schuppen und Scheunen, kann es zu Tötungen / Verletzungen von Rauchschwalben kommen. - <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität:</u> Rauchschwalben sind in Bezug auf Gebäude nur wenig kollisionsgefährdet. Die Art jagt im freien Luftraum und sucht auch nicht gezielt Vegetationsstrukturen auf, die von Fenstern gespiegelt werden könnten. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Hoch.
<u>2.2.1.2 Flächeninanspruchnahme / Verlust von Lebensstätten:</u>	<u>Kenndaten:</u> - Raumbedarf zur Brutzeit (erforderliche Habitatgröße für erfolgreiche Reproduktion): Aktionsradius einer Kolonie (Dichte bis 120 Bp. / Hof) oft < 1 km (FLADE 1994). Die Art ist eng an landwirtschaftliche Gebäude gebunden. Deren Abriss bedeutet den Verlust von Lebensstätten. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Hoch.
<u>2.2.1.3 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht):</u>	<u>Kenndaten:</u> - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Art der Gruppe 5: Brutvogel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Effektdistanz bezüglich stark befahrener Straßen von 100 m. - Fluchtdistanz (FLADE 1994): < 10 m. - Typische Art der Siedlungen mit hoher Toleranz gegenüber menschlichen Störungen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.1.4 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	Relevante Barriere- oder Zerschneidungswirkungen kommen bei der Art nicht in Betracht. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
2.2.2 Anlagenbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.2.1 Flächeninanspruchnahme / Verlust von Lebensstätten:</u>	- Kenndaten s. 2.2.1.2. - Der Verlust von Lebensstätten durch den Abriss von landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden führt zum dauerhaften Verlust von Lebensstätten. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Hoch.
<u>2.2.2.2 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	Relevante Barriere- oder Zerschneidungswirkungen sind für diese hoch mobile Art auszuschließen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.3.2 Kollisionsrisiko:</u>	Der Anflug an Fensterscheiben ist bei Rauchschwalben auf Einzelfälle beschränkt. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Sehr gering.

Artenschutzrechtliche Prüfung: Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.3.1 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht, Meideverhalten):</u>	- Kenndaten s. 2.2.1.3. Die Art ist nicht störungssensibel. Sie ist eine typische Art dörflich-landwirtschaftlich geprägter Siedlungen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
2.3 Verbreitung	
<u>Europa:</u>	Sehr häufiger Brutvogel in gesamt Europa, mit einem Bestand von 13 - 33 Mio. Bp. von Meereshöhe bis in die Mittelgebirge (BEZZEL 1993, BAUER 1997).
<u>Deutschland:</u>	Aktuell sehr häufiger Brutvogel (1,0 - 1,4 Mio. Bp.) (SÜDBECK et al. 2007). Kurzfristiger Bestandstrend: starke Abnahme um mehr als 20 % (SUDFELDT et al. 2009).
<u>Hessen:</u>	30.000 - 50.000 Reviere. Nach zum Teil deutlichen Rückgängen bis 2000 seither auf etwa gleichbleibendem Niveau (HGON 2010).
Vorhabenbezogene Angaben	
3. Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell Die Rauchschwalbe konnte brütend im Pferdestall nachgewiesen werden. Offenbar wurden hier jedoch nur wenige Nester genutzt.	
4. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG	
4.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)	
a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Zerstörung:</u> Beim Abriss der landwirtschaftlich genutzten Gebäude gehen geschützte Lebensstätten verloren. Da bestehende Nester alljährlich wieder genutzt werden können, ist deren Beseitigung / Zerstörung auch im Winterhalbjahr artenschutzrechtlich relevant. • <u>Negative Rückwirkungen auf Lebensstätten:</u> Essentiell bedeutsame Nahrungssuchflächen werden nicht beeinträchtigt bzw. stehen im Umfeld in großem Umfang zur Verfügung. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> • AV 1b: Bauzeitenregelung für den Abriss von Gebäuden. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordinierung. 	
c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG) – ohne CEF-Maßnahmen?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verlust von Lebensstätten muss funktional ausgeglichen werden.	
d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch CEF-Maßnahmen gewährleistet werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Es ist die CEF-Maßnahme C2 durchzuführen. Im neuen Bauernhof sind Bruthilfen für Schwalben anzubringen. Die CEF-Maßnahme C1 kommt auch der Mehlschwalbe zugute, ist aber artenschutzrechtlich für diese Art nicht erforderlich.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein!	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Artenschutzrechtliche Prüfung: Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	
4.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Tötung / Verletzung</u>: Sofern der Abriss des Gebäudes, welches Brutplätze beherbergt, in die Brut- und Aufzuchtphase fällt, könnten Rauchschwalben getötet / verletzt werden. • <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität (Kollisionen)</u>: Eine signifikante Erhöhung der Kollisionsgefährdung ist hier nicht zu prognostizieren. Die Art jagt im freien Luftraum. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> • AV 1b: Bauzeitenregelung für den Abriss von Gebäuden. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordinierung. 	
c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine Zerstörung von aktuell genutzten Lebensstätten und damit einhergehende Tötung / Verletzung sicher vermieden werden.	
d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumliche Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt d) ist gegenstandslos.	
e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten"?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt e) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
a) Können die Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Relevante Beeinträchtigungen sind bei der wenig störungssensiblen Art auszuschließen.	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.	
c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt c) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prüfung der erforderlichen Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG	
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>
5. Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen
	<input checked="" type="checkbox"/> CEF - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> FCS - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> Funktionskontrolle / Monitoring / Risikomanagement
Kommentar:	

Artenschutzrechtliche Prüfung: Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen**

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 ein, so dass keine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL nicht erfüllt!

Art Nr. 5: Stieglitz**Artenschutzrechtliche Prüfung: Stieglitz (*Carduelis carduelis*)****1. Allgemeine Angaben****1.1 Schutzstatus und Gefährdungsstufe**

<input type="checkbox"/> FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland: -
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	RL Hessen: V

1.2 Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

Europa: (<i>keine Daten verfügbar</i>)	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
Deutschland: (kontinentale Region)	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
Hessen:	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht

2. Charakterisierung der betroffenen Art**2.1 Lebensraumsprüche / Verhaltensweisen**

<u>2.1.1 Brutplatz / Lebensraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Offene und halboffene Landschaften mit abwechslungsreichen, mosaikartigen Strukturen. In Obstwiesen, Siedlungen, Alleen, Parks und an Waldrändern (BEZZEL 1993). - Nest auf äußeren Ästen in Bäumen und Sträuchern mit Sichtschutz, 1 - 12 m hoch (BEZZEL 1993).
<u>2.1.2 Nahrung / Nahrungssuchraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Herbivor bzw. granivor, kleine Sämereien, selten auch Insekten (BEZZEL 1993). - Abhängig vom Nahrungsangebot direkt von den jeweiligen Pflanzen im Nahrungsgebiet (BEZZEL 1993).
<u>2.1.3 Wanderung/Rast:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Kurzstreckenzieher, Teilzieher, Winterflucht möglich (BEZZEL 1993). - Tagzieher.
<u>2.1.4 Phänologie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Wegzug:</u> Ende August bis Mitte November (BEZZEL 1993). - <u>Heimzug:</u> Ende Februar bis Anfang Mai (BEZZEL 1993). - <u>Brut:</u> Monogame Saisonehe, zwei Jahresbruten. Vollgelege: 4 - 6 Eier, Legebeginn: Ende April – Mai; späteste Anfang August; späteste flügge Jungvögel bis Ende August/Mitte September (BEZZEL 1993).

Artenschutzrechtliche Prüfung: Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	
<u>2.1.5 Verhalten:</u>	- Tagaktiv. Nester zum Teil in lockeren Gruppen. Außerhalb der Brutzeit fast immer in Trupps. Jungvogeltrupps und Herbstschwärme übernachten gemeinsam (BEZZEL 1993).
<u>2.1.6 Sterblichkeit / Alter:</u>	- <u>Sterblichkeit:</u> im 1. Jahr in Tschechien 76 %; in Großbritannien 66 %, bei Adulten 63 % / J. (BAUER et al. 2005). - <u>Ältester Ringvogel:</u> mind. 12 Jahre, in Gefangenschaft bis 19 Jahre, Rekord angeblich 27 Jahre (BAUER et al. 2005). - <u>Generationslänge:</u> < 3,3 Jahre (BAUER et al. 2005).
2.2 Empfindlichkeit gegenüber Wirkung des Vorhabens	
2.2.1 Baubedingte Wirkungen:	
<u>2.2.1.1 Tötung / Verletzung:</u>	- <u>Direkte Tötung / Verletzung:</u> Eine Tötung / Verletzung von Stieglitzen kann bei der Rodung von Gehölzen nicht ausgeschlossen werden. - <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität:</u> Baubedingt ist dieser Aspekt irrelevant. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Mittel.
<u>2.2.1.2 Flächeninanspruchnahme / Schädigung der Lebensstätten:</u>	<u>Kenndaten:</u> - Raumbedarf zur Brutzeit (erforderliche Habitatgröße für erfolgreiche Reproduktion): < 1 - > 3 ha (FLADE 1994). Aufgrund der Häufigkeit und der Anpassungsfähigkeit der Art sind erhebliche Flächeneingriffe in Habitate erforderlich, um Rückwirkungen auf den Erhaltungszustand der Population hervorzurufen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Gering.
<u>2.2.1.3 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht):</u>	<u>Kenndaten:</u> - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Art der Gruppe 4: Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit. - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Effektdistanz bezüglich stark befahrener Straßen von 100 m. - Fluchtdistanz (FLADE 1994): < 10 - 20 m. - Typische Art der Siedlungen mit hoher Toleranz gegenüber menschlichen Störungen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.1.4 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	Relevante Barriere- / Zerschneidungswirkungen sind auszuschließen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
2.2.2 Anlagenbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.2.1 Flächeninanspruchnahme / Schädigung von Lebensstätten:</u>	- Kenndaten s. 2.2.1.2. Der Verlust einzelner Lebensstätten zieht für diese häufige und wenig anspruchsvolle Art keine relevante Beeinträchtigung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang nach sich. Das gilt umso mehr als Stieglitze Neubaugebiete mit jungen Bäumen bevorzugt als Brutplatz nutzen. Beachtenswert ist jedoch auch hier der Wegfall von sehr gut geeigneten Nahrungssuchflächen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Gering bis mittel.
<u>2.2.2.2 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	Barriere- / Zerschneidungswirkungen sind bei dieser typischen Siedlungsart auszuschließen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.3.2 Kollisionsrisiko:</u>	Stieglitze sind - wie alle anderen Arten auch - durch Glasflächen potenziell gefährdet. In Wohngebieten ist die Gefährdung

Artenschutzrechtliche Prüfung: Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	
<ul style="list-style-type: none"> Signifikante Erhöhung der Mortalität (Kollisionen): Eine relevante Zunahme von Kollisionen kann nicht ausgeschlossen werden (Glasfassaden, Fenster). 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> AV 1a: Bauzeitenregelung für Fäll- und Rodungsmaßnahmen. AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordinierung. Weiterhin wird im Hinblick auf die artenschutzrechtlich zwar nicht relevante Schlaggefährdung an Fenstern auf die Empfehlung in Kap. 6 hingewiesen. Ggf. sollte die Stadt Bensheim die neuen Hausbesitzer auf die Möglichkeiten zur Verminderung des Vogelschlages aufmerksam machen.	
c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen werden keine aktuell genutzten Brutplätze der Art zerstört, so dass eine Tötung / Verletzung im Zuge der baulichen Maßnahmen sicher vermieden werden kann.	
d) Wenn JA - kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumliche Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt d) ist gegenstandslos.	
e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen, verletzt oder getötet - ohne Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten"?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt e) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
a) Können die Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Relevante Störungen sind bei der wenig störungssensiblen Art auszuschließen.	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.	
c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt c) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prüfung der erforderlichen Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG	
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>
5. Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen
	<input checked="" type="checkbox"/> CEF - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> FCS - Maßnahmen
	<input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrolle / Monitoring / Risikomanagement
	Kommentar:

Artenschutzrechtliche Prüfung: Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen**

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 ein, so dass keine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL nicht erfüllt!

Art Nr. 6: Türkentaube**Artenschutzrechtliche Prüfung: Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)****1. Allgemeine Angaben****1.1 Schutzstatus und Gefährdungsstufe**

<input type="checkbox"/> FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland: -
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	RL Hessen: 3

1.2 Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

<u>Europa:</u>	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Deutschland:</u> (kontinentale Region)	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
<u>Hessen:</u>	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht

2. Charakterisierung der betroffenen Art**2.1 Lebensraumsprüche / Verhaltensweisen**

<u>2.1.1 Brutplatz / Lebensraum:</u>	- Frei brütend in Bäumen, Gebüsch und an Gebäuden. Bevorzugte Lebensräume sind Gartenstädte und Dörfer (FLADE 1994).
<u>2.1.2 Nahrung / Nahrungssuchraum:</u>	- Vor allem Pflanzenteile, insbesondere Pflanzensamen (BEZZEL 1985). - Meist Früchte und Samen von Gräsern, seltener einer größeren Zahl von Blumen und niedrigen krautigen Pflanzen, häufig Keimlinge, grüne Blätter oder reife Holunderbeeren, und Samen und Früchte von anderen Bäumen und Sträuchern (BAUER et al. 2005).
<u>2.1.3 Wanderung / Rast:</u>	- Jahresvogel, seltener Teilzieher (FLADE 1994). - Standvogel (BAUER et al. 2005).
<u>2.1.4 Phänologie:</u>	- Brutperiode sehr ausgedehnt von März bis September, mit 2 - 4 Jahresbruten (FLADE 1994). - Monogame Saisonehe mit meist 2 - 4 Bruten. Häufig Ersatzgelege, daher bis 8 Bruten möglich. Legebeginn März / April bis August / September, Winterbruten möglich. Gelegegröße 1 - 3 Eier. Brutdauer ca. 13 - 15 Tage (BAUER et al. 2005).

Artenschutzrechtliche Prüfung: Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	
	- Brutbeginn mitunter schon 2,5 - 4 Monate nach Schlüpfen (BAUER et al. 2005).
<u>2.1.5 Verhalten:</u>	- Tagaktiv. In der Brutzeit sehr gesangsfreudig, besonders am frühen Morgen und Abend (BAUER et al. 2005).
<u>2.1.6 Sterblichkeit / Alter:</u>	- <u>Sterblichkeit:</u> In Großbritannien ca. 69 % im 1. Jahr, später 39 % / Jahr; in Deutschland ca. 50 - 75 % bzw. 35 -55 % / Jahr. In Tschechien 28,6 % / Jahr. Mitunter hohe Winterverluste (BAUER et al. 2005). - <u>Ältester Ringvogel:</u> 17 Jahre, in Gefangenschaft bis 29 Jahre (Bauer et al. 2005). - <u>Generationslänge:</u> 9 Jahre (wohl zu hoch) (BAUER et al. 2005).
2.2 Empfindlichkeit gegenüber Wirkung des Vorhabens	
2.2.1 Baubedingte Wirkungen:	
<u>2.2.1.1 Tötung / Verletzung:</u>	- <u>Direkte Tötung / Verletzung:</u> Die Türkentaube könnte bei der Rodung von Gehölzen oder beim Abriss von Gebäuden betroffen sein. Bisweilen brütet sie auch direkt an Gebäuden, so dass auch hier Gefährdungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. - <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität (Kollisionen):</u> Baubedingt irrelevant. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Mittel.
<u>2.2.1.2 Flächeninanspruchnahme / Schädigung der Lebensstätten:</u>	<u>Kenndaten:</u> - Raumbedarf zur Brutzeit (erforderliche Habitatgröße für erfolgreiche Reproduktion): 1 - 5 ha (FLADE 1994). Der Verlust einzelner Lebensstätten führt bei dieser häufigen und in ihrer Brutplatzwahl relativ anspruchslosen Art definitiv nicht zum Verlust der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Gering.
<u>2.2.1.3 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht):</u>	<u>Kenndaten:</u> - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Art der Gruppe 5: Brutvogel ohne spezifisches Abstandsverhalten. - Nach GARNIEL & MIERWALD (2010): Effektdistanz bezüglich stark befahrener Straßen von 100 m. - Die Art ist als störungsunempfindlich einzustufen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.1.4 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	Relevante Barriere- / Zerschneidungswirkungen sind baubedingt auszuschließen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
2.2.2 Anlagenbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.2.1 Flächeninanspruchnahme / Schädigung von Lebensstätten:</u>	- Kenndaten s. 2.2.1.2. Der Verlust einzelner Brutplätze ist nicht relevant, zumal im neuen Baugebiet rasch neue Brutplätze entstehen. Die Art kann zwischenzeitlich ohne weiteres auf benachbarte Strukturen ausweichen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Sehr gering.
<u>2.2.2.2 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	Relevante Barriere- / Zerschneidungswirkungen sind auszuschließen. Die Art ist eine typische Art der Siedlungen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.2.3 Kollisionsrisiko:</u>	Bei Türkentauben können Anflüge an Fensterscheiben weit-

Artenschutzrechtliche Prüfung: Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	
	gehend ausgeschlossen werden. Die Art ist mit dem Umfeld ihrer Brutplätze sehr gut vertraut. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Sehr gering.
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.3.1 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht, Meideverhalten):</u>	- Kenndaten s. 2.2.1.3 Die Art ist nicht störungsempfindlich und eine typische Art der Siedlungen. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
2.3 Verbreitung	
<u>Europa:</u>	Häufiger Brutvogel mit 4,7 Mio. bis 11 Mio. Bp. (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).
<u>Deutschland:</u>	270.000 - 440.000 Bp. (SÜDBECK et. al 2007).
<u>Hessen:</u>	10.000 - 13.000 Reviere (HGON 2010).
Vorhabenbezogene Angaben	
3. Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell Die Türkentaube konnte mit einem Revier im Geltungsbereich nachgewiesen werden.	
4. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG	
4.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)	
a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? – ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Zerstörung:</u> Brutplätze könnten beim Abriss von Gebäuden sowie im Zuge von Gehölzrodungen zerstört werden. • <u>Negative Rückwirkungen auf Lebensstätten:</u> Essentielle Schlüsselbiotope werden nicht beeinträchtigt. Die Funktionalität der Lebensstätten wird nicht beeinträchtigt. Die Art profitiert auch von der CEF-Maßnahme 1. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> • AV 1: Bauzeitenregelung. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordinierung. 	
c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne CEF-Maßnahmen gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Relevante Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schädigungsverbot sind nicht zu prognostizieren, sofern die Umsetzung der Maßnahmen AV 1 und AV 2 sichergestellt ist. Zur Zerstörung aktuell genutzter Lebensstätten wird es dann nicht kommen. Türkentauben können ansonsten jederzeit ausweichen und finden mittelfristig gut geeignete Brutplätze im neuen Wohngebiet vor.	
d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch CEF-Maßnahmen gewährleistet werden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt d) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein!	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? – ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Artenschutzrechtliche Prüfung: Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Tötung / Verletzung</u>: Lebensstätten könnten zerstört werden, so dass auch die Tötung / Verletzung von Tieren nicht ausgeschlossen werden kann. • <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität (Kollisionen)</u>: Eine signifikante Erhöhung der Mortalität an Fensterscheiben kann bei dieser Art ausgeschlossen werden. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> • AV 1: Bauzeitenregelung. • AV 2: Ökologische Baubegleitung und Baukoordinierung. 	
c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Relevante Beeinträchtigungen in Bezug auf das Tötungsverbot sind nicht zu prognostizieren, sofern die Umsetzung von Maßnahme AV 1 und AV 2 sichergestellt ist.	
d) Wenn JA - kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumliche Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt d) ist gegenstandslos.	
e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen, verletzt oder getötet - ohne Zusammenhang mit der "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten"?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt e) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3 Störungsbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
a) Können die Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die Art ist als typische Siedlungsart nicht störungsempfindlich. Dies gilt auch für die Bauphase.	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.	
c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt c) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein!	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prüfung der erforderlichen Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG	
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>
5. Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen
	<input type="checkbox"/> CEF - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> FCS - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> Funktionskontrolle / Monitoring / Risikomanagement
Kommentar:	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 ein, so dass <u>keine Ausnahme</u> gemäß § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL <u>erforderlich</u> ist	

Artenschutzrechtliche Prüfung: Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

- liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL
- sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL nicht erfüllt!

Art Nr. 7: Zwergfledermaus**Artenschutzrechtliche Prüfung: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)****1. Allgemeine Angaben****1.1 Schutzstatus und Gefährdungsstufe**

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL-Anhang IV-Art	RL Deutschland: -
<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	RL Hessen: 3

1.2 Erhaltungszustand (Bewertung nach Ampelschema)

Europa:	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
Deutschland: (kontinentale Region)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht
Hessen:	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - unzureichend	<input type="checkbox"/> ..ungünstig - schlecht

2. Charakterisierung der betroffenen Art**2.1 Lebensraumsprüche / Verhaltensweisen**

<u>2.1.1 Quartiere:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Sommerquartiere / Wochenstuben: Die Zwergfledermaus unterhält Wochenstuben in Gebäuden (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004), besiedelt aber auch Baumhöhlen, Nistkästen oder ähnliches, wobei es sich hierbei meist um Männchen-Quartiere handelt (AGFH 1994). - Winter- / Paarungsquartiere: Keller, Kasematten, Stollen Höhlen, Gebäude (NATURSCHUTZINFORMATIONSSYSTEM NRW ONLINE).
<u>2.1.2 Jagdgebiet:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Zwergfledermäuse sind als echte Generalisten fast überall jagend anzutreffen, wobei gewisse Präferenzen bestehen (vgl. MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Von größter Bedeutung sind Gewässer und Gehölzränder. Ausgeräumte Landschaften werden gemieden (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). - Jagdgebietsgröße 19 ha (NATURSCHUTZINFORMATIONSSYSTEM NRW ONLINE).
<u>2.1.3 Aktionsraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Einzeltiere wechseln Wochenstubenquartiere bis in 15 km, Wochenstubenverbände bis in 1,3 km Entfernung (DIETZ 2006). - Schwärmquartiere werden in bis zu 22,5 km Entfernung aufgesucht, aber Jagdgebiete liegen im Mittel nur 1,5 km entfernt (DIETZ 2006). - Regelmäßige Wochenstubenquartierwechsel (ITN 2012).
<u>2.1.4 Phänologie:</u>	<p>NATURSCHUTZINFORMATIONSSYSTEM NRW online:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Paarungszeit:</u> Mitte August bis Ende September.

Artenschutzrechtliche Prüfung: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Geburtszeit</u>: Mitte Juni bis Anfang Juli. - <u>Bezug des Sommerquartiers</u>: April / Mai. - <u>Bezug des Winterquartiers</u>: Ab Oktober. - <u>Anzahl Jungtiere</u>: meist 2.
<u>2.1.5 Flughöhe / -verhalten:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Wohnungseinflüge und die häufigen Kollisionen mit Windenergieanlagen belegen eine Flughöhe von 3 bis 100 m (HAENSEL 2007). - Fliegt oft entlang von Leitstrukturen, wie Waldrändern und Hecken (AG QUERUNGSHILFEN 2003). - Jagdflug in 2 m bis Baumkronenhöhe (ITN 2012).
2.2 Empfindlichkeit gegenüber Wirkung des Vorhabens	
2.2.1 Baubedingte Wirkungen:	
<u>2.2.1.1 Tötung / Verletzung:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Direkte Tötung / Verletzung</u>: Da Gebäude abgerissen werden, können Zerstörungen von Quartieren nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Zerstörung aktueller Quartiere geht in der Regel mit Tötungen / Verletzungen einher. - <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität (Kollisionen)</u>: Baubedingt gegenstandslos. <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit</u>: Mittel.</p>
<u>2.2.1.2 Flächeninanspruchnahme / Verlust von Lebensstätten:</u>	<p>Im Zuge des Abrisses von Gebäuden kann es zu Zerstörungen von Quartieren kommen. Mindestens die Zerstörung von Wochenstubenquartieren mit aktueller Nutzung ist – trotz der hohen Anpassungsfähigkeit der Art und des günstigen Erhaltungszustandes – als relevant anzusehen.</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit</u>: Mittel.</p>
<u>2.2.1.3 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht):</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Zwergfledermäuse sind eng an menschliche Gebäude gebunden. Zu den deutschlandweit größten Winter- und Paarungsquartieren gehören Glockentürme von großen Kirchenbauwerken (am bekanntesten diesbezüglich das Freiburger Münster, vgl. auch DIETZ et al. 2007). Eine relevante Störungssensibilität gegenüber Menschen und anthropogenen Geräuschen kann definitiv ausgeschlossen werden. - Zwergfledermäuse nutzen Wochenstubenverbände und wechseln häufig die Quartiere (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit</u>: Sehr gering.</p>
<u>2.2.1.4 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkung):</u>	<p>Relevante Barriere- und Zerschneidungswirkungen kommen grundsätzlich nicht in Betracht.</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit</u>: Keine.</p>
2.2.2 Anlagenbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.2.1 Flächeninanspruchnahme / Schädigung von Lebensstätten:</u>	<p>Relevante Verluste von Lebensstätten können weitgehend ausgeschlossen werden, sofern nicht in aktuell genutzte Wochenstuben eingegriffen wird. Ansonsten ist die Art sehr anpassungsfähig, kann jederzeit ausweichen und nutzt oft auch in der Wochenstubenphase mehrere Quartiere.</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit</u>: Keine.</p>
<u>2.2.2.2 Störungen (Barriere- / Zerschneidungswirkungen):</u>	<p>Relevante Barriere- und Zerschneidungswirkungen kommen grundsätzlich nicht in Betracht.</p> <p><u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit</u>: Keine.</p>

Artenschutzrechtliche Prüfung: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen:	
<u>2.2.3.1 Störungen (Lärm, Erschütterung, Licht, Meideverhalten):</u>	Die Art ist nicht störungssensibel und wechselt häufig die Quartiere. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
<u>2.2.3.2 Kollisionsrisiko:</u>	In Bezug auf eine geplante Wohnbebauung irrelevant. <u>Vorhabenbezogene Empfindlichkeit:</u> Keine.
2.3 Verbreitung	
<u>Europa:</u>	Das Verbreitungsgebiet der Zwergfledermaus umfasst ganz Europa mit Ausnahme weiter Teile Skandinaviens (DIETZ et al. 2003). Häufigste Art in Europa (BRAUN & DIETERLEN 2003).
<u>Deutschland:</u>	Die Art ist die in Deutschland am häufigsten nachgewiesene Fledermausart und kommt flächendeckend vor (DIETZ & SIMON 2003). Langfristiger Bestandstrend: starker Rückgang, kurzfristiger Bestandstrend: gleich bleibend (BFN 2009).
<u>Hessen:</u>	Die Zwergfledermaus ist die mit Abstand häufigste Fledermausart Hessens. Ihr Bestand wird z.B. für den Landkreis Marburg-Biedenkopf auf knapp 120.000 adulte Tiere geschätzt (DIETZ & SIMON 2003).
Vorhabenbezogene Angaben	
3. Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell	
Die Zwergfledermaus war auch hier die mit Abstand am häufigsten festgestellte Fledermausart.	
4. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG	
4.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)	
a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Zerstörung:</u> Eine Zerstörung von Quartieren der Zwergfledermaus ist nicht auszuschließen, obgleich sich im Zuge der aktuellen Untersuchungen keine Hinweise auf eine Quartiernutzung ergaben. • <u>Negative Rückwirkungen auf Lebensstätten:</u> Essentielle Schlüsselbiotop (Nahrungshabitate) werden nicht beeinträchtigt. Die Funktionalität der Lebensstätten wird durch das Vorhaben nicht relevant beeinträchtigt. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen:	
<ul style="list-style-type: none"> • AV 1b: Bauzeitenregelung für den Abriss von Gebäuden. • AV 2: Ökologische Baubegleitung. 	
c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG) – ohne CEF-Maßnahmen?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine Zerstörung von aktuell genutzten Lebensstätten ausgeschlossen werden. Die Art ist aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit und des günstigen Erhaltungszustandes in der Lage, auf andere Quartiere auszuweichen.	
d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch CEF-Maßnahmen gewährleistet werden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt d) ist gegenstandslos.	

Artenschutzrechtliche Prüfung: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein! <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Direkte, baubedingte Tötung / Verletzung</u>: Die Zerstörung von aktuell genutzten Quartieren kann nicht ausgeschlossen werden, so dass in diesem Zuge auch Zwergfledermäuse getötet oder verletzt werden könnten. • <u>Signifikante Erhöhung der Mortalität (Kollisionen)</u>: In Bezug auf eine Wohnbebauung gegenstandslos. 	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> • AV 1b: Bauzeitenregelung für den Abriss von Gebäuden. • AV 2: Ökologische Baubegleitung. 	
c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die Vermeidungsmaßnahmen stellen sicher, dass aktuell genutzte Quartiere nicht zerstört werden. Damit können Tötungen / Verletzungen ausgeschlossen werden.	
d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumliche Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 (5) Satz 2 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt d) ist gegenstandslos.	
e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt e) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein! <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
a) Können die Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten gestört werden?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Es besteht keine relevante Störungsempfindlichkeit.	
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.	
c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Punkt c) ist gegenstandslos.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein! <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Prüfung der erforderlichen Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG.	
Tritt einer der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> Ausnahme erforderlich <i>Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ausnahme nicht erforderlich <i>Artenschutzprüfung abgeschlossen</i>
5. Zusammenfassung	
Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:	<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen
	<input type="checkbox"/> CEF - Maßnahmen
	<input type="checkbox"/> FCS - Maßnahmen

Artenschutzrechtliche Prüfung: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) Funktionskontrolle / Monitoring / Risikomanagement

Kommentar:

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 ein, so dass keine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmegesamsetzungen vor gem. § 45 (8) BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL
- sind die Ausnahmegesamsetzungen des § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 (1) FFH-RL nicht erfüllt!

7.4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Artenschutzprüfung

Zusammenfassend ergibt sich somit für die Einzelartenprüfung folgendes Bild:

Tabelle 14: Übersicht über das Ergebnis der Einzelartenprüfung

Nr.	Deutscher Name	Vermeidungsmaßnahmen	CEF-Maßnahmen	Tötungsverbot erfüllt	Schädigungsverbot erfüllt	Störungsverbot erfüllt	Ausnahmeverfahren erforderlich
1.	Bluthänfling	x	x	n	n	n	n
2.	Girlitz	x	x	n	n	n	n
3.	Haussperling	x	n	n	n	n	n
4.	Rauchschwalbe	x	x	n	n	n	n
5.	Stieglitz	x	x	n	n	n	n
6.	Türkentaube	x	n	n	n	n	n
7.	Zwergfledermaus	x	n	n	n	n	n

Erläuterungen: x = erforderlich / erfüllt; n = nicht erforderlich / erfüllt.

Fazit zu Kap. 7 (Artenschutzrechtliche Prüfung / Konfliktanalyse):

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse werden drei Prüfschritte durchlaufen:

1. Die Abschichtung der potenziell betroffene Arten und Artengruppen,
2. die vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten und
3. die einzelartenbezogene Prüfung der verbleibenden Arten.

Die artenschutzrechtliche Abschichtung kommt zum Ergebnis, dass im Hinblick auf das zu prüfende Vorhaben allein die Artengruppen der Fledermäuse und der Vögel einer einzelartenbezogenen Prüfung zu unterziehen sind. Auch einige Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand und mehrere Fledermausarten können abgeschichtet werden, da sie nur außerhalb des Geltungsbereiches vorkommen, das Gebiet nur zur Nahrungssuche oder transferfliegend nutzen und / oder gegenüber dem Vorhaben nicht wirkungsempfindlich sind.

Auf Basis der vereinfachten Prüfung können alle Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand von der weiteren Prüfung freigestellt werden.

Der einzelartenbezogenen Prüfung werden auf dieser Basis sieben Arten zugeführt. Für alle diese Arten werden Vermeidungsmaßnahmen notwendig. In Bezug auf die Rauchschwalbe sowie den Bluthänfling, den Girlitz und den Stieglitz sind auch CEF-Maßnahmen durchzuführen. Mit Hilfe dieser Maßnahmen wird sicher gestellt, dass es weder in Bezug auf die Verfügbarkeit von geeigneten Lebensstätten noch hinsichtlich besonders bedeutsamer Nahrungssuchflächen zu Engpässen kommen kann.

Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 (7) BNatSchG ist für keine Art notwendig. Letztlich verbleiben keine relevanten Beeinträchtigungen von Arten in Bezug auf § 44 (1) BNatSchG.

8 Naturschutzfachliche Bewertung und Konfliktanalyse

Die naturschutzfachliche Bewertung der Fauna ergibt im Geltungsbereich und dessen nahem Umfeld (Untersuchungsgebiet) folgendes Bild (zu den Wertstufen siehe Tabelle 4).

Tabelle 15: Naturschutzfachliche Bewertung der Fauna

Tiergruppe	Bewertung
Vögel	5 = lokale Bedeutung
Fledermäuse	3 = geringe Bedeutung
Reptilien	keine Nachweise
Tagfalter	4 = mäßige Bedeutung
Heuschrecken	4 = mäßige Bedeutung

Die naturschutzfachliche Bewertung verdeutlicht, dass der Fauna des Geltungsbereichs keine hohe Bedeutung zukommt. Allerdings kommt der Avifauna eine lokale Bedeutung zu, weshalb ihr in der bauleitplanerischen Abwägung durchaus ein Gewicht zukommt, weshalb die Konfliktanalyse vor allem auf diese Artengruppe den Fokus legen muss.

Grundsätzlich entspricht die **Konfliktanalyse** in Bezug auf die grundsätzlich auch artenschutzrechtlich bedeutsamen Artengruppen der Vögel und Fledermäuse der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse, zumal die Anforderungen des Artenschutzes höher sind als die der Eingriffsregelung. Für diese beiden Artengruppen können folglich weitergehende Anforderungen ausgeschlossen werden, obgleich den Vögeln eine lokale Bedeutung zukommt. Für beide Artengruppen zeigte sich, dass auf Basis von Vermeidungsmaßnahmen und funktionalen Ausgleichsmaßnahmen keine relevanten Konflikte verbleiben.

Diesbezüglich zu untersuchen sind dagegen noch die Tagfalter und Heuschrecken, wobei hier nur die bemerkenswerten Arten zu betrachten sind:

Tabelle 16: Naturschutzfachliche Konfliktanalyse zur Fauna

Dt. Name	Schutz- / Gefährdungsstatus	Konfliktanalyse
Sonnenröschen-Bläuling	<ul style="list-style-type: none"> • RLH: V / D; • RLD: V; • § 7 BNatSchG: - 	Diese Art ist sie hier nur Nahrungsgast oder vagabundierend anzutreffen. Relevante Funktionen kommen dem Geltungsbereich somit nicht zu. <u>Planerisch zu bewältigende Konflikte bestehen nicht.</u>
Kurzschwänziger Bläuling	<ul style="list-style-type: none"> • RLH: 2; • RLD: D; • § 7 BNatSchG: - 	Dieser Bläuling ist als wahrscheinlich bodenständig anzusprechen. Er wird von den ohnehin vorgesehenen Maßnahmen zugunsten der Vögel (Maßnahme C 1) profitieren und dann günstigere Verhältnisse vorfinden als derzeit. <u>Planerisch zu bewältigende Konflikte bestehen. Die Lösung ist aber bereits durch die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen gegeben.</u>
Senfweißling	<ul style="list-style-type: none"> • RLH: V / D; • RLD: V; • § 7 BNatSchG: - 	Alle Aussagen sind identisch mit jenen zur vorgenannten Art.
Wiesen-Grashüpfer	<ul style="list-style-type: none"> • RLH: 3; • RLD: -; 	Der Grashüpfer ist bodenständig. Die Art ist häufig und anpassungsfähig und bedarf keiner weiteren Maßnah-

Dt. Name	Schutz- / Gefährdungsstatus	Konfliktanalyse
	<ul style="list-style-type: none"> • § 7 BNatSchG: - 	men. Sie profitiert im Übrigen von der CEF-Maßnahme 1. <u>Planerisch zu bewältigende Konflikte bestehen nicht.</u>
Große Goldschrecke	<ul style="list-style-type: none"> • RLH: 3; • RLD: -; • § 7 BNatSchG: - 	Der Grashüpfer ist bodenständig. Die Art ist häufig und anpassungsfähig und bedarf keiner weiteren Maßnahmen. Sie profitiert im Übrigen von der CEF-Maßnahme 1. <u>Planerisch zu bewältigende Konflikte bestehen nicht.</u>
Weinhähnchen	<ul style="list-style-type: none"> • RLH: 3; • RLD: -; • § 7 BNatSchG: - 	Das Weinhähnchen ist inzwischen in Südhessen eine häufige Art, obgleich sie an bestimmte Vegetationsstrukturen gebunden ist. Es wird von den ohnehin vorgesehenen Maßnahmen zugunsten der Vögel (Maßnahme C 1) profitieren und dann günstigere Verhältnisse vorfinden als derzeit. <u>Planerisch zu bewältigende Konflikte bestehen. Die Lösung ist aber bereits durch die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen gegeben.</u>

Erläuterungen: RLH = Rote Liste Hessen; RLD = Rote Liste Deutschland; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend.

Die Konfliktanalyse zu den artenschutzrechtlich nicht bedeutsamen, aber naturschutzfachlich bemerkenswerten Arten, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind, zeigt, dass nur wenige Konflikte bestehen, die aber bereits durch die ohnehin aus artenschutzrechtlicher Sicht durchzuführenden Maßnahmen bewältigt werden.

Mithin verbleiben keine relevanten, auf die Fauna bezogenen Konflikte bezüglich der Eingriffsregelung.

Fazit zu Kap. 8 (Naturschutzfachliche Bewertung und Konfliktanalyse):

Für keine der untersuchten Artengruppen besteht im Untersuchungsgebiet eine besondere, naturschutzfachlich herausragende Bedeutung. Allerdings erreicht die Avifauna eine lokale Bedeutung.

Die Anforderungen an die Eingriffsregelung werden in Bezug auf die artenschutzrechtlich relevanten Arten bereits über das Artenschutzrecht abgedeckt. Für die anderen Artengruppen zeigt sich, dass bestehende Konflikte bereits durch die artenschutzrechtlich vorgesehenen Maßnahmen abgedeckt werden können, so dass es keiner gesonderten planerischen Lösung bedarf.

9 Gutachterliches Fazit / Zusammenfassung

Die wesentlichen Ergebnisse der Artenschutzprüfung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Die Stadt Bensheim erstellt am östlichen Siedlungsrand des Stadtteils Schwanheim den Bebauungsplan „Ober dem Gotteshäuschen“. Mit der Planung wird die Änderung der bisherigen landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzung (Wirtschaftsgebäude, Pferdeweide, Acker, Lagerhallen) in eine Wohnbebauung beabsichtigt.
2. Methodisches Vorgehen: Im Jahr 2013 wurden im Untersuchungsgebiet Untersuchungen zur Fauna durchgeführt. Diese betrafen die Vögel, Fledermäuse, Reptilien sowie die Tagfalter und Heuschrecken. Auf eine gesonderte Untersuchung des Feldhamsters konnte hier verzichtet werden, da auf Basis der vorliegenden Erkenntnisse ein Vorkommen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden konnte.
3. Ergebnisse: Die Untersuchung der Vögel ergab, dass im Geltungsbereich eine mäßige Artenvielfalt besteht. Unter den bemerkenswerten Brutvogelarten sind nur solche, die für Siedlungs- und Siedlungsrandlagen sowie Bauernhöfe typisch sind.

Die Untersuchung der Fledermäuse erbrachte nur Nachweise von jagenden und / oder transferfliegenden Arten. Hinweise auf die Nutzung von Quartieren im Geltungsbereich ergaben sich folglich nicht. Die Artenzusammensetzung entsprach jener, die bei ähnlichen Untersuchungen in Südhessen fast immer gegeben ist.

Reptilien wurden nicht nachgewiesen.

Die Tagfalter und Heuschrecken wiesen eine mäßige Artenvielfalt auf. Wie bereits bei den anderen Gruppen gingen die Nachweise bemerkenswerter Arten auf solche zurück, die häufig sind und in entsprechenden, mindestens mäßig strukturreichen Lagen praktisch immer zu finden sind.

4. Mögliche Auswirkungen: Die Planung geht mit dem Verlust von bestehenden Gebäuden einher, wobei die landwirtschaftlich genutzten von besonderer Bedeutung sein können. Ebenso werden Ruderalflächen sowie Gehölze und ggf. auch Bäume durch die Flächeninanspruchnahme betroffen sein.

Als relevante Wirkfaktoren konnten insbesondere folgende herausgearbeitet werden:

- Bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme: Zerstörung von Lebensstätten sowie Tötung / Verletzung von Tieren;
- Ggf. erhöhtes Kollisionsrisiko für flugfähige Arten aufgrund von Fenstern / Glasfassaden.

5. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen: Die vorzusehenden Vermeidungsmaßnahmen stellen sicher, dass geschützte Lebensstätten nicht zerstört werden, solange sich darin Tiere befinden. Damit können zugleich Tötungen / Verletzungen ausgeschlossen werden. Die CEF-Maßnahmen zugunsten der Rauchschnalbe sowie mehrerer Finkenvögel bewirken, dass die Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

6. Ergebnis der Konfliktanalyse: Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse werden drei Prüfschritte durchlaufen:

1. Die Abschichtung der potenziell betroffene Arten und Artengruppen,
2. die vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten und
3. die einzelartenbezogene Prüfung der verbleibenden Arten.

Die artenschutzrechtliche Abschichtung kommt zum Ergebnis, dass im Hinblick auf das zu prüfende Vorhaben allein die Artengruppen der Fledermäuse und der Vögel einer einzelartenbezogenen Prüfung zu unterziehen sind. Auch einige Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand und mehrere Fledermausarten können abgeschichtet werden, da sie nur außerhalb des Geltungsbereiches vorkommen, das Gebiet nur zur Nahrungssuche oder transferfliegend nutzen und / oder gegenüber dem Vorhaben nicht wirkungsempfindlich sind.

In der vereinfachten Prüfung bestimmter Vogelarten können vollständig jene Arten aus dem weiteren Prüfprozess entlassen werden, die in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen.

Der einzelartenbezogenen Prüfung werden auf dieser Basis sieben Arten zugeführt.

Für alle diese Arten werden Vermeidungsmaßnahmen notwendig. In Bezug auf die Rauchschwalbe sowie den Bluthänfling, den Girlitz und den Stieglitz sind auch CEF-Maßnahmen durchzuführen. Mit Hilfe dieser Maßnahmen wird sichergestellt, dass es weder in Bezug auf die Verfügbarkeit von geeigneten Lebensstätten noch hinsichtlich besonders bedeutsamer Nahrungssuchflächen zu Engpässen kommen kann.

Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 (7) BNatSchG ist für keine Art notwendig.

Letztlich verbleiben keine relevanten Beeinträchtigungen von Arten in Bezug auf § 44 (1) BNatSchG.

7. Für keine der untersuchten Artengruppen besteht im Untersuchungsgebiet eine besondere, naturschutzfachlich herausragende Bedeutung. Allerdings erreicht die Avifauna eine lokale Bedeutung.

Die Anforderungen an die Eingriffsregelung werden in Bezug auf die artenschutzrechtlich relevanten Arten bereits über das Artenschutzrecht abgedeckt. Für die anderen Artengruppen zeigt sich, dass bestehende Konflikte bereits durch die artenschutzrechtlich vorgesehenen Maßnahmen abgedeckt werden können, so dass es keiner gesonderten planerischen Lösung bedarf.

Literatur

- AG QUERUNGSHILFEN (2003): Positionspapier – Stand April 2003. Im Internet unter www.buero-brinkmann.de.
- AGFH (1994): Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen, Die Fledermäuse Hessens I, Remshalden-Buch.
- AGFH (2002): Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen, Die Fledermäuse Hessens II, Frankfurt.
- ALBIG, A., HAACKS, M., PESCHEL, R. (2003): Streng geschützte Arten als neuer Tatbestand in der Eingriffsregelung - Wann gilt ein Lebensraum als zerstört? Naturschutz und Landschaftsplanung 35, (4), S.126 ff.
- BAUER (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- BAUER, BEZZEL & FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula Verlag.
- BAUKLOH, M. et al. (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in NRW. Eine Arbeitshilfe des Landesbetriebs Straßenbau NRW. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 39, (1), 2007.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Passeriformes - Singvögel. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- BFN (2009): Im Internet unter http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International Conservation series Nr. 12. Cambridge.
- BRAUN & DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs-Band 1: Allgemeiner Teil Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer-Verlag.
- BT-DRS. 16 /5100: Deutscher Bundestag – 16. Wahlperiode – Gesetzentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. 25.04.2007.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2008): Nationaler Bericht zur FFH-Richtlinie – Bewertung der FFH-Arten. Im Internet unter www.bfn.de.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (1998): Schr.R. für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55 - Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn - Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- BVERWG 9 A 14/07, Urteil vom 9.7.08.
- DDA & BFN (2009): Vögel in Deutschland 2009.
- DIETZ (2007): Naturwaldreservate in Hessen. Bd. 10. Ergebnisse fledermauskundlicher Untersuchungen in hessischen Naturwaldreservaten. Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung 43: 1-70.
- DIETZ & SIMON (2003): Gesamtsituation der Fledermäuse in Hessen, Artensteckbriefe.
- DIETZ et al. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos-Verlag.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching: IHW-Verlag.
- FRANZ et al. (2009): Naturschutzgesetz Hessen – Kommentar.
- GARNIEL & MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.
- GELLERMANN, M. (2003): Artenschutz in der Fachplanung und der kommunalen Bauleitplanung. Natur und Recht 2003, S. 385 ff.
- GELLERMANN (2012): Fortentwicklung des Naturschutzrechts – Anmerkungen zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 14.7.2011 – 9 A 12.10, OU Freiberg, NuR 2011, 866.

- GELLMANN & SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren – Leitfaden für die Praxis. Springer Verlag: Berlin, Heidelberg.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vogelzug-Verlag.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vogelzug-Verlag.
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG - Endgültige Fassung.
- HAENSEL, J. (2007): Aktionshöhen verschiedener Fledermausarten nach Gebäudeeinflügen in Berlin und nach anderen Informationen mit Schlussfolgerungen für den Fledermausschutz. *Nyctalus*, Band 12, Heft 2-3.
- HEISE (2012): Anmerkungen zur Einschätzung des Erhaltungszustandes von Fledermauspopulationen in Deutschland. In: *Nyctalus*, Band 17, Heft 1-2.
- Hessen Forst FENA (2006): Graues Langohr (*Plecotus austriacus*). Artensteckbrief.
- HGON (2010): Vögel in Hessen – Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), Echzell.
- HGON & STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE (2006): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. *Vogel und Umwelt* Band 17, Heft 1.
- HMUELV (2009): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen.
- HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen.
- ITN (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraums im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten.
- KAULE, G (1991): Arten- und Biotopschutz. UTB, Stuttgart.
- KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1995): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens – Teilwerk I, Säugetiere.
- KÖNIG & WISSING (2007): Die Fledermäuse der Pfalz. Landau. GNOR.
- LANA (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.5.06.
- LAU, M. (2012): Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zur Ortsumgehung Freiberg – die „Westumfahrung Halle“ des Artenschutzes.
- MAYR, E., SANKTJOHANSER, L.: Die Reform des nationalen Artenschutzes mit Blick auf das Urteil des EuGH vom 10.1.2006. In: *Natur und Recht* 2006, Heft 7.
- MESCHÉDE & RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern, Stuttgart: Eugen-Ulmer Verlag.
- LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RLP online: Im Internet unter <http://www.natura2000.rlp.de>
- NABU (2010): Glasflächen und Vogelschutz – Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Möglichkeiten für nachträgliche Schutzmaßnahmen.
- NATURSCHUTZINFORMATIONSSYSTEME NRW online: Im Internet unter <http://www.naturschutzfachinformationssysteme-nrw.de>.
- OBERSTE BAUBEHÖRDE BAYERN (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).
- PLACHTER et al. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. – BfN: Bonn – Bad Godesberg.
- RÜCKRIEM & ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Betriebspflicht gemäß Artikel 17 der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Ergebnisse des Life-Projektes“ Beurteilung des Erhaltungszustandes natürlicher Lebensräume gemäß der FFH-Richtlinie“ des Bundesamtes für Naturschutz von 1996-1998, *Angewandte Landschaftsökologie*, Heft 22.- Bundesamt für Naturschutz, Bonn –Bad Godesberg.
- SCHUMACHER / FISCHER-HÜFTLE. (2011): Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar.
- SIMON & DIETZ (2003): Gesamtsituation der Fledermäuse in Hessen. Gutachten im Auftrag des HDLGN, Gießen.

- SKIBA (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften Verlagsgesellschaft mbH.
- STÜER & BÄHR (2006): Artenschutz in der Fachplanung – Rechtsprechungsbericht. In DVBl 2006, Heft 16, 1-10.
- SÜDBECK, P. et al. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P et al. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- SÜDBECK, P et al. (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81 (überarbeitete Fassung).
- SUDFELDT et al. (2007): Vögel in Deutschland – 2007. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT et al. (2008): Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT et al. (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- TRAUTNER & JOOS (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach §42 BNatSchG bei Vogelarten. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, Heft 9, 2008.
- TRAUTNER (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. IN: Naturschutz in Recht und Praxis, Heft 1, 2008.
- UMWELTATLAS HESSEN online.
- WACHTER, T., LÜTTMANN, J., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (2004): Berücksichtigung von geschützten Arten bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (12), 371 ff.
- WULFERT et al. (2008): Ebenen der artenschutzrechtlichen Prüfung in der Bauleitplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 6, 2008.

Anhänge:

Anhang 1: Vereinfachte Prüfung bestimmter Vogelarten

Anhang 2: Karten

Anhang 1: Vereinfachte Prüfung bestimmter Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vork.	Status	potenziell betroffen: Tötung	potenziell betroffen: Schädigung	potenziell betroffen: Störung	Erläuterung der Betroffenheit	Maßnahme
Amsel	<i>Turdus merula</i>	n	BV	x	x		<p>Vorkommen: Häufiger Brutvogel im Bereich von Gehölzen.</p> <p>Verbotstatbestände:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tötungsverbot: Nicht einschlägig, da relevante Zunahme von Kollisionen ausgeschlossen werden kann. Im Falle einer direkten Zerstörung von Brutplätzen gilt, dass die Maßnahmen AV 1 und 2 Tötungen verhindern. • Schädigungsverbot: Nicht einschlägig, da bei der häufigen und wenig anspruchsvollen Art ein Verlust der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang nicht in Betracht kommt. Zudem AV 1. • Störungsverbot: Nicht einschlägig, da keine relevante Störungssensibilität. Überdies, da bei der häufigen Art Rückwirkungen auf den Erhaltungszustand ausgeschlossen werden können. 	AV 1a, AV 2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	n	BV	x	x		<p>Vorkommen: Seltener Brutvogel im Siedlungsbereich.</p> <p>Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.</p>	AV 1a, AV 1b, AV 2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	n	BV	x	x		<p>Vorkommen: Mäßig häufiger Brutvogel im Bereich der umliegenden Gehölze (nur</p>	AV 1a, AV 2

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vork.	Status	potenziell betroffen: Tötung	potenziell betroffen: Schädigung	potenziell betroffen: Störung	Erläuterung der Betroffenheit	Maßnahme
							außerhalb). Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	n	BV				Vorkommen: Mäßig häufiger Brutvogel im Bereich der Gehölze; nur außerhalb des Geltungsbereichs. Verbotstatbestände: Keine Relevanz.	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	n	BV				Vorkommen: Seltener Brutvogel der Gehölze; nur außerhalb des Geltungsbereichs. Verbotstatbestände: Keine Relevanz.	
Elster	<i>Pica pica</i>	n	BV	x	x		Vorkommen: Seltener Brutvogel in Gehölzen. Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.	AV 1a, AV 2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	n	BV	x	x		Vorkommen: Seltener Brutvogel im Bereich halboffener Flächen. Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.	AV 1a, AV 2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	n	BV	x	x		Vorkommen: Seltener Brutvogel im Bereich der Gehölze. Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.	AV 1a, AV 2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	n	BV	x	x		Vorkommen: Mäßig häufiger Brutvogel im Siedlungsbereich. Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.	AV 1b, AV 2
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	n	BV				Vorkommen: Seltener Brutvogel in Gehölzen; nur außerhalb des Geltungsbereichs. Verbotstatbestände: Keine Relevanz.	

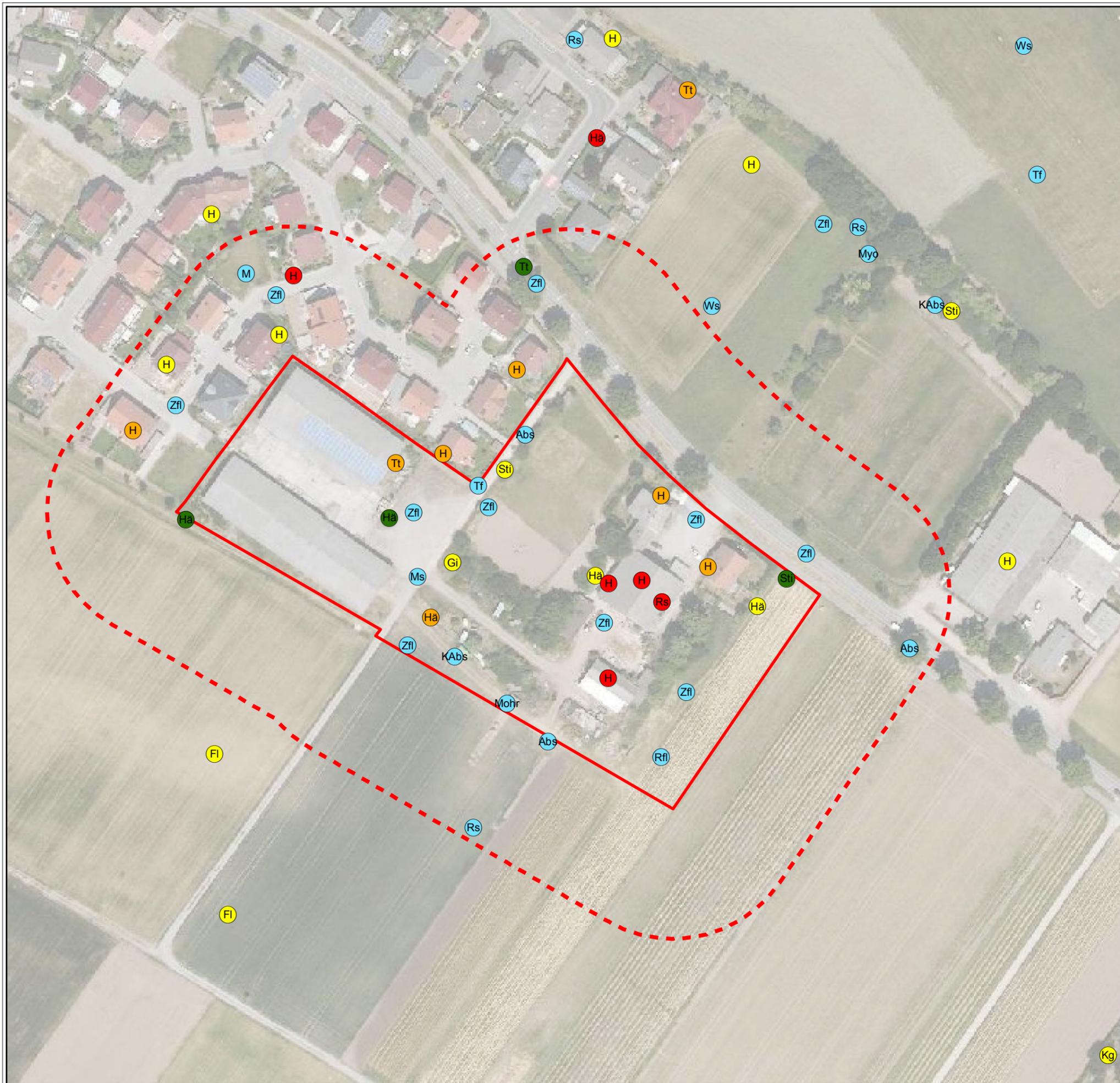
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vork.	Status	potenziell betroffen: Tötung	potenziell betroffen: Schädigung	potenziell betroffen: Störung	Erläuterung der Betroffenheit	Maßnahme
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	n	BV	x	x		Vorkommen: Mäßig häufiger Brutvogel im Bereich der Gehölze. Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.	AV 1a, AV 2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	n	N				Vorkommen: Nahrungsgast. Verbotstatbestände: Für Nahrungsgäste können relevante Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden.	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	n	BV	x	x		Vorkommen: Mäßig häufiger Brutvogel im Bereich der Gehölze. Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.	AV 1a, AV 2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	n	BV				Vorkommen: Mäßig häufiger Brutvogel in Gehölzen; nur außerhalb des Geltungsbereichs. Verbotstatbestände: Keine Relevanz.	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	n	N				Vorkommen: Nahrungsgast. Verbotstatbestände: Grundsätzlich ohne Relevanz, da keine relevanten funktionalen Beziehungen zum Geltungsbereich.	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	n	BV	x	x		Vorkommen: Mäßig häufiger Brutvogel im Bereich der Gehölze. Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.	AV 1a, AV 2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	n	BV	x	x		Vorkommen: Seltener Brutvogel im Bereich der Gehölze. Verbotstatbestände: Analog zur Amsel.	AV 1a, AV 2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	n	BV,N	x	x		Vorkommen: Mäßig häufiger Brutvogel in Gehölzen; nur außerhalb des Geltungsbereichs.	AV 1a, AV 2

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vork.	Status	potenziell betroffen: Tötung	potenziell betroffen: Schädigung	potenziell betroffen: Störung	Erläuterung der Betroffenheit	Maßnahme
							Verbotstatbestände: Keine Relevanz.	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	n	BV				Vorkommen: Seltener Brutvogel in Gehölzen; nur außerhalb des Geltungsbereichs. Verbotstatbestände: Keine Relevanz.	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	n	N				Vorkommen: Nahrungsgast. Verbotstatbestände: Grundsätzlich ohne Relevanz, da keine relevanten funktionalen Beziehungen zum Geltungsbereich.	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	n	BV				Vorkommen: Mäßig häufiger Brutvogel in Gehölzen; nur außerhalb des Geltungsbereichs. Verbotstatbestände: Keine Relevanz.	

Erläuterungen: n = Nachweis; p = potenziell; BV = Brutvogel, N = Nahrungsgast, Ü = überfliegend, Dz = Durchzügler (ziehend, nicht rastend).

Anhang 2: Karte „Bemerkenswerte Arten“

siehe folgendes Kartenblatt



Bemerkenswerte Arten

Status

- möglicherweise brütend / bodenständig
- wahrscheinlich brütend / bodenständig
- sicher brütend / bodenständig
- Nahrungsgast / Transferflug
- Überflug (Vögel)

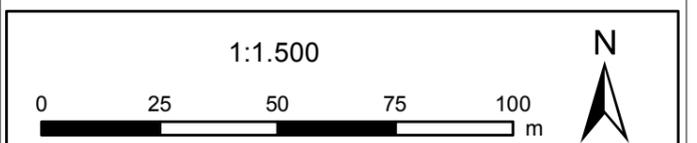
Untersuchungsgebiet Vögel

Geltungsbereich

Abkürzungen der deutsche Artname

Abzg.	Dt. Artname
Abs	Großer Abendsegler
Fl	Feldlerche
Gi	Girlitz
H	Haussperling
Hä	Bluthänfling
KAbs	Kleiner Abendsegler
Kg	Klappergrasmücke
M	Mehlschwalbe
Mohr	Großes Mausohr
Ms	Mauersegler
Myo	Mausohrartige
Rfl	Rauhautfledermaus
Rs	Rauchschwalbe
Sti	Stieglitz
Tf	Turmfalke
Tt	Türkentaube
Ws	Weißstorch
Zfl	Zwergfledermaus

Butzbach, im Dezember 2014



Bensheim - Schwanheim:
Bebauungsplan "Ober dem Gotteshäuschen"

Karte 1: Bemerkenswerte Arten

Büro Gall - Freiraumplanung & Ökologie

Bahnhofsallee 47
35510 Butzbach
Tel.: 06033-15916
www.buero-gall.de

Bearbeitung & Layout:
Kostadin Georgiev
Balduin Fischer
Sebastian Berg
Valentin Wittich



SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Bebauungsplan BSch 10, "Ober dem Gotteshäuschen",

Stadtteil Schwanheim,

Stadt Bensheim

AUFTRAGGEBER:

Magistrat der Stadt Bensheim
Kirchbergstraße 18
64625 Bensheim

BEARBEITER:

Dr. Frank Schaffner

BERICHT NR.: 13-2462

19.09.2013

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH

Schalltechnisches Büro

64297 Darmstadt - Heinrich-Delp-Straße 106 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67
dr.gruschka.gmbh@t-online.de - www.dr-gruschka-schallschutz.de



Inhalt

- 0 Zusammenfassung**
- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 Grundlagen**
- 3 Anforderungen an den Immissionsschutz**
- 4 Vorgehensweise**
- 5 Ausgangsdaten**
- 6 Ergebnisse**

Anhang

0 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zu Verkehrslärmeinwirkungen durch die Rohrheimer Straße (L 3345) auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes BSch 10, "Ober dem Gotteshäuschen", im Stadtteil Schwanheim der Stadt Bensheim führt zu folgenden Ergebnissen:

- Durch den Straßenverkehr werden bei freier Schallausbreitung im Plangebiet tags und nachts die Orientierungswerte "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete ab einem Abstand von ca. 60 m zur Mittelachse der Rohrheimer Straße eingehalten (s. **Abb. 1 und 2** im Anhang). Ab einem Abstand von ca. 30 m zur Mittelachse liegen die Beurteilungspegel im Rahmen des in **Kap. 3.1** erläuterten Abwägungsspielraumes der Orientierungswertüberschreitungen von 5 dB(A). Unmittelbar entlang der Rohrheimer Straße hin kommt es zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 10 dB(A). Bei den Schallausbreitungsrechnungen ist berücksichtigt, dass die OD und damit die zulässige Höchstgeschwindigkeit von $v = 50$ km/h im Rahmen des geplanten Vorhabens an den Ostrand des Plangebietes hin verschoben wird.
- Möglichkeiten zur **Bewältigung des Immissionskonfliktes** werden in **Kap. 6.2** diskutiert. Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind hiernach vor allem die Anordnung der Außenwohnbereiche (z. B. Terrassen, Balkone, Gärten) auf den von der Rohrheimer Straße abgewandten Gebäudeseiten sowie der Einsatz ergänzender passiver Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden geeignet. Grundstücksmauern zur Rohrheimer Straße hin mit einer Mindesthöhe von 1,8 m können zusätzlich einen gewissen Schutz zumindest in Erdgeschosshöhe bieten.
- In **Kap. 6.3** werden die Grundlagen für ergänzende **passive Schallschutzmaßnahmen** an den Gebäuden angegeben. Die dort ermittelten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /4/ mit dem Wert \geq III sowie das Erfordernis, ab dem Lärmpegelbereich III schalldämmende Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer vorzusehen, sind im Bebauungsplan festzusetzen. Passive Schallschutzmaßnahmen sind bei der Änderung oder dem Neubau von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten. Die Kosten für die passiven Schallschutzmaßnahmen trägt der Bauherr, sie werden nicht erstattet.

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

In Bensheim-Schwanheim wird am südöstlichen Ortsrand südlich der Rohrheimer Straße (L 3345) ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Größe von 2,2 ha geplant (s. **Abb. 1** im Anhang). Innerhalb des Plangebietes sind bereits zwei Wohnhäuser vorhanden.

Durch die Rohrheimer Straße (L 3345) kommt es zu Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet.

Die Details der örtlichen Situation sowie der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollen die Verkehrslärmeinwirkungen durch die Rohrheimer Straße auf das Plangebiet gemäß DIN 18005 /1/ prognostiziert und beurteilt werden. Falls erforderlich, sollen die Grundlagen für die Bemessung geeigneter passiver Lärmschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 /4/ angegeben. Grundsätzlich mögliche Lärmschutzmaßnahmen sollen diskutiert werden.

2 **Grundlagen**

- /1/ DIN 18005-1, 2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
DIN 18005-1 Beiblatt 1, 1987-05, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

- /2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036)

- /3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990 des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90

- /4/ DIN 4109, "Schallschutz im Hochbau", Anforderungen und Nachweise, November 1989

- /5/ VDI-Richtlinie 2719, "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", August 1987

- /6/ Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten", Nov. 2012, Herausgeber: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 65189 Wiesbaden; Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 65185 Wiesbaden

- /7/ "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern", 2011, Herausgeber: HafenCity Hamburg GmbH, 20457 Hamburg; Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landes- und Landschaftsplanung, 20459 Hamburg.

3 Anforderungen an den Immissionsschutz

3.1 Verkehrslärmeinwirkungen

Zur Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen sind gemäß DIN 18005 /1/ den unterschiedlichen schutzbedürftigen Nutzungen die in **Tab. 3.1** dargestellten **Orientierungswerte** zuzuordnen. (Für Gewerbelärmeinwirkungen gelten ebenfalls die in **Tab. 3.1** aufgeführten Tagwerte, die Orientierungswerte "nachts" für Gewerbelärm liegen dagegen um 5 dB(A) unter den Nachtwerten "Verkehr" von in **Tab. 3.1**.) Die Orientierungswerte gelten außen, d. h. vor den Gebäuden, und sind mit den prognostizierten Beurteilungspegeln zu vergleichen.

Tab. 3.1: Orientierungswerte für Verkehr nach DIN 18005 /1/

Gebietsnutzung	Orientierungswerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55

Die DIN 18005 /1/ gibt folgende Hinweise und Anmerkungen für die Anwendung der Orientierungswerte:

Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Mögliche Maßnahmen sind z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie bauliche Schallschutzmaßnahmen.

3.2 Passiver Schallschutz

Bei hohen Außenlärmbelastungen sind für schutzbedürftige Aufenthaltsräume i. S. von Kap. 4.1 der DIN 4109 /4/ zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, schalldämmende Lüftungseinrichtungen) vorzusehen.

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 /4/

Als Grundlage für den objektbezogenen Schallschutznachweis gegen Außenlärm dienen die Lärmpegelbereiche in **Tab. 3.2** (entspricht Tab. 8 der DIN 4109 /4/). Anhand der Lärmpegelbereiche können bei der Gebäudeplanung in eindeutiger Weise die Schalldämm-Maße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen ermittelt werden. Die Lärmpegelbereiche werden gemäß DIN 4109 /4/ aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln tags abgeleitet. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind gemäß DIN 4109 /4/ aus den Gesamtbeurteilungspegeln tags zu berechnen (bei Linienschallquellen zusätzlich Addition von 3 dB(A)). Die maßgeblichen Außenlärmpegel dürfen daher nicht mit den Orientierungswerten der DIN 18005 /1/ verglichen werden.

Tab 3.2: (= Tab. 8 der DIN 4109 /4/) Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Spalte	1	2	3	4	5
	Raumarten				
Zeile	Lärmpegelbereich	"Maßgeblicher Außenlärmpegel"	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä.	Büroräume ¹⁾ und ähnliches
		dB(A)	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	²⁾	50	45
7	VII	> 80	²⁾	²⁾	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.

Ausreichende Belüftungen von Wohn- und Schlafräumen

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Aufenthaltsräume ausreichend mit Außenluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen der Fenster. In Schlafräumen, bei denen ein nächtliches Öffnen der zum Schallschutz geschlossenen Fenster nicht zumutbar ist, kann die ausreichende Frischluftzufuhr durch zusätzliche, schalldämmende Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Über die Notwendigkeit des Einsatzes solcher Fensterlüftungssysteme macht die VDI 2719 /5/ folgende Aussage:

"Da Fenster in Spaltlüftung nur ein bewertetes Schalldämm-Maß R_w von ca. 15 dB erreichen, ist diese Lüftungsart nur bei einem A-bewerteten Außengeräuschpegel $L_m \leq 50$ dB für schutzbedürftige Räume zu verwenden. Bei höherem Außengeräuschpegel ist eine schalldämmende, evtl. fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. In jeder Wohnung ist dann wenigstens ein Schlafraum oder ein zum Schlafen geeigneter Raum mit entsprechenden Lüftungseinrichtungen vorzusehen.... Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung benutzt werden."

4 Vorgehensweise

Vom Untersuchungsgebiet wird auf der Grundlage des digitalen Katasterplanes und des Bebauungsplanentwurfs ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt (Sound-PLAN Vs. 7.2).

Die Emissionspegel der Rohrheimer Straße (L 3345) werden im nachfolgenden Kapitel berechnet.

Mittels richtlinienkonformer Ausbreitungsrechnungen, die von einer die Schallausbreitung fördernden Mitwind- bzw. Temperaturinversions-Situation ausgehen und bei denen im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite die Schall abschirmende Wirkung der bestehenden und geplanten Bebauung innerhalb des Plangebietes nicht berücksichtigt wird (freie Schallausbreitung), werden im Plangebiet flächenhaft für die Immissionshöhe von 4 m über Gelände die Beurteilungspegel "Straße" prognostiziert (Rasterweite 10 m x 10 m).

Aus den Beurteilungspegeln des Straßenverkehrs tags werden entsprechend **Kap. 3.2** gemäß DIN 4109 /4/ die maßgeblichen Außenlärmpegel ermittelt (bei Linienschallquellen zusätzlich Addition von 3 dB(A)). Anhand Tab. 8 der DIN 4109 /4/ werden die maßgeblichen Außenlärmpegel in 5-dB(A)-Klassen unterteilt und entsprechenden Lärmpegelbereichen zugeordnet (s. **Tab. 3.2**). Die Lärmpegelbereiche bilden die Grundlage für den objektbezogenen Schallschutznachweis gegen Außenlärm schutzbedürftiger Aufenthaltsräume.

Es wird geprüft, ob die Nachtpegel über 50 dB(A) liegen und somit gemäß VDI 2719 /5/ in Schlaf- und Kinderzimmern schalldämmende Lüftungseinrichtungen erforderlich sind.

5 Ausgangsdaten

Die Emissionspegel der Rohrheimer Straße (L 3345) werden in **Tab. 5.1** gemäß RLS-90 /3/ berechnet. Die Analysedaten 2010 sind der Verkehrsmengenkarte für Hessen, Ausschnitt "Kreis Bergstraße", Ausgabe 2010, Hessen Mobil - Straßen- und Verkehrsmanagement, entnommen*. Im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite wird bis zum Prognosejahr 2025 von einer allgemeinen Verkehrszunahme um 1 % pro Jahr ausgegangen (Faktor $(1 + 0,01)^{15}$).

*: http://www.mobil.hessen.de/irj/HSVV_Internet?rid=HMWVL_15/HSVV_Internet/sub/9c3/9c37501fe07c-431f-012f-31e2389e4818,,22222222-2222-2222-2222-222222222222.htm

Tab. 5.1: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Rohrheimer Straße (L 3345)

Straßenabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	DTV	M_T	M_N	p_T	p_N	v_Pkw	v_Lkw	D_StrO	Steigg.	L_m,E,T	L_m,E,N
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
Rohrheimer Straße (L 3345):	0,06*DTV		0,008*DTV								
Verkehrsmengenkarte 2010	9.740	584	78	2,4	1,2	50	50	0	< 5	60,2	50,6
Prognose 2025											
v = 50 km/h	11.308	678	90	2,4	1,2	50	50	0	< 5	60,9	51,3
v = 70 km/h	11.308	678	90	2,4	1,2	70	70	0	< 5	63,3	53,8

- 1 DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- 2 M_T: maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr)
- 3 M_N: maßgebende stündliche Verkehrsstärke in der Nacht (22-6 Uhr)
- 4 p_T: Lkw-Anteil am Tag (6-22 Uhr)
- 5 p_N: Lkw-Anteil in der Nacht (22-6 Uhr)
- 6 v_Pkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw
- 7 v_Lkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw
- 8 Zuschlag für die Straßenoberfläche nach RLS-90, Tabelle 4
- 9 Steigung der Fahrbahn
- 10, 11 L_m,E = L_m(25) + D_v + D_Stg + D_Stro mit D_Stro = 0
Emissionspegel (in 25 m Abstand zur Straße) am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr)

Die Aufteilung der DTV-Werte auf den Tag- und Nachtzeitraum erfolgt entsprechend den einschlägigen Faktoren für Landesstraßen nach Tab. 3 der RLS-90 /3/.

Die prozentualen Lkw-Anteile tags/nachts werden aus den 24-h-Zählwerten der Verkehrsmengenkarte 2010 unter Beachtung des Verhältnisses der einschlägigen Anhaltswerte für Landesstraßen nach Tab. 3 der RLS-90 /3/ aufgeteilt.

Die Emissionspegel "Prognose 2025" aus **Tab. 5.1** werden den in **Abb. 1** im Anhang dargestellten Linienschallquellen der Rohrheimer Straße im Rechenmodell zugeordnet. Hierbei gilt die zulässige Höchstgeschwindigkeit $v = 50$ km/h innerhalb der OD, die nach Angaben der Stadt Bensheim im Rahmen des geplanten Vorhabens an den Ostrand des Plangebietes hin verschoben werden soll; $v = 70$ km/h gilt östlich hiervon.

Die Emissionspegel in **Tab. 5.1** sind Eingangswerte für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den Orientierungswerten der DIN 18005 /1/ verglichen werden.

6 Ergebnisse

Die schalltechnische Untersuchung zu Verkehrslärmeinwirkungen durch die Rohrheimer Straße (L 3345) auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes BSch 10, "Ober dem Gotteshäuschen", im Stadtteil Schwanheim der Stadt Bensheim führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen. Im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite werden die Verkehrslärmeinwirkungen ohne die abschirmende Wirkung der im Plangebiet bestehenden und geplanten Bebauung durchgeführt (freie Schallausbreitung). Hierdurch können insbesondere im Inneren des Plangebietes die Straßenverkehrslärmeinwirkungen überschätzt werden. Bei den Schallausbreitungsrechnungen ist berücksichtigt, dass die OD und damit die zulässige Höchstgeschwindigkeit von $v = 50$ km/h innerhalb der OD im Rahmen des geplanten Vorhabens an den Ostrand des Plangebietes hin verschoben wird.

6.1 Beurteilung

Im **Tagzeitraum** ist gemäß **Abb. 1** im Anhang der Orientierungswert "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) ab einem Abstand von ca. 60 m zur Mittelachse der Rohrheimer Straße eingehalten. Unmittelbar entlang der Rohrheimer Straße kommt es zu Orientierungswertüberschreitungen um bis zu ca. 10 dB(A).

Die Beurteilungspegel im **Nachtzeitraum** sind in **Abb. 2** im Anhang dargestellt. Nachts liegen gemäß **Tab. 5.1** die Emissionspegel und damit auch die Beurteilungspegel der Rohrheimer Straße um ca. 10 dB(A) unter den Tagwerten. Da auch der Orientierungswert "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete mit nachts 45 dB(A) um 10 dB(A) unter dem Tagwert liegt, gelten obige Ausführungen für den Tagzeitraum sinngemäß auch für den Nachtzeitraum.

6.2 Konfliktbewältigung Schallschutz

Zur Konfliktbewältigung der Straßenverkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet werden folgende Schallschutzmaßnahmen betrachtet:

§ **Maßnahmen an der Quelle**

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Rohrheimer Straße (L 3345) von 50 km/h auf 30 km/h (Pegelminderung ca. 2,3 dB(A)) und/oder der Einsatz von "Flüsterasphalt" (wahrnehmbare Pegelminderung i. d. R. erst bei $v > 50$ km/h) ist im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben voraussichtlich nicht realisierbar, da Baulasträger der Rohrheimer Straße nicht die Stadt Bensheim, sondern das Land Hessen ist.

Eine Verminderung der Verkehrsbelastung auf der Rohrheimer Straße durch z. B. den Bau einer Umgehungsstraße ist im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nicht realisierbar.

§ Aktive Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der innerstädtischen Situation und der erforderlichen Zufahrten kann im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben durch aktive Lärmschutzanlagen (z. B. Wälle/Wände) nicht umfassend auf die Straßenverkehrslärmeinwirkungen reagiert werden. Allerdings können Grundstücksmauern zur Rohrheimer Straße hin mit einer Mindesthöhe von 1,8 m einen gewissen Schutz zumindest in Erdgeschosshöhe bieten.

§ Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)

Eine differenzierte Baugebietsausweisung (z. B. eine immissionsunempfindlichere Mischgebietsausweisung im Bereich mit hoher Verkehrslärmeinwirkung) widerspricht dem Planungsziel "Wohnen". Somit kann hierdurch im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nicht auf die Verkehrslärmeinwirkungen reagiert werden.

§ Einhalten von Mindestabständen

Zur vollständigen Einhaltung der Orientierungswerte "Verkehr" der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von tags/nachts 55/45 dB(A) wäre ein Mindestabstand von ca. 60 m zur Mittelachse der Rohrheimer Straße erforderlich. Ab einem Mindestabstand von ca. 30 m zur Mittelachse der Rohrheimer Straße liegen die Beurteilungspegel mit tags ≤ 60 dB(A) und nachts ≤ 50 dB(A) im Rahmen des in **Kap. 3.1** erläuterten Abwägungsspielraumes der Orientierungswertüberschreitungen von 5 dB(A).

§ Gebäudestellung

Zur Ausnutzung der Eigenabschirmung der Gebäude können Außenwohnbereiche (z. B. Terrassen, Balkone, Gärten) auf den von der Rohrheimer Straße abgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden.

§ Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden

Wintergärten

Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone) von Wohnungen an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können als geschlossene Wintergärten ausgeführt werden.

Grundrissorientierung

Zur Belüftung erforderliche Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume können auf die von der Rohrheimer Straße abgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden.

Prallscheiben, "Hamburger HafenCity-Fenster"

Zur Belüftung erforderliche Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können zusätzlich durch außen im Abstand von weniger als 0,5 m vor den Fenstern montierte feststehende Glasscheiben ("Prallscheiben") geschützt werden (s. a. Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten" /6/ und Studie "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern" /7/). Durch den abstandsbedingten Spalt zwischen Hauswand und Prallscheibe ist weiterhin eine natürliche Belüftung des dahinter liegenden Fensters möglich. Prallscheiben begrenzen den Schalleintrag vor dem eigentlichen Fenster und stellen einen gewissen Außenbezug sicher.

Alternativ bzw. ergänzend zu den Prallscheiben können Fenster mit schallabsorbierender Verkleidungen an Sturz und Laibung eingesetzt werden ("Hamburger HafenCity-Fenster", s. a. Handlungsempfehlung "Schallschutz für neue Wohn- und Mischgebiete in der Nachbarschaft von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten" /6/ und Studie "Schallschutz bei teilgeöffneten Fenstern" /7/).

6.3 Passiver Schallschutz

Nachfolgend werden die Grundlagen für die Bemessung geeigneter objektbezogener passiver Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 /4/ sowie die Kriterien für das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen in Schlaf- und Kinderzimmern angegeben. Passive Schallschutzmaßnahmen sind bei der Änderung oder dem Neubau von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten. Die Kosten für die passiven Schallschutzmaßnahmen trägt der Bauherr, sie werden nicht erstattet.

Lärmpegelbereiche

Bei der Änderung oder dem Neubau von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen ist im Baugenehmigungsverfahren im Rahmen des Schallschutznachweises gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 /4/ die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen (z. B. Fenster, Rollladenkästen) schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nachzuweisen. Grundlage hierzu bilden die Lärmpegelbereiche nach Tab. 8 der DIN 4109 /4/, die gemäß entsprechend **Kap. 3.2** aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln abzuleiten sind.

Gemäß **Abb. 3** im Anhang liegt das Plangebiet in den Lärmpegelbereichen I bis IV.

Nach Tab. 10 der DIN 4109 /4/ gilt für Gebäude mit Raumhöhen von ca. 2,5 m und Raumtiefen von ca. 4,5 m oder mehr sowie bei Fensterflächenanteilen bis ca. 60 % überschlägig und vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises:

- bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 /5/ dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 1 (z. B. Lärmpegelbereich IV -> Fenster-Schallschutzklasse 3).

Vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises gegen Außenlärm erfüllen i. d. R. bis zum Lärmpegelbereich III Außenbauteile von Wohnungen, die den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) genügen, auch die Anforderungen an die Schalldämmung. Fenster besitzen hierbei gemäß VDI 2719 /5/ mindestens die Schallschutzklasse 2.

Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Wohn- und Schlafräume ausreichend mit Frischluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen oder Kippen der Fenster. Bei einer Außenlärmbelastung von nachts ≥ 50 dB(A) ist jedoch gemäß VDI 2719 /5/ in Schlafräumen und Kinderzimmern bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Frischluftzufuhr mit zusätzlichen, schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sicherzustellen.

Gemäß **Abb. 2** im Anhang entspricht für den ungünstigen Fall der freien Schallausbreitung das Gebiet, in dem die 50-dB(A)-Isophone als Auslösewert für das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen überschritten ist, im Sinne einer optimalen Lärmvorsorge der in **Abb. 3** im Anhang dargestellten Fläche im Lärmpegelbereich \geq III.



Dr. Frank Schaffner

Anhang

Abbildungen 1 bis 3



**Pegelwerte
in dB(A)**

45 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	

Zeichenerklärung
 — Emissionslinie

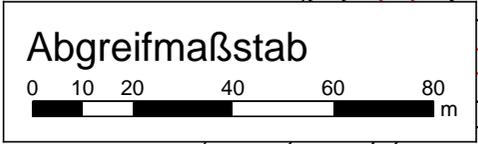
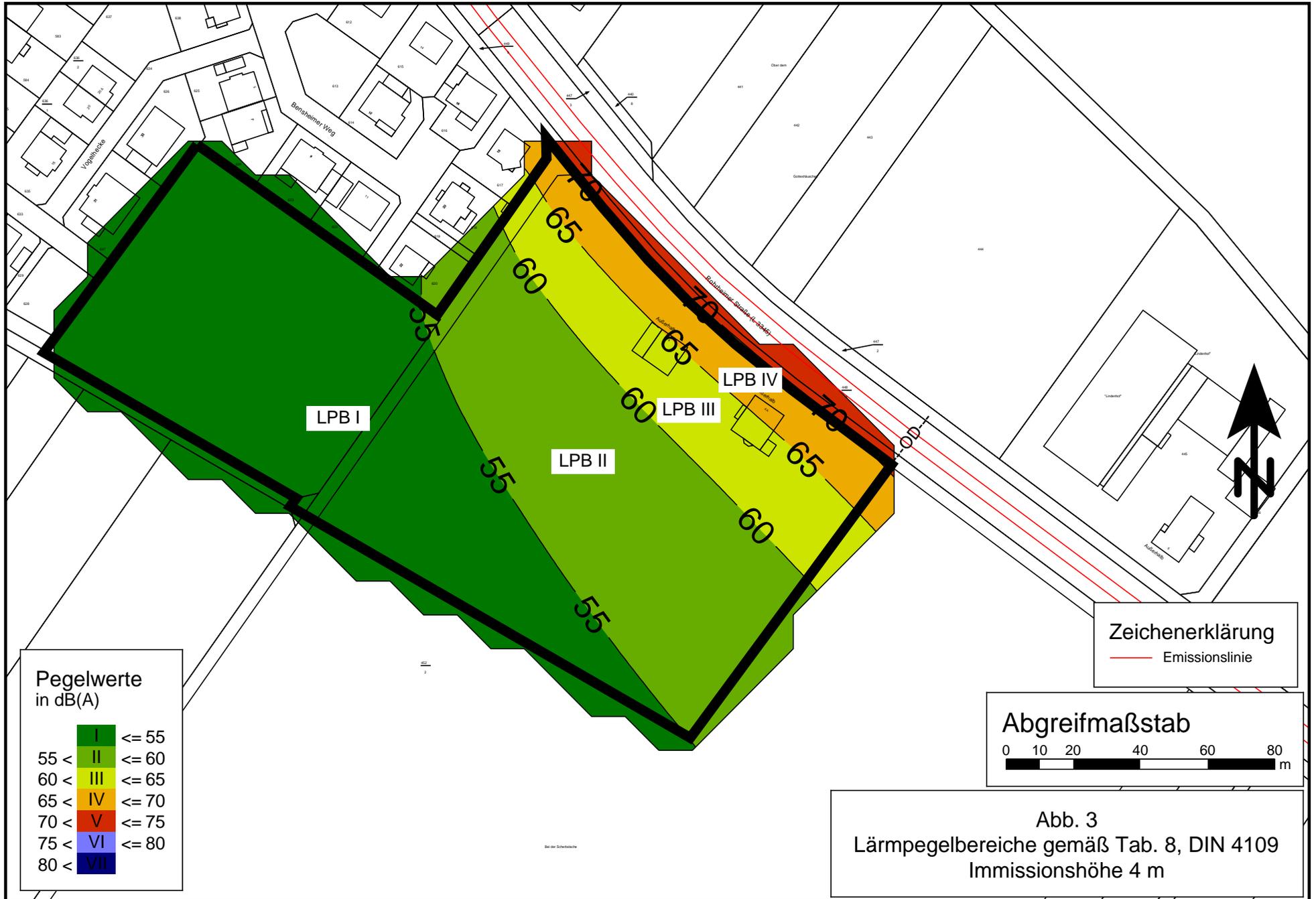


Abb. 1
 Beurteilungspegel "Verkehr" tags
 Immissionshöhe 4 m





Pegelwerte in dB(A)

55 <	I	<= 55
60 <	II	<= 60
65 <	III	<= 65
70 <	IV	<= 70
75 <	V	<= 75
80 <	VI	<= 80
	VII	<= 85

Zeichenerklärung
 — Emissionslinie

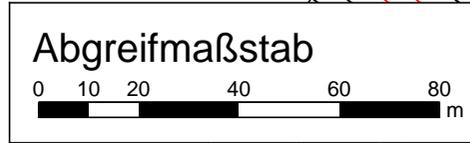


Abb. 3
 Lärmpegelbereiche gemäß Tab. 8, DIN 4109
 Immissionshöhe 4 m

Magistrat der Stadt Bensheim
Kirchbergstraße 18

64625 Bensheim

Schallimmissionsschutz
Raumakustik
Prognosen
Messungen

13.12.2013

BV: Bebauungsplan BSch 10, "Ober dem Gotteshäuschen", Stadtteil Schwanheim, Stadt Bensheim
Hier: Schalltechnische Stellungnahme "Gewerbelärm"

Sehr geehrte Damen und Herren,

verbleiben im Westen des Plangebietes vorerst die beiden im unten stehenden Luftbild markierten Lagerhallen, so ist kein erhöhter Immissionskonflikt durch die geplante Wohnnutzung zu erwarten, da das Hallengrundstück bereits heute von Wohnnutzung umschlossen ist. Tätigkeiten auf dem Hallengrundstück, die zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete führten, wären somit bereits heute unzulässig. Da die geplante Wohnbebauung nicht näher an das Hallengrundstück als die bestehende Wohnbebauung heranrückt, können die Hallen weiterhin im heute zulässigen Rahmen genutzt werden.



Für weiterführende Erläuterungen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH


Dr. Frank Schaffner



**Bebauungsplan BSch 10
"Ober dem Gotteshäuschen"
im Stadtteil Schwanheim**

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Stand: 07. April 2014

Entwurf

**Stadt Bensheim: Bebauungsplan BSch 10
"Ober dem Gotteshäuschen"
im Stadtteil Schwanheim**

Anlage der Begründung
Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Inhalt

- 1 Aufgabenstellung und Zielsetzung**
- 2 Methodik**
- 3 Bewertung des Bestandes**
- 4 Bewertung der Planung**
- 5 Ergebnis**

1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Mit Hilfe dieser überschlägigen Bilanzierung sollen die aufgrund der vorliegenden Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und den Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt werden, die sich bereits aus der Planung ergeben.

Dadurch soll für die bauleitplanerische Abwägung, in der gemäß § 1a Abs. 2 Ziff. 2 des Baugesetzbuchs (BauGB) auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen sind, eine quantifizierbare Grundlage geschaffen werden.

2 Methodik

Um festzustellen, inwieweit der ökologische Wert des Plangebietes nach der Bauausführung dem jetzigen Geländewert entspricht, wird jedem unterschiedlichen Biotop-/Nutzungstyp (Bestand und Planung) eine Wertzahl zugeordnet. Dieser Punktwert wird mit der jeweiligen Flächengröße multipliziert; das Produkt dieser Multiplikation gibt den gesamten Punktwert der betreffenden Fläche an. Somit lässt sich der Gesamtwert des Bestandes wie der Planung sowie die Differenz der beiden Werte berechnen.

Die Methodik orientiert sich an der Kompensationsverordnung (KV) des Hessischen Ministers für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz vom 01.09.2005 (GVBl. I S. 624 vom 13.09.2005), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 20.12.2010 (GVBl. I S. 642 vom 28.12.2010). In dieser Verordnung ist eine Wertliste nach Standard-Nutzungstypen enthalten, die die Nutzungstypen klassifiziert und jedem eine bestimmte Anzahl von Wertpunkten pro Flächeneinheit zuordnet.

Diese vorgegebenen Flächenklassifizierungen beruhen allerdings auf einer ideellen Typisierung bzw. Standardisierung und müssen insofern in der konkreten Situation stets überprüft und gegebenenfalls abgeändert werden. Dies bedeutet, dass die der Kompensationsverordnung anliegende Wertliste der Standard-Nutzungstypen den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten angepasst werden muss. Diese Bewertungskorrektur erfolgt analog zu Anlage 2 KV Nr. 2.3 durch einen Zu- oder Abschlag von bis zu 10 Wertpunkten je Flächeneinheit.

Einen Sonderfall stellen Einzelbäume dar; ihre Traufflächen werden mit dem jeweiligen, in der Wertliste angegebenen Wert multipliziert. Der sich daraus ergebende Gesamtwert aller Einzelbäume wird - sofern dies nach der Verordnung für die betreffende Fläche zulässig ist - zu dem jeweiligen Gesamtwert der Fläche, auf der die Einzelbäume stehen, addiert. Die Größe der Trauffläche wird in der Bilanzierung allerdings durch eine „Korrektur“ wieder abgezogen, da sie nicht zur Gesamtfläche addiert werden kann.

3 Bewertung des Bestandes

Eine detaillierte Beschreibung der Lage des Plangebietes sowie der derzeitigen Nutzungen der für die Planung in Anspruch genommenen Flächen ist bereits in der Begründung zum Bebauungsplan sowie im Umweltbericht enthalten. Die in der Bestandskarte verzeichneten Biotop-/Nutzungsstrukturen werden in die vorgegebenen Standard-/Nutzungstypen mit ihren zugehörigen Typnummern eingeordnet. Die Einordnungen sind der nachfolgenden Tabelle 2 „Bestandsbilanzierung“ zu entnehmen.

Bei einzelnen Biotop- und Nutzungsstrukturen erfolgt eine Mischbewertung bzw. eine Auf- oder Abwertung, die wie folgt begründet wird:

Befestigter Reitplatz

Innerhalb des wasserdurchlässig befestigten Reitplatzes ist vor allem in den Randbereichen das Aufkommen von Vegetation festzustellen. Hierbei handelt es sich zumeist um Arten der Trittpflanzengesellschaften. Die Grundeinstufung dieser Flächen erfolgt in die Typnummer 10.530 (Schotter-, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze) mit dem Biotopwert 6. Aufgrund der aufkommenden Vegetation erfolgt eine Zusatzbewertung um plus 4 Wertpunkte.

Wiesenbrache, Ruderalflur, z.T. Nutzung als Lager- und Abstellflächen

Die Flächen werden zum Teil als Lager- und Abstellbereich für landwirtschaftliche Produkte und Maschinen verwendet. Dementsprechend sind diese Flächen zum Teil erheblich befestigt bzw. verdichtet. Die Einstufung erfolgt daher durch eine Mischbewertung aus den Standard-/Nutzungstypen 09.130 (Wiesenbrache, ruderale Wiesen) und 10.530 (Schotter-, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze).

Offener Boden

Für diese Bereiche, die innerhalb der Hofstelle zu finden sind, erfolgt eine Mischbewertung aus den Standard-/Nutzungstypen 10.530 (Schotter-, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze; nicht versiegelt) und 09.120 (Kurzlebige Ruderalfluren, thermophytenreich, konkurrenzschwach, offener, meist nährstoffreicher Boden).

Hecke, Gebüsch (zumeist einheimische Arten)

Die Grundeinstufung dieser Flächen erfolgt in die Typnummer 02.100 mit dem Biotopwert 36 (trockene bis frische, saure Gebüsche und Hecken). Aufgrund der vorhandenen Störungen durch die Lage innerhalb einer Hofstelle, der zum Teil auch kleinflächigen Ausdehnungen sowie dem Vorkommen von Ziergehölzen erfolgt eine Abwertung um 4 Wertpunkte.

Tabelle 1 Bestandsbilanzierung

Strukturbezeichnung der Bestandskarte Standard-Nutzungstyp aus der Wertliste	Typ-Nr.	Größe m²	Biotopwert	+/-	Gesamtwert
Gebäudebestand					
Überbaute Fläche, Dachfläche nicht begrünt	10.710	4.100	3	0	12.300
Versiegelte bis nahezu versiegelte Wege- und Platzfläche					
Wasserundurchlassig befestigte Fläche	10.510	2.440	3	0	7.320
Wasserdurchlässig befestigte Wege - und Platzfläche					
Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze (nicht versiegelt)	10.530	1.360	6	0	8.160
Planungsrechtlicher Zustand Bereich der Landmaschinenfirma					
Grünfläche, arten- und strukturarm	11.221	1.230	14	0	17.220
Feldweg mit Bewuchs					
Bewachsene Feldwege	10.610	180	21	0	3.780
Acker					
Sonstiger Acker, intensiv genutzt	11.191	4.150	16	0	66.400
Grünfläche, Hausgarten, arten- und strukturarm					
Grünfläche, arten- und strukturarm	11.221	1.430	14	0	20.020
Weide, Koppel					
Weide, Koppel (intensiv)	06.200	2.120	21	0	44.520
Befestigter Reitplatz					
Kies- u. Sandflächen, -plätze (nicht versiegelt)	10.530	1.200	6	4	12.000
Kurzlebige Ruderalflur					
Kurzlebige Ruderalfluren, thermophytenreich, konkurrenzschwach, offener, meist nährstoffreicher	09.120	560	23	0	12.880
Wiesenbrache, Ruderalflur, z.T. Nutzung als Lager- und Abstellfläche					
Mischbewertung aus:					
Wiesenbrache und ruderale Wiesen	09.130	1.050	39	0	40.950
Wasserdurchlässig befestigte Flächen	10.530	1.050	6	0	6.300

Strukturbezeichnung der Bestandskarte Standard-Nutzungstyp aus der Wertliste	Typ-Nr.	Größe m²	Biotop- wert	+/-	Gesamt- wert
Offener Boden Mischbewertung aus: Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze (nicht versiegelt)	10.530	180	6	0	1.080
Kurzlebige Ruderalfluren, thermophytenreich, konkurrenzschwach, offener, meist nährstoffrei- cher	09.120	180	23	0	4.140
Hecke, Gebüsch (zumeist einheimisch und standortgerecht) Trockene bis frische, saure, Gebüsche und Hecken	02.100	1.050	36	-4	33.600
Einzelbäume Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume Korrektur	04.110	184 -184	31	0	5.704
		22.280			296.374

4 Bewertung der Planung

Eine detaillierte Beschreibung der Zielsetzung bzw. der getroffenen Festsetzungen ist der Begründung zum Bebauungsplan bzw. dem Umweltbericht zu entnehmen. Die sich aus der Planung ergebenden Strukturen werden wie folgt den Standard-/Nutzungstypen zugeordnet (siehe auch nachfolgende Tabelle 2 Planungsbilanzierung):

Öffentliche Verkehrsfläche, Öffentliche Verkehrsfläche – Fuß-/Radweg

Das innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist in die Fläche für Versickerung von Niederschlagswasser einzuleiten und zu versickern. Daher erfolgt die Einordnung dieser Flächen in Typnummer 10.530 mit dem Biotopwert 6 (versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird).

Die innerhalb der Verkehrsflächen anzupflanzenden Laubbäume werden mit einer Trauffläche von 3 m² pro Baum der Typnummer 04.110 mit dem Biotopwert 31 zugeordnet (Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht).

Baugrundstücksfläche

Die Grundflächenzahl (GRZ) einschl. der zulässigen Überschreitung der GRZ nach Baunutzungsverordnung (BauNVO) werden aufgrund der festgesetzten Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers in die Typnummer 10.715 mit dem Biotopwert 6 eingeordnet (Dachfläche nicht begrünt, mit Regenwasserversickerung).

Die Einordnung der Grundstücksfreiflächen erfolgt in die Typnummer 11.221 mit dem Biotopwert 14 (strukturarme Hausgärten und Grünflächen). Die pro Baugrundstück anzupflanzenden Laubbäume werden mit einer Traufläche von 3 m² pro Baum der Typnummer 04.110 mit dem Biotopwert 31 zugeordnet (Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht).

Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Einordnung dieser Flächen erfolgt in die Typnummer 06.930 mit dem Biotopwert 21 (naturnahe Grünlandeinsaat). Aufgrund der Festsetzung einer extensiven Pflege sowie der Gesamtbetrachtung der Flächen in Verbindung mit den angrenzenden Saumbereichen und den Hecken-/Gebüschpflanzungen erfolgt eine Aufwertung um 6 Wertpunkte auf insgesamt 27 Wertpunkte.

Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche

Die Einstufung der zu entwickelnden Saumbereiche erfolgt ebenfalls in die Typnummer 06.930 mit einem Biotopwert von 21 Wertpunkten. Aufgrund der vorgesehenen Entwicklung zu einem Saumbereich und der Gesamtbetrachtung der Flächen in Verbindung mit den Gehölzanpflanzung und den angrenzenden Flächen für die Versickerung erfolgt auch hier eine Aufwertung um 6 Wertpunkte.

Die Hecken- und Gebüschpflanzungen werden der Typnummer 02.400 mit dem Biotopwert 27 zugeordnet. Auch hier erfolgt aufgrund der Bedeutung der Gesamtmaßnahme eine Aufwertung um 6 Wertpunkte.

Tabelle 2 Planungsbilanzierung

Strukturbezeichnung Standard-Nutzungstyp aus der Wertliste	Typ-Nr.	Größe m²	Biotopwert	+/-	Gesamtwert
Öffentliche Verkehrsfläche und öffentliche Verkehrsfläche - Verkehrsgrün					
Versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	10.530	3.300	6	0	19.800
Einzelbaum, standortgerecht (17 Stück)	04.110	51	31	0	1.581
Korrektur		-51			
Baugrundstücksfläche					
Überbaute Fläche, Dachflächen nicht begrünt, mit Regenwasserversickerung	10.715	7.520	6	0	45.120
Strukturarme Hausgärten und Grünflächen	11.221	8.730	14	0	122.220
Einzelbaum (34 Stück)	04.110	93	31		2.883
Korrektur		-93			
Fläche für Versickerung für Niederschlagswasser mit Maßnahmen zum Schutz					
Naturnahe Grünlandeinsaat (Kräuterwiese)	06.930	1.680	21	6	45.360
Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Gehölzanpflanzungen und Saumbereiche					
Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)	02.400	525	27	6	17.325
Naturnahe Grünlandeinsaat (Kräuterwiese)	06.930	525	21	6	14.175
		22.280			268.464

5 Ergebnis

Stellt man die Summen der Wertzahlen von Bestand und Planung, die den in einer dimensionslosen Zahl ausgedrückten jeweiligen „Wert“ für die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege wiedergeben, einander gegenüber, so ergibt sich bei Annahme eines maximalen Eingriffs eine Differenz (Wertminderung) von:

Flächenbewertung - Bestand	296.374 Wertpunkte
Flächenbewertung - Planung	268.464 Wertpunkte

Differenz	27.910 Wertpunkte
	=====

Im Vergleich liegt die Bewertung der Planung um 27.910 Wertpunkt (ca. 9 %) niedriger als die Bestandsbewertung.



Industrie Service

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**

Bericht

Schalltechnische Untersuchung hinsichtlich Fluglärm zum geplanten Baugebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ in Bensheim-Schwanheim



Vorhaben: Bebauungsplan BSch 10 „Ober dem Gotteshäuschen“ in Bensheim-Schwanheim

Auftraggeber: Stadtverwaltung Bensheim
Kirchbergstr. 18
64625 Bensheim

Datum: 03.04.2014

Unsere Zeichen:
IS-US5-MUC

Auftragsdatum: 12.02.2014

Bericht Nr. F14/092-LG

Bestellzeichen: B-61-e/js

Das Dokument besteht aus
17 Seiten
Seite 1 von 17

Prüfumfang: Lärmschutz

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Auftrags-Nr.: 2152274

Archiv-Nr.: F14/092-LG

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Sachverständiger: Dipl. Ing. (FH) Josef Dicklhuber

Telefon-Durchwahl: (0 89) 57 91- 1153

Telefax-Durchwahl: (0 89) 57 91- 1174





Inhalt

1	Aufgabenstellung und allgemeine Grundlagen.....	3
1.1	Vorhabensbeschreibung und Aufgabenstellung	3
1.2	Berechnungs-/Beurteilungsgrundlagen.....	3
1.3	Unterlagen/Literatur.....	3
2	Begriffserläuterungen	4
3	Örtliche Verhältnisse.....	5
4	Orientierungswerte und Berechnungsgrundlage	5
5	Betriebszeit für den Segelflugplatz.....	6
6	Ermittlung der Geräuschemissionen	6
6.1	Lärmbelastung durch den Bodenbetrieb.....	7
6.2	Lärmbelastung durch den Flugbetrieb	7
6.2.1	Maßgebende Kennzeichnungszeit.....	8
6.2.2	Flugbetrieb.....	8
6.2.3	Verkehrsaufkommen.....	9
6.2.4	Untersuchungsgebiet.....	10
6.2.5	Ergebnisse und Beurteilung der Berechnungen	10
7	Zusammenfassung	11
Anlage 1.1	Übersichtsplan.....	13
Anlage 1.2	Detail-Lageplan (Nahbereich)	14
Anlage 1.3	Lageplan mit eingezeichneten Flugrouten	15
Anlage 2	Datenerfassungssystem	16
	Teil 1, Flugplatzdaten	16
	Teil 2, Flugroutendaten.....	16
Anlage 3	Äquivalente Dauerschallpegel Tagzeit.....	17

1 Aufgabenstellung und allgemeine Grundlagen

1.1 Vorhabensbeschreibung und Aufgabenstellung

Die Stadt Bensheim plant im Stadtteil Schwanheim die Ausweisung eines Baugebietes - Bebauungsplan BSch 10 „Ober dem Gotteshäuschen“. Das Gebiet soll als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

Zur Beurteilung dieser Planung war eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen, in der die auf das Plangebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ einwirkenden Schallimmissionen durch den Flugbetrieb auf den Segelflughafen „Bensheimer Stadtwiesen“ dargestellt werden.

In dem vorliegenden Bericht sind die Durchführung der Untersuchung und die Ergebnisse beschrieben.

1.2 Berechnungs-/Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung der Fluglärmimmissionen erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben der Landeplatz-Fluglärmleitlinie aus dem Jahr 2008 (u. a. angemessene Kennzeichnungszeit, 100%-Regelung). Alle Fluglärmrechnungen werden - konform der Vorgabe der Landeplatz-Fluglärmleitlinie - entsprechend den Berechnungsalgorithmen der DIN 45684-1 - Ermittlung der Fluggeräuschemissionen an Landeplätzen - durchgeführt.

Die Beurteilung erfolgt entsprechend den Hinweisen der Landeplatz-Fluglärmleitlinie aus dem Jahr 2008, durch Vergleich mit den Orientierungswerten der DIN 18005-1 Beiblatt 1.

Die Lärmimmissionen durch den nicht dem Fluglärm zuzuordnenden Bodenlärm (vgl. Ziffer 6.1, Unterpunkt Bodenlärm) werden - gemäß Vorgabe der Landeplatz-Fluglärmleitlinie - in Analogie zum Gewerbelärm nach TA Lärm ermittelt und beurteilt.

1.3 Unterlagen/Literatur

Grundlagen (Gesetze, Technische Regelwerke, Unterlagen und Pläne) der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind im Einzelnen:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943)
- Leitlinie zur Erfassung und Beurteilung von Fluglärmimmissionen in der Umgebung von Landeplätzen durch die Immissionsschutzbehörden der Länder (Landeplatz-Fluglärmleitlinie) vom 12.03.2008
- DIN 45684-1, Ermittlung von Fluggeräuschen an Landeplätzen, Teil 1 Berechnungsverfahren, Juli 2013

- DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau; Grundlagen und Hinweise für die Planung vom Juli 2002
- DIN 18005 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung vom Mai 1987
- DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26. August 1998
- Auskunft und Planunterlagen der Segelfluggruppe Bensheim e. V.

2 Begriffserläuterungen

Hier werden die Begriffe erläutert, die im vorliegenden Fall für die Bearbeitung herangezogen werden.

Flugverkehr

Der Flugverkehr an Landeplätzen umfasst den Start mit Weiterflug bzw. den Anflug mit Landung sowie Flüge auf den Platzrunden.

Bodenbedingter Fluglärm

Die Bewegungen der Luftfahrzeuge am Boden, die von der Abstellposition zur Startposition und umgekehrt erfolgen, werden dem Fluglärm zugerechnet.

Bodenlärm

Zum anlagenbezogenen Bodenlärm von Landeplätzen gehören neben Infrastruktureinrichtungen, Zubringer- und Lieferverkehr, Bewegungen der Luftfahrzeuge am Boden, die nicht aus einem Start- oder Landevorgang resultieren, insbesondere Roll- und Schleppvorgänge zwischen Hallen und/oder einzelnen Produktions- oder Wartungseinheiten, wartungsbedingte Standläufe, Bremsversuche, Rollbewegungen von und zur Kompensierscheibe sowie der Betrieb auf selbiger.

Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel in dB (Dezibel) ist eine logarithmische Maßeinheit für die Stärke eines Geräusches an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit. Bei Lärmuntersuchungen wie der vorliegenden wird der A-bewertete Schalldruckpegel in dB(A) verwendet. Die A-Bewertung trägt der unterschiedlichen Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs bei den verschiedenen Frequenzen Rechnung. Durch diese annähernd „gehörriichtige“ Korrektur kann davon ausgegangen werden, dass Geräusche mit dem gleichen A-bewerteten Schalldruckpegel unabhängig vom Frequenzspektrum als in etwa gleich laut empfunden werden.

Alle Pegelangaben erfolgen deshalb im Gutachten in dB(A).

Maximalpegel

Wirken während einer bestimmten Zeitdauer Geräusche mit zeitlich schwankendem Pegel auf einen Immissionsort ein, so wird der höchste Wert des Schalldruckpegels in dB(A) als Maximalpegel bezeichnet.

Mittelungspegel oder energieäquivalenter Dauerschallpegel

Die hinsichtlich der Pegelhöhe schwankende Geräuscheinwirkung während einer bestimmten Zeitdauer wird durch einen mittleren Schalldruckpegel beschrieben. Bei der Berechnung dieses Mittelungspegels oder energieäquivalenten Dauerschallpegels L_{eq} wird vorausgesetzt, dass ein Geräusch mit vorgegebenem Pegel und mit einer bestimmten Dauer im Hinblick auf die im Mittel empfundene Lautstärke und Störwirkung ebenso empfunden wird wie ein Geräusch mit einem um 3 dB höheren Schalldruckpegel und mit nur der halben Dauer. Dies entspricht dem Energietransport durch eine Schallwelle: bei einem um 3 dB höheren Schalldruckpegel und bei halbierten Zeitdauer der Einwirkung an einem von der Schallwelle durchlaufenen Querschnitt bleibt der Transport von Schallenergie unverändert. Deshalb bezeichnet man den Mittelungspegel mit dem Halbierungsparameter 3 auch als energieäquivalenten Dauerschallpegel.

Dieser Mittelungspegel wird entsprechend den gesetzlichen Vorgaben zur Beurteilung des Lärms aus dem Flugbetrieb im vorliegenden Fall verwendet.

Beurteilungspegel

Zur Kennzeichnung der Geräuscentwicklung in der Bezugszeit (tags oder nachts) wird der durch den Betrieb des Flugplatzes verursachte Beurteilungspegel herangezogen. Dies ist der mit dem Halbierungsparameter $q = 3$ dB gebildete Mittelungspegel in der Bezugszeit. Bei Geräuscheinwirkungen innerhalb der Ruhezeiten wird die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln der Teilzeiten berücksichtigt, in denen die Geräusche auftreten.

Kennzeichnungszeit

Gemäß der Definition der DIN 45684-1 ist die Kennzeichnungszeit ein durch die Aufgabenstellung vorgegebener Zeitabschnitt, für den die Kenngrößen die Geräuschimmissionen beschreiben sollen. Bspw.: alle Samstage und Sonntage innerhalb der sechs verkehrsreichsten Monate des Jahres.

3 Örtliche Verhältnisse

Aus den Anlagen 1.1 und 1.2 sind das Baugebiet "Ober dem Gotteshäuschen", für das eine Gebietseinstufung als Allgemeines Wohngebiet vorgesehen ist und die nähere Umgebung ersichtlich. Die An- und Abflugrouten sind aus der Anlage 1.3 ersichtlich

Das Fluggelände befindet sich am westlichen Randbereich der Stadt Bensheim im Ortsteil Schwanheim. Westlich vom Fluggelände in ca. 200 m Entfernung befindet sich das geplante Bebauungsgebiet "Ober dem Gotteshäuschen". Es grenzt direkt an die im Nordwesten gelegene Wohnbebauung an.

Das gesamte Areal (Plangebiet und Flugplatz) ist weitgehend eben.

4 Orientierungswerte und Berechnungsgrundlage

Gemäß DIN 18005-1 können die Geräusche für Landeplätze nach der Landeplatz-Fluglärmleitlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz oder nach der DIN 45684-1 ermittelt werden.

Da die aktuellere Vorschrift zur Berechnung von Landeplätzen die DIN 45684-1 repräsentiert,

wurde die Berechnung entsprechend dieser Norm durchgeführt.

Die so berechneten Fluglärmkonturen wurden - in Anlehnung an die Landeplatz-Fluglärmleitlinie (4.2 Bauleitplanung) - mit den auf die Tageszeit ("tags") bezogenen Orientierungswerten nach DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 verglichen.

Wie bereits in Punkt 2 erwähnt, ist für das Bebauungsplangebiet eine Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

Für die im vorliegenden Fall in Frage kommende Gebietseinstufung (Allgemeines Wohngebiet) des Plangebietes und die einwirkende Geräuschart sollen gemäß DIN 18005 – 1 bzw. Beiblatt 1 zur DIN 18005 – 1 die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Orientierungswerte eingehalten werden.

Einstufung	Orientierungswerte in dB(A)	
	tagsüber (6.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-6.00 Uhr)
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 bzw. 40

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Hinweis:

In Gebieten mit Fluglärmimmissionen, in denen Baurecht besteht, die zugehörigen Orientierungswerte des Beiblattes zur DIN 18005 aber überschritten werden, kommen technische Schallschutzmaßnahmen an den Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume in Betracht.

5 Betriebszeit für den Segelflugplatz

Der Flugbetrieb auf dem Segelflugplatz "Bensheimer Stadtwiesen" kann ganzjährig an allen Wochentagen stattfinden. Der Hauptflugbetrieb findet jedoch hauptsächlich während der Sommermonate von Mai bis Oktober an Samstagen und Sonntagen im Zeitraum von 9.00 - 20.00 Uhr statt. Hierbei darf an Sonntagen von 13.00 bis 14.00 Uhr kein Motorflugbetrieb durchgeführt werden.

6 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Die Analyse der Lärmbelastung durch den Segelflugplatz "Bensheimer Stadtwiesen" erfolgt differenziert für den Flugbetrieb und unter Berücksichtigung der Lärmbelastung durch Bodenlärmquellen.

Für die Ermittlung der durch den Flugbetrieb auf das geplante Baugebiet einwirkenden maximalen Lärmbelastung konnte der Flugbetrieb auf den Bahnbetrieb 32 beschränkt werden, da der Bahnbetrieb 32 aus lärmtechnischer Sicht maßgeblich für den Umgriff des geplanten Baugebietes ist.

6.1 Lärmbelastung durch den Bodenbetrieb

Bodenbedingter Fluglärm

Allgemeines:

Gemäß DIN 45684-1 Ziffer 1 sind in der Regel die Geräusche durch rollende Luftfahrzeuge sowie Geräusche bei Triebwerksprobeläufen auf den Flugbetriebsflächen gegenüber den Geräuschen der startenden und landenden Luftfahrzeuge zu vernachlässigen und deshalb in dieser Norm nicht zu berücksichtigen.

Gemäß der Landeplatz-Fluglärmleitlinie kann der bodenbedingte Fluglärm (Rollen vom Abstellpunkt zur Startposition und umgekehrt) bei den betrachteten Landeplätzen in der Regel vernachlässigt werden. Andernfalls ist dieser Teil des Fluglärms im Sinne der Landeplatz-Fluglärmleitlinie auf der Grundlage der DIN 45684-1 zu bestimmen. Beide Anteile sind energetisch zu addieren.

Diskussion:

Wie erwähnt, wurde hier - zur Ermittlung der maximalen Geräuscheinwirkungen auf das geplante Baugebiet - auf den Betrieb 32 abgestellt. Der Abstellplatz der motorbetriebenen Flugzeuge (Hallen) befindet sich im Nahbereich zum Startpunkt 32, so dass keine relevanten bodenbedingten Fluglärmanteile für das geplante Baugebiet gegeben sind.

Bodenlärm

Die Berechnungen für den anlagenbezogenen Bodenlärm des Sonderlandeplatzes sind gemäß Landeplatz-Fluglärmleitlinie in Analogie zum Gewerbelärm nach immissionsschutzrechtlichen Vorschriften (TA Lärm) zu ermitteln und zu beurteilen.

Gemäß Angabe der SFG Bensheim findet in Summe über alle eingesetzten Flugzeuge maximal 15 Minuten/Tag ein Check im Bereich der Abstellhallen statt. Die gemittelte Schallleistung über einen vollständigen Check liegt erfahrungsgemäß ca. 6 bis 10 dB(A) unter dem Schallleistungspegel für einen Start. Der Abstand der Abstellhallen zum geplanten Baugebiet beträgt ≥ 600 m.

Unter Berücksichtigung dieser Ausgangsdaten können die resultierenden Lärmimmissionen durch den Bodenlärm auf das geplante Baugebiet vernachlässigt werden.

6.2 Lärmbelastung durch den Flugbetrieb

Berücksichtigt wurden hierbei alle Geräuscentwicklungen, die sich direkt aus dem Flugbetrieb des Segelflugplatzes "Bensheimer Stadtwiesen" ergeben.

Die Fluglärmrechnungen wurden unter Verwendung der Software IMMI des Büros Wölfel gemäß der DIN 45684-1 berechnet.

Da ein Flugbetrieb auf dem Segelflugplatz "Bensheimer Stadtwiesen" nur tagsüber durchgeführt wird, wurde im vorliegenden Fall lediglich der Tageszeitraum (gemäß DES definiert als Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr) berücksichtigt.

Die Berechnung wurde auf die ungünstigste mögliche Situation abgestellt. Somit ist sichergestellt, dass die maximal möglichen Lärmeinwirkungen berücksichtigt sind.

Hierzu wurden die folgenden Parameter gewählt:

- Kennzeichnungszeit: alle Samstage und Sonntage während der verkehrsreichsten 6 Monate (vgl. Ziffer 5.1.1)
- Betriebsrichtungsverteilung 100% : 100% (nicht langjähriges Mittel)

Der Betriebsrichtungsverteilung (100% : 100%) ist hier mit dem für das Bebauungsplangebiet berücksichtigten maßgebenden Bahnbetrieb 32 und mit dem berücksichtigten Verkehrsaufkommen/Tag (vgl. Punkt 6.2.3) entsprochen.

Die Ergebnisse (äquivalenter Dauerschallpegel und Maximalpegel) wurden flächenhaft in Form farbiger Lärmkarten mit 5 dB(A)-Abstufungen für eine Immissionshöhe von 4,0 m über Grund dargestellt.

6.2.1 Maßgebende Kennzeichnungszeit

Wie bereits in Ziffer 5 beschrieben, findet der Hauptflugbetrieb während der Sommermonate von Mai bis Oktober insbesondere an Samstagen und Sonntagen statt.

Somit sind als maßgebliche Kennzeichnungszeit während der sechs verkehrsreichsten Monate des Jahres *“alle Samstage und Sonntage“* zu berücksichtigen.

6.2.2 Flugbetrieb

Die Anzahl der auf dem Segelfluggelände vorübergehend oder dauerhaft stationierten Segelflugzeuge ist unbegrenzt. Die Stationierung und der Flug der Segelflugzeuge sind aus lärmtechnischer Sicht vernachlässigbar; schalltechnisch relevant sind die eigenstartfähigen Segelflugzeuge, Motorsegler, Ultraleichtflugzeuge und die zum Segelflugzeugschlepp eingesetzten Motorflugzeuge.

Die Flugplatzdaten sind aus der Anlage 2 (DES Teil 1) ersichtlich. Die nachfolgend erläuterten Eingabedaten der Berechnungen sind in der Anlage 2 (DES Teil 2) aufgeführt.

Relevante Flugzeugklassen

Der Flugbetrieb am Segelflugplatz *“Bensheimer Stadtwiesen“* umfasst folgende lärmtechnisch relevante Flugzeugklassen (nach der Systematik der Landeplatz-Fluglärmleitlinie bzw. der DIN 45684-1):

- P 1.0: Ultraleichtflugzeuge
- P 1.1: Motorsegler
- P 1.2: Propellerflugzeuge mit einer Höchststartmasse bis 2,0 t oder Motorsegler beim Segelflugzeugschlepp
- P 1.3: Propellerflugzeuge mit einer Höchststartmasse bis 2,0 t
- P 2.2: Propellerflugzeuge mit einer Höchststartmasse über 5,7 t, die nicht der Flugzeuggruppe P 2.1 zugeordnet werden können
- H 1.1: Hubschrauber mit einer Höchststartmasse über 1,0 t bis 3,0 t

An- und Abflug

Die zugrunde gelegte An- und Abflugrouten sind im Lageplan/Flugrouten, Anlage 1.3, dargestellt.

Flughöhe, Gleitwinkel, Steigwinkel, Korridorbreite

Die Flughöhe über Boden wurde mit 4500 ft und die Korridorbreite der Flugrouten mit maximal 110 m berücksichtigt.

Die Steig- und Gleitwinkel wurden entsprechend den Vorgaben der DIN 45684-1 zugrunde gelegt.

6.2.3 Verkehrsaufkommen

Gemäß Angaben der SFG Bensheim ist das Verkehrsaufkommen in den letzten Jahren im Mittel gleich geblieben und wird sich voraussichtlich auch zukünftig (Jahr 2023) nicht wesentliche ändern.

Um eine konservative Abschätzung zu erhalten, wurden die aktuellen genannten jährlichen Bewegungszahlen nachfolgend für die 6 verkehrsreichsten Monate des Jahres 2023 zugrunde gelegt.

Somit ist im Jahre 2023 mit folgenden Motor-Flugbewegungen während der sechs verkehrsreichsten Monate des Jahres zu rechnen:

Anzahl der Starts / Fluggerät	Flugzeuggruppe
(zur Info: 2000 Segelflugzeuge)	-
45 Ultraleichtflugzeuge	P 1.0
500 Motorsegelflüge	P 1.1
700 Motorflugzeuge bis 2t inkl. Flugzeugschleppstarts	P 1.2 / P 1.3
16 Flugzeuge über 5,7 t (Ju 52)	P 2.2
19 Hubschrauber über 1,0 t bis 3,0 t	H 1.1

Zur Berücksichtigung der **maßgeblichen Kennzeichnungszeit** (alle Samstage und Sonntage) wurde in der Berechnung als Beurteilungszeitraum $2/7$ des Zeitraumes der sechs verkehrsreichsten Monate des Jahres $[(180 \text{ Tage}/7)*2 = 51,42 \text{ Tage}]$ herangezogen.

Somit sind als Eingangsdaten folgende Bewegungszahlen (100% Regelung) für die Kennzeichnungszeit alle Samstage und Sonntage während der sechs verkehrsreichsten Monate des Jahres für den Bahnbetrieb 32 (vgl. Ziffer 6) zu berücksichtigen:

Tabelle 4.3.2 – 1 (Tag-Bewegungszahlen, 6 verkehrsr. Monate, 100%-Regelung, Beurteilungszeitraum 51,42 Tage, Bahnbetrieb 32)

Tagzeit	Flugzeuggruppe	
	Abflug nach 32 (Start in Richtung NW)	Anflug nach 32 (Landung aus SO)
Betriebsrichtung West (100% Regelung)		
Gesamtflugbewegungen (Motorflug): 2560	1280	1280
P 1.0	45	45
P 1.1	500	500
P 1.2	350	350
P 1.3	350	350
P 2.2	16	16
H 1.1	19	19

Des Weiteren finden noch Windenstarts für Segelflugzeuge statt (ca. 2/3 aller Segelflugstarts). Diese sind jedoch aus schalltechnischer Sicht vernachlässigbar.

6.2.4 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet wurde so gewählt, dass es das geplante Bebauungsgebiet umfasst.

6.2.5 Ergebnisse und Beurteilung der Berechnungen

Die wesentlichen Eingabedaten der Berechnung sind zusammengefasst als Anlage 2 beigefügt.

Die Ergebnisse der mit den in Punkt 6.2.2 bis 6.2.3 aufgeführten Ausgangsdaten durchgeführten Berechnungen sind aus dem Immissionspegelraster in der Anlage 3 (äquivalenter Dauerschallpegel L_{Aeq}) für den Tagzeitraum und eine Immissionshöhe von 4,0 m zu entnehmen.

Der im Bebauungsplangebiet maßgebende Orientierungswert gemäß Beiblatt zur DIN 18005 für **allgemeine Wohngebiete** von 55 dB(A) tagsüber wird durch den Flugbetrieb am Segelflugplatz "Bensheimer Stadtwiesen" im gesamten Plangebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ unterschritten.

7 Zusammenfassung

Um die lärmseitigen Auswirkungen vom Segelflugplatz "Bensheimer Stadtwiesen" auf das geplante Baugebiet bewerten zu können, wurden im vorliegenden Gutachten die Lärmimmissionen durch dessen Betrieb auf das geplante Baugebiet ermittelt.

Hinsichtlich der prognostizierten Bewegungszahlen, der flugbetrieblichen Regelungen, der Flugrouten und dem Flugzeugmix auf dem Segelflugplatz "Bensheimer Stadtwiesen" wurden die Angaben der Segelfluggruppe Bensheim e. V. herangezogen.

Die Ermittlung der Fluglärmimmissionen erfolgte unter Berücksichtigung der Vorgaben der Landeplatz-Fluglärmleitlinie aus dem Jahr 2008 (u. a. angemessene Kennzeichnungszeit, 100%-Regelung). Alle Fluglärmrechnungen wurden - konform der Vorgabe der Landeplatz-Fluglärmleitlinie - entsprechend den Berechnungsalgorithmen der DIN 45684-1 - Ermittlung der Fluggeräuschimmissionen an Landeplätzen - durchgeführt.

Als maßgebende Kennzeichnungszeit wurde die Kennzeichnungszeit "alle Samstage und Sonntage" während der sechs verkehrsreichsten Monate des Jahres berücksichtigt.

Ermittelt wurden die äquivalenten Dauerschallpegel für den Fluglärm.

Relevante Lärmimmissionen durch den nicht dem Fluglärm zuzuordnenden anlagenbezogenen Bodenlärm finden hier nicht statt – vgl. Ziffer 6.1.

Die Untersuchung beschreibt das Ausmaß der flugbetriebsbedingten Schallimmissionen anhand der einschlägigen akustischen Kenngrößen und dient somit als Abwägungsgrundlage für die Behörde.

Bewertung der Ergebnisse

Die Landeplatz-Fluglärmleitlinie soll den für den Immissionsschutz zuständigen Landesbehörden eine Orientierungshilfe geben. Die Leitlinie dient zur Abschätzung der vorhandenen und möglichen Fluglärmbelastung und insoweit zur Hilfe bei der Beurteilung von Planungen und Vorhaben im Hinblick auf den Schutz vor Fluglärm an Flugplätzen, die nicht dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm unterliegen.

Bauleitplanung

Eine wichtige Aufgabe der Bauleitplanung in der Umgebung von Landeplätzen ist es, Bauflächen so anzuordnen, dass die Bevölkerung in den betreffenden Gebieten ausreichend vor Fluglärm geschützt wird. Wegen der Charakteristik des Fluglärms sind gebietsabschirmende Maßnahmen nicht oder nur sehr schwer durchführbar. Deshalb kommt der Sicherung eines ausreichenden Schutzabstandes zu den Landeplätzen eine besondere Bedeutung zu.

Die berechneten Fluglärmkonturen sind mit den auf die Tageszeit („tags“) bezogenen Orientierungswerten nach DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 zu vergleichen. Im Rahmen der Bauleitplanung

sollen die Immissionsschutzbehörden empfehlen, dass die durch gesetzliche und sonstige Normen bestimmten Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen sind.

Die Schutzansprüche der vorhandenen oder geplanten Gebietsnutzungen ergeben sich aus den Einstufungen in Bebauungsplänen.

In der DIN 18005 sind für die geplante Ausweisung des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet die nachfolgend genannten schalltechnischen Orientierungswerte aufgeführt. Diese Werte können für eine Bewertung der Schutzansprüche berücksichtigt werden:

- Allgemeine Wohngebiete tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

Wobei bei zwei angegebenen Nachtwerten der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gilt.

Diskussion der Fluglärmergebnisse

Der im Bebauungsplangebiet maßgebende Orientierungswert gemäß Beiblatt zur DIN 18005 für **allgemeine Wohngebiete** von 55 dB(A) tagsüber wird durch den Flugbetrieb am Segelflugplatz "Bensheimer Stadtwiesen" im gesamten Plangebiet „Ober dem Gotteshäuschen“ unterschritten.

Prüflaboratorium Geräusche/
Schwingungen und Luftreinhalteung
DAkkS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025

Der Sachverständige



Peter Thaler

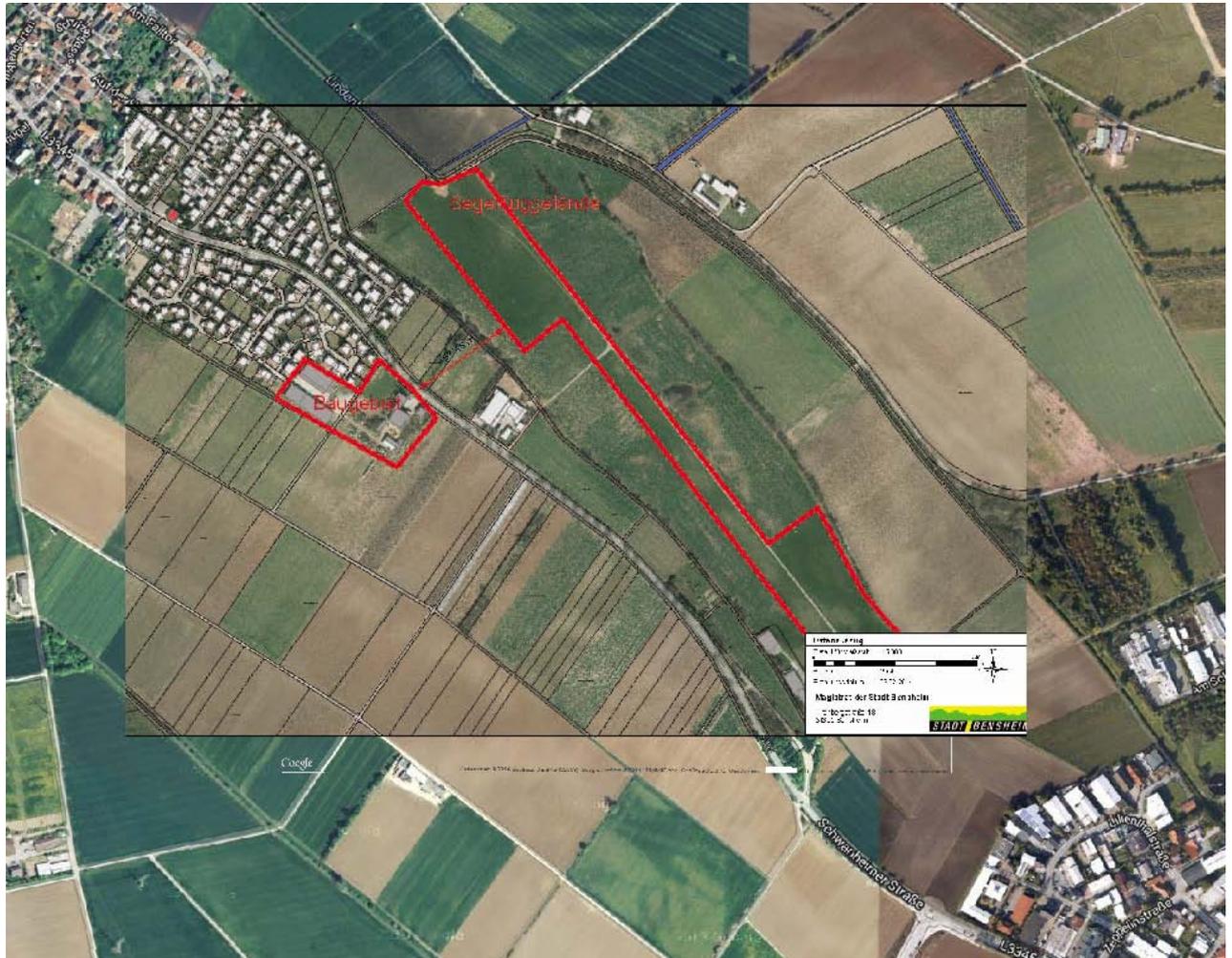


Josef Dickhuber

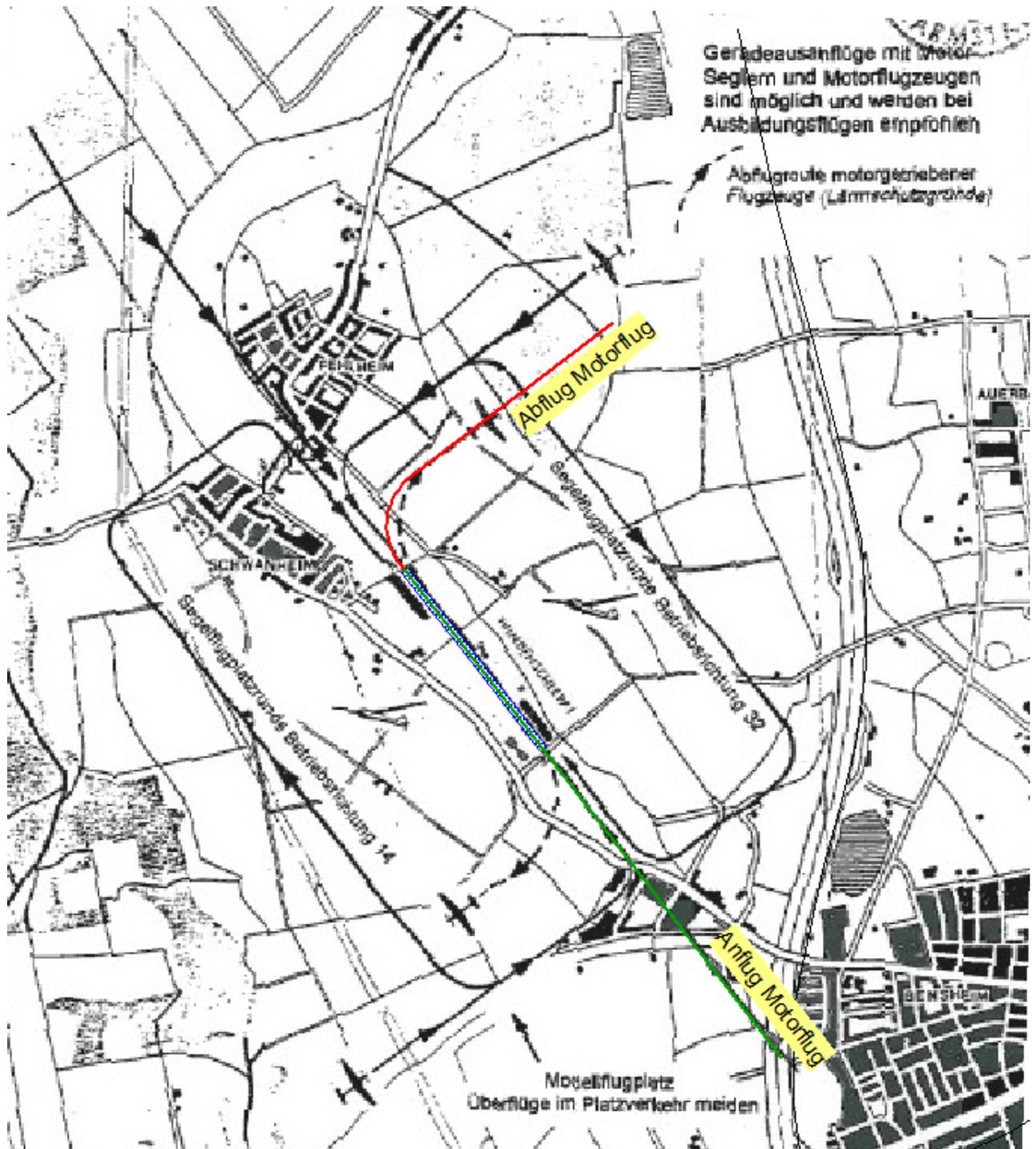
Anlage 1.1 Übersichtsplan



Anlage 1.2 Detail-Lageplan (Nahbereich)



Anlage 1.3 Lageplan mit eingezeichneten Flugrouten



Anlage 2 Datenerfassungssystem

Teil 1, Flugplatzdaten

Flugplatzbezeichnung: Segelflugplatz "Bensheimer Stadtwiesen"

Flugplatzbezugspunkt:

Geographische Koordinaten:

geographische Breite: 49° 41,34"

geographische Länge: 08° 34,54"

Flugplatzhöhe über NN: 95 m

Teil 2, Flugroutendaten

Betriebsrichtung 32: nach West (100% Regelung)

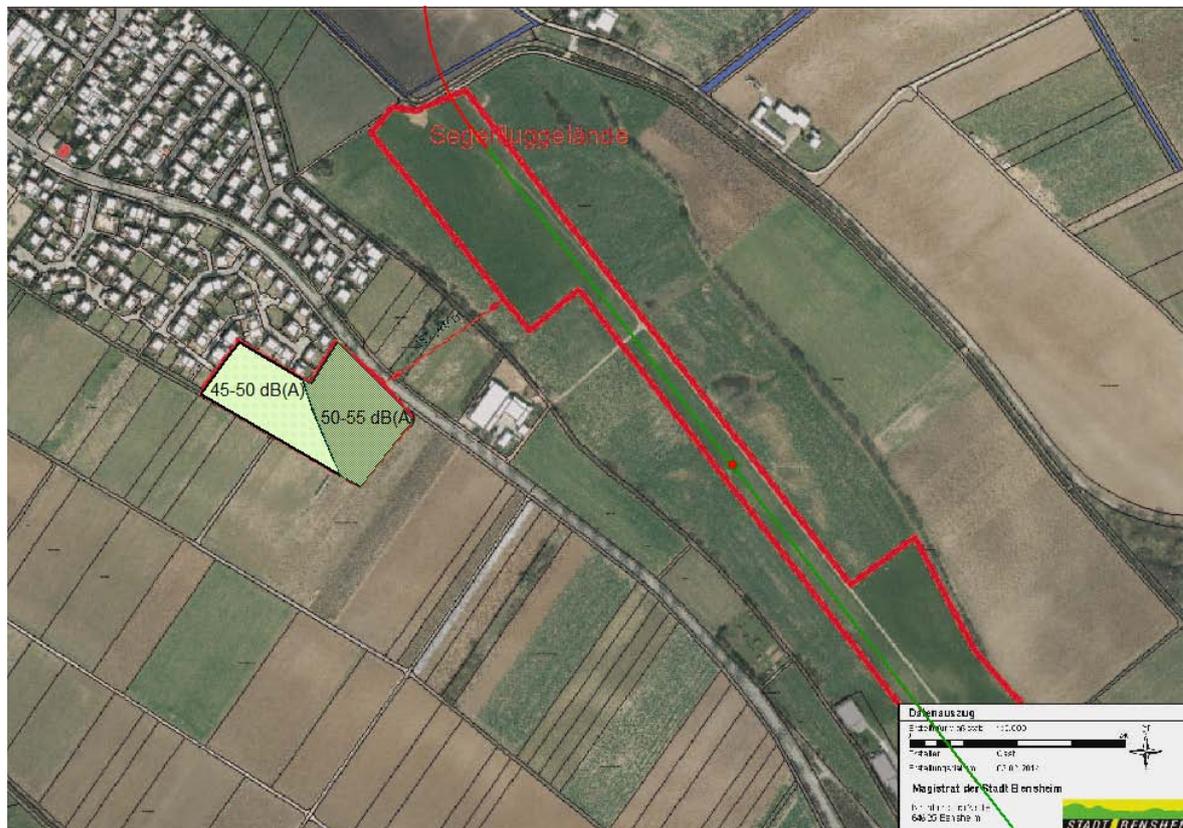
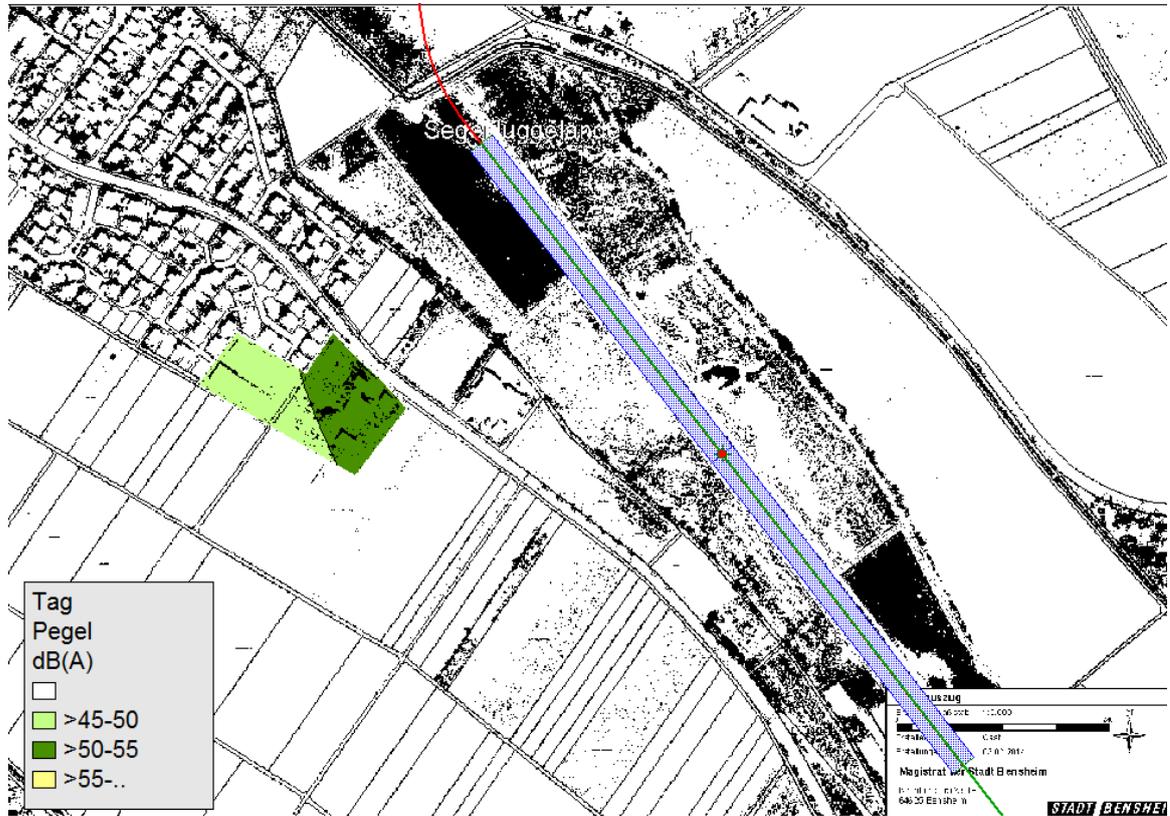
Arbeitsbereich									
x min /m	x max /m	y min /m	y max /m						
466312,05	474202,07	5501466,14	5507552,40						

Flugstrecke /DIN								Variante 0	
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	Startbahn/Landebahn	Bahnrichtung / °	Horiz. Flughöhe /m	Gleitwinkel / °		
FigH001	Betr.32:Abflug West	Gruppe 0	8	140/320	322,5000	1371,600			
FigH004	Betr.32:Anfl.ausOst	Gruppe 0	7	140/320	142,5000	1371,600	2,87		

Flugstrecke /DIN									Variante 0	
Element	Bezeichnung	Abschnitt	Geradeaus /m	L/R	Kursänderung /°	Radius /m	Korr.-breite /m Anfang Abschnitt	Korr.-breite /m Ende Abschnitt		
FigH001	Betr.32:Abflug West	1	480,00	-			0,00	25,00		
		2		R	90,00	250,00	25,00	45,00		
		3	1000,00	-			45,00	110,00		
FigH004	Betr.32:Anfl.ausOst	1	2000,00	-			0,00	110,00		

Flugstrecke /DIN						Variante 0					
Element	Bezeichnung	Flugzeug-klasse		Nikt	Nike	Nikn					
FigH001	Betr.32:Abflug West	P 1.0 - S		45,00	0,00	0,00					
		P 1.1 - S		500,00	0,00	0,00					
		P 1.2 - S		350,00	0,00	0,00					
		P 1.3 - S		350,00	0,00	0,00					
		P 2.2 - S		16,00	0,00	0,00					
		H 1.1 - S		19,00	0,00	0,00					
FigH004	Betr.32:Anfl.ausOst	P 1.0 - L		45,00	0,00	0,00					
		P 1.1 - L		500,00	0,00	0,00					
		P 1.2 - L		350,00	0,00	0,00					
		P 1.3 - L		350,00	0,00	0,00					
		P 2.2 - L		16,00	0,00	0,00					
		H 1.1 - L		19,00	0,00	0,00					

Anlage 3 Äquivalente Dauerschallpegel Tagzeit



Verkehrsuntersuchung B-Plan „Ober dem Gotteshäuschen“ in Bensheim-Schwanheim

Im Rahmen des Bebauungsplans „Ober dem Gotteshäuschen“ in Bensheim-Schwanheim ist für die Flurstücke südwestlich der L3345 die Entwicklung eines Wohngebietes beabsichtigt. Ziel der Verkehrsuntersuchung ist der Nachweis einer gesicherten verkehrlichen Erschließung des Plangebietes an das klassifizierte Netz.

Die Ableitung der Dimensionierungsbelastung am relevanten Knotenpunkt erfordert mehrere Arbeitsschritte. Zunächst sind die relevanten Verkehrsbelastungen im Status Quo zu ermitteln. Dies geschah am 11.02.2014 mittels Seitenradargeräten entlang der L3345 im Bereich des Plangebietes.

Die Erhebung ergab ein Verkehrsaufkommen von 400 Kfz/h in Richtung Bensheim und 130 Kfz/h in Richtung Schwanheim in der Morgenspitze (7.00- 8.00 Uhr). In der Abendspitze (16.30- 17.30 Uhr) führen 230 Kfz/h in Richtung Bensheim und 340 Kfz/h in Richtung Schwanheim. Danach sind die Neuverkehre der Entwicklungsmaßnahme zu ermitteln und mit Hilfe plausibler Annahmen auf das Straßennetz zu verteilen.

Von zentraler Bedeutung für das Verkehrsaufkommen ist die Zahl der Personen, die ein Gebiet nutzen und dadurch Verkehr erzeugen. Für die jeweiligen Verkehrsnachfragegruppen bestimmt die Abschätzung der Anzahl der Personen je Nutzung als „Schlüsselgröße“ maßgeblich die gebietsbezogene Verkehrsnachfrage. Die Bearbeitungsschritte für die Ermittlung der Erzeugung gebietsbezogener Kfz-Neuverkehre erfolgen gemäß Heft 42 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung bzw. „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (FGSV, August 2006).

Aus der Berechnung ergab sich ein Verkehrsaufkommen von 269 Kfz-Fahrten (Ziel- und Quellverkehre) pro Werktag. Die genauen Annahmen und Ergebnisse der Verkehrsnachfragen befinden sich in **Anlage 1**. Hieraus ergeben sich die bemessungsrelevanten Dimensionierungsbelastungen. Dabei wurde angenommen, dass sowohl die Ziel- als auch die Quellverkehre sich zu 80% nach Bensheim und 20% nach Schwanheim orientieren. Eine Übersicht der Dimensionierungsbelastung befindet sich in **Anlage 2**.

Auf Grundlage dieser Dimensionierungsbelastungen wurde die Leistungsfähigkeit eines unsignalisierten Knotenpunktes zur verkehrlichen Erschließung des Plangebietes überprüft. Die Verkehrsqualität an Knotenpunkten orientiert sich gemäß HBS (Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) an der mittleren Wartezeit von Verkehrsströmen. Als Beurteilungskategorien sind hierzu Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) von A bis F entsprechend den Schulnoten von „sehr gut“ bis „ungenügend“ definiert. Die Zuordnung von mittleren Wartezeiten zu Qualitätsstufen unterscheidet sich für signalregelte und unsignalisierte Knotenpunkte (Kreisverkehre). Als noch ausreichend (QSV: D) wird die Verkehrsqualität an unsignalisierten Knotenpunkten bei einer mittleren Wartezeit von bis zu 45 sec angesehen.

Der Knotenpunkt hat in der Morgenspitze bei einer mittlere Wartezeit von 9 sec. eine rechnerische Leistungsfähigkeit von QSV = A. In der Abendspitze ergibt sich eine mittlere Wartezeit von 11 sec. und eine Qualitätsstufe QSV = B. Damit ist die Leistungsfähigkeit eines unsignalisierten Knotenpunktes für beide Hauptverkehrszeiten gegeben. Die Leistungsfähigkeitsberechnungen der Morgen- und Abendspitze können **Anlage 3** entnommen werden.

Bei der Leistungsfähigkeitsberechnung wurden keine zusätzlichen Abbiegespuren im Zuge der L3345 vorgesehen.

Die verkehrliche Erschließung der geplanten Gebietsentwicklung ist an die L3345 über einen unsignalisierten Knotenpunkt möglich. Der Knotenpunkt ist gut leistungsfähig.

Rodgau, den 19.02.2014



gez. Buschardt

Methodik Szenario FNP (Flächennutzungsplan)

Von zentraler Bedeutung für das Verkehrsaufkommen ist die Zahl der Personen, die ein Gebiet nutzen und dadurch Verkehr erzeugen. Für die jeweiligen Verkehrsnachfragegruppen bestimmt die Abschätzung der Anzahl der Personen je Nutzung als „Schlüsselgröße“ maßgeblich die gebietsbezogene Verkehrsnachfrage.

Die Bearbeitungsschritte für die Ermittlung der Erzeugung gebietsbezogener Kfz-Neuverkehre erfolgen gemäß Heft 42 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung bzw. „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (FGSV, August 2006).

Die maßgeblichen Arbeitsschritte bei der Verkehrsabschätzung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Definition Art und Maß der Nutzung (Eingangsgrößen)
 - Definition der Verkehrsnachfragegruppen
 - Abschätzung der Personenanzahl je Nutzung („Schlüsselgrößen“)
 - Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV je Nutzer
 - Abschätzung der Wegehäufigkeit je Verkehrsnachfragegruppe
 - Abschätzung des MIV-Aufkommens je Verkehrsnachfragegruppe
 - Abschätzung der verkehrszweckbezogenen Pkw-Besetzung
 - Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren
(z.B. Anwesenheitsfaktoren, Binnenverkehrsanteile, Mitnahmeeffekte)
- ⇒ $\text{Kfz-Fahrten}_{\text{V-Nachfragegruppe}} = \text{Schlüsselgröße} \times \text{Wegehäufigkeit} \times \text{Einflussfaktoren}$

- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

Die verkehrstechnische Dimensionierung der Anlagen des Kfz-Verkehrs erfolgt nicht für Tagesbelastungen, sondern für Spitzenstundenbelastungen. Die Tagesbelastungen sind daher über prozentuale Verteilungen auf die einzelnen Stunden-Intervalle umzurechnen. Grundlage hierfür sind nutzerspezifische Tagesganglinien der jeweiligen Verkehrsnachfragegruppen, die eine Unterteilung in Quell- und Zielverkehrsanteile beinhalten. Da die jeweiligen Spitzenwerte der Belastungen aus den verschiedenen Verkehrszwecken i.d.R. nicht zeitgleich auftreten, ist abschließend aus der Überlagerung aller Verkehrszwecke die bemessungsrelevante werktägliche Verkehrsnachfrage in den Spitzenverkehrszeiten zu ermitteln.

⇒ $\text{Tagesverkehr}_{24\text{h}} = 50\% \text{ Quellverkehr}_{24\text{h}} + 50\% \text{ Zielverkehr}_{24\text{h}}$

⇒ $\text{Quell-/Zielverkehr}_h = \text{Quell-/Zielverkehr}_{24\text{h}} \times \text{Stundenanteil}$
mit: 1 Pkw = 1,0 Pkw-E; 1 Lkw = 2,0 Pkw-E

Art und Maß der baulichen Nutzung

Gemäß aktueller Angaben sind folgende Strukturdaten über Art und Maß der baulichen Nutzung als Eingangsgrößen für die Ermittlung der Verkehrsnachfrage zu berücksichtigen. Hierbei handelt es sich um ein reines Wohngebiet (W) mit einer maximalen Anzahl von 56 Wohneinheiten.

Allgemeines Wohngebiet

- **Verkehrsnachfragegruppen**

Die Verkehrserzeugung von Gebieten mit Wohnnutzung umfasst in erster Linie den Einwohnerverkehr sowie in geringem Maße Besucher-, Entsorgungs- und Lieferverkehre. Als Verkehrsnachfragegruppen ergeben sich somit

- **Einwohner,**
- **Besucher und**
- **Entsorgungs- / Lieferverkehr.**

- **Abschätzung der Einwohner**

Die Abschätzung der Einwohner für das allgemeine Wohngebiet erfolgt auf Grundlage spezifischer Kenngrößen.

⇒ Einwohnerzahl = Bruttobaulandfläche * Einwohnerdichte

Art der Nutzung	Spezifische Kenngröße [Einwohner/Wohneinheiten]	Schlüsselgrößen [Einwohner]
Allgemeines Wohngebiet	3	168

- **Abschätzung der werktäglichen Verkehrsnachfrage im MIV**

⇒ $Kfz\text{-Fahrten}_{\text{Einwohner}} = \text{Einwohner} \times \text{Wegehäufigkeit} \times \text{Einflussfaktoren}$ [Kfz-Fahrten/ Tag]

mit:

- spezifische Wegehäufigkeit Einwohner = 3,4 Wege/ Einwohner
- MIV-Anteil Einwohner: = 70%
- Außerhalb des Gebiets stattfindender Verkehr = 15%
- Pkw-Besetzungsgrad Einwohner = 1,5 Personen/ Pkw

⇒ $Kfz\text{-Fahrten}_{\text{Besucher}} = Kfz\text{-Fahrten}_{\text{Einwohner}} \times \text{Anteil Besucherverkehr}$ [Kfz-Fahrten/ Tag]

mit:

- Besucheranteil = 15%

⇒ $Kfz\text{-Fahrten}_{\text{Lieferverkehr}} = \text{Einwohner} \times \text{Lkw-Fahrtenhäufigkeit}$ [Kfz-Fahrten/ Tag]

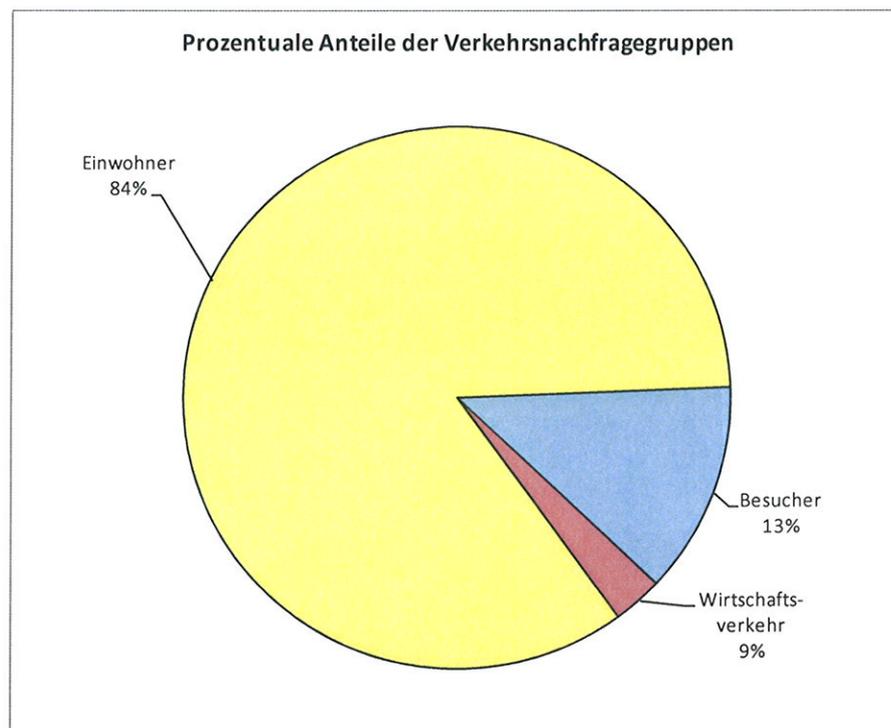
mit:

- Lkw-Fahrtenhäufigkeit = 0,05 Wege/ Einwohner

Verkehrsnachfrage

Das werktägliche Verkehrsaufkommen für das allgemeine Wohngebiet kann wie folgt abgeschätzt werden:

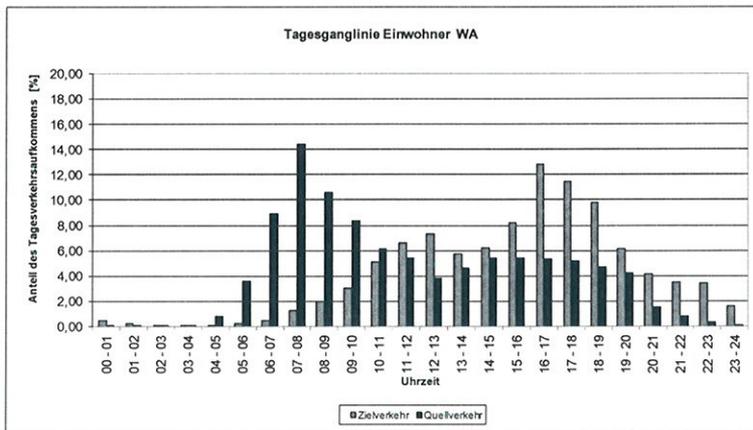
Verkehrsnachfrage Beschäftigtenverkehre	Kfz-Fahrten [Kfz/Werktag]
Einwohnerverkehr	227
Besucherverkehr	34
Entsorgungs- und Lieferverkehr	8
Gesamt	269



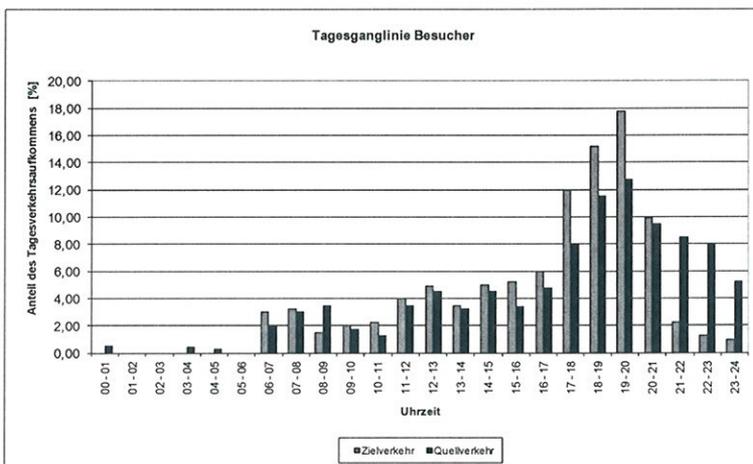
- Zeitliche Verteilung der Verkehrsnachfrage

⇒ **Nutzerspezifische Tagesganglinien**

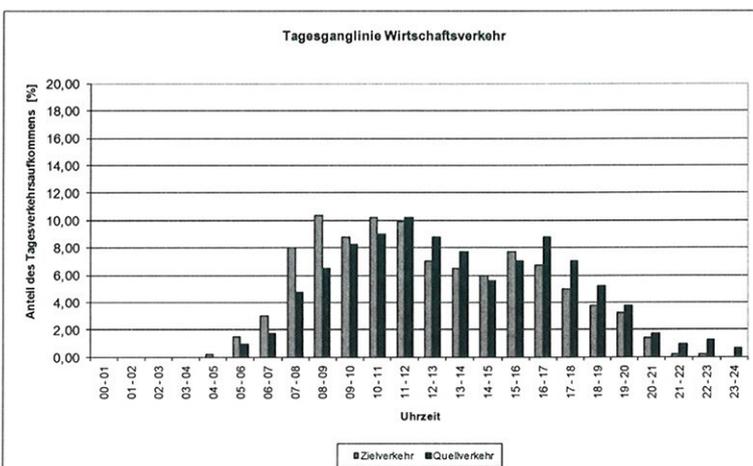
Die angesetzten nutzerspezifischen Tagesganglinien für das Wohngebiet sind nachfolgend getrennt nach Nutzergruppen dokumentiert.



Grundlage: MiD 2002-Werte, Einwohnerverkehr (Agglomerationsraum)



Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010 (Wohnen)



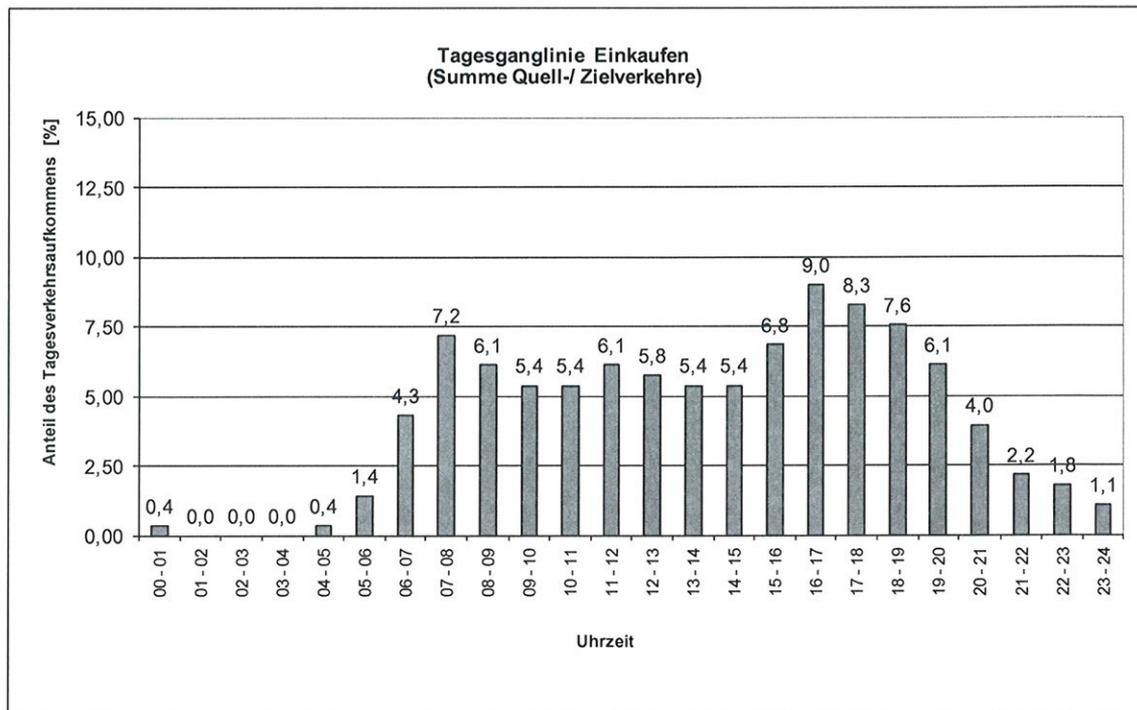
Grundlage: Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2010 (Wirtschaftsverkehr, EAR 1991)

Verkehrsnachfrage

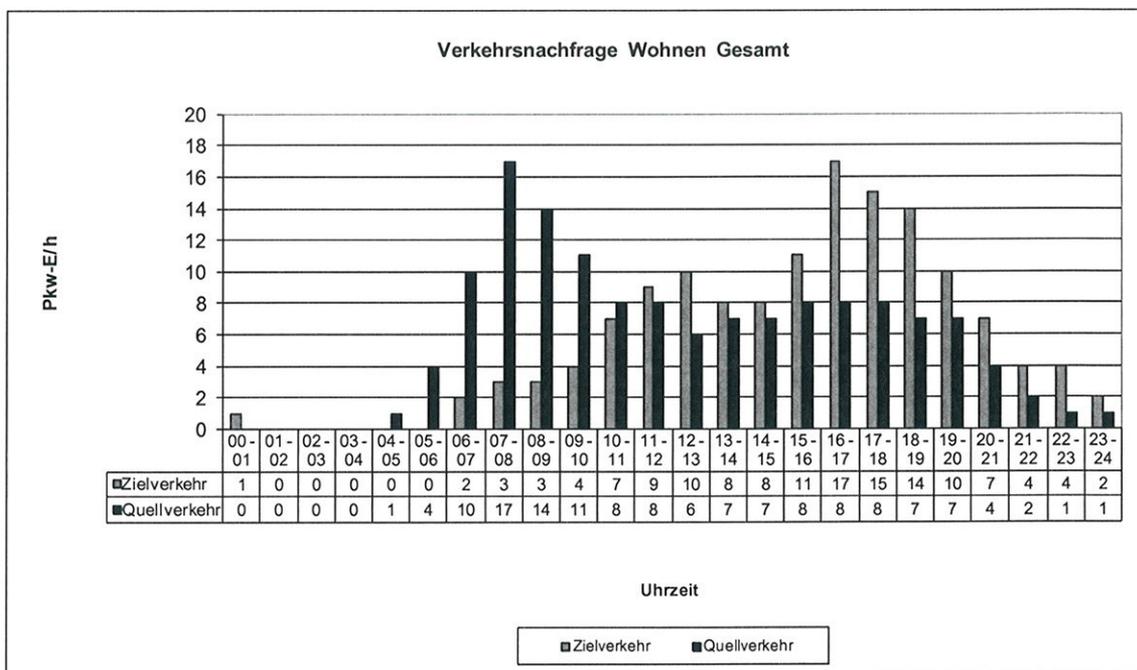
⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**

Zusammenfassend kann das werktägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Stunden-Intervallen für das Wohngebiet wie folgt abgeschätzt werden:

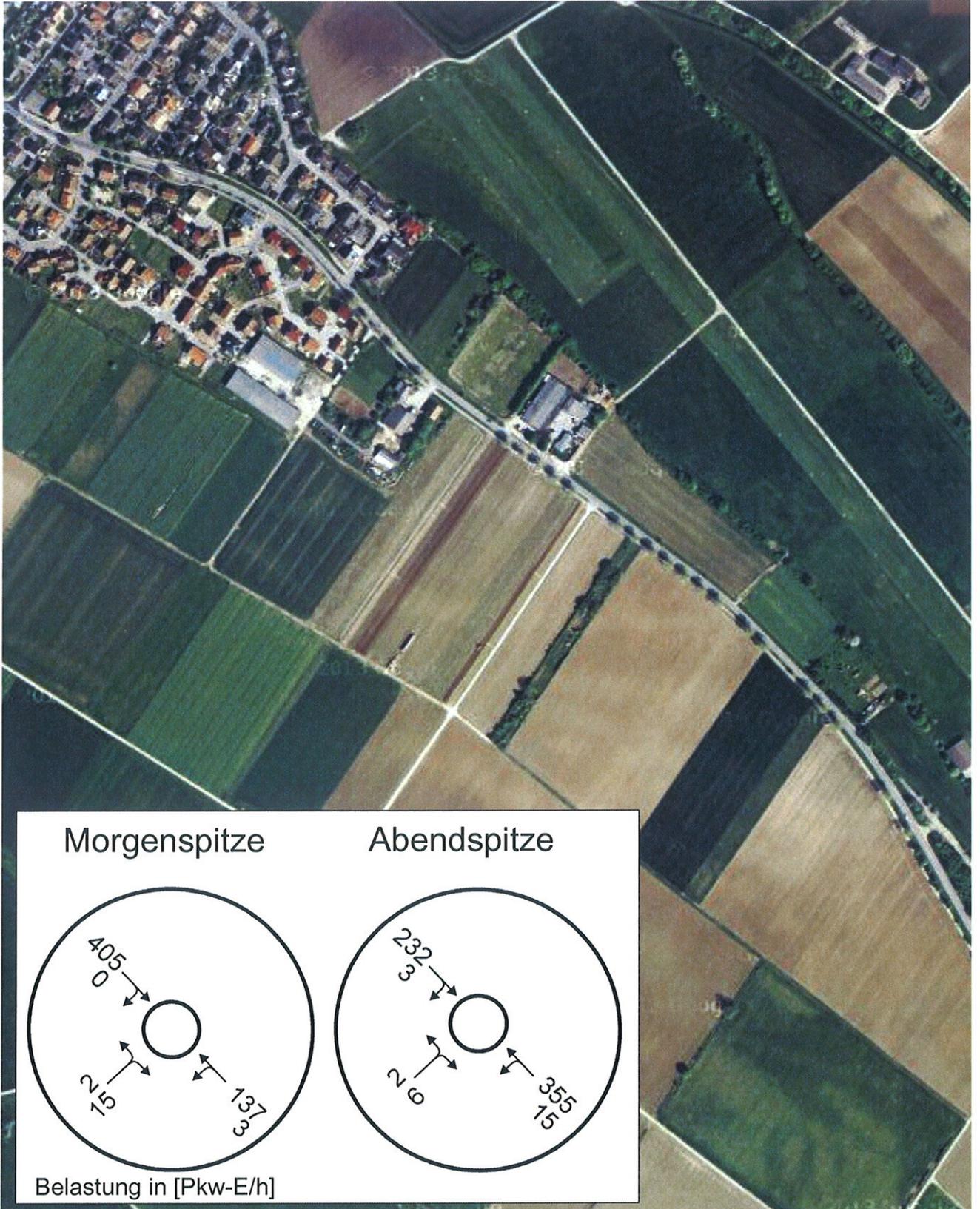
⇒ **Tagesganglinie**



⇒ **Resultierende Verkehrsnachfrage in Stunden-Intervallen**



Dimensionierungsbelastung



Anlage 2: Dimensionierungsbelastung

HABERMEHL FOLLMANN
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

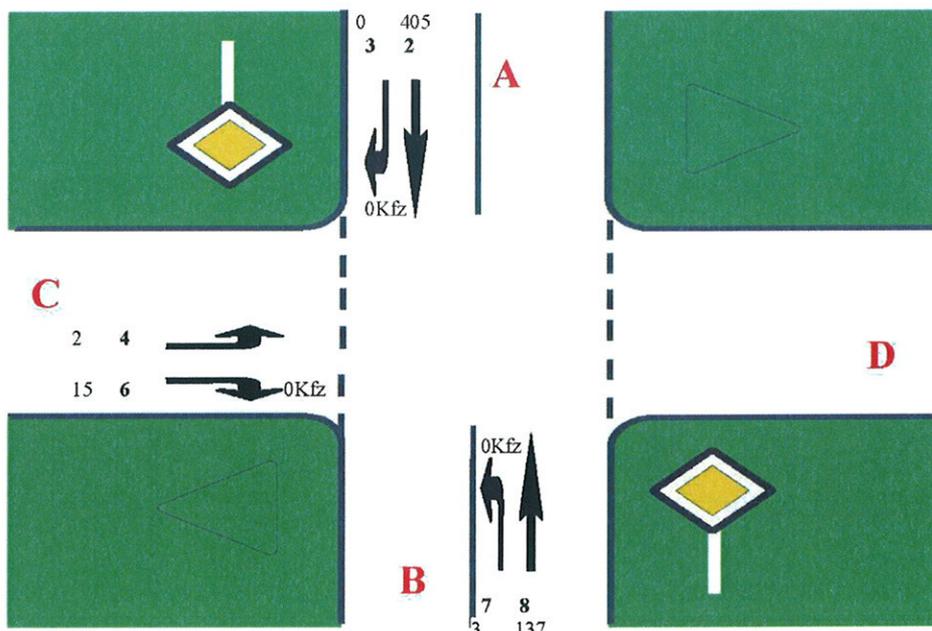
Frankfurter Str. 79 · D-63110 Rodgau
Telefon 06106 8525-5 · Fax 06106 8525-95
info@habermehl-follmann.de · www.habermehl-follmann.de

Kapazitätsbetrachtung

Anlage 3 **KP L3345/ Anbindung Wohngebiet**
- Blatt 1 - **Kapazitätsbetrachtung, vorfahrtsgeregelter KP**
Status Quo – Morgenspitze

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 07:00 bis 08:00																	
Strom		Cn	Qn	R													
Nr.	n	L (Kfz)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	Cn-m (Pkw /h)	Qn-m (Pkw /h)	R-m (Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	
2	1		1800	405	1395	0	0	0	A	1800	405	1395	0	0	0	A	
3	0	0	1800	0	1800	0	0	0	A								
4	1		411	2	409	8,8	0	0	A	576	17	559	6,4	0	0,1	A	
6	0	0	608	15	593	6,1	0	0,1	A								
7	0	0	825	3	822	4,4	0	0	A								
8	1		1800	137	1663	0	0	0	A	1756	140	1616	2,2	0,1	0,3	A	
11	1		428	0	428	0	0	0	A	1800	0	1800	0	0	0	A	
								T=	1	F=	0,8					ges	A

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 07:00 bis 08:00

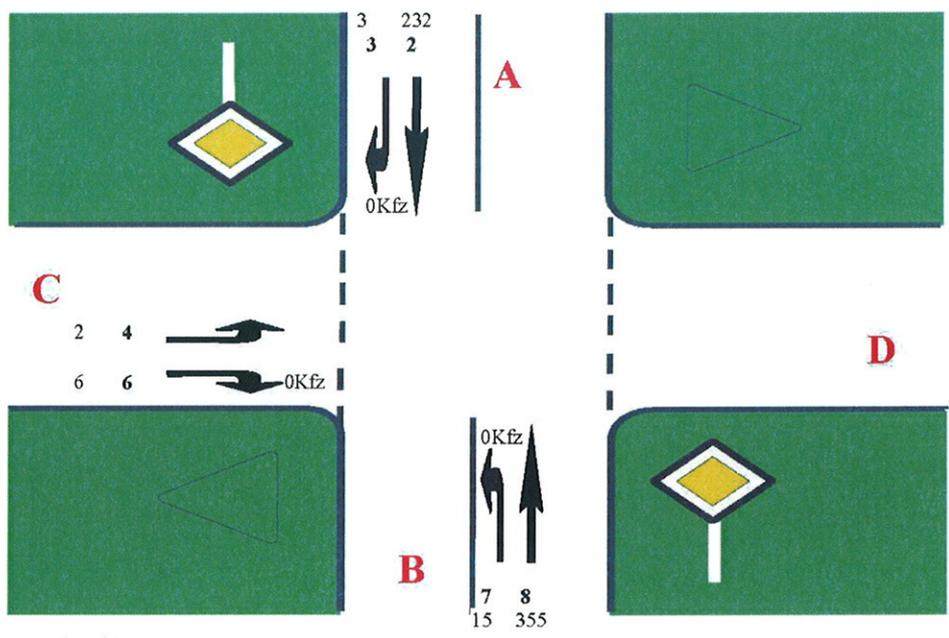


C=Wohngebiet
 B=L3345 Süd
 D=
 A=L3345 Nord

Kapazitätsbetrachtung

Anlage 3 **KP L3345/ Anbindung Wohngebiet**
- Blatt 2 - **Kapazitätsbetrachtung, vorfahrtsgeregelter KP**
Status Quo – Abendspitze

Berechnung nach HBS 2001 für das Intervall von 16:30 bis 17:30																	
Strom		Cn	Qn	R													
Nr.	n	L	(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	(Pkw /h)	Wzt. (s)	Rst. (Pkw)	N95 (Pkw)	QSV (-)	
2	1		1800	232	1568	0	0	0	A	1800	235	1565	0	0	0	A	
3	0	0	1800	3	1797	0	0	0	A								
4	1		321	2	319	11,3	0	0	B	583	8	575	6,3	0	0	A	
6	0	0	800	6	794	4,5	0	0	A								
7	0	0	1025	15	1010	3,6	0	0	A								
8	1		1800	355	1445	0	0	0	A	1746	370	1376	2,6	0,3	0,8	A	
11	1		335	0	335	0	0	0	A	1800	0	1800	0	0	0	A	
									T=	1	F=	0,8				ges	B



C=Wohngebiet
 B=L3345 Süd
 D=
 A=L3345 Nord