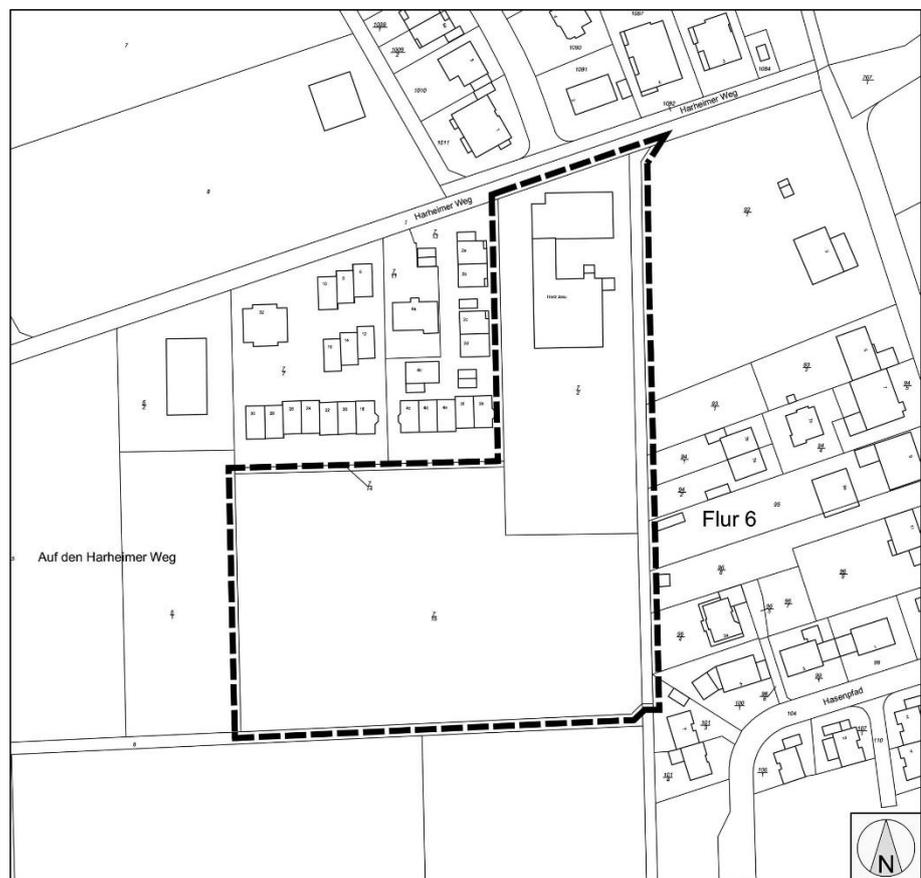


Stadt Bad Vilbel

1. Änderung Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“



Satzung, 23.03.2022

Stadt Bad Vilbel

1. Änderung Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“

Satzung

Aufgestellt im Auftrag
der Stadt Bad Vilbel

Stand: 23.03.2022

Verfasser:

ROB
planergruppe
ARCHITEKTEN + STADTPLANER

Planergruppe ROB GmbH
Schulstraße 6
65824 Schwalbach am Taunus



GPM - Büro für Geoinformatik,
Umweltplanung und Neue Medien
Frankfurter Straße 23
61476 Kronberg

Inhalt

A	Rechtsgrundlagen	6
B	Planungsrechtliche Festsetzungen	7
1	Art der baulichen Nutzung	7
1.1	Allgemeine Wohngebiete WA 1 – WA 2	7
1.2	Flächen für den Gemeinbedarf	7
2	Maß der baulichen Nutzung	7
2.1	Allgemeine Wohngebiete WA 1 – WA 2	7
2.2	Flächen für den Gemeinbedarf	8
3	Bauweise	8
3.1	Allgemeine Wohngebiete WA 1 – WA 2	8
3.2	Flächen für den Gemeinbedarf	8
4	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	8
5	Stellplätze, Carports, oberirdische Garagen und Tiefgaragen	8
5.1	Allgemeine Wohngebiete WA 1	8
5.2	Allgemeine Wohngebiete WA 2	8
5.3	Flächen für den Gemeinbedarf	9
6	Straßenverkehrsflächen	9
6.1	Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	9
7	Flächen für Versorgungsanlagen	9
7.1	Zweckbestimmung Elektrizität	9
8	Grünflächen	9
8.1	Öffentliche Grünflächen	9
9	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	10
9.1	Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Bauflächen	10
9.2	Neupflanzung von Bäumen	10
9.3	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	11
9.4	Öffentliche Grünflächen (Straßenbegleitgrün)	11
9.5	Artenschutzmaßnahmen	11
10	Sonstige Festsetzungen	11
10.1	Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	11
C	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	12
1	Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen	12
2	Gestaltung der Grundstücksfreiflächen	12
D	Hinweise	13
1	Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten	13
1.1	Großkronige Bäume	13
1.2	Mittelkronige Bäume	13
1.3	Obstbäume Hochstamm	13
1.4	Sträucher	14
1.5	Geschnittene Hecken	15
1.6	Gebietseigene Gehölze	15

2	Sicherung von Bodendenkmälern	15
3	Nachsorgender Bodenschutz	16
4	Kampfmittel	16
5	Wasserwirtschaftliche Belange	16
5.1	Verwertung von Niederschlagswasser	16
5.2	Abwasser.....	17
6	Heilquellenschutz	17
7	Schutz bestehender und geplanter Leitungen	17
8	Arten- und Biotopschutz	17
9	Bergbau	18
10	Lichtimmissionen	18
11	Abfallwirtschaft	18
E	Begründung	19
1	Anlass und Aufgabenstellung	19
2	Lage und Abgrenzung	20
3	Übergeordnete Planungsebenen	21
3.1	Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010.....	21
4	Verfahrensablauf	24
5	Bestehende Rechtsverhältnisse	25
6	Bestandsdarstellung und Bewertung	26
6.1	Städtebauliche Situation	26
6.2	Landschaftliche Situation	28
7	Planerische Zielsetzung	29
7.1	Städtebauliche Zielsetzung.....	29
7.2	Landschaftsplanerische Zielsetzung	34
8	Planungsrechtliche Festsetzungen	34
8.1	Art der baulichen Nutzung	34
8.2	Maß der baulichen Nutzung.....	34
8.3	Bauweise.....	36
8.4	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	36
8.5	Stellplätze, Carports, oberirdische Garagen und Tiefgaragen.....	36
8.6	Straßenverkehrsflächen.....	37
8.7	Flächen für Versorgungsanlagen	38
8.8	Grünflächen	38
8.9	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	38
8.10	Sonstige Festsetzungen	38
9	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	39
9.1	Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen	39
9.2	Gestaltung der Grundstücksfreiflächen	39
10	Belange des Umweltschutzes	39
11	Artenschutz	40
12	Verkehr	43
13	Ver- und Entsorgung	45
13.1	Löschwasserversorgung.....	45

13.2	Trinkwasserversorgung.....	45
13.3	Abwasserbeseitigung.....	46
14	Boden	48
14.1	Baugrund.....	49
14.2	Grundwasser	49
14.3	Geotechnische Beratung	50
14.4	Abfalltechnische Bewertung.....	51
15	Archäologische Bodendenkmäler	52
F	Verzeichnisse	54
1	Abbildungen	54
2	Tabellenverzeichnis	55
3	Quellenverzeichnis	56

A Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147);
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908);
- **Hessische Bauordnung (HBO)** in der Fassung vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 198), geändert durch Gesetz vom 3. Juni 2020 (GVBl. S. 378);
- **Hessische Gemeindeordnung (HGO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. März 2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Mai 2020 (GVBl. S. 318);
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802);
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802);

B Planungsrechtliche Festsetzungen

(gemäß § 9 (1-3) BauGB)

1 Art der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB, Gliederung nach § 1 (4) - (9) BauNVO)

1.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1 – WA 2

(gemäß § 4 BauNVO)

Zulässig sind:

1. Wohngebäude,
2. die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
3. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können im Erdgeschoss zugelassen werden:

1. Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
2. sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
3. Anlagen für Verwaltungen.

Nicht zulässig sind:

1. Gartenbaubetriebe,
2. Tankstellen.

1.2 Flächen für den Gemeinbedarf

(gemäß § 9 (1) Nr. 5 BauGB)

1.2.1 Zweckbestimmung „Schule“

Siehe Einzeichnungen im Plan.

2 Maß der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB)

Gemäß § 19 (4) BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen. Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 2 darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

2.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1 – WA 2

Die zulässige Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,4.

Die zulässige Geschossflächenzahl GFZ beträgt 0,8.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 2.

2.2 Flächen für den Gemeinbedarf

2.2.1 Zweckbestimmung „Schule“

Die zulässige Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,6.

Die zulässige Geschossflächenzahl GFZ beträgt 1,8. In die Berechnung der Geschossflächenzahl sind gem. § 20 Abs. 3 S. 2 BauNVO die Aufenthaltsräume von Nicht-Vollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände vollständig einzubeziehen.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 3.

3 Bauweise

(gemäß § 9 (1) Nr. 2 BauGB)

3.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1 – WA 2

Es wird die offene Bauweise festgesetzt.

3.2 Flächen für den Gemeinbedarf

3.2.1 Zweckbestimmung „Schule“

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. In der abweichenden Bauweise gem. § 22 Abs. 4 BauNVO sind die Gebäude mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten. Die Länge der Gebäude darf mehr als 50,0 m betragen.

4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

(gemäß § 9 (1) Nr. 2 BauGB)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt.

5 Stellplätze, Carports, oberirdische Garagen und Tiefgaragen

(gemäß § 9 (1) Nr. 4 BauGB)

5.1 Allgemeine Wohngebiete WA 1

Die Errichtung oberirdischer Stellplätze und Carports ist nur in den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Oberirdische Garagen sind unzulässig.

5.2 Allgemeine Wohngebiete WA 2

Die Errichtung oberirdischer Stellplätze und Carports sowie von Tiefgaragen ist in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Oberirdische Garagen sind nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

5.3 Flächen für den Gemeinbedarf

5.3.1 Zweckbestimmung „Schule“

Die Errichtung oberirdischer Stellplätze, Carports und Garagen ist in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Ausgenommen hiervon sind die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

6 Straßenverkehrsflächen

(gemäß § 9 (1) Nr. 11 BauGB)

6.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Siehe Einzeichnungen im Plan.

6.1.1 Verkehrsberuhigter Bereich

Es wird eine öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt.

6.1.2 Öffentliche Parkfläche

Es werden öffentliche Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“ festgesetzt.

6.1.3 Landwirtschaftlicher Weg

Es wird eine öffentliche Straßenverkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Landwirtschaftlicher Weg“ festgesetzt.

7 Flächen für Versorgungsanlagen

(gemäß § 9 (1) Nr. 12 BauGB)

7.1 Zweckbestimmung Elektrizität

Siehe Einzeichnungen im Plan.

Zulässig sind Anlagen zur Stromversorgung.

8 Grünflächen

(gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB)

8.1 Öffentliche Grünflächen

Siehe Einzeichnungen im Plan.

Es werden öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ festgesetzt.

9 Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(gemäß § 9 (1) Nr. 20 und 25 a + b BauGB)

9.1 Planungen, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen auf Bauflächen

9.1.1 Nicht überbaute Grundstücksflächen der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 – WA 2

- 30 % der nicht überbauten Flächen (im Sinne von § 8 Abs. 1 HBO) sind mit Sträuchern der Vorschlagliste zu bepflanzen.
- Zusätzlich ist je 100 m² nicht überbauter Fläche 1 Baum II WO nach Vorschlagliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Nicht eingehauste Müllbehälter sind mit dauerhaften Kletterhilfen zu umgeben und mit Rankpflanzen zu bepflanzen.

9.1.2 Nicht überbaute Flächen der Gemeinbedarfsflächen

- 30 % der nicht überbauten Flächen (im Sinne von § 8 Abs. 1 HBO) sind mit Sträuchern der Vorschlagliste zu bepflanzen.
- Zusätzlich ist je 200 m² nicht überbauter Grundstücksfläche 1 Baum I WO gemäß Vorschlagliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Nicht eingehauste Müllbehälter sind mit dauerhaften Rankhilfen zu versehen und mit Rankpflanzen zu begrünen.

9.1.3 Tiefgaragen

- Tiefgaragen sind erdüberdeckt herzustellen; dabei muss die Mindeststärke der Erdüberdeckung 80 cm betragen.

9.1.4 Dachbegrünung

- 100% der Dachflächen innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 – WA 2 sowie der Gemeinbedarfsfläche sind zumindest extensiv zu begrünen. Oberlichten, verglasten Dachflächen und erforderlichen Technikaufbauten ist Vorrang einzuräumen.

9.2 Neupflanzung von Bäumen

Siehe Einzeichnungen im Plan.

Zu den Planeinträgen von Bäumen gilt generell:

- Die endgültigen Baumstandorte sollen letztlich so gewählt werden, wie es durch die zukünftigen Einfahrten zu den Grundstücken, die Verkehrsregelung und die bestehenden und geplanten Leitungen möglich sein wird, wobei die Grundzüge der durch die Planeinträge vorgegebenen Baumreihe erhalten bleiben sollen.
- Die Baumscheiben bei Einzelbäumen sind mindestens 2,0 x 2,0 m groß herzustellen und offen zu halten. Bei allen Baumpflanzungen in öffentlichen Straßen und

Grünflächen sind zudem im Bereich der Tragschichten Baumquartiere mit überbaubaren Substraten in der Größe von mindestens 3,0 x 3,0 m herzustellen.

- Sämtliche Baumpflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang gleichwertig nachzupflanzen.

9.3 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind mit gebietseigenen Gehölzen der Artenliste D1.6 zu bepflanzen.

9.4 Öffentliche Grünflächen (Straßenbegleitgrün)

Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ sind flächendeckend mit Strauchgehölzen zu bepflanzen.

9.5 Artenschutzmaßnahmen

9.5.1 Rodungszeiten

Die Rodung von Bäumen und Gehölzen ist innerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) nicht zulässig. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

9.5.2 Ökologische Baubegleitung

Im Rahmen der Erschließungs- und Bauarbeiten ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen, dass nicht gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) verstoßen wird.

10 Sonstige Festsetzungen

10.1 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

(gemäß § 9 (1) Nr. 21 BauGB)

Es werden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt.

C Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(gemäß § 9 (4) BauGB in Verbindung mit § 91 (3) HBO)

1 Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen

Je 5 oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen ist unmittelbar angrenzend an einen Stellplatz ein standortgerechter klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen sind so herzustellen, dass Niederschläge versickern oder in angrenzende Grün- bzw. Pflanzflächen entwässert werden können.

Abstellplätze für 5 oder mehr Fahrräder außerhalb von Gebäuden sind mit fest verankerten Fahrradhaltern auszustatten, dass jedes Fahrrad mit seinem Rahmen angeschlossen werden kann. Eine Überdachung wird empfohlen.

Abweichend von den Regelungen der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel dürfen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sowie in den Gemeinbedarfsflächen 1 und 2 Zufahrten von öffentlichen Straßenverkehrsflächen zu Stellplätzen eine Breite von 6 m je Baugrundstück überschreiten. Stellplätze dürfen von der öffentlichen Straßenverkehrsfläche her pro Baugrundstück über mehrere Zufahrten erreicht werden. Hierbei dürfen die Zufahrten einen Abstand von 10 m zueinander unterschreiten.

Im Übrigen gilt die Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung.

Die Beachtung der Pflanzliste wird empfohlen (siehe Teil D1 Hinweise).

2 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

100 Prozent der nicht von baulichen Anlagen (Gebäude, Nebenanlagen, Hof-, Zufahrts-, Stellplatz- und Lagerflächen) überdeckten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen.

Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Vlies) sind nur zur Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig.

Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren losen Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welcher diese (Steine, Kies, Schotter oder sonstige vergleichbare lose Materialschüttungen) das hauptsächliche Gestaltungsmittel sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten), sind unzulässig, soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Gebäudeumrandungen mit einer Breite von bis zu 50 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.

D Hinweise

1 Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten

1.1 Großkronige Bäume

(I Wuchsordnung)

Acer platanoides (Bergahorn)
 Fraxinus excelsior „Westhof's Glorie“ (Straßenesche)
 Gleditsia triacanthos „Skyline“ (Lederhülsenbaum)*
 Pinus sylvestris (Waldkiefer)
 Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)
 Quercus cerris (Zerreiche)
 Quercus frainetto (Ungarische Eiche)
 Quercus palustris (Sumpfeiche)
 Robinia pseudoacacia (Gewöhnliche Robine)*
 Salix alba „Liempde“ (Silberweide)
 Tilia cordata (Winterlinde)
 Tilia tomentosa „Brabant“ (Silberlinde)
 Zelkova serrata (Japanische Zelkove)

1.2 Mittelkronige Bäume

(II Wuchsordnung)

Acer monspessulanum (Französischer Ahorn)
 Alnus spaethii (Purpurerle)
 Betula nigra (Schwarzbirke)
 Carpinus betulus (Hainbuche)
 Celtis australis (Europäischer Zürgelbaum)
 Ginkgo biloba (Ginkgo)
 Liquidambar styraciflua (Amberbaum)
 Magnolia kobus (Kobushi-Magnolie)
 Ostrya carpinifolia (Europäische Hopfenbuche)
 Parrotia persica (Eisenholzbaum)
 Prunus avium (Vogelkirsche)
 Prunus avium „Plena“ (Gefülltblühende Vogelkirsche)
 Quercus robur „Fastigiata“ (Säuleneiche)
 Sophora japonica (Japanischer Schnurbaum)*
 Tilia cordata „Greenspire“ (Amerikanische Stadtlinde)
 Ulmus „Regal“ -S- Resista (Regal-Ulme)

1.3 Obstbäume Hochstamm

Äpfel

Anhalter	Hammeldeinchen
Ananas-Renette	Jakob Lebel
Baumanns Renette	James Grieve
Brettacher	Kaiser Wilhelm
Cox Orange Renette	Kanada-Renette
Danziger Kantapfel (Roter Kardinal)	Landsberger Renette
Dülmener Rosenapfel	Minister von Hammerstein
Geflammtter Kardinal (Herrenapfel)	Rheinischer Bohnapfel (Bohnapfel)
Geheimrat Oldenburg	Rote Sternrenette
Gelber Edelapfel (Zitronenapfel)	Roter Boskoop
Gloster	Roter Eiserapfel

Goldparmäne
 Goldrenette von Blenheim
 Grahams Jubiläum
 Graue Französische Renette
 Gravensteiner

Roter Trierer Weinapfel
 Schafsnase (Rheinische Schafsnase)
 Schöner von Boskoop
 Schöner von Nordhausen
 Weißer Klarapfel (Haferapfel)

Birnen

Alexander Lucas
 Blumbachs Butterbirne
 Clapps Liebling
 Diels Butterbirne
 Gellerts Butterbirne
 Gräfin von Paris
 Gute Graue
 Gute Luise von Avranches

Hofratsbirne
 Köstliche von Charneux
 Madame Verté
 Mollebusch
 Neue Poiteau
 Pastorenbirne
 Vereinsdechantbirne

Zwetschen, Pflaumen, Mirabellen

Anna Späth
 Auerbacher
 Bühler Frühzwetsche
 Ersinger Frühzwetsche
 Graf Althans

Große Grüne Reneklode
 Hauszwetsche (in Typen)
 Königin Viktoria
 Nancymirabelle
 Ontariopflaume

Kirschen

Büttners Rote Knorpelkirsche
 Dönnissens gelbe Knorpelkirsche
 Große Prinzeßkirsche
 Großer Gobet
 Große Schwarze Knorpelkirsche
 Hedelfinger Riesenkirsche
 Kassins Frühe

Koburger Mai-Herzkirsche
 Lauermannkirsche
 Ochsenherzkirsche
 Rote Knorpelkirsche
 Schattenmorelle
 Schneiders späte Knorpelkirsche
 Süße Frühweichsel

Sonstige

Speierling

Walnuß

1.4 Sträucher

Cornus alba (Weißer Hartriegel)
 Cornus mas (Kornelkirsche)
 Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
 Corylus avellana (Hasel)
 Crataegus monogyna (Eingriffeliger Weißdorn)
 Crataegus laevigata (Zweigriffeliger Weißdorn)
 Ligustrum vulgare „Atrovirens“ (Immergrüner Liguster)*
 Lonicera xylosteum (Rote Heckenkirsche)*
 Prunus spinosa (Schwarzdorn)
 Rosa arvensis (Feldrose)
 Rosa canina (Hundsrose)
 Rosa gallica (Essigrose)
 Rosa rubiginosa (Weinrose)
 Rubus fruticosus (Brombeere)
 Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
 Sambucus racemosa (Traubenholunder)
 Salix purpurea (Purpurweide)
 Syringa vulgaris (Gemeiner Flieder)

Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)*
Viburnum lantana (Wolliger Schneeball)*

1.5 Geschnittene Hecken

Acer campestre (Feldahorn)
Berberis thunbergii (Thunberg-Berberitze)*
Berberis vulgaris (Gewöhnliche Berberitze)*
Carpinus betulus (Hainbuche)
Crataegus spec. (Weißdorn)
Ligustrum vulgare „Atrovirens“ (Immergrüner Liguster)*
Taxus baccata (Europäische Eibe)*

1.6 Gebietseigene Gehölze

Acer campestre (Feldahorn)
Berberis vulgaris (Gewöhnliche Berberitze)*
Carpinus betulus (Hainbuche)
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
Corylus avellana (Hasel)
Crataegus monogyna (Eingriffeliger Weißdorn)
Crataegus laevigata (Zweigriffeliger Weißdorn)
Cytisus scoparius (Besenginster)
Euonymus europaea (Pfaffenhütchen)*
Ligustrum vulgare (Liguster)*
Lonicera xylosteum (Rote Heckenkirsche)*
Prunus spinosa (Schwarzdorn)
Rhamnus cathartica (Kreuzdorn)*
Rosa canina (Hundsrose)
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
Sambucus racemosa (Traubenholunder)
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)*
Viburnum lantana (Wolliger Schneeball)*

* nicht für die Gemeinbedarfsfläche geeignet.

2 Sicherung von Bodendenkmälern

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises, unter Hinweis auf § 21 HDSchG, unverzüglich anzuzeigen.

Im mittelbaren Umkreis des Plangebiets befinden sich mehrere archäologische Fundstellen darunter in weniger als 100 Meter Entfernung eine römische villa rustica. Da deren genaue Ausdehnung nicht bekannt ist, ist damit zu rechnen, dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden.

Um Qualität und Quantität der archäologischen Befunde zu überprüfen und um später zu fundierten Stellungnahmen im Rahmen von bauordnungsrechtlichen oder denkmalschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu gelangen, ist als Ergänzung zum Bebauungsplan ein archäologisches Gutachten, d. h. eine vorbereitende Untersuchung gemäß § 18 Abs. 1 HDSchG erforderlich.

Als vorbereitende Untersuchung ist eine geophysikalische Prospektion des beplanten Geländes durchzuführen, da von ihrem Ergebnis abhängig ist, inwieweit weitere archäologische Untersuchungen (keine Ausgrabung/ weitere Teilausgrabung/Totalausgrabung) erforderlich sind.

Die Stadt Bad Vilbel hat diesbezüglich eine geophysikalische Prospektion in Auftrag gegeben, auf deren Grundlage Baggerschnitts angelegt wurden, um Qualität und Quantität der archäologischen Befunde zu überprüfen. Die archäologischen Untersuchungen wurden durch die Wissenschaftliche Baugrund-Archäologie e.V. durchgeführt und am 08.09.2021 für beendet erklärt.

Bei einem Vor-Ort-Termin am 27.08.2021 wurde zwischen der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises, der Stadt Bad Vilbel und der Denkmalfachbehörde vereinbart, dass die Erschließungsarbeiten im Bereich der noch bestehenden, geteerten Feldwege archäologisch begleitet werden, da bisher keine Möglichkeit bestand diese zu untersuchen.

Anstelle einer vorbereitenden Untersuchung/Ausgrabung, die aufgrund der noch vorhandenen Wege nicht möglich war, ist während der Entfernung der Teerdecke der Feldwege im östlichen Teil des Plangebiets und des Oberbodenabtrags eine Baubegleitung durch eine in Hessen zugelassene archäologische Fachfirma durchzuführen.

Voraussetzung ist, dass der Oberbodenabtrag mit einer ungezahnten Baggerschaufel abgezogen wird und bei Auftreten von archäologischen Resten dem beauftragten Grabungsunternehmen oder der Archäologischen Denkmalpflege genügend Zeit eingeräumt wird, diese zu dokumentieren und zu bergen.

Es ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises und / oder dem Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Hessen Archäologie deutlich vor Beginn der Erschließungsarbeiten erforderlich.

3 Nachsorgender Bodenschutz

Schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten bzw. altlastverdächtige Flächen (§ 2 Abs. 3-6 BBodSchG) sind im Bereich des Plangebietes unter Berücksichtigung des zum Überprüfungsstermin 23.09.2020 verfügbaren Kenntnisstandes (Informationsstand nach vorliegender Akten- und Kartenlage, FIS AG-Einträge) nicht bekannt. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass die Datenbank des FIS AG ständig fortgeschrieben wird.

4 Kampfmittel

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

5 Wasserwirtschaftliche Belange

5.1 Verwertung von Niederschlagswasser

Nach § 37 Abs. 4 Hessisches Wassergesetz – HWG – soll Niederschlagswasser von demjenigen verwertet werden, bei dem es anfällt, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche

Belange nicht entgegenstehen. Dies ist eine Soll-Bestimmung, von der nur in begründeten Einzelfällen abgewichen werden kann.

5.2 Abwasser

Die Einleitung von Abwasser (Niederschlagswasser) in ein Oberflächengewässer oder in das Grundwasser ist erlaubnispflichtig.

Vor Anschluss des Plangebietes an die vorhandenen öffentlichen Entwässerungsanlagen sind die betroffenen Kanalhaltungen hinsichtlich ihres baulichen Zustandes und ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit zu überprüfen und ggf. auszuwechseln.

6 Heilquellenschutz

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks ID 440-088 (Hess. Regierungsblatt Nr. 33), in dem Bodeneingriffe von mehr als 5,0 m genehmigungspflichtig sind.

7 Schutz bestehender und geplanter Leitungen

Bei Bepflanzungsmaßnahmen im Bereich bestehender und geplanter Leitungen sind entsprechende Maßnahmen gemäß den technischen Anforderungen des jeweiligen Versorgungsträgers zum Schutz der Leitungen zu treffen.

8 Arten- und Biotopschutz

Bei allen Bauvorhaben sind - unabhängig davon, ob sie baugenehmigungspflichtig sind oder nicht - artenschutzrechtliche Belange nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

Die Bauherrschaft ist verpflichtet zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch ihr Bauvorhaben beeinträchtigt werden können. Wird ein Bauantrag im Herbst oder Winter gestellt oder es finden sich zu dieser Zeit keine Spuren von Tieren besonders geschützter Arten, entbindet dies die Bauherrschaft nicht von der Pflicht, bei einem Baubeginn im Frühjahr oder Sommer erneut zu überprüfen, ob besonders geschützte Arten von dem Bauvorhaben betroffen sein könnten.

Sollten bei baulichen Maßnahmen besonders geschützte Arten betroffen sein, ist eine artenschutzrechtliche Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde erforderlich.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Entfernung bzw. Beseitigung der Lebensstätten ohne gesonderte Genehmigung eine Ordnungswidrigkeit nach § 69 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) darstellt. Die Ordnungswidrigkeit kann gem. § 69 Abs. 2 BNatSchG mit einer Geldbuße geahndet werden. Auf § 71 a BNatSchG (Strafvorschriften) wird hingewiesen.

9 Bergbau

Das Plangebiet wird von auf Kohlensäure verliehenem Bergwerkseigentum überdeckt. Es besteht daher die Möglichkeit einer CO₂-Ausgasung, sollte die Überdeckung dieser Lagerstätten beseitigt werden. Der Bergaufsicht liegen keine Unterlagen über deren Tiefe und Ausbreitung vor. Um eventuelle Ausgasungen frühzeitig zu erkennen, sollten daher insbesondere bei Arbeiten unterhalb des Geländeneiveaus entsprechende Vorsichtsmaßnahmen (z.B. CO₂-Freimessungen) getroffen werden.

10 Lichtimmissionen

Im öffentlichen und privaten Raum dürfen im Außenbereich nur voll abgeschirmte Leuchten, die nicht über die Nutzfläche hinaus und im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen, Upward Light Ratio ULR 0 % (= nach oben abgegebener Lichtanteil) eingesetzt werden. Es sind niedrige Lichtpunkthöhen zu wählen.

Verwendet werden dürfen nur Leuchtmittel mit geringem Anteil an UV- und Blaulicht wie bernsteinfarbene bis warmweiße LED (Orientierung: Farbtemperatur 1700 bis 2400 Kelvin, max. 3000 Kelvin).

Nicht gestattet sind flächige Anstrahlungen ohne Informationsvermittlung (wie z.B. Wand ohne Logo), freistrahrende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen.

Rechtsgrundlage: Hess. KV, §39 und §44 BNatSchG

11 Abfallwirtschaft

Bei der Beprobung, Einstufung und Entsorgung des bei der Baumaßnahme anfallenden Abfalls sind die Regelungen des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ der hessischen Regierungspräsidien in der aktuellen Fassung (zurzeit Stand 01. September 2018, erhältlich im Internet unter www.rp-darmstadt.de (Startseite & Umwelt & Verbraucher & Abfall & Bau- und Gewerbeabfall) vom Bauherrn als Abfallbesitzer und Auftraggeber sowie allen weiteren mit den Abbruch- und Entsorgungsarbeiten Befassten zu beachten und anzuwenden.

Die vorherige Zustimmung der Abfallbehörde zu dem Beprobungsumfang, der Einstufung sowie zu den beabsichtigten Entsorgungsmaßnahmen ist einzuholen, wenn mit speziellen nutzungsbedingten Schadstoffgehalten in den Bauabfällen zu rechnen ist oder solche noch unvorhergesehen auftreten sollten.

Material auch aus räumlich kleineren Bereichen mit Schadstoffbelastungen ist von geringer belastetem Material zu trennen und den passenden Entsorgungsfractionen zuzuordnen, soweit es technisch durchführbar ist. Die für die schadlose Verwertung maßgeblichen Konzentrationen an Schadstoffen dürfen zum Zweck einer umweltverträglichen Verwertung weder durch die Zugabe von geringer belastetem Material gleicher Herkunft noch durch Vermischung mit anderen unbelasteten Stoffen eingestellt werden.

E Begründung

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Vilbel beabsichtigt im Ortsteil Massenheim die Änderung des Bebauungsplanes „Auf dem Harheimer Weg“. Der Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“ weist ein Wohngebiet, eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kirche oder kirchlichen Zwecken dienende Gebäude“ sowie eine Friedhofsfläche und eine Friedhofserweiterungsfläche aus. Ebenfalls sind Flächen für Kfz-Stellplätze ausgewiesen.

Der Bebauungsplan soll in dem Bereich der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kirchen oder kirchlichen Zwecken dienende Gebäude“, der Friedhofserweiterungsfläche sowie der Fläche für Kfz-Stellplätze geändert werden (siehe Abbildung 1). Mit der Änderung soll der steigenden Nachfrage nach Wohnraum Rechnung getragen werden. Des Weiteren soll die planungsrechtliche Grundlage zur Errichtung einer Grundschule zur Schaffung einer ortsnahe Bildungseinrichtung geschaffen werden.

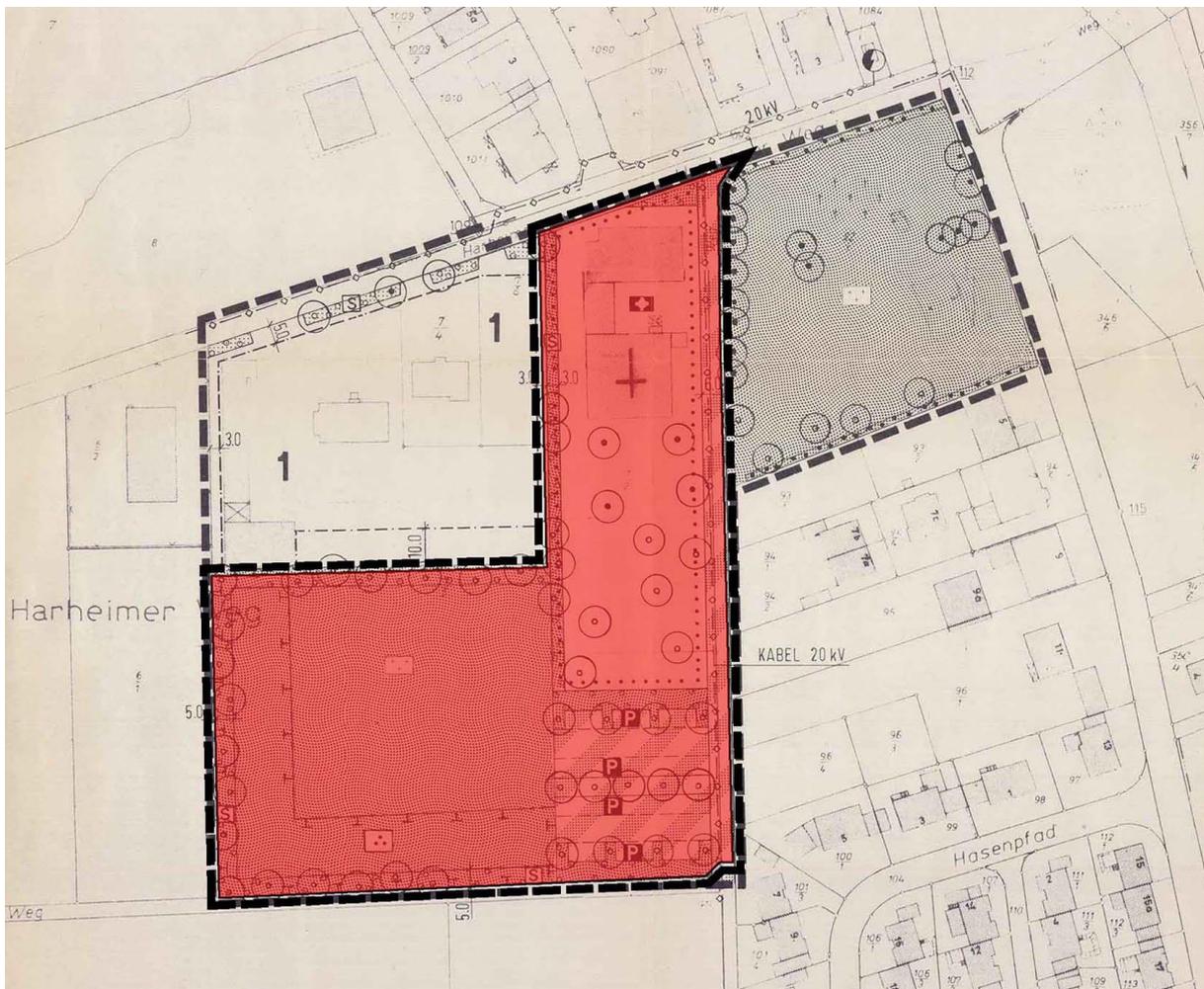


Abbildung 1: Lage des Änderungsbereichs im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“

Für den Fall einer möglichen zukünftigen Aufgabe der kirchlichen Nutzung ist auf Anregung des Bistums Mainz und nach Abstimmung zwischen der Stadt Bad Vilbel und der katholischen Pfarrgemeinde Sankt Nikolaus die Umwidmung der Fläche zugunsten von Wohnzwecken geplant. Der bisher als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kirchen und

kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen festgesetzte Bereich wird im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Das vorhandene Kirchengebäude mit angeschlossenem Gemeindezentrum erhält bis zur Nutzungsaufgabe Bestandsschutz.

Die übrigen Flächen des Geltungsbereiches sollen neben der Fläche für eine zweizügige Grundschule (5.763 m² netto) ebenfalls als Allgemeine Wohngebiete festgesetzt werden. Die Erschließung kann über den östlich des Kirchengebäudes vorhandenen und zu erweiternden Feldweg erfolgen. Prinzipiell ist auf einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden zu achten.

Für die Durchführung des Bebauungsplanänderungsverfahrens wurde bereits am 12.09.2017 ein Aufstellungsbeschluss von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Vilbel gefasst. Die Aufstellung des Bebauungsplans war hierbei nach § 13b BauGB – Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren – vorgesehen. Nach Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt sollte der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB – Bebauungspläne der Innenentwicklung – aufgestellt werden.

Im Rahmen der durchgeführten Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurden Bedenken bezüglich der Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB – Bebauungspläne der Innenentwicklung – geäußert. Aufgrund der vorgebrachten Bedenken erfolgt für die 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ der Verfahrenswechsel in ein zweistufiges Vollverfahren.

2 Lage und Abgrenzung

Das Plangebiet besitzt eine Größe von 15.673 m² (rund 1,6 ha) und liegt am westlichen Siedlungsrand des Stadtteils Massenheim der Stadt Bad Vilbel (siehe Abbildung 2). Im Norden und Osten grenzt das Plangebiet an die Wohnbebauung des Ortsteils Massenheim an. Östlich des im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ liegenden Kirchengebäudes befindet sich der Friedhof Massenheim. Im Süden und Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an.

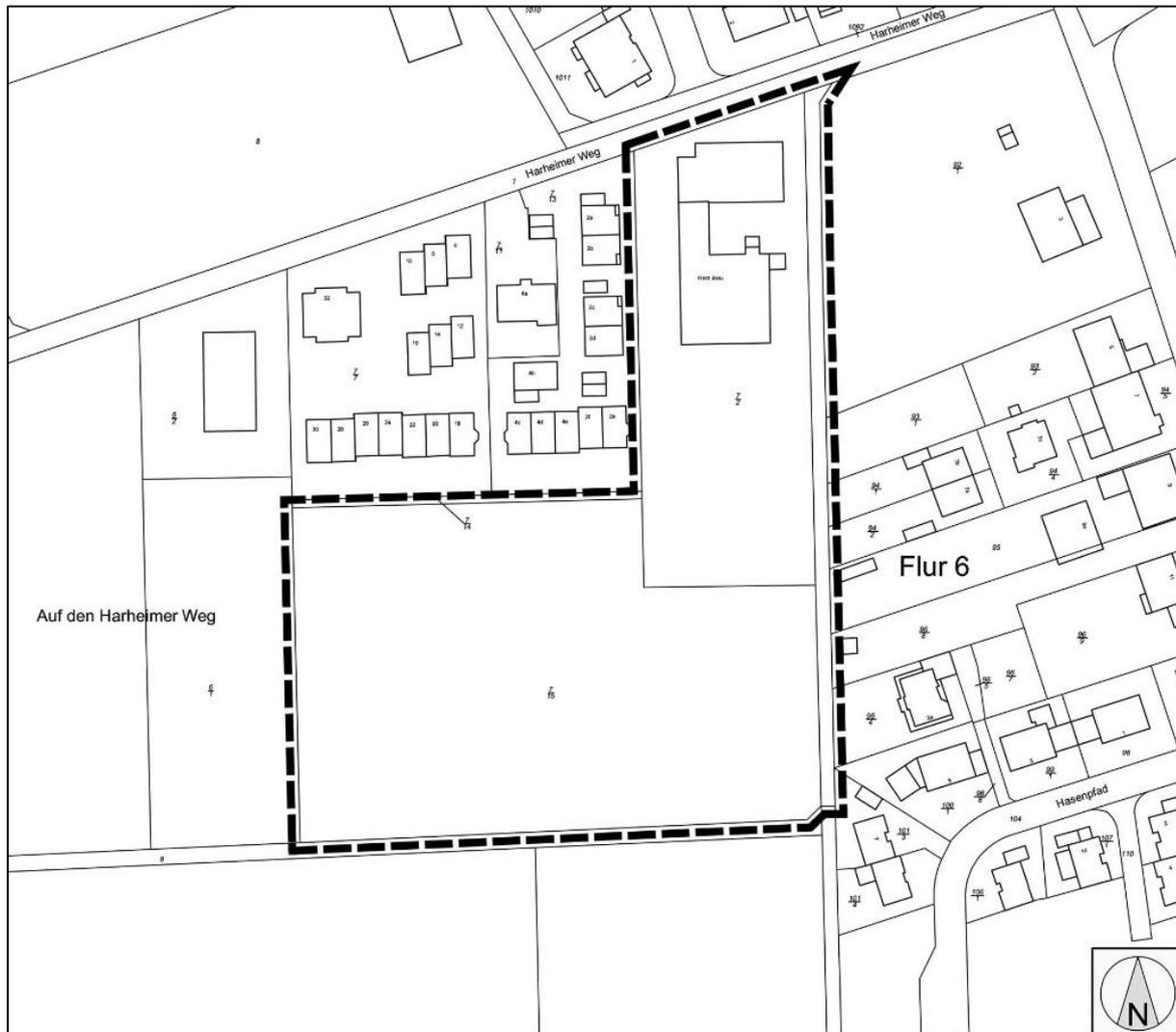


Abbildung 2: Lage des räumlichen Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“

3 Übergeordnete Planungsebenen

3.1 Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Gemäß § 13 Abs. 4 ROG verbindet der Regionalplan Südhessen/Regionale Flächennutzungsplan 2010 die Funktionen und Darstellungen eines Regionalplans und eines Flächennutzungsplans in einem Planwerk. Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 für das Gebiet des Ballungsraums Frankfurt/Rhein-Main, welcher am 17.10.2011 in Kraft getreten ist, ist die Stadt Bad Vilbel als Mittelzentrum im Verdichtungsraum ausgewiesen, welcher durch eine hohe Wirtschaftskraft, einen vielfältigen Arbeitsmarkt, ein breites Infrastrukturangebot auch im kulturellen und wissenschaftlichen Bereich sowie ein reichhaltiges Freizeitangebot gekennzeichnet ist. Im Verdichtungsraum ist ein ausreichendes Wohnungsangebot durch Ausweisung von Wohngebieten vorrangig in zentralen Lagen sowie an den Haltestellen insbesondere des schienengebundenen ÖPNV vorzusehen.

Die nördliche Teilfläche des Plangebiet ist im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 als „Wohnbaufläche, Bestand“ gekennzeichnet. Die südliche Teilfläche ist

als „Grünfläche – Friedhof“ überlagert mit einem „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ und einem „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ gekennzeichnet.

„Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“ dienen dem Schutz des Grundwassers in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Der Schutz des Grundwassers hat hier einen besonders hohen Stellenwert bei der Abwägung gegenüber Planungen und Vorhaben, von denen Grundwasser gefährdende Wirkungen ausgehen können. Neben den bestehenden und geplanten Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten (Zonen I – III/IIIa) sind dies Flächen mit geringer natürlicher Schutzwirkung gegenüber Grundwasserverschmutzung.

„Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden. Planungen und Maßnahmen, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, sollen in diesen Gebieten vermieden werden.

Mit der Änderung des Bebauungsplans im Bereich der Friedhofserweiterungsfläche zur Schaffung von Allgemeinen Wohngebieten sowie zur Errichtung einer Grundschule entsprechen die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung innerhalb der südlichen Teilfläche des Plangebietes nicht den Festlegungen des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010.

Aufgrund der Größe des Plangebietes von 1,6 ha handelt es sich im vorliegenden Fall jedoch um keine raumbedeutsame Planung. Das Regierungspräsidium Darmstadt hat gegen die Planung keine regionalplanerischen Bedenken erhoben. Die Durchführung eines Abweichungsverfahrens von den Zielen des Regionalplans Südhessen ist nicht erforderlich.

Nach Abstimmung mit dem Regionalverband FrankfurtRheinMain kann die Änderung des Bebauungsplans im Vollverfahren ohne Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans 2010 erfolgen. Der Standort der Kirche ist im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 bereits als „Wohnbaufläche, Bestand“ dargestellt, sodass die Flächenneuanspruchnahme im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 für die geplante Wohnnutzung ca. 0,41 ha, für die Gemeinbedarfsfläche ca. 0,56 ha beträgt. Damit liegen die einzelnen Nutzungen unterhalb bzw. geringfügig über der Darstellungsuntergrenze des Regionalen Flächennutzungsplans 2010 von 0,5 ha. Die Grundzüge der Planung des Regionalen Flächennutzungsplans 2010 sind durch das Vorhaben nicht wesentlich betroffen. Insgesamt handelt es sich um eine relativ geringe Abweichung. Die Flächen werden im Zuge der Neuaufstellung des Regionalen Flächennutzungsplans angepasst.

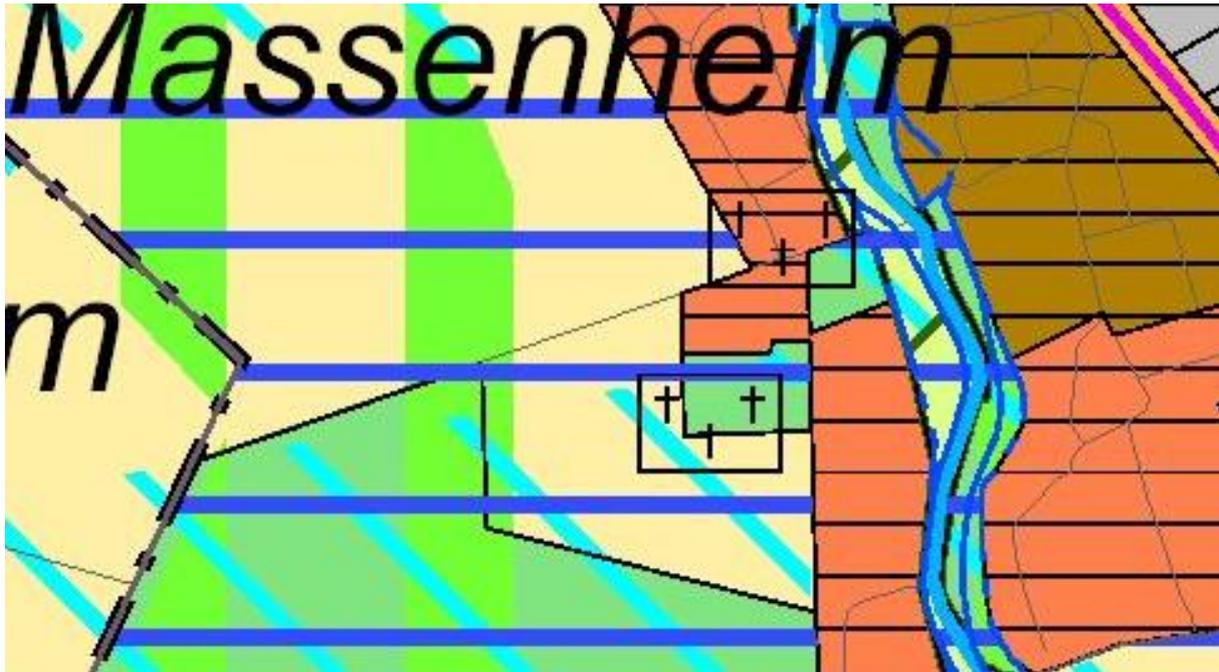


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010

3.1.1 Städtebauliche Dichtewerte

Gemäß den Zielen des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 sind im Rahmen der Bauleitplanung für die verschiedenen Siedlungstypen entsprechende Dichtevorgaben, bezogen auf das Bruttowohnbauland, einzuhalten (Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Zielkapitel Z3.4.1-9). Das Plangebiet befindet sich in Bezug auf die örtliche Baustruktur mit überwiegend freistehenden Einfamilienhäusern und vereinzelt Mehrfamilienhäusern am Ortsrand des Stadtteils Massenheims der Stadt Bad Vilbel innerhalb einer ländlich geprägten Umgebung. In dem ländlichen Siedlungstyp wird von einem Dichtewert von 25 bis 40 Wohneinheiten je ha Bruttowohnbauland ausgegangen.

Mit Schreiben vom 04.07.2016 wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt den Kommunen im Regierungsbezirk ein Prüfschema für regionalplanerische Dichtewerte an die Hand gegeben. Danach ist bei Plangebiet mit einer Größe unterhalb von ca. 5 ha davon auszugehen, dass das Gebiet in der Regel keinen eigenständigen Charakter ausprägt und somit auch nicht eigenständig bewertet werden kann. In diesem Fall wird gem. dem Prüfschema empfohlen, bei der Ermittlung der Dichtewerte das Umfeld in die Bewertung mit einzubeziehen. Die Abgrenzung der maßgeblichen Umgebung erfolgt dabei anhand städtebaulicher Kriterien. Möglich ist beispielsweise ein Abstellen auf die "nähere Umgebung" im Sinne des § 34 Abs. 1 BauGB.

Diese Betrachtung erfolgt im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung unter Berücksichtigung des Bruttowohnbaulandes, das durch einen räumlichen Bereich begrenzt ist, der im Sinne des Prüfschemas einen eigenständigen Charakter aufweist und als maßgebliche Umgebung im Sinne des § 34 Abs. 1 BauGB definiert werden kann (siehe Abbildung 4). Das Bruttowohnbauland des Betrachtungsgebietes beträgt dabei ca. 8,45 ha.

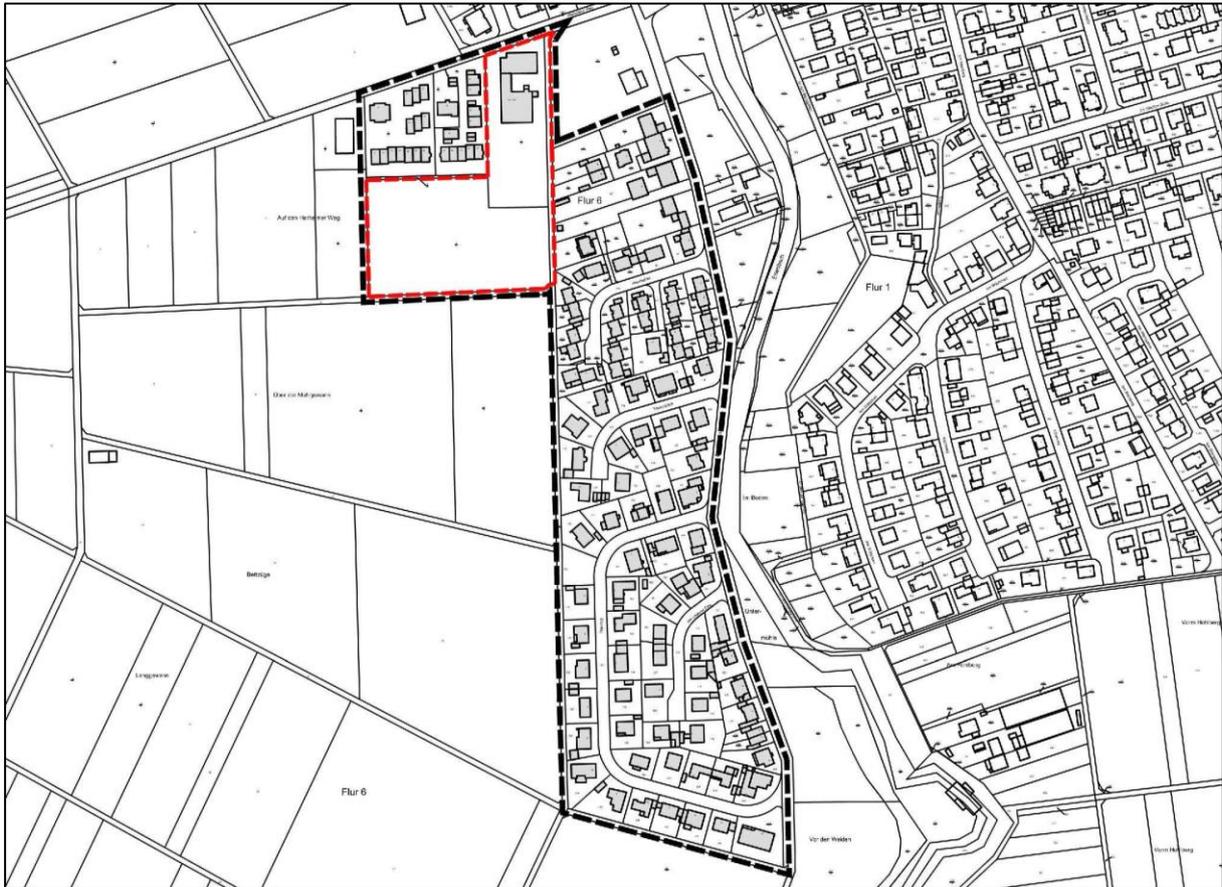


Abbildung 4: Maßgebliche Umgebung zur Betrachtung der regionalplanerischen Dichtewerte

Die östlich an das Plangebiet angrenzende Wohnbebauung umfasst überwiegend Einzelhäuser und im Einzelnen Doppelhaushälften. Nur vereinzelt kommen dabei Bauformen mit einer Ausnutzung von bis zu 6 Wohneinheiten vor. Die Ermittlung der Wohneinheiten hat 149 Wohneinheiten ergeben. Im Norden des Plangebietes befinden sich Reihenhausbebauungen sowie Geschosswohnungsbauten. Die Wohnstrukturen weisen hierbei 33 Wohneinheiten im Bestand auf.

Nach den Ergebnissen der örtlichen Bestandserfassung sind im Betrachtungsgebiet im Bestand 182 Wohneinheiten vorhanden. Es ergibt sich somit im Bestand ein Dichtewert von 22 WE/ha Bruttowohnbauland, der unterhalb der regionalplanerischen Dichtewerte im ländlichen Siedlungstyp liegt.

Für das Plangebiet an sich sind in der Phase I (Bestandsschutz der Kirchengebäude) maximal 36 Wohneinheiten und in der Phase II (Umwidmung der Kirchengebäude zu Wohnzwecken) maximal 60 Wohneinheiten vorgesehen. Es ergibt sich somit ein zukünftiger Dichtewert von 26 WE/ha Bruttowohnbauland in der Phase I und von 29 WE/ha Bruttowohnbauland in der Phase II. Damit liegen die Dichtewerte innerhalb des im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 vorgegebenen Dichtewertes von 25 bis 40 Wohneinheiten je ha Bruttowohnbauland im ländlichen Siedlungstyp.

4 Verfahrensablauf

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Vilbel hat in ihrer Sitzung am 12.09.2017 den Aufstellungsbeschluss zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ gefasst.

Der Bebauungsplan sollte zunächst im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB – Bebauungspläne der Innenentwicklung – aufgestellt werden. Die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB fanden in der Zeit vom 05.10.2020 bis 06.11.2020 statt. Im Rahmen der durchgeführten Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange wurden Bedenken bezüglich der Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB – Bebauungspläne der Innenentwicklung geäußert.

Aufgrund der vorgebrachten Bedenken erfolgt für die 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ der Verfahrenswechsel in ein zweistufiges Vollverfahren. Der Beschluss zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ im Vollverfahren wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bad Vilbel in ihrer Sitzung am 01.06.2021 gefasst.

Im Rahmen des Vollverfahrens fanden die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB in der Zeit vom 21.06.2021 bis 23.07.2021 statt.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB fanden in der Zeit vom 06.12.2021 bis 14.01.2022 statt.

5 Bestehende Rechtsverhältnisse

Rechtskräftig im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ ist der Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“, der am 25.08.1998 genehmigt wurde. Das Grundstück der Kirche ist als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kirchen oder kirchlichen Zwecken dienende Gebäude“ festgesetzt. Die weiteren Flächen des Plangebietes sind als Friedhofserweiterungsfläche und als Flächen für Kfz-Stellplätze ausgewiesen.

Der südwestliche Bereich der Friedhofserweiterungsfläche ist als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt und soll als parkartiger Friedhofsteil ausgestaltet werden. Die Fläche dient der Kompensation der Eingriffe durch den rechtskräftigen Bebauungsplan.

Die östlich angrenzende Fläche des Massenheimer Friedhofs ist als Friedhofsfläche festgesetzt. Für den westlich an das Plangebiet angrenzenden Bereich setzt der Bebauungsplan Allgemeine Wohngebiete WA fest. Das Maß der baulichen Nutzung wird in diesem Bereich durch eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3, eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,6 sowie der zulässigen Zahl der Vollgeschosse mit zwei geregelt. Des Weiteren sind in den Allgemeinen Wohngebieten die offene Bauweise und Satteldächer als zulässige Dachformen festgesetzt.

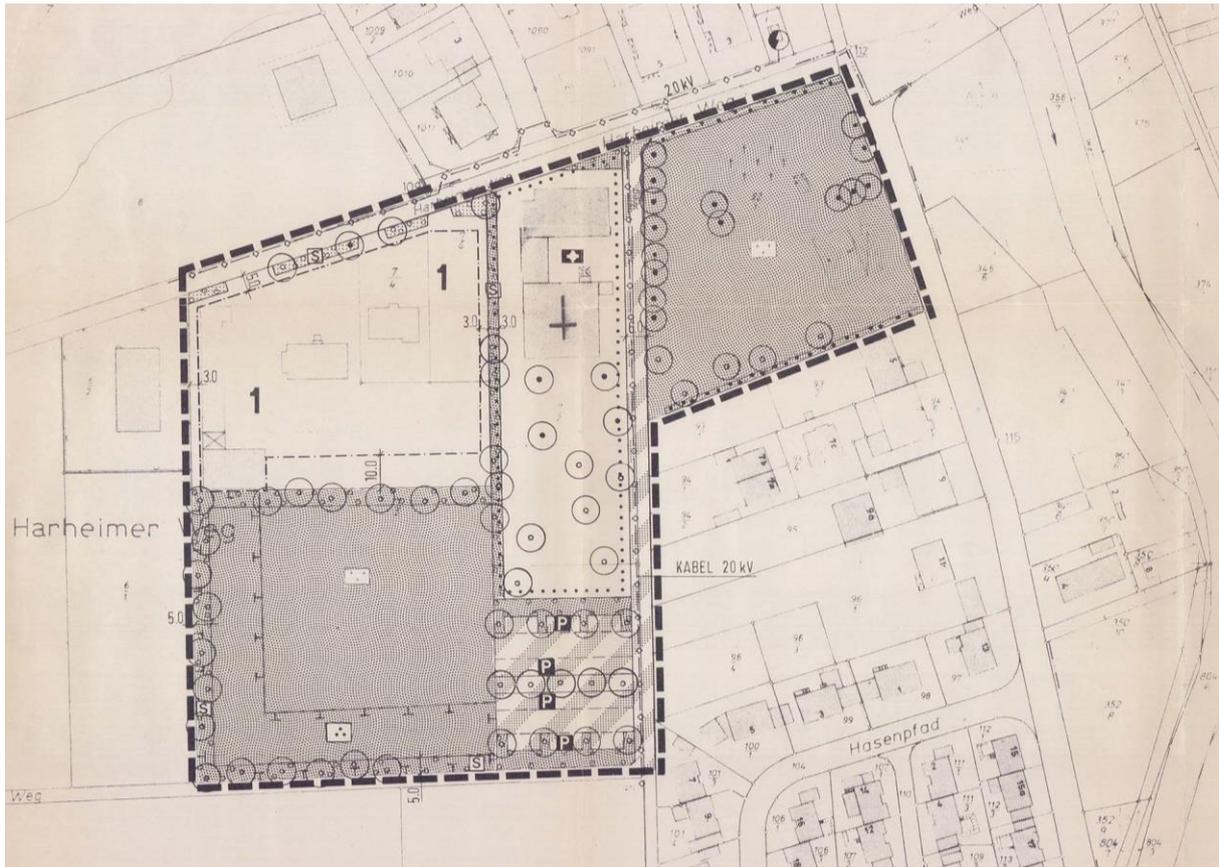


Abbildung 5: Geltungsbereich des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“

6 Bestandsdarstellung und Bewertung

6.1 Städtebauliche Situation

Die Flächen des Plangebietes sind von Norden her über die Verkehrsfläche des Harheimer Wegs erschlossen. Entlang der östlichen Grenze des Plangebietes verläuft ein Feldweg, der an den Harheimer Weg anschließt (siehe Abbildung 6). Der Feldweg soll hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung der geplanten Wohngebiete und Gemeinbedarfsfläche erweitert und ausgebaut werden.



Abbildung 6: Verkehrsfläche des Harheimer Wegs (links), Feldweg östlich des Plangebietes (rechts)

Das nördliche Flurstücke 7/2 ist durch das Kirchengebäude der katholischen Kirche Herz Jesu bebaut (siehe Abbildung 7). Zudem liegt auf der Fläche das angegliederte Gemeindezentrum der Kirchengemeinde. Der bisher als Friedhofserweiterungsfläche vorgesehene südliche Bereich des Plangebietes ist derzeit un bebaut und wird landwirtschaftlich genutzt (siehe Abbildung 7). Im Bereich der unbebauten Fläche sind im Bestand gepflasterte Wegeführungen vorhanden (siehe Abbildung 8).



Abbildung 7: Kirchengebäude der katholischen Kirchengemeinde Herz Jesu (links); landwirtschaftlich genutzte Flächen des Plangebietes (rechts)



Abbildung 8: Gepflasterte Wegeführungen innerhalb der unbebauten Fläche des Plangebietes

Im Norden und Osten grenzt Wohnbebauung des Siedlungsrandes des Stadtteils Massenheim an das Plangebiet an (siehe Abbildung 9). In diese Bebauungsstrukturen sollen sich die geplanten Allgemeinen Wohngebiete einfügen. Südlich und westlich des Plangebietes liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen.



Abbildung 9: Reihenhausbebauung (links) und Mehrfamilienhaus (rechts) im Norden des Plangebietes

6.2 Landschaftliche Situation

Die für eine Bebauung vorgesehene Fläche stellt sich als eine ehemalige, mit einem Maschendrahtzaun eingezäunte (und nicht begehbare) Ackerfläche dar, welche sich in einem fortgeschrittenen Sukzessionsstadium befindet. Innerhalb der Fläche wurden bereits ca. 5 m breite Wege gepflastert. In den Randbereichen am Süd- und Ostrand haben sich kleinere junge Gehölze und Bäume entwickelt. Südlich der Fläche verläuft ein landwirtschaftlicher Weg. In der nordöstlichen Ecke befindet sich eine kleine Wiesenfläche.



Abbildung 10: Südöstliche Ecke der geplanten Gemeinbedarfsfläche



Abbildung 11: Blick von Süden auf die Reihenhausbebauung und Kirche; rechts die vorhandene Zufahrt



Abbildung 12: Benjeshecke



Abbildung 13: Kleine Grünfläche südlich der Kirche

Zwischen dem Kirchengrundstück und der angrenzenden Wiesenfläche befindet sich eine Benjeshecke, welche 2010 von der Herz-Jesu-Gemeinde angelegt worden ist und die sich gut entwickelt hat. Südlich der Kirche ist eine Gartenfläche mit Rasen, Bäumen und Sträuchern angelegt worden. Die bestehende Zufahrt am Ostrand ist gepflastert. Die Bereiche nördlich und östlich der Kirche sind ebenfalls weitestgehend gepflastert.

Südlich und westlich des Plangebietes grenzen weitläufige Ackerflächen ohne wesentliche Vernetzungselemente an, die sich auch nördlich des Harheimer Weges fortsetzen. Das kleine im Norden liegenden Baugebiet am Harheimer Weg besitzt keine nennenswerten Grünbestände.

7 Planerische Zielsetzung

7.1 Städtebauliche Zielsetzung

Mit der Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ soll die planungsrechtliche Grundlage zur Schaffung von zusätzlichem Wohnraum sowie zur Errichtung einer zweizügigen Grundschule im Stadtteil Massenheim der Stadt Bad Vilbel geschaffen werden. Hierzu soll insbesondere die Art der baulichen Nutzung geändert werden. Für den Fall einer möglichen zukünftigen Aufgabe der kirchlichen Nutzung ist auf Anregung des Bistums Mainz und nach Abstimmung zwischen der Stadt Bad Vilbel und der katholischen Pfarrgemeinde Sankt Nikolaus die Umwidmung der Fläche zugunsten von Wohnzwecken geplant. Der bisher als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen festgesetzte Bereich wird im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Das vorhandene Kirchengebäude mit abgeschlossenem Gemeindezentrum erhält bis zur Nutzungsaufgabe Bestandsschutz.

Eine weitere Zielsetzung ist das städtebauliche Einfügen der Neubebauung des Plangebietes in die umgebende Wohnbebauung des Siedlungsrandes von Massenheim. Diesbezüglich erfolgt die planungsrechtliche Regelung des Maßes der baulichen Nutzung sowie der überbaubaren Grundstücksflächen.

Die Erschließung kann über den östlich des Kirchengebäudes vorhandenen und zu erweitern den Feldweg erfolgen. Die bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen sollen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans im Bestand gesichert werden. Zur Erschließung der einzelnen Grundstücke werden weitere öffentliche Straßenverkehrsflächen innerhalb des Plangebietes festgesetzt. Prinzipiell ist auf einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden zu achten.

7.1.1 Städtebauliches Konzept

Im Vorfeld der Erarbeitung der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ ist ein städtebauliches Konzept für die zukünftige Nutzung und Bebauungsstruktur innerhalb des Plangebietes erarbeitet worden. Die Darstellung erfolgt differenziert in zwei Realisierungsphasen (Phase I: Bestandsschutz der Kirchengebäude; Phase II: Umwidmung der Kirchengebäude zu Wohnzwecken).

Das Konzept sieht die Errichtung einer Grundschule entlang des südlichen Randbereichs des Plangebietes vor, die über eine neu herzustellende Erschließungsstraße mit Wendeanlage erschlossen wird. Öffentliche Stellplätze sollen am westlichen sowie am nordöstlichen Rand der öffentlichen Straßenverkehrsfläche entstehen.



Abbildung 14: Städtebauliches Konzept – Alternative 1, Phase I (unverbindliche Darstellung)



Abbildung 15: Städtebauliches Konzept – Alternative 1, Phase II (unverbindliche Darstellung)

Unter Berücksichtigung des Bestandsschutzes des Kirchengebäudes mit angeschlossenem Gemeindezentrum sollen in der Phase I die Grundstücke, die zwischen der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ sowie dem bestehenden Kirchengebäude mit Gemeindezentrum liegen, zur Schaffung von zusätzlichem Wohnraum genutzt werden.

Die Alternative 1 strebt hierfür die Errichtung von zwei Doppelhäusern mit jeweils zwei Wohneinheiten sowie ein Wohngebäude für Geschosswohnungsbau mit 8 Wohneinheiten in Form von bezahlbarem Wohnungsbau im Nordwesten des Plangebietes an. Zur Schaffung von zusätzlichen Wohneinheiten ist im Osten des Plangebietes die Herstellung von drei ergänzenden Geschosswohnungsbauten mit jeweils 8 Wohneinheiten angedacht (siehe Abbildung 14). Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs soll in diesem Bereich in Tiefgaragen erfolgen.

Die Phase II berücksichtigt den Fall einer möglichen zukünftigen Aufgabe der kirchlichen Nutzung und der möglichen Umwidmung der Fläche zugunsten von Wohnzwecken auf Anregung des Bistums Mainz und nach Abstimmung zwischen der Stadt Bad Vilbel und der katholischen Pfarrgemeinde Sankt Nikolaus. In der Phase II sieht die Alternative 1 die Errichtung von sechs Einfamilienhäusern vor (siehe Abbildung 15). Hierdurch kann eine Kombination unterschiedlicher Bauformen innerhalb des Plangebietes ermöglicht werden. Damit sich die Neubauten in die Bebauungsstrukturen der angrenzenden Wohngebiete des Siedlungsrandes von Massenheim eingliedern, wird die Höhenentwicklung der Wohnbebauung auf zwei Vollgeschosse mit ausgebautem Dachgeschoss begrenzt.

Die Alternative 2 des städtebaulichen Konzepts sieht ebenfalls die Errichtung von zwei Doppelhäusern sowie dem Geschosswohngebäude zugunsten des bezahlbaren Wohnungsbaus im Nordwesten des Plangebietes vor. Im östlichen Bereich des Plangebietes strebt die Alternative 2 eine aufgelöste Blockbebauung in Form von zwei Geschosswohnungsbauten mit jeweils 8 Wohneinheiten und einem Wohngebäude mit 5 Wohneinheiten an (siehe Abbildung 16). Hierdurch wird die Ausbildung eines halböffentlichen, gemeinsam nutzbaren Freibereiches ermöglicht, auf dem z.B. ein Kleinkinderspielplatz untergebracht werden kann.

Für den Fall einer möglichen zukünftigen Aufgabe der kirchlichen Nutzung und der möglichen Umwidmung der Fläche zugunsten von Wohnzwecken sieht die Alternative 2 in der Phase II die Errichtung von drei Doppelhäusern mit jeweils zwei Wohneinheiten im Bereich der bestehenden Kirchengebäude vor (siehe Abbildung 17).

Alle erarbeiteten Alternativen sind als unverbindliche Darstellung zur Prüfung der Bebaubarkeit der festzusetzenden Allgemeinen Wohngebiete zu verstehen. Die Festsetzungen des Bebauungsplans sollen prinzipiell verschiedene Alternativen ermöglichen. Da der Bebauungsplan grundsätzlich zusätzlich zur Errichtung von zwei Doppelhäusern und dem Geschosswohngebäude zugunsten des bezahlbaren Wohnungsbaus im Nordwesten des Plangebietes auch die Errichtung von insgesamt sechs Zeilengebäuden mit jeweils 8 Wohneinheiten im Osten des Plangebietes zulässt, wird im maximalen Fall von bis zu 60 Wohneinheiten im Plangebiet ausgegangen.



Abbildung 16: Städtebauliches Konzept – Alternative 2, Phase I (unverbindliche Darstellung)



Abbildung 17: Städtebauliches Konzept – Alternative 2, Phase II (unverbindliche Darstellung)

7.1.2 Notwendigkeit des Vorhabens

Standortalternativenprüfung

Im Vorfeld der Erarbeitung der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ wurde gezielt nach einer Fläche gesucht, die sich im Eigentum der Stadt Bad Vilbel befindet und schnell verfügbar ist, um preisgünstigen Wohnraum zu realisieren.

Bezüglich der Grundschule wurde eine Fläche gesucht, die möglichst mittig in Massenheim gelegen ist, damit die Schülerinnen und Schüler kurze Wege vorfinden. Mit dem Schulträger wurde der voraussichtliche Flächenbedarf, der für eine zweizügige Grundschule gemäß dem aktuellen Raumprogramm für Grundschulen notwendig ist, mit ca. 6.000 m² ermittelt. Eine solche Fläche ist im Innenbereich des Stadtteils Massenheim nicht verfügbar. Politisch sind sich alle Fraktionen in Massenheim einig, dass eine Grundschule im Ort erstrebenswert ist. Alle Bad Vilbeler Stadtteile mit Ausnahme Massenheims verfügen über mindestens eine Grundschule. Massenheim ist ein wachsender Stadtteil. Mit dem Wohngebiet Ziegelhof sind viele junge Familien in den Ort gezogen. Auch wird derzeit in den etablierten Wohnlagen ein Generationenwechsel erkennbar.

Wegfall der Friedhofserweiterungsfläche

Durch die geplante Errichtung einer Grundschule sowie von Allgemeinen Wohngebieten im Plangebiet kommt es zum Wegfall der im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Friedhofserweiterungsfläche. Zur Analyse der Notwendigkeit der Erweiterungsfläche für den Friedhof in Massenheim wurde die Anzahl der Erd- und Urnenbestattungen in den letzten fünf Jahren herangezogen.

Bestattungen Massenheim						
	2016	2017	2018	2019	2020	Gesamt
Erdbestattungen	7	6	5	3	2	23
Urnenbestattungen	4	21	15	23	9	72
Gesamt	11	27	20	26	11	95

Tabelle 1: Anzahl der Erd- und Urnenbestattungen für den Friedhof Massenheim

Die Tabelle verdeutlicht, dass die Anzahl der Erdbestattungen auf dem Friedhof in Massenheim innerhalb der letzten fünf Jahre stetig abgenommen hat, während der überwiegende Anteil der Bestattungen in Form von Urnenbestattungen erfolgte.

Die Notwendigkeit einer Erweiterung der Friedhofsfläche in Massenheim wurde bereits im März 2018 überprüft. Die Untersuchung der freien Grabstätten ergab zum damaligen Stand eine Anzahl von 75 freien Erdgräbern. Die Urnengräber wurden nicht berücksichtigt. Im November 2020 wurden die Daten der freien Grabstätten aktualisiert. Hierbei ließen sich insgesamt 162 freie Grabstätten, aufgeteilt in 96 freie Erdgräber und 66 freie Urnengräber, festhalten.

Durch die sinkende Zahl an Erdbestattungen kann insgesamt eine steigende Anzahl an freien Grabstätten festgehalten werden. Gleichzeitig führt der Trend zur Urnenbestattung zu einem geringerem Flächenbedarf im Vergleich zur Erdbestattung. Aufgrund der vorhandenen freien Grabstätten sowie der sinkenden Zahl an Erdbestattungen besteht kein Bedarf zur Erweiterung des Friedhofs in Massenheim.

Da im Stadtteil Massenheim keine städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen im größeren Umfang erfolgten oder regionalplanerisch möglich sind, wird sich der Einzugsbereich des

Friedhofs Massenheim auch in Zukunft nicht erweitern und durch keinen signifikanten Bevölkerungszuwachs geprägt sein. Auch unter Berücksichtigung des Bevölkerungswachstums kann der Bedarf an Bestattungsmöglichkeiten auf dem Friedhof in Massenheim somit gedeckt werden.

7.2 Landschaftsplanerische Zielsetzung

Die wesentliche landschaftsplanerische Zielsetzung ist das Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Bei der Planung handelt es sich um die Überplanung einer bereits seit langem für eine bauliche Nutzung vorgesehenen Fläche (Fläche für Gemeinbedarf, Parkplatz, Friedhof). Insofern wird durch die Bebauung von Flächen im Bereich einer bereits beplanten Fläche ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet.

Im Rahmen der Planung liegt der Schwerpunkt auf der Minimierung der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter (vgl. Umweltbericht). Dabei stehen z.B. Maßnahmen wie Dachbegrünung, Gehölzpflanzungen, Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen, ökologische Baubegleitung im Vordergrund.

8 Planungsrechtliche Festsetzungen

8.1 Art der baulichen Nutzung

Der zukünftig geplanten Nutzung entsprechend werden für eine Teilfläche des Plangebietes Allgemeine Wohngebiete WA festgesetzt. Die Allgemeinen Wohngebiete sollen vorwiegend dem Wohnen dienen. Die Festsetzungen der allgemein zulässigen und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen entsprechen daher grundsätzlich dem Nutzungskatalog des § 4 BauNVO. In den Allgemeinen Wohngebieten werden Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen. Diese Nutzungen entsprechen von ihrer Ausprägung her und der damit verbundenen Lärmentwicklung nicht dem gewünschten städtebaulichen Charakter des Plangebietes.

Für die Errichtung einer Grundschule wird die Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule im südlichen Bereich des Plangebietes festgesetzt.

Für den Fall einer möglichen zukünftigen Aufgabe der kirchlichen Nutzung ist auf Anregung des Bistums Mainz und nach Abstimmung zwischen der Stadt Bad Vilbel und der katholischen Pfarrgemeinde Sankt Nikolaus die Umwidmung der Fläche zugunsten von Wohnzwecken geplant. Der bisher als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen festgesetzte Bereich wird im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Das vorhandene Kirchengebäude mit angeschlossenem Gemeindezentrum erhält bis zur Nutzungsaufgabe Bestandsschutz.

8.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzung nach § 16 Abs. 3 BauNVO gebildet. Durch das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung soll eine verträgliche Dichte im Plangebiet ermöglicht werden.

Zentrales Ziel für das Allgemeine Wohngebiet WA 2 ist im Hinblick auf die Realisierung von Geschosswohnungsbau die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in Tiefgaragen. Um möglichst viele der erforderlichen Stellplätze in Tiefgaragen unterzubringen, wird die nach § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO zulässige Überschreitung der Grundfläche für die Grundflächen baulicher Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, auf 0,8 erhöht.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgen in den Allgemeinen Wohngebieten sowie in der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ) sowie der zulässigen Zahl der Vollgeschosse.

Entsprechend der Orientierungswerte zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO wird innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 eine zulässige GRZ von 0,4 festgesetzt. Zudem wird eine zulässige GFZ von 0,8 festgesetzt. Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse wird innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 auf zwei begrenzt. Die festgesetzte Zahl der Vollgeschosse entspricht der städtebaulich prägenden Struktur der umliegenden Wohnbebauung. Durch die mit dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung erreichbare städtebauliche Dichte soll dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen werden.

Für die Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule wird eine zulässige Grundflächenzahl GRZ von 0,6, eine zulässige Geschossflächenzahl GFZ von 1,8 sowie die zulässige Zahl der Vollgeschosse mit 3 festgesetzt. Dadurch soll die Errichtung eines Schulgebäudes mit ausreichend Kapazitäten ermöglicht werden. Um die bauliche Ausnutzung der Gemeinbedarfsfläche zielgerichtet zu steuern, wird festgesetzt, dass in die Berechnung der Geschossflächenzahl gem. § 20 Abs. 3 S. 2 BauNVO die Aufenthaltsräume von Nicht-Vollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände vollständig einzubeziehen sind. Dies impliziert die Einbeziehung der Staffelgeschosse in die Berechnung der GFZ.

Grundsätzlich wird eine Grundstücksgröße von 5.763 m² für eine zweizügige Grundschule (mit Einschränkungen der Radfahrerausbildung) als auskömmlich betrachtet. Die Dreigeschossigkeit soll jedoch ausreichend Planungsspielraum geben, den sich stetig verändernden Anforderungen an den Schulraum Rechnung zu tragen (z.B.: Ganztagschule).

Art	Fläche	Anteil	Grundflächenzahl	Erreichbare Grundfläche	Geschossflächenzahl	Erreichbare Geschossfläche	Anzahl der Vollgeschosse
WA 1	2.708 m ²	17,3 %	0,4	1.083 m ²	0,8	2.166 m ²	2
WA 2	4.710 m ²	30,0 %	0,4	1.884 m ²	0,8	3.768 m ²	2
WA Gesamt	7.418 m²	47,3 %	0,4	2.967 m²	0,8	5.934 m²	2
Gemeinbedarf Schule	5.763 m²	36,8 %	0,6	3.458 m²	1,8	10.373 m²	3
Baufläche gesamt	13.181 m²	84,1 %	/	6.425 m²	/	16.307 m²	/
Fläche für Versorgungsanlagen	57 m²	0,3 %	/	/	/	/	/
Öffentlicher Verkehrsberuhigter Bereich	2.059 m ²	13,1 %	/	/	/	/	/
Öffentliche Parkfläche	120 m ²	0,8 %	/	/	/	/	/
Landwirtschaftlicher Weg	150 m ²	1,0 %	/	/	/	/	/
Verkehrsfläche gesamt	2.329 m²	14,9 %	/	/	/	/	/

Öffentliche Grünflächen	106 m ²	0,7 %	/	/	/	/	/
Summe	15.673 m ²	100,0 %	/	6.425 m ²	/	16.307 m ²	/

Tabelle 2: Flächenbilanz

8.3 Bauweise

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 2 wird entsprechend der umgebenden Wohnbebauung des Ortsrandes von Massenheim die offene Bauweise festgesetzt.

Für die Gemeinbedarfsfläche wird eine abweichende Bauweise gem. § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Innerhalb dieser sind die Gebäude mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten, wobei die Länge der Gebäude mehr als 50,0 m betragen darf. Durch die Definition der genannten abweichenden Bauweise soll die Errichtung von Gebäuden für eine Grundschule ermöglicht werden. Diese stellen üblicherweise großvolumige Baukörper dar.

8.4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 sowie der Gemeinbedarfsfläche sind die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen festgesetzt und somit eindeutig definiert. Die Baugrenzen sind möglichst großzügig gestaltet, um im Hinblick auf die Realisierung des Baugebietes eine architektonische Gestaltungsfreiheit zu gewährleisten.

8.5 Stellplätze, Carports, oberirdische Garagen und Tiefgaragen

Zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs erfolgen Festsetzungen zur Zulässigkeit von Stellplätzen, Carports, oberirdischen Garagen und Tiefgaragen.

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 ist die Errichtung oberirdischer Stellplätze und Carports nur in den dafür festgesetzten Flächen zulässig. Dadurch soll eine geregelte Anordnung der Stellplätze und Carports auf den Baugrundstücken erfolgen. Die Errichtung oberirdischer Garagen ist in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 nicht zulässig. Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs soll unmittelbar entlang der Erschließungsstraße erfolgen. Oberirdische Garagen würden die Sichtbeziehungen der ein- und ausfahrenden Fahrzeuge einschränken.

In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist die Errichtung oberirdischer Stellplätze und Carports sowie von Tiefgaragen sowohl in den überbaubaren als auch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Oberirdische Garagen sind dagegen nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Durch die Zulässigkeit oberirdischer Garagen ausschließlich in den überbaubaren Grundstücksflächen wird gewährleistet, dass die Sichtbeziehungen der ein- und ausfahrenden Fahrzeuge in ausreichendem Maße freigehalten werden. Zudem wird damit bezweckt, dass oberirdische Garagen den Gebäuden unmittelbar zugeordnet werden.

Innerhalb der Gemeinbedarfsfläche ist die Errichtung oberirdischer Stellplätze, Carports und Garagen in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Ausgenommen hiervon sind die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Durch diese Festsetzung soll eine flexible Anordnung des ruhenden Verkehrs in Abstimmung mit der konkreten Hochbauplanung für das Schulgebäude ermöglicht werden.

8.6 Straßenverkehrsflächen

Der zu erweiternde Feldweg am östlichen Rand des Plangebietes sowie die herzustellende Straßenverkehrsfläche zur Erschließung der Allgemeinen Wohngebiete und der Gemeinbedarfsfläche werden aufgrund der geringen Breite der Straße als öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Der verkehrsberuhigte Bereich dient zudem dem Schutz der Anwohner und Passanten, insbesondere der Schulkinder.

Die Verlängerung des als öffentliche Straßenverkehrsflächen umzubauenden Feldweges wird östlich der Gemeinbedarfsfläche als öffentliche Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „landwirtschaftlicher Weg“ festgesetzt. Dadurch wird die Zugänglichkeit der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bestand planungsrechtlich gesichert.

Darüber hinaus werden entlang der herzustellenden Erschließungsstraße öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „öffentliche Parkflächen“ festgesetzt. Dadurch sollen innerhalb des Plangebietes öffentliche Stellplätze für den Besucherverkehr hergestellt werden. Die öffentlichen Stellplätze können ebenso den Besuchern des naheliegenden Friedhofs und der Kirche mit Gemeindezentrum dienen, solange die kirchliche Nutzung im Bestand erfolgt.



Abbildung 18: Verkehrliche Erschließung des Plangebietes – Vorentwurf (Stand: 20.03.2020)

8.7 Flächen für Versorgungsanlagen

Zur Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie ist die Errichtung einer Trafostation erforderlich. Die Trafostation ist im westlichen Bereich des Wendehammers, am Ende der öffentlichen Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ vorgesehen. Die geplante Trafostation wird als Fläche für Versorgungsanlagen planungsrechtlich festgesetzt. Gemäß § 6 Abs. 10 Nr. 4 der Hessischen Bauordnung (HBO) sind untergeordnete Gebäude zur örtlichen Versorgung mit Energie ohne Abstandsfläche jeweils unmittelbar an oder mit einem Mindestabstand von 1 m zu den Nachbargrenzen zulässig. Innerhalb der Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität dürfen bauliche Anlagen die einzuhaltenden Grenzabstände nach HBO somit unterschreiten. Die Transformatorstation ist gem. Anlage zu § 63 HBO baugenehmigungsfrei.

8.8 Grünflächen

Die vorgesehenen Grünflächen im Bereich der öffentlichen Stellplätze werden als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün festgesetzt. Sie dienen insbesondere der Eingrünung der Stellplatzbereiche.

8.9 Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Um einerseits den Oberflächenabfluss des Regenwassers im Gebiet insgesamt zu verringern, andererseits die Grundwasserneubildungsrate zu fördern und um außerdem im Interesse des Bioklimas so viel wie möglich Verdunstungsflächen zu schaffen, sollen alle Stellplatz- und Carportanlagen sowie zu befestigende Flächen der Baugrundstücke mit wasserdurchlässigem Belag hergestellt werden. Ebenfalls aus Sicht des Bioklimas und zur Verringerung des Oberflächenabflusses des Regenwassers sollen 100% der Dachflächen innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 – WA 2 sowie der Gemeinbedarfsfläche begrünt werden. Hierdurch wird neben dem unmittelbaren Effekt der Temperaturverminderung und Erhöhung der Luftfeuchte zur Verbesserung des Kleinklimas („Verdunstungskälte“) auch eine Verminderung der Aufheizung von Gebäuden (und damit des Wärmeinseleffekts bei autochthonen Wetterlagen) erreicht.

Für alle Tiefgaragen ist eine Erdüberdeckung von mindestens 80 cm vorgesehen, um auf diese Weise auch auf diesen Flächen die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern mit ihren vielfältigen bioklimatischen, ökologischen und siedlungsästhetischen Funktionen zu ermöglichen.

Durch die Festsetzung von Baum- und Gehölzpflanzungen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen wird ein Mindestmaß an Durchgrünung des Plangebietes gewährleistet.

Zur Einbindung der zukünftigen Bebauung in das Orts- und Landschaftsbild sowie zur Kompensation des Eingriffs in die Gehölzbestände wird am Rand der Bauflächen eine Gehölzpflanzung mit gebietseigenen Gehölzen festgesetzt.

Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wird zudem eine Beschränkung der Rodungszeit, die Verpflichtung zur Prüfung von geschützten Tierarten vor Beginn von Baumaßnahmen sowie eine ökologische Baubegleitung festgesetzt.

8.10 Sonstige Festsetzungen

8.10.1 Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Durch die Festsetzung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit wird die fußläufige Erschließung von rückwärtigen Grundstücken sichergestellt. Im konkreten Fall

sind dies die rückwärtig geplanten Doppelhaushälften, die nicht unmittelbar an der öffentlichen Erschließungsstraße liegen.

9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

9.1 Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen

Entsprechend § 3 Abs. 6 der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel in der Fassung der Bekanntmachung vom 04.07.2019 ist je 5 oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen unmittelbar angrenzend an einen Stellplatz ein standortgerechter klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen. Oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen sind so herzustellen, dass Niederschläge versickern oder in angrenzende Grün- bzw. Pflanzflächen entwässert werden können. Abstellplätze für 5 oder mehr Fahrräder außerhalb von Gebäuden sind mit fest verankerten Fahrradhaltern auszustatten, dass jedes Fahrrad mit seinem Rahmen angeschlossen werden kann. Eine Überdachung wird empfohlen.

Abweichend von § 3 Abs. 4 der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel dürfen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sowie in den Gemeinbedarfsflächen 1 und 2 Zufahrten von öffentlichen Straßenverkehrsflächen zu Stellplätzen eine Breite von 6 m je Baugrundstück überschreiten. Stellplätze dürfen von der öffentlichen Straßenverkehrsfläche her pro Baugrundstück über mehrere Zufahrten erreicht werden. Hierbei dürfen die Zufahrten einen Abstand von 10 m zueinander unterschreiten. Durch die abweichenden Regelungen von der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel soll entsprechend des städtebaulichen Konzeptes die Errichtung von privaten Stellplätzen auf den Baugrundstücken ermöglicht werden, die von den neu herzustellenden Erschließungsstraßen aus angefahren werden können.

Im Übrigen gilt die Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung. Die Beachtung der Pflanzliste wird empfohlen (siehe Teil D1 Hinweise).

9.2 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

Zum Schutz der ökologischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, zur Förderung der Biodiversität sowie zur Verbesserung des örtlichen Kleinklimas wird festgesetzt, dass 100 Prozent der nicht von baulichen Anlagen (Gebäude, Nebenanlagen, Hof-, Zufahrts-, Stellplatz- und Lagerflächen) überdeckten Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen sind. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie, Vlies) sind nur zur Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig.

Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren losen Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welcher diese (Steine, Kies, Schotter oder sonstige vergleichbare lose Materialschüttungen) das hauptsächliche Gestaltungsmittel sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten), sind unzulässig, soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Gebäudeumrandungen mit einer Breite von bis zu 50 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.

10 Belange des Umweltschutzes

Die Belange des Umweltschutzes werden gemäß §§ 2 Abs. 4 BauGB im Rahmen einer Umweltprüfung berücksichtigt, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht dargestellt werden.

Auf den entsprechenden Umweltbericht wird an dieser Stelle verwiesen.

11 Artenschutz

Eine Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG kommt grundsätzlich nicht schon durch die Aufstellung von Bebauungsplänen in Betracht, sondern erst dann, wenn auf Grundlage des Bebauungsplans das konkrete Bauvorhaben umgesetzt wird. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist jedoch bereits möglichst festzustellen, dass der Bebauungsplan nicht zwangsläufig auf Grund artenschutzrechtlicher Bestimmung vollzugsunfähig und damit im Hinblick auf § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB unwirksam ist. Somit ist im Bebauungsplanverfahren zu prüfen, ob einer Planrealisierung nicht überwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen.

Im Rahmen einer faunistischen Potentialbewertung wurde abgeschätzt, ob im Rahmen der Bebauung der Fläche besonders oder streng geschützte Fledermäuse, Vögel, Reptilien oder Amphibien getötet oder ihre Lebens- und Fortpflanzungsstätten zerstört werden könnten.

Bei einer Übersichtsbegehung am 21.01.2020 wurden 11 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Von den festgestellten Vogelarten sind durch Nestfunde oder die Habitateigenschaften zumindest bei Arten wie Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Rotkehlchen und Ringeltaube auch Bruten im Gebiet zu erwarten. Die dichten Hecken aber auch die Einzelgebüsche und Bäume rund um die Wiesenbrache bilden höchstwahrscheinlich günstige Bruthabitate für einige weitere Vogelarten. Um die Schwere des Eingriffs in die Bruthabitate genauer bewerten zu können und für eine Einschätzung, wie viele Brutreviere durch die Baufeldfreimachung verloren gehen, erfolgt im Frühjahr 2020 eine genaue Revierkartierung der Brutvögel mit mindestens fünf Terminen.

Ein Nachweis von Reptilien konnte bei einer Begehung im Januar nicht erfolgen, da die Tiere sich zu diesem Zeitpunkt in ihren unterirdischen Winterquartieren befinden. Da hier aber an den Rändern der Wiesenbrache durch die Einzäunung relativ ungestörte Lebensräume mit besonnten Randstrukturen der Hecken und Brombeergebüsche vorhanden sind, ist ein Vorkommen von Reptilien (insbesondere Zauneidechse) hier durchaus möglich.

Um ein Vorkommen entweder nachzuweisen oder sicher ausschließen zu können, erfolgt eine weitere Untersuchung der Reptilien mit mindestens vier Begehungen in der Zeit zwischen Anfang April und Mitte Juni 2020.

Da keine geeigneten Laichgewässer im Plangebiet vorhanden sind haben die Wiesenbrachen und Hecken allenfalls eine gewisse Funktion als Landlebensraum für Amphibien aus nahegelegenen Gewässern wie Gartenteichen in Privatgärten oder dem Erlenbach.

Hinsichtlich der Fledermausfauna wurden keine speziellen Untersuchungen im Gebiet durchgeführt, da keine geeigneten Baumhöhlen vorhanden sind. Es ist aber zu erwarten, dass Arten - wie die auch innerhalb von Siedlungen häufige Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) - die Fläche zeitweise als Jagdgebiet nutzen könnten. Populationsrelevante Nahrungshabitate sind hier aber nicht zu erwarten.

Unabhängig vom im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen greift der Artenschutz auch auf Ebene der späteren Genehmigungsplanung. Die Bauherrschaft ist auch zukünftig verpflichtet zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch ihr Bauvorhaben beeinträchtigt werden können. Dies gilt grundsätzlich nicht nur für Bauvorhaben im Außenbereich und unbeplanten Innenbereich, sondern auch für Baumaßnahmen im Bereich eines rechtswirksamen Bebauungsplans (z.B. wenn zwischen Rechtskraft des Bebauungsplans und Umsetzung der Planung längere Zeit vergangen ist oder auch bei späteren zulässigen Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen). Dabei ist es unerheblich, ob das Bauvorhaben baugenehmigungspflichtig oder genehmigungsfrei ist. Denn auch bei genehmigungsfreien Bauvorhaben im beplanten Bereich (§ 64 HBO) ist die Bauherrschaft verpflichtet, alle erforderlichen Bauvorlagen und Nachweise für das Bauvorhaben zu erbringen.

Durch die festgesetzte ökologische Baubegleitung wird sichergestellt, dass durch zulässige Baumaßnahmen nicht gegen das Tötungsverbot verstoßen wird.

Vordringliche Aufgaben der ökologischen Baubegleitung sind:

- Beteiligung bei der Erarbeitung der Ausführungsplanung und der Ausschreibungsunterlagen und Gewährleistung der Einarbeitung umsetzungsrelevanter Naturschutzauflagen
- Aufklärung der am Bau Beschäftigten und der Bauleitung über Sinn und Zweck von Naturschutzauflagen und artenschutzrechtlichen Bestimmungen (z.B. Rücksichtnahme auf sensible Areale oder störepfindliche Arten, Tötungsverbot für geschützte Arten etc.)
- Kennzeichnung von Flächen, die nicht betreten, befahren oder sonst wie beeinträchtigt werden dürfen (Tabuzonen)
- Kontrolle der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z.B. Schutz von Bäumen und besonderen Vegetationsbeständen)
- Prüfung der weiteren Reduzierung von Eingriffen
- Prüfung bei Erweiterung des Eingriffsumfangs
- Kontrolle der fachgerechten Oberbodenbehandlung
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Rekultivierung von Baustelleneinrichtungen und Baustraßen
- Dokumentation des Bauablaufes, Beweissicherung

Die ökologische Baubegleitung ist somit das geeignete Instrument, im Rahmen der Umsetzung der Planung gezielt artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen und bislang nicht vorauszusehende Probleme zu bewältigen.

Ergänzend zu den vorliegenden Informationen wurde im Rahmen des Bebauungsplanaufstellungsverfahrens durch das Planungsbüro GPM, Kronberg, eine Faunistischen Untersuchung von April bis Juni 2020 durchgeführt (siehe Anlage). Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

Säugetiere

*„Da die Erfassung der Säugetierarten nur auf Zufallsbeobachtungen beruhte und keine Fallenfänge für Kleinsäuger durchgeführt wurden, ist hier sicher mit einigen weiteren Arten im Gebiet zu rechnen. Aufgrund der Habitatausstattung und der Lage der Fläche am Rand der Ortslage sind hier Vorkommen von streng geschützten Säugetierarten wie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) unwahrscheinlich.*

Bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten Säugetieren handelt es sich um weit verbreitete und regional auch im Siedlungsraum noch relativ häufige Arten. Deswegen ist nicht damit zu rechnen, dass die lokalen Populationen dieser Arten durch die Bebauung der Fläche stärker beeinträchtigt werden könnten.“^a

*„Der streng geschützte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) wurde im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Es wurden auch keine der für diese Art charakteristischen Baue oder Fallröhren auf der Fläche gefunden. Ein Vorkommen des Feldhamsters wäre aber, wenn überhaupt, auch vorwiegend in den angrenzenden Feldern zu erwarten, die aber nicht Teil des Untersuchungsgebietes waren.“^b*

Fledermäuse

„Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung sind von der geplanten Bebauung des Geländes keine Fledermausquartiere betroffen. Der Luftraum über den Brachwiesen, Hecken und dem Garten der Kirche wird offenbar regelmäßig von mehreren Zwergfledermäusen und manchmal auch vom Großen Abendsegler als Jagdbiotop genutzt. Beide Arten finden die hier wahrscheinlich eine deutlich höhere Insektdichte als über den angrenzenden Intensiväckern vor. Bei beiden Abendbegehungen wurden die jagenden Zwergfledermäuse an der Südgrenze der Fläche jedenfalls bei der Jagd überwiegend über den Brachwiesen und nicht über den angrenzenden Wintergetreideäckern

beobachtet. Wegen der geringen Größe der Fläche handelt es sich hier aber trotz dieser hohen Nahrungsverfügbarkeit nicht um ein unverzichtbares Nahrungsbiotop für die lokalen Populationen. Trotzdem wäre es im Interesse dieser Arten sinnvoll, wenn im Zuge der Bebauung im Nahbereich neue Jagdbiotope hergestellt werden könnten.“^c

Vögel

„Die Brutvogelfauna im Gebiet ist mit nur neun Arten mit insgesamt 10 Brutrevieren weder besonders artenreich noch ist das Gebiet besonders dicht besiedelt. Es kommen auch nur die Gebäude und die wenigen Hecken, Sträucher und Bäume im Garten der Kirche und rund um die Brachwiese als Bruthabitate in Frage, da die größeren Wiesenbrachen im Gebiet als Brutplätze für Boden- oder Wiesenbrüter zu nahe an der Bebauung liegen und durch Hunde und Katzen zu stark beunruhigt sind.

Bei den nachgewiesenen Brutvogelarten handelt es sich mit Ausnahme des Haussperlings um in Hessen noch ungefährdete Arten mit günstigen Erhaltungszuständen. Alle Arten brüten als Kulturfolger gerne und teilweise in höheren Dichten innerhalb oder zumindest am Rand des Siedlungsraumes.

Da die Brutplätze des Hausrotschwanzes und der beiden Paare des Haussperlings an der Kirche erhalten bleiben, kommt es durch die Fällung der Gehölze innerhalb der Eingriffsfläche zwar zum Verlust von sieben Brutrevieren von sieben der neun hier nachgewiesenen Arten. Da aber keine gefährdeten oder potenziell bedrohten Vogelarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen betroffen sind, wird es durch den Eingriff voraussichtlich nicht zu einer Verschlechterung der lokalen Population dieser Arten kommen.

Im Gegensatz dazu kommt es durch die Überbauung der Wiesenflächen südlich des Gartens der Kirche zum Verlust eines ausgesprochen wertvollen Nahrungshabitates für eine Vielzahl von in der Nähe brütenden Vogelarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen wie Dohle, Haussperling, Rauchschnalbe, Schleiereule oder Stieglitz. Auch der streng geschützte Grünspecht und der bundesweit gefährdete Star wurden hier regelmäßig bei der Nahrungssuche auf den Wiesenflächen angetroffen. Schließlich bilden die Brachwiesen auch ein wertvolles Rastbiotop für ziehende Singvogelarten wie die hier nachgewiesenen Baum- und Wiesenpieper und Rohrammern. Trotz der geringen Größe von nur knapp über einem Hektar besitzt die Fläche nach den vorliegenden Ergebnissen einen hohen bis sehr hohen Wert als Nahrungsbiotop nicht nur für die lokale Avifauna sondern auch für durchziehende Singvogelarten.

Es wäre deshalb wünschenswert, diesen Verlust von wertvollen Nahrungs- und Rastbiotopen in der näheren Umgebung durch die Anlage einer größeren Blühfläche oder Streuobstwiese (mindestens 0,5 ha) in den angrenzenden Ackerflächen zu kompensieren. Diese Fläche müsste dann allerdings auch jährlich gepflegt werden, um ihre Funktion für die Vögel zu erhalten.“^d

Reptilien und Amphibien

„Es konnten keine Reptilien im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Weder die häufigen Kontrollen der ausgelegten Verstecke noch die genaue Beobachtung aller Lebensräume für diese Tiergruppen günstigen Randbereiche der Hecken und Brombeersträucher entlang der Wiesenbrachen im Gebiet erbrachten Nachweise der westlich von Massenheim in den letzten Jahren nachgewiesenen Zauneidechse (*Lacerta agilis*) oder sonstiger Reptilienarten.

Ein Vorkommen der versteckt lebenden und deshalb manchmal schwierig nachzuweisenden Blindschleiche (*Anguis fragilis*) in den Hecken rund um den Garten südlich der Kirche kann zwar nicht vollkommen ausgeschlossen werden, sonstige und vor allem streng geschützte Reptilienarten sind im Gebiet aber höchstwahrscheinlich nicht zu erwarten.

Da die Randbereiche der Wiesenbrache im Südteil des Untersuchungsgebietes eigentlich sehr günstige, deckungs- und nahrungsreiche Lebensräume besonders für die in der Region verbreitete Zauneidechse bilden, liegt das Fehlen dieser Art hier möglicherweise an der relativ isolierten Lage und der geringen Größe des Gebietes. Durch die Umgebung aus bebautem Siedlungsgebiet und intensiv bewirtschafteten Getreideäckern ist eine Zuwanderung von Reptilien aus den nächsten geeigneten Habitaten in mindestens 500 m Entfernung möglicherweise zu schwierig zu bewältigen.“^e

12 Verkehr

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro IMB-Plan, Hanau, eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt.^f Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV

„Die Hupterschließung des Plangebietes für den Fußgänger- und Radverkehr erfolgt über die geplante Verbindung zum Harheimer Weg. Darüber hinaus stehen die umliegenden landwirtschaftlichen Wege, vor allem in südliche und westliche Richtung, zur Verfügung. Der Ausbau des derzeitigen Feldwegs zum Harheimer Weg ist im Mischungsprinzip als verkehrsberuhigter Bereich (Verkehrszeichen 325) mit einer Breite von 6,50 m vorgesehen. Hierbei steht der gesamte Straßenraum allen Verkehrsteilnehmer gleichermaßen zur Verfügung, hierzu zählen insbesondere Fußgänger und Radfahrer. Ziel der Maßnahme ist die Realisierung einer verträglichen und möglichst verkehrssicheren Gestaltung dieses begrenzten Straßenraumes. Gleichzeitig soll hierdurch den Hol- und Bringverkehren angezeigt werden, diesen Bereich möglichst nicht zu befahren. Dies sollte aus verkehrstechnischer Sicht durch einen noch herzustellenden, möglichst komfortablen Haltestreifen entlang des Harheimer Weges unterstützt werden. Der Haltebereich kann als Parkstreifen ausgebaut oder markiert werden. Die zeitliche Regelung kann bspw. über Parkscheibe oder ein eingeschränktes Halteverbot erfolgen.

Das Plangebiet ist gut an das lokale und regionale Radwegenetz angebunden. Über den Harheimer Weg und den südlichen landwirtschaftlichen Weg bestehen direkte Verbindungen zu den verschiedenen Radwegen entlang des Erlenbachs. U.a. verläuft hier die Themenroute 8 der Apfelwein- und Obstwiesenroute zwischen Bad Vilbel und Erlenbach und weiter nach Karben und in die Wetterau. Darüber hinaus verläuft über die Straße ‚Im Mühlengrund‘ der Radrundweg Bad Vilbel, über den die Nidda und die Kernstadt sowie das weiterführende Radwegenetz erreicht werden. Ebenfalls entlang des Erlenbachs, aber auch über den Harheimer Weg in Richtung Harheim führen die ausgewiesenen Radwege des Kreisnetzes. Eine Übersicht Zum Radwege- und -routennetz zeigt die Abbildung 19.

Die Anbindung des Plangebietes an das ÖPNV-Netz erfolgt über die unmittelbar im Harheimer Weg befindliche Bushaltestelle „Friedhof“ (siehe Abbildung 20). Hier verkehrt die VILBUS-Linie 63, die den gesamten Stadtteil Massenheim im Stundentakt mit der Kernstadt verbindet. Dabei führt die Linie in beiden Fahrtrichtungen über den Bahnhof „Bad Vilbel“ und bietet dadurch Anschluss an die dort zahlreich verkehrenden regionalen und überregionalen Bus- und Bahnverbindungen.“^g

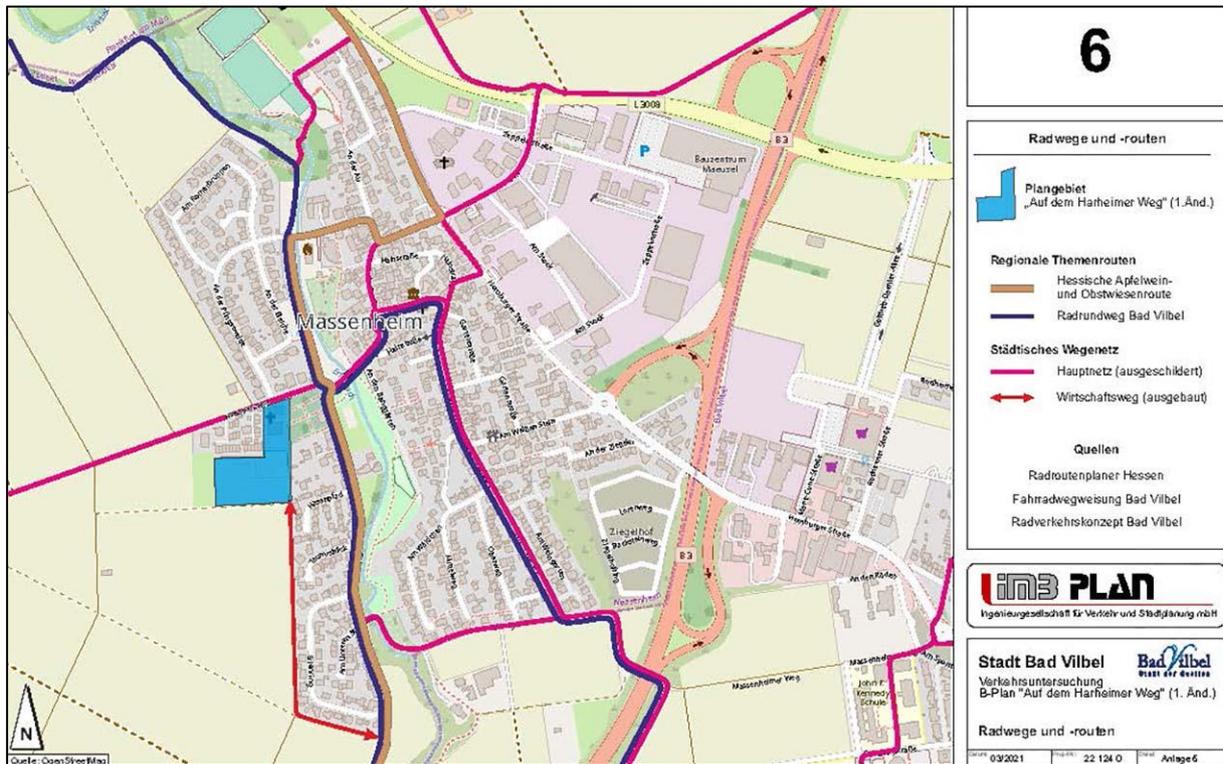


Abbildung 19: Radwege und -routen Quelle: IMB-Plan, Verkehrsuntersuchung, B-Plan „Auf dem Harheimer Weg“ (1. Änd.), Anlage 6

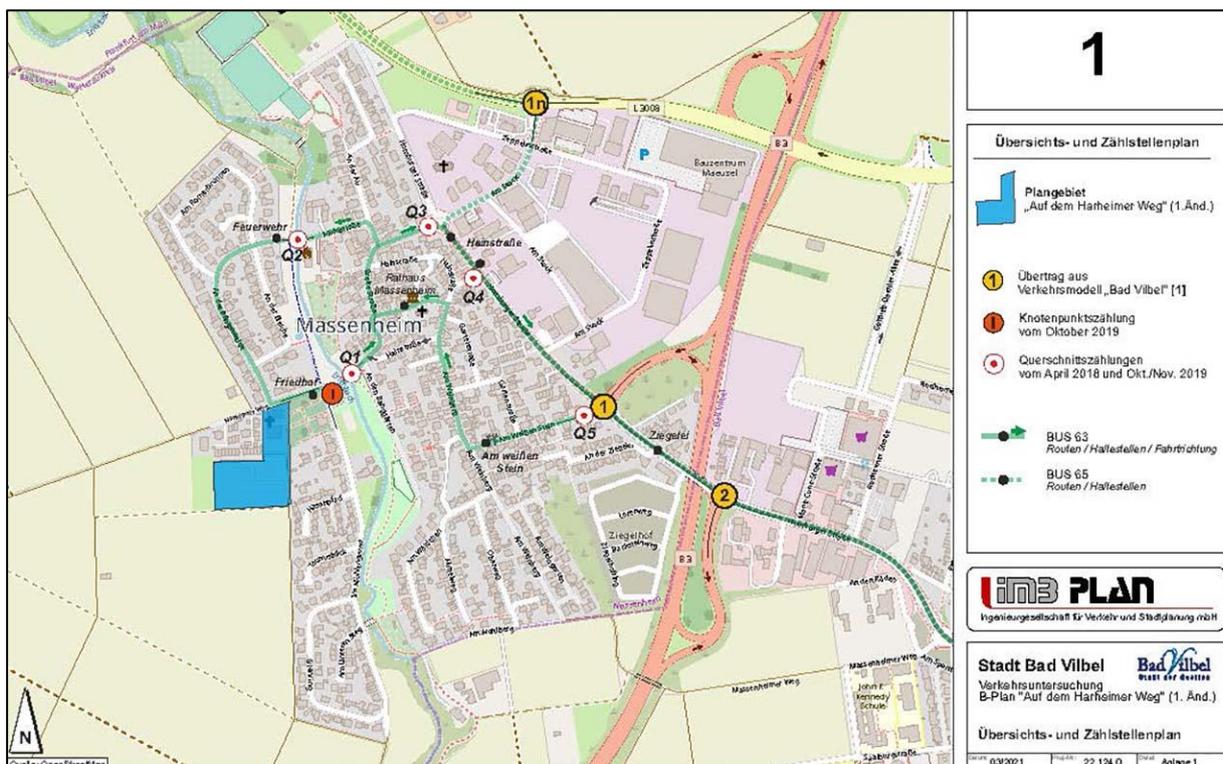


Abbildung 20: Übersichts- und Zählstellenplan Quelle: IMB-Plan, Verkehrsuntersuchung, B-Plan „Auf dem Harheimer Weg“ (1. Änd.), Anlage 1

Zusammenfassung

„Die Stadt Bad Vilbel beabsichtigt mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Auf dem Harheimer Weg“ einerseits dem steigenden Bedarf nach Wohnraum Rechnung zu tragen und gleichzeitig mit der Realisierung einer zweizügigen Grundschule eine ortsnahe Bildungseinrichtung für den Stadtteil Massenheim zu schaffen. In diesem Zusammenhang steht auch die Ausdehnung der Flächen für ein „Allgemeines Wohngebiet“ auf das Gelände der Pfarrgemeinde. Die vorhandenen Kirchengebäude erhalten bis zur Nutzungsaufgabe Bestandsschutz (Phase I). Danach ist eine Umwidmung zu Wohnzwecken vorgesehen (Phase II).

Der Geltungsbereich befindet sich am westlichen Rand des Stadtteils [...]. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über einen Anschluss an den Harheimer Weg östlich des vorhandenen Kirchengebäudes. Die innere Erschließung soll, insbesondere für die Schülerinnen und Schüler möglichst verkehrssicher, als „verkehrsberuhigter Bereich“ ausgebaut und gestaltet werden [...]. Für den Besucherverkehr ist die Herstellung von öffentlichen Stellplätzen vorgesehen.

Die vorliegende Verkehrsuntersuchung hatte in diesem Zusammenhang die Aufgabe, die verkehrliche Erschließung des Plangebietes zu überprüfen und ggf. mit Benennung der erforderlichen Maßnahmen nachzuweisen. Hierzu wurden in erster Linie die Zu- und Abfahrwege bis zum weiterführenden Verkehrsnetz aufgenommen und beurteilt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Straßenquerschnitte auch bei einer „worst-case“-Betrachtung (Phase II) ausreichend dimensioniert sind und auch die in Zukunft zu erwartenden Verkehrsbelastungen in ausreichender Weise aufnehmen und abwickeln können. Unmittelbare Maßnahmen sind nicht erforderlich. Im Bedarfsfall können durch Einschränkungen im ruhenden Verkehr zusätzliche Begegnungsstellen ausgewiesen bzw. vorhandene erweitert werden.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Schnittstellen zum klassifizierten Verkehrsnetz können die Ergebnisse aus der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Krebschere“ (9. Änderung) [...] weiterhin zugrunde gelegt werden. Maßgebliche Auswirkungen durch die vorliegende Planung ergeben sich weder hier noch an den städtischen Anbindungspunkten an die Homburger Straße. An allen Knotenpunkten sind auch künftig mindestens „ausreichende“ und am neu gestalteten Kreisverkehr „Am Weißen Stein“ (KP-1) zudem „sehr gute“ Verkehrsabläufe zu erwarten.

Zusammenfassend zeigt die vorliegende Untersuchung, dass die verkehrliche Erschließung für den Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“ (1. Änderung) auch in Zukunft gewährleistet werden kann und gesichert ist.“^h

13 Ver- und Entsorgung

13.1 Löschwasserversorgung

Für das Plangebiet der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ stellen die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH den Löschwasserbedarf für den Grundschutz gem. DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ zur Verfügung. Im konkreten Fall sind dies 96 m³/h = 1.600 l/Min. bei einem Mindestfließdruck von 1,5 bar.

13.2 Trinkwasserversorgung

Der gesicherte Nachweis der Trinkwasserversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH wie im Folgenden dargestellt:

Erwarteter Mehrbedarf Trinkwasser

Im Einzugsgebiet der Stadtwerke Bad Vilbel errechnet sich aus den tatsächlichen Verbrauchsdaten seit 2015-2020 ein spezifischer Wasserbedarfswert pro Einwohner von 131 - 146 l/(Exd) bzw. 47,8 - 53,29 m³/(Exa). Darin ist schon ein kleingewerblicher Anteil von ca. 10 - 15 l/(Exd) mitberücksichtigt.

Industrielle Großverbraucher sind dabei nicht enthalten und für das betreffende Baugebiet auch nicht relevant. Damit stellt dieser Wert einen sehr exakten repräsentativen Wert für die Bemessung des Trinkwasserbedarfs dar.

Für die Betrachtung des Neubaubereiches in Massenheim werden zur Absicherung der Mengen 150 l/(Exd) bzw. 54,8 m³/(Exa) angesetzt. Darin ist auch ein kleingewerblicher Anteil von ca. 10 - 15 l/(Exd) enthalten.

Daraus errechnen sich folgende Mehrmengen:

60 Wohneinheiten mit ca. 2,5 E/Wohneinheit = 150 E und damit $150 \text{ E} \times 150 \text{ l}/(\text{E} \cdot \text{d}) = 22,50 \text{ m}^3/\text{d}$ bzw. eine Jahresmenge von $8.213 \text{ m}^3/\text{a}$.

Diese Kleinmenge von weniger als 10.000 m³/a kann über die bestehenden Lieferwege und Verträge mit über 2,3 Mio. m³/a gesichert bereitgestellt werden.

13.3 Abwasserbeseitigung

(ausgearbeitet vom Ingenieurbüro Hartwig, Wiesbaden)

Die Entwässerung des Neubaugebietes „Auf dem Harheimer Weg“ muss im Trennsystem erfolgen.

Das anfallende Schmutzwasser wird über den vorhandenen MW-Kanal der Ortslage Massenheim dem Staukanal mit untenliegender Entlastung (SKU) „Im Mühlengrund“ (B51) und im weiteren Verlauf der KLA Bad Vilbel zugeleitet.

Für das anfallende Regenwasser muss ein Regenrückhaltebecken (in Form eines Staukanals mit nachfolgendem Drosselbauwerk) hergestellt werden, um die Regenwassereinleitung in den Erlenbach auf maximal 10 l pro s und ha Neubaugebiet zu reduzieren. Damit darf, in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV – Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, die Einleitwassermenge in den Erlenbach maximal $Q_r = 12 \text{ l/s}$ betragen. Das Regenrückhaltebecken wird für ein 5-jähriges Regenereignis ausgelegt.

Der Gesamtversiegelungsgrad darf dabei $VG = 60 \%$ nicht überschreiten. Zu diesem Zweck sind innerhalb des Plangebietes begrünte Dächer zur Regenrückhaltung bzw. zur Verringerung des Versiegelungsgrades vorzusehen.

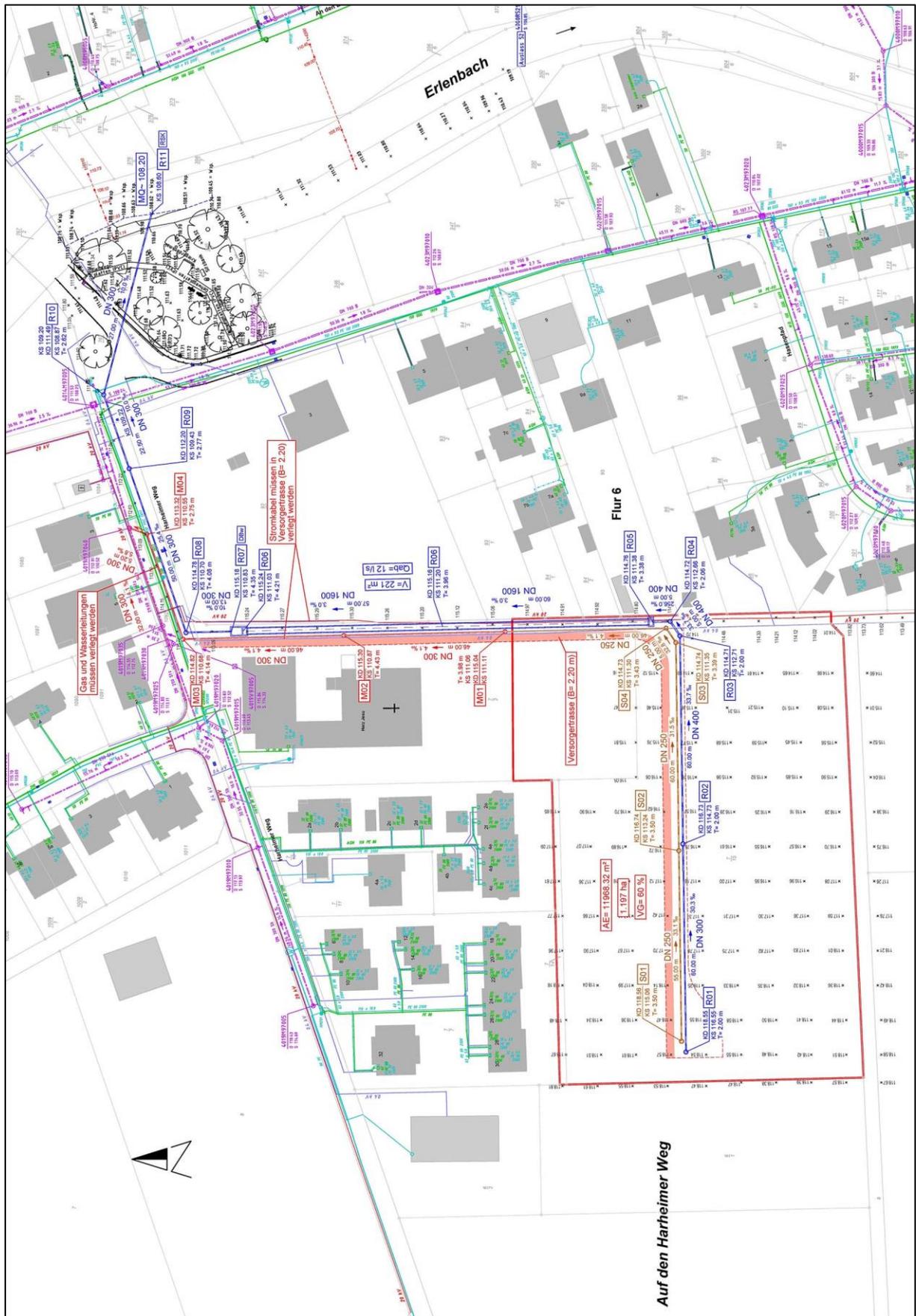


Abbildung 21: Lageplan Entwässerung Quelle: Ingenieurbüro Hartwig, Wiesbaden

Bezüglich der Umwidmung der Fläche der Kirchengebäude zu Wohnzwecken wurde im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans durch das Ingenieurbüro Hartwig, Wiesbaden, eine ergänzende Untersuchung zur Entwässerung durchgeführt.ⁱ Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

„Die bislang betrachtete Fläche des Neubaugebietes „Auf dem Harheimer Weg“ beträgt rd. 11.970 m². Für diese noch nicht in der aktuellen Schmutzfrachtberechnung berücksichtigte Fläche, wurde das erforderliche Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von $V = 221 \text{ m}^3$ bei einer Drosselwassermenge von $Q_{ab} = 12 \text{ l/s}$ ermittelt. Die Einleitung erfolgt in den Erlenbach. Diese Entwässerungsplanung wurde mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV – Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt abgestimmt.

Weiterhin wurde eine zusätzliche Fläche von rd. 250 m² für die Erschließungsstraße ermittelt. Diese muss, auch da sie in der aktuellen Schmutzfrachtberechnung bereits im Mischsystem berücksichtigt worden ist, an den MW-Kanal angeschlossen werden und darf nicht über den RW-Kanal entwässert werden (s. a. Entwässerungsentwurf vom April 2020).

Der Grund hierfür liegt darin, dass die RW-Einleitestelle des MW-Kanals (im Gegensatz zur geplanten Einleitestelle des neuen RW-Kanals) nicht in den Erlenbach, sondern die Nidda mündet und dieser große Fluss (Gewässer II. Ordnung) eine höhere hydraulische und stoffliche Belastung „verträgt“.

Das Grundstück mit der Flurst.-Nr. 7/2 befindet sich im Besitz der katholischen Kirche und hat eine Größe von rd. 5.070 m².

Von diesem Grundstück wurde eine Teilfläche von rd. 1.520 m² als Wohnbaufläche und rd. 250 m² als Erschließungsstraßenfläche in dem Neubaugebiet „Auf dem Harheimer Weg“ berücksichtigt.

Auf den Restflächen von rd. 3.300 m² befindet sich Herz-Jesu-Kirche.

In dem neuen Verfahren soll nun die Möglichkeit der Umnutzung der v. g. Fläche in Wohnbauflächen untersucht werden.

Für die rd. 3.330 m² große Fläche der Herz-Jesu-Kirche, die evtl. irgendwann einmal zur Wohnbebauung umfunktioniert werden soll, ist nur eine Erschließung im Mischsystem möglich, da die Einleitestelle hierfür wie zuvor beschrieben die Nidda und nicht der Erlenbach ist und somit leistungsfähiger.

Somit muss die Erschließungsstraße und die Fläche der Herz-Jesu-Kirche (egal welche Nutzung sie erhält) wie im Bestand auch in den Mischwasserkanal eingeleitet werden.

Einer Umnutzung der Fläche der Herz-Jesu-Kirche, als Teilfläche der Flurst.-Nr. 7/2, steht aus entwässerungstechnischer Sicht, solange sie weiterhin im Mischsystem entwässert wird, nichts entgegen.“^j

14 Boden

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro RPGeo, Gelnhausen, eine Baugrunderkundung und geotechnische Beratung durchgeführt.^k Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

14.1 Baugrund

„Im Zuge der Erkundung wurde zuoberst, in einer Mächtigkeit von ca. 0,5 bis 0,6 m, Oberboden der Bodengruppe OH nach DIN 18196 festgestellt.

Unter dem Oberboden folgt bis zur Erkundungsendtiefe Lösslehm / Hanglehm (Schicht 1). Der Lehm wurde als toniger, teils schwach sandiger Schluff der Bodengruppen UL und TL nach DIN 18196 angesprochen. Teilweise ist der organische Anteil höher, sodass die Bodengruppen OU und OH nach DIN 18196 vorliegen. Der hellbraun graue Lehm ist kalkhaltig und weist eine weiche bis steife Konsistenz auf. Teilweise sind Wurzelreste und Kalkaggregationen enthalten. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen mit der schweren Rammsonde ist die Schicht 1 nur mäßig tragfähig.

Ab einer Tiefe von ca. 6 m unter Gelände kommt es zu einem sprunghaften Anstieg der Schlagzahlen der DPH. Hier ist mit sehr gut tragfähigen Böden zu rechnen.

Gemäß DIN 18300(2019) bzw. ZTV E-StB 17 können die erkundeten Böden hinsichtlich ihrer Lösbarkeit zu einem Homogenbereich B1 zusammengefasst werden. Der Oberboden ist als Homogenbereich O1 gesondert zu behandeln.“¹

14.2 Grundwasser

„Im Zuge der Erkundung wurde kein Grundwasser festgestellt.

Das Baufeld liegt in einem Heilquellenschutzgebiet (HQSG Oberhess. Heilquellenschutzbezirk). Ggf. hieraus resultierende bauliche Einschränkungen (z. B. Eingeschränkte Verwendung von Recyclingmaterial) sind vorab mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen.“^m

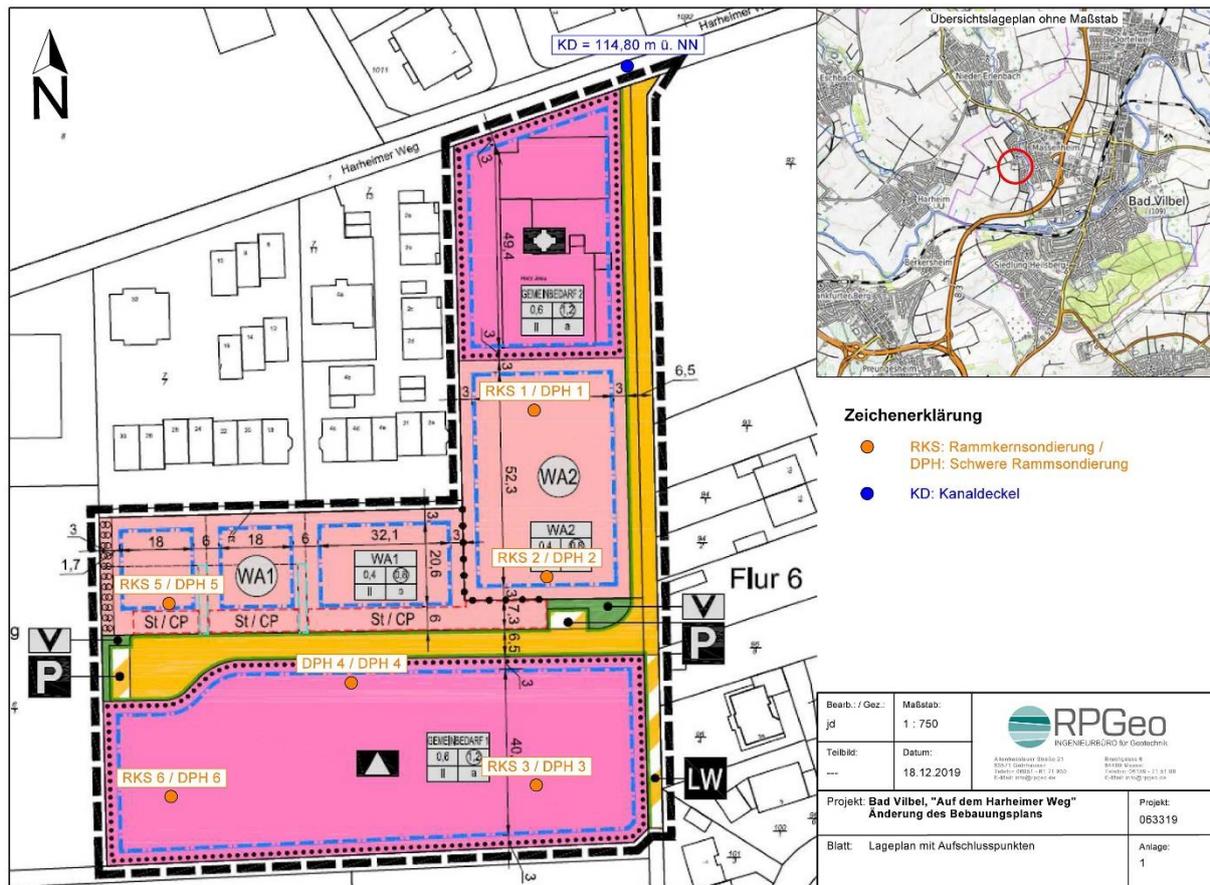


Abbildung 22: Lageplan mit Aufschlusspunkten"

14.3 Geotechnische Beratung

14.3.1 Kanalbau

„Angaben zur Tiefe der geplanten Rohrsohle liegen derzeit nicht vor. Sofern die Rohrsohle in der Schicht 1 zu liegen kommt, wird die Verlegung gem. Bettungstyp 1 auf einem 30 cm starken Bodenaustausch/Bettungsschicht empfohlen. [...]

Aus geotechnischer Sicht sind die Böden der Schicht 1, aufgrund der eingeschränkten Verdichtbarkeit, nur nach Aufbereitung mit Bindemittel zum Wiedereinbau als Hauptverfüllung geeignet.

Zur Umsetzung der Baumaßnahme entstehen Kanalgräben. Es gilt DIN 4124. Grundsätzlich können die Gräben geböschet unter einem Winkel von $\beta \leq 60^\circ$ angelegt werden. Vor dem Hintergrund der anfallenden Aushubmassen wird jedoch eine technische Sicherung der Grabenwände erforderlich bzw. empfohlen. Die Schicht 1 verfügt über ausreichende Kurzzeitstandfestigkeit, sodass hier abschnittsweise ein Verbau nach Herstellung der Gräben möglich ist (alternativ parallel zum Aushub oder vorausgehend).

Die Gräben sind mittels glatter Schneide auszuheben, um Auflockerungen zu vermeiden. Die Böden sind witterungsanfällig bzw. neigen bei mechanischer Belastung zum Festigkeitsverlust. Die ist bei der Ausführung zu beachten.“^o

14.3.2 Straßenbau

„Angaben zum Straßenbau hinsichtlich Belastungsklasse, Lage und Gradienten liegen derzeit nicht vor. Für die vorliegende Beratung wird von einem Ausbau gem. Bk1,0 nach RStO ausgegangen.

Bei einem frostsicheren Gesamtaufbau von 60 cm und Gradientenhöhen im Bereich der derzeitigen Geländeoberkante, kommt das Erdplanum auf Grundlage der Erkundungsergebnisse in der Schicht 1 zu liegen.

Auf dem Erdplanum ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Diese Tragfähigkeit wird ohne Zusatzmaßnahmen nicht erreicht. Zum Erreichen ausreichender Tragfähigkeit wird zusätzlich ein Bodenaustausch in einer Mächtigkeit von ca. 30 cm erforderlich.

Auf der Oberkante der Frostschuttschicht ist gemäß RStO, in Abhängigkeit der Belastungsklasse, ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.

Zum Erreichen der erforderlichen Tragfähigkeit auf OK FSS ist, unter Berücksichtigung des angenommenen Aufbaus ein Tragfähigkeitszuwachs von 75 MN/m^2 , 45 MN/m^2 auf dem Erdplanum bis 120 MN/m^2 auf OK FSS, erforderlich. Um die geforderte Tragfähigkeit von $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ auf OK FSS mit einem ca. 40 cm mächtigem Schotterpaket zuverlässig zu erreichen, wird empfohlen, die Anforderungen an die Tragfähigkeit auf dem Erdplanum, abweichend von der RStO, auf 60 MN/m^2 zu erhöhen. Hierzu sollte an der Sohle des Bodenaustauschs von 30 cm ein Geogitter (z. B. Begrid TG 30 von Beco oder mit vergleichbarer Knotenfestigkeit, kein gelegtes Geogitter) eingebaut werden. [...]

Alternativ zum Bodenaustausch ist auch die Verfestigung des Erdplanums in einer Stärke von 40 cm mittels Aufbereitung durch Mischbindemittel (Kalk-Zement) möglich. Hierdurch können Verwertungs- und Transportkosten reduziert werden. Für die Verfestigung werden vorab Eignungsprüfungen gem. FGSV Merkblatt erforderlich, um Bindemittelart und -menge sowie den optimalen Einbauwassergehalt für die maximale Tragfähigkeit zu ermitteln. Die rückgestellten Proben reichen nicht aus, es wird eine ergänzende Probenahme erforderlich. Für die weitere Planung kann von einem Bindemittelanteil von 5 Gew.% kalkuliert werden. Vor der Verfestigung sollte der Kanal eingebaut werden (Planumsschutz).

Das gewählte Bauverfahren ist zu Beginn der Baumaßnahme unter Einsatz der zur Verwendung vorgesehenen Erdbaustoffe in einem Probebau zu überprüfen und ggf. anzupassen. Der Aufbau kann dann, in Abhängigkeit der festgestellten Tragfähigkeiten, optimiert und angepasst werden.

Die im Erdplanum und in den Austauschsohlen anstehenden Böden sind sehr witterungsempfindlich und neigen bei Wasserzutritt und dynamischer Beanspruchung zum Festigkeitsverlust. Dieses Verhalten ist bei der Bauausführung zu beachten. Ggf. muss die Ausführung vor Kopf erfolgen. [...]

Zur Überprüfung der Tragfähigkeiten im Bereich des Erdplanums und des gewählten Aufbaus wird vorab oder zu Beginn der Baumaßnahme die Durchführung von statischen Lastplattendruckversuchen zur direkten Ermittlung der Tragfähigkeit empfohlen. [...]"

14.4 Abfalltechnische Bewertung

„Die potentiell im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Baustoffe wurden [...] beprobt und orientierend gemäß den Vorgaben nach Merkblatt zur Entsorgung von Bauabfällen (Stand 2018) bzw. den Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) und den

Ergänzungsparametern nach Deponieverordnung (DepV) chemisch untersucht. Die Ergebnisse der chemischen Analytik sind in der Anlage 4 beigefügt [...].

Die Probennahme erfolgte in Anlehnung an die Vorgaben nach LAGA PN98 durch einen zertifizierten Probennehmer.

Gemäß den chemischen Analysenergebnissen entspricht die Mischprobe MP1 dem Zuordnungswert Z0 nach LAGA / Merkblatt und wird dem Abfallschlüssel 17 05 04 nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet.

Gemäß Deponieverordnung entspricht die Mischprobe MP1 der Deponieklasse DK0.⁴⁹

15 Archäologische Bodendenkmäler

Im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung gab es von Seiten der archäologischen Denkmalpflege wegen hier möglicherweise vorliegender archäologischer Fundstellen die Beauftragung zu einer Voruntersuchung. Daher wurde die Geophysik Rhein-Main GmbH, Frankfurt am Main, mit der Durchführung einer geomagnetischen Prospektion als vorbereitende Untersuchung beauftragt. ^r Die geomagnetische Prospektion kommt zu folgendem Ergebnis:

„In Bad Vilbel -Massenheim wurde auf einer ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche eine geomagnetische Prospektion zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern durchgeführt. Die Prospektion erfolgte auf einem Abschnitt mit einer Ausdehnung von insgesamt etwa 11.000 m².

Dabei wurde eine Vielzahl an Hinweisen auf eine frühere Besiedelung in Form von verfüllten Gruben und Gräben erfasst. Eine endgültige Bewertung der archäologischen Strukturen kann nur in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Landes- bzw. Bezirksarchäologen getroffen werden.

Das weitere Vorgehen ist mit den Vertretern der zuständigen Denkmalbehörden abzustimmen.^s



Abbildung 23: Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufenanstellung - Messwertbereich - 8 nT/m bis + 8 nT/m mit Ausweisung der erfassten Strukturen
Quelle: Geophysik Rhein-Main GmbH, Frankfurt am Main

Auf der Grundlage der geophysikalischen Prospektion wurden Baggerschnittsprofile angelegt, um Qualität und Quantität der archäologischen Befunde zu überprüfen. Die archäologischen Untersuchungen wurden durch die Wissenschaftliche Baugrund-Archäologie e.V. durchgeführt und am 08.09.2021 für beendet erklärt.

Bei einem Vor-Ort-Termin am 27.08.2021 wurde zwischen der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises, der Stadt Bad Vilbel und der Denkmalfachbehörde vereinbart, dass die Erschließungsarbeiten im Bereich der noch bestehenden, geteerten Feldwege archäologisch begleitet werden, da bisher keine Möglichkeit bestand diese zu untersuchen.

Anstelle einer vorbereitenden Untersuchung/Ausgrabung, die aufgrund der noch vorhandenen Wege nicht möglich war, ist während der Entfernung der Teerdecke der Feldwege im östlichen Teil des Plangebiets und des Oberbodenabtrags eine Baubegleitung durch eine in Hessen zugelassene archäologische Fachfirma durchzuführen.

Voraussetzung ist, dass der Oberbodenabtrag mit einer ungezahnten Baggerschaufel abgezogen wird und bei Auftreten von archäologischen Resten dem beauftragten Grabungsunternehmen oder der Archäologischen Denkmalpflege genügend Zeit eingeräumt wird, diese zu dokumentieren und zu bergen.

Es ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises und / oder dem Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Hessen Archäologie deutlich vor Beginn der Erschließungsarbeiten erforderlich.

F Verzeichnisse

1 Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Änderungsbereichs im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“	19
Abbildung 2:	Lage des räumlichen Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“	21
Abbildung 3:	Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010	23
Abbildung 4:	Maßgebliche Umgebung zur Betrachtung der regionalplanerischen Dichtewerte	24
Abbildung 5:	Geltungsbereich des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“	26
Abbildung 6:	Verkehrsfläche des Harheimer Wegs (links), Feldweg östlich des Plangebietes (rechts).....	26
Abbildung 7:	Kirchengebäude der katholischen Kirchengemeinde Herz Jesu (links); landwirtschaftlich genutzte Flächen des Plangebietes (rechts).....	27
Abbildung 8:	Gepflasterte Wegeführungen innerhalb der unbebauten Fläche des Plangebietes	27
Abbildung 9:	Reihenhausbebauung (links) und Mehrfamilienhaus (rechts) im Norden des Plangebietes	28
Abbildung 10:	Südöstliche Ecke der geplanten Gemeinbedarfsfläche	28
Abbildung 11:	Blick von Süden auf die Reihenhausbebauung und Kirche; rechts die vorhandene Zufahrt	28
Abbildung 12:	Benjeshecke	28
Abbildung 13:	Kleine Grünfläche südlich der Kirche.....	28
Abbildung 14:	Städtebauliches Konzept – Alternative 1, Phase I (unverbindliche Darstellung).....	30
Abbildung 15:	Städtebauliches Konzept – Alternative 1, Phase II (unverbindliche Darstellung).....	30
Abbildung 16:	Städtebauliches Konzept – Alternative 2, Phase I (unverbindliche Darstellung).....	32
Abbildung 17:	Städtebauliches Konzept – Alternative 2, Phase II (unverbindliche Darstellung).....	32
Abbildung 18:	Verkehrliche Erschließung des Plangebietes – Vorentwurf (Stand: 20.03.2020)	37
Abbildung 19:	Radwege und -routen <i>Quelle: IMB-Plan, Verkehrsuntersuchung, B-Plan „Auf dem Harheimer Weg“ (1. Änd.), Anlage 6</i>	44
Abbildung 20:	Übersichts- und Zählstellenplan <i>Quelle: IMB-Plan, Verkehrsuntersuchung, B-Plan „Auf dem Harheimer Weg“ (1. Änd.), Anlage 1</i>	44

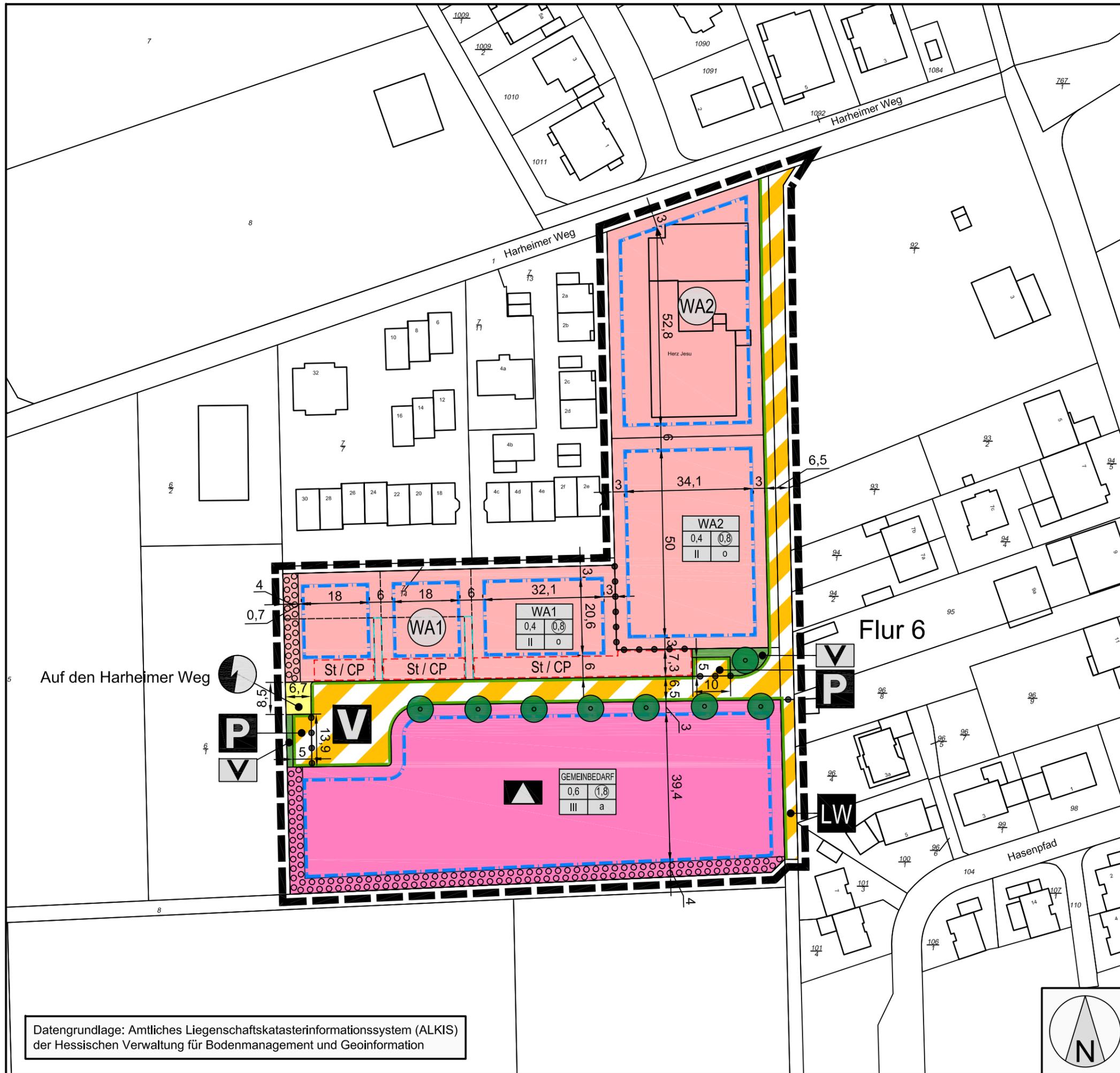
Abbildung 21:	Lageplan Entwässerung <i>Quelle: Ingenieurbüro Hartwig, Wiesbaden</i>	47
Abbildung 22:	Lageplan mit Aufschlusspunkten.....	50
Abbildung 23:	Ergebnis der geomagnetischen Kartierung in Graustufendarstellung - Messwertbereich - 8 nT/m bis + 8 nT/m mit Ausweisung der erfassten Strukturen <i>Quelle: Geophysik Rhein-Main GmbH, Frankfurt am Main</i>	53

2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Anzahl der Erd- und Urnenbestattungen für den Friedhof Massenheim.....	33
Tabelle 2:	Flächenbilanz.....	36

3 Quellenverzeichnis

- ^a PLANUNGSBÜRO GPM, Kronberg: Ergebnisbericht zur Faunistischen Untersuchung einer Fläche südlich der Herz-Jesu-Kirche am Harheimer Weg in Bad Vilbel-Massenheim von April bis Juli 2020; 20.08.2020; Redaktionelle Ergänzung: 07.09.2021, Seite 4
- ^b PLANUNGSBÜRO GPM, Kronberg Ergebnisbericht zur Faunistischen Untersuchung einer Fläche südlich der Herz-Jesu-Kirche am Harheimer Weg in Bad Vilbel-Massenheim von April bis Juli 2020; 20.08.2020; Redaktionelle Ergänzung: 07.09.2021, Seite 4
- ^c PLANUNGSBÜRO GPM, Kronberg: Ergebnisbericht zur Faunistischen Untersuchung einer Fläche südlich der Herz-Jesu-Kirche am Harheimer Weg in Bad Vilbel-Massenheim von April bis Juli 2020; 20.08.2020; Redaktionelle Ergänzung: 07.09.2021, Seite 6
- ^d PLANUNGSBÜRO GPM, Kronberg: Ergebnisbericht zur Faunistischen Untersuchung einer Fläche südlich der Herz-Jesu-Kirche am Harheimer Weg in Bad Vilbel-Massenheim von April bis Juli 2020; 20.08.2020; Redaktionelle Ergänzung: 07.09.2021, Seite 10 - 11
- ^e PLANUNGSBÜRO GPM, Kronberg: Ergebnisbericht zur Faunistischen Untersuchung einer Fläche südlich der Herz-Jesu-Kirche am Harheimer Weg in Bad Vilbel-Massenheim von April bis Juli 2020; 20.08.2020; Redaktionelle Ergänzung: 07.09.2021, Seite 11
- ^f IMB-Plan, Hanau; Verkehrsuntersuchung (Stadt Bad Vilbel, Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“ (1. Änd.); April 2021
- ^g IMB-Plan, Hanau; Verkehrsuntersuchung (Stadt Bad Vilbel, Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“ (1. Änd.); April 2021, Seite 14
- ^h IMB-Plan, Hanau; Verkehrsuntersuchung (Stadt Bad Vilbel, Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“ (1. Änd.); April 2021, Seite 15-16
- ⁱ INGENIEURBÜRO HARTWIG, Wiesbaden; Erschließung des Neubaugebietes „Auf dem Harheimer Weg“ im Stadtteil Massenheim, Erschließung weiterer Flächen; Februar 2021
- ^j INGENIEURBÜRO HARTWIG, Wiesbaden; Erschließung des Neubaugebietes „Auf dem Harheimer Weg“ im Stadtteil Massenheim, Erschließung weiterer Flächen; Februar 2021, Seite 1-2
- ^k RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Auf dem Harheimer Weg“, Änderung des Bebauungsplans); 18.12.2019
- ^l RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Auf dem Harheimer Weg“, Änderung des Bebauungsplans); 18.12.2019, Seite 5
- ^m RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Auf dem Harheimer Weg“, Änderung des Bebauungsplans); 18.12.2019, Seite 6
- ⁿ RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Auf dem Harheimer Weg“, Änderung des Bebauungsplans); 18.12.2019, Anlage 1
- ^o RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Auf dem Harheimer Weg“, Änderung des Bebauungsplans); 18.12.2019, Seite 7-8
- ^p RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Auf dem Harheimer Weg“, Änderung des Bebauungsplans); 18.12.2019, Seite 8-10
- ^q RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Auf dem Harheimer Weg“, Änderung des Bebauungsplans); 18.12.2019, Seite 10-13
- ^r GEOPHYSIK RHEIN-MAIN GMBH, Frankfurt am Main; Bad Vilbel Massen heim "Auf dem Harheimer Weg" Geophysikalische Prospektion zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern; 27.02.2021
- ^s GEOPHYSIK RHEIN-MAIN GMBH, Frankfurt am Main; Bad Vilbel Massen heim "Auf dem Harheimer Weg" Geophysikalische Prospektion zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern; 27.02.2021, Seite 5



- Planzeichen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV)
- Art der baulichen Nutzung
 - 1.1.3. Allgemeine Wohngebiete (WA)
 - Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
 - 3.5. Baugrenze
 - Füllschema der Nutzungsschablone

WA		Art der baulichen Nutzung	
0,4	(0,8)	Grundflächenzahl (GRZ)	Geschossflächenzahl (GFZ)
II	o	Anzahl der Vollgeschosse	Bauweise
 - Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen
 - 4.1. Flächen für den Gemeinbedarf
 - Schule
 - Verkehrsflächen
 - 6.2. Straßenbegrenzungslinie
 - 6.3. Öffentliche Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
 - Verkehrsberuhigter Bereich (V)
 - Öffentliche Parkfläche (P)
 - Landwirtschaftlicher Weg (LW)
 - Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
 - Flächen für Versorgungsanlagen
 - Elektrizität
 - Grünflächen
 - 9. Öffentliche Grünflächen
 - Straßenbegleitgrün
 - Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
 - 13.2.1. Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Anpflanzen: Bäume
 - Sonstige Planzeichen
 - 15.3. Umgrenzung von Flächen für Stellplätze und Carports (St/CP)
 - 15.5. Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belastende Flächen
 - 15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
 - 15.14. Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes

ROB planergruppe
 ARCHITEKTEN + STADTPLANER
 Schulstraße 6 65824 Schwalbach / Ts.

G Geoinformatik
P umweltPlanung
M neue Medien

Stadt Bad Vilbel

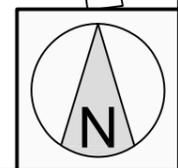
1. Änderung Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“

Bearbeiter: Horn / Berz
 Plannr.: 1928_S.dwg
 Datum: 23.03.2022

Maßstab: 1:1.000
 Format: Din A3

Satzung

Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation



Bebauungsplan
„Auf dem Harheimer Weg“
1. Änderung

Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB
mit integriertem Grünordnungsplan

SATZUNG

März 2022



Büro für

Geoinformatik • Umweltplanung • Neue Medien

Frankfurter Straße 23

61476 Kronberg im Taunus

Projektbearbeitung:

Dipl. Geograph Johannes Wolf

Dipl.-Geograph / Stadtplaner AKH Ulrich Stüdemann

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.....	4
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang	4
1.4	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 des Bauleitplans berücksichtigt wurden.....	6
1.5	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	9
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	12
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	12
2.1.1	Naturräumliche Zuordnung, Geologie	12
2.1.2	Fauna und Flora	13
2.1.3	Boden.....	16
2.1.4	Wasser	18
2.1.5	Luft / Klima	18
2.1.6	Landschaftsbild.....	19
2.1.7	Biologische Vielfalt.....	19
2.1.8	Kulturgüter	20
2.1.9	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	20
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .	20
2.2.1	Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	20
2.2.2	Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	21
2.2.2.1	Fauna und Flora	21
2.2.2.2	Boden	22
2.2.2.3	Wasser	23
2.2.2.4	Luft/Klima	24
2.2.2.5	Landschaftsbild.....	24

2.2.2.6	Biologische Vielfalt.....	24
2.2.2.7	Kulturgüter	24
2.2.3	Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	25
2.2.4	Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung.....	25
2.2.5	Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	25
2.2.6	Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	26
2.2.7	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	26
2.2.8	Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.	26
2.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden mit ggf. geplanten Überwachungsmaßnahmen	26
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	29
2.5	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7j BauGB.....	29
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	30
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.....	30
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	30
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	30
3.4	Referenzliste der Quellen	33

1. EINLEITUNG

Für die Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ wurde am 12.09.2017 der Aufstellungsbeschluss gefasst. In Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt erfolgte die Aufstellung des Bebauungsplans zunächst im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB. Im Rahmen der durchgeführten Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurden jedoch Bedenken bezüglich der Anwendung des beschleunigten Verfahrens vorgebracht. Daher wurde für die 1. Änderung des Bebauungsplans ein Verfahrenswechsel in ein zweistufiges Vollverfahren durchgeführt.

Somit ist für die Belange des Umweltschutzes gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und die Ergebnisse in einem Umweltbericht darzustellen. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Gemeinde fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist (vgl. Kapitel 1.4). Der vorliegende Umweltbericht entspricht der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB.

Die auf der örtlichen Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 11 BNatSchG) werden in einem Grünordnungsplan dargestellt. Da es bei Grünordnungsplan und Umweltbericht weitreichende inhaltliche Überschneidungen gibt, sind zur Vereinfachung und zur Vermeidung von Doppeldarstellungen die grünordnerischen Inhalte in den vorliegenden Umweltbericht integriert.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ soll der steigenden Nachfrage nach Wohnraum Rechnung getragen und die planungsrechtliche Grundlage zur Errichtung einer Grundschule zur Schaffung einer ortsnahen Bildungseinrichtung geschaffen werden. Für den Fall einer möglichen zukünftigen Aufgabe der kirchlichen Nutzung ist auf Anregung des Bistums Mainz und nach Abstimmung zwischen der Stadt Bad Vilbel und der katholischen Pfarrgemeinde Sankt Nikolaus die Umwidmung der Fläche zugunsten von Wohnzwecken geplant. Der bisher als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen festgesetzte Bereich wird im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Das vorhandene Kirchengebäude mit angeschlossenem Gemeindezentrum erhält bis zur Nutzungsaufgabe Bestandsschutz.

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang

Im Bebauungsplan werden ein Allgemeines Wohngebiet (WA) sowie eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ festgesetzt. Hinzu kommen die erforderlichen Verkehrsflächen (Verkehrsberuhigter Bereich, Parkplätze, landwirtschaftlicher Weg), eine Fläche für Versorgungsanlagen (Trafostation) und Straßenbegleitgrün.

Für das Baugebiet bzw. die Gemeinbedarfsfläche werden das Maß der baulichen Nutzung (GRZ, GFZ, Vollgeschosse), die überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) und Bauweise, Flächen für Stellplätze sowie Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Der Standort des Vorhabens mit einer Größe von rund 1,6 ha liegt am westlichen Siedlungsrand des Stadtteils Massenheim der Stadt Bad Vilbel (siehe Abbildung 1). Im Norden und Osten grenzt das Plangebiet an die Wohnbebauung des Ortsteils Massenheim an. Östlich des Plangebiets befindet sich der Friedhof Massenheim. Im Süden und Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an.

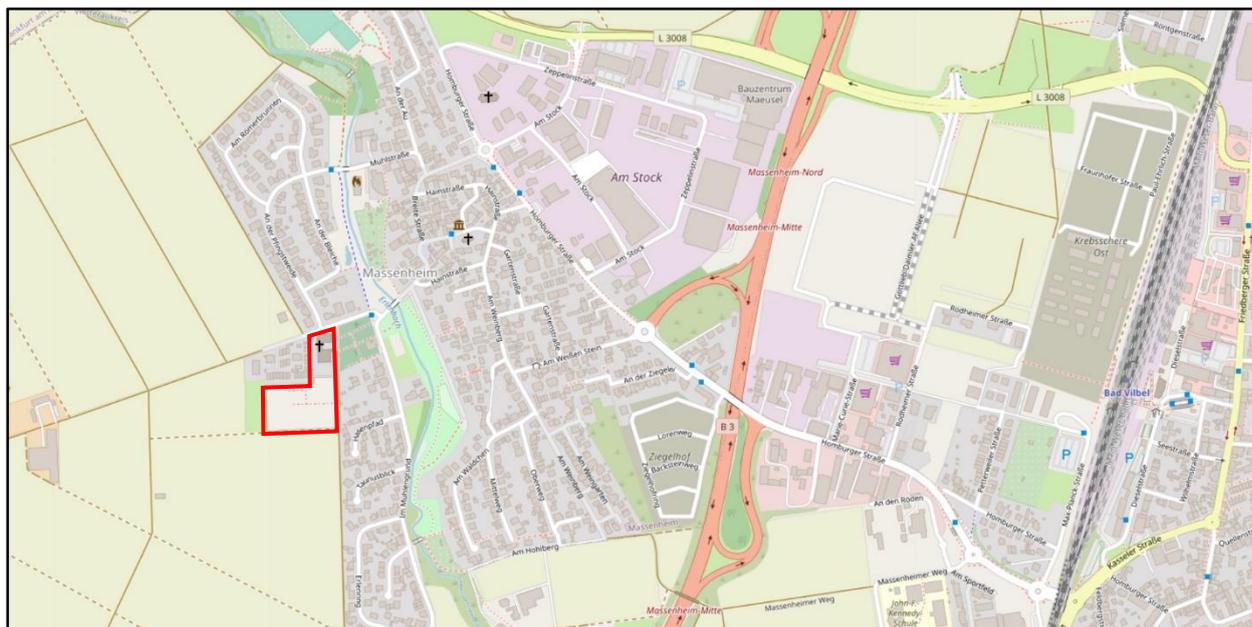


Abbildung 1: Standort des geplanten Vorhabens (rote Umgrenzung)
 Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen.

Festsetzung	Art	Umfang
Allgemeine Wohngebiete	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 4 BauNVO	7.418 m ²
Fläche für Gemeinbedarf „Schule“	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB	5.763 m ²
Grundflächenzahl (GRZ 0,4 / 0,6)	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 19 BauNVO	6.425 m ²
Geschossflächenzahl (GFZ 0,8 / 1,8)	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 20 BauNVO	16.307 m ²
Vollgeschosse	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 20 BauNVO	II bis III
Bauweise	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 22 BauNVO	offen abweichend

Tabelle 1: Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Art und Umfang

Festsetzung	Art	Umfang
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB	2.329 m ²
Öffentliche Grünflächen	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB	106 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB	57 m ²
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB	751 m ²
Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB	66 m ²
Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Planungsrechtliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; Ökologische Baubegleitung, Begrünung der Grundstücksfreiflächen, Dach- und Tiefgaragenbegrünung	-

Tabelle 1: Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Art und Umfang (Fortsetzung)

Im Übrigen wird auf Kapitel 8 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von rund 1,6 ha, wobei ein Teil des Gebietes (ca. 0,25 ha) bereits bebaut ist (Kirche). Das Plangebiet ist durch den rechtskräftigen Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“ bereits überplant. Für den Ostteil sind dort bebaubare Flächen in Form einer Fläche für Gemeinbedarf sowie Parkplätze festgesetzt, so dass hier bereits entsprechende Baurechte bestehen. Der Westteil ist als geplante Grünfläche „Friedhof“ festgesetzt. Durch die 1. Änderung erfolgt insgesamt kein zusätzlicher Flächenbedarf an Grund und Boden, da der Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplans nicht erweitert wird.

1.4 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 des Bauleitplans berücksichtigt wurden

In verschiedenen Fachgesetzen werden Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind.

Die wichtigsten Fachgesetze stellen dabei das

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Umweltinformationsgesetz (UIG)

- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

dar.

Im Folgenden werden die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen - bezogen auf den Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ - aufgeführt und dargelegt, wie diese bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung
§ 1 Abs. 5 BauGB	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes	- Teilweise Überplanung bereits bestehender Bauflächen - Grün- und Pflanzflächen - Dachbegrünung - Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	- Keine das Wohnen wesentlich störende Nutzungen - Dachbegrünung - Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	- Grün- und Pflanzflächen - Dachbegrünung - Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes und der Landschaftspflege	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Fachgutachten
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden insbesondere durch Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen	- Teilweise Überplanung bereits bestehender Bauflächen - Verdichtete Bebauung
§ 1a Abs. 3 BauGB	Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen sind zu berücksichtigen	- Im Rahmen der Umweltprüfung
§ 1 BNatSchG	Natur und Landschaft sind zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen (...)	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Bilanzierung nach Kompensationsverordnung
§ 44 BNatSchG	Berücksichtigung besonders geschützter Arten und deren Lebensräume	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Artenschutzrechtliche Prüfung

Tabelle 2: Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

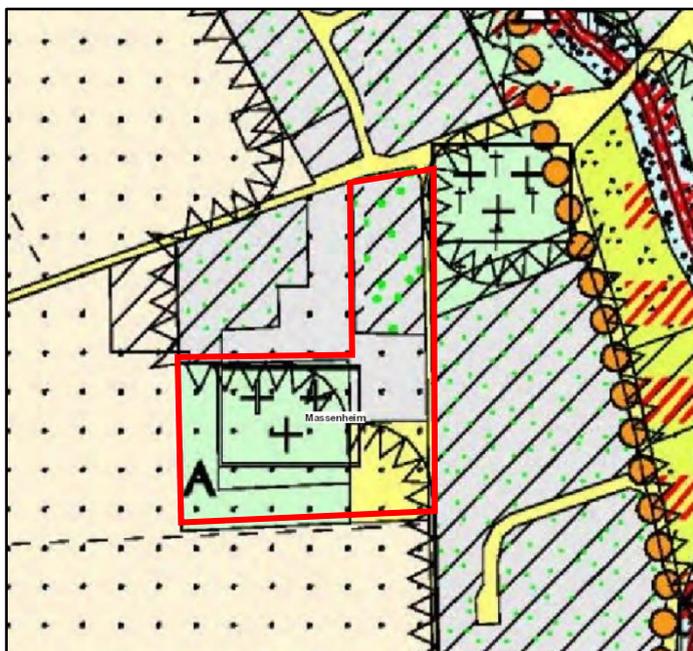
Fachgesetz	Ziel(e)	Berücksichtigung
§ 1 BBodSchG	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	- Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen - Großzügige Grün- und Freiflächen - Dach-/Fassadenbegrünung
§ 47 ff. WHG	Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird.	- Festsetzung wasserdurchlässiger Stellplatzbefestigungen - Grün- und Pflanzflächen - Dachbegrünung
§ 1 BImSchG	Schutz von Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser, Atmosphäre, Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen.	- Im Rahmen der Umweltprüfung - Keine emittierenden Nutzungen in der Nähe

Tabelle 2: Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes (Fortsetzung)

Hinzu kommen fachspezifische Landesgesetze wie

- Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBnatSchG)
- Hessisches Wassergesetz (HWG)
- Hessisches Waldgesetz (HWaldG)
- Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)

welche die bundesrechtlichen Ziele aufgreifen und teilweise ergänzen.



An Fachplänen liegt für das Plangebiet der Landschaftsplan des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt vor, in dem das Plangebiet als Siedlungsfläche, Verkehrsfläche und Grünfläche (Friedhof mit Ausgleichsfläche) auf ehemaligen Ackerflächen dargestellt ist. Der südliche Bereich ist als freizuhaltende Fläche (Klimaschutz) dargestellt.

Abbildung 2:

Ausschnitt aus dem Landschaftsplan (Entwicklungskarte) des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt (rote Umrandung = Geltungsbereich Bebauungsplan)

Weiterhin ist für den Bereich des Kirchengrundstücks eine Erhöhung des Durchgrünungsgrades als Entwicklungsziel dargestellt.

Auch im RegFNP ist der Bereich der ursprünglich geplanten Friedhofsfläche als „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ dargestellt. Im Zuge der bereits durchgeführten Behördenbeteiligung hat das Regierungspräsidium Darmstadt auf Grund der geringen Größe des Plangebietes gegen die Planung keine regionalplanerischen Bedenken erhoben.

Sonstige aktuelle Fachplanungen liegen für das Gebiet nicht vor.

1.5 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Gemeinde fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Dabei dient die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) zur Ermittlung des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung. Die zu prüfenden Umweltbelange umfassen die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-j und § 1a BauGB aufgeführten Belange.

Der Umfang der Umweltprüfung orientiert sich am Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans, welcher teilweise einen bereits mit Baurechten versehenen Siedlungsbereich überplant.

Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung, und zwar gegenüber dem planungsrechtlich rechtswirksamen Zustand des Ursprungsplans. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur soweit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange.

Die folgende Tabelle fasst die Prüfung der Umweltbelange zusammen. Die tabellarische Übersicht dient dabei als „Checkliste“ für die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Belange von Natur und Landschaft und somit zur Abschätzung des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung sowie der Überprüfung, ob wichtige Aspekte außer Acht gelassen wurden.

Belang	Möglicherweise erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Tiere	<input checked="" type="checkbox"/>		Artenschutzrechtliche Belange sind unmittelbar (d.h. auch bei bereits bestehendem Baurecht) zu berücksichtigen. Durch das Vorhaben kann eine erhebliche Beeinträchtigung verschiedener Tierarten durch Störung oder Lebensraumverlust eintreten.
Pflanzen	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Pflanzenbeständen durch Bebauung eintreten.

Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Belang	Möglicherweise erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Fläche	<input checked="" type="checkbox"/>		Da eine geplante Grünfläche für die Bebauung in Anspruch genommen wird, ist ein entsprechend neuer Flächenverbrauch vorhanden.
Boden	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann es zu einem erhöhten Verlust von Boden kommen.
Wasser	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Bebauung und Versiegelung kommen.
Luft / Klima	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann es zu einer Veränderung des Kleinklimas im Gebiet kommen.
Landschaft	<input checked="" type="checkbox"/>		Durch das Vorhaben kann es zu einer wesentlichen Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes kommen.
Biologische Vielfalt	<input checked="" type="checkbox"/>		Auf Grund der umfangreichen Bebauung kann es zu einer Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt im Gebiet kommen.
Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura2000-Gebiete		<input checked="" type="checkbox"/>	Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) sind im Plangebiet oder dessen näheren Umgebung nicht vorhanden.
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt		<input checked="" type="checkbox"/>	Durch die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes sowie von Gemeinbedarfsflächen im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung kommt es erkennbar nicht zu erheblichen Auswirkungen hinsichtlich Lärm, Geruch, Stäube oder sonstigen Beeinträchtigungen auf die menschliche Gesundheit. Darüber hinaus sind keine besonderen emittierenden Betriebe oder Nutzungen im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung bekannt.
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<input checked="" type="checkbox"/>		Im Plangebiet und dessen Umgebung können archäologische Bodendenkmäler vorhanden sein.

Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Fortsetzung)

Belang	Möglicherweise erheblich betroffen		Erläuterungen
	ja	nein	
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		<input checked="" type="checkbox"/>	Die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes sowie von Gemeinbedarfsflächen führt nicht zu einer wesentlichen Zunahme von Emissionen. Die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden üblichen Abfälle und Abwässer wird durch Anschluss an das Abwassernetz der Stadt sichergestellt.
Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie		<input checked="" type="checkbox"/>	Zu diesen Belangen trifft der Bebauungsplan keine gesonderten Festsetzungen. Hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung wird auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung verwiesen. Der Bebauungsplan steht einer Nutzung von erneuerbaren Energien nicht entgegen.
Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen	<input checked="" type="checkbox"/>		Es liegt der Landschaftsplan des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt vor (siehe Kapitel 1.4). Sonstige Pläne (z.B. wasser-, abfall- und immissionsschutzrechtliche Pläne liegen für das Plangebiet nicht vor.
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität		<input checked="" type="checkbox"/>	Durch Rechtsverordnung (22. und 33. BImSchV) festgelegte Immissionsgrenzwerte liegen nach derzeitigem Kenntnisstand für das Plangebiet nicht vor.
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes		<input checked="" type="checkbox"/>	Hinsichtlich des übergreifenden Verhältnisses zwischen Naturhaushalt, Menschen sowie Sach- und Kulturgütern ist aufgrund der bereits erfolgten Einschätzungen nicht mit erheblichen Wechselwirkungen durch die Planung zu rechnen.
Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind		<input checked="" type="checkbox"/>	Im Bebauungsplan sind aufgrund der Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes sowie von Gemeinbedarfsflächen keine Störfallbetriebe zulässig. Es besteht somit keine bestimmte Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen. Es sind keine Vorhaben als Verursacher solcher Unfälle oder Katastrophen (z.B. Explosionen oder starke Brände) im Bebauungsplan vorgesehen.

Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Fortsetzung)

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen beschränken sich im Folgenden auf die in Kapitel 1.5 (Tabelle 3) ermittelten Belange, welche voraussichtlich **erheblich** beeinträchtigt werden. Zunächst erfolgt jedoch ein kurzer Überblick zum Naturraum und Geologie.

2.1.1 Naturräumliche Zuordnung, Geologie

Naturräumlich betrachtet (siehe Abbildung 3) liegt das Untersuchungsgebiet im südlichen Teil der der Friedberger Wetterau (234.30), einer naturräumlichen Untereinheit der Südlichen Wetterau (234.3), zu der auch die Talau der Nidda (234.31) und die Heldenbergener Wetterau (234.32) gehören. Die mehr oder weniger ebene, leicht wellige Landschaft fällt insgesamt von etwa 130 m im Nordwesten bis auf 110 m im Südosten ab. Sie wird im Nordwesten von den Höhen des Homburger Vortaunus (300.3), im Süden vom Bergener Rücken (234.4) und im Osten vom Tal der Nidda (234.31) begrenzt; im Südwesten geht sie in das Main-Taunusvorland (235) über.

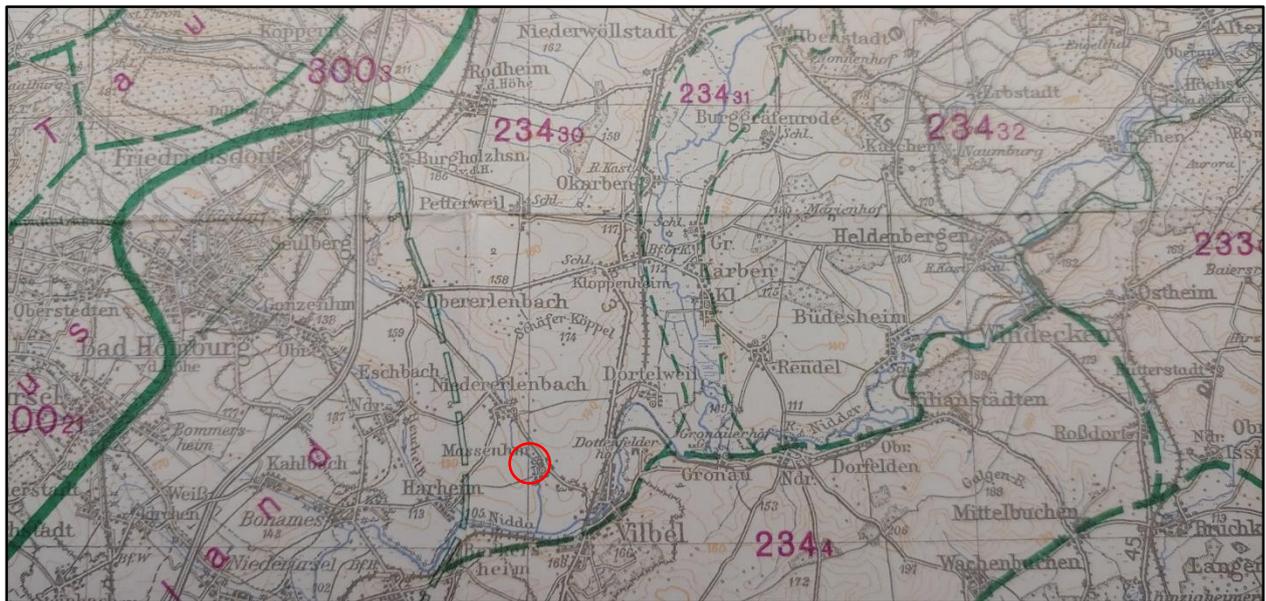


Abbildung 3: Naturräumliche Gliederung
(Ausschnitt aus Blatt 139 „Frankfurt am Main“; Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung; Bad Godesberg 1967.)

Geologisch liegt das Plangebiet am Rand des pleistozänen Auenbereichs des Erlenbachs mit Auensedimenten (Lehm, Sand, Kies). Am Westrand befinden sich quartäre Lößablagerungen. Es handelt sich dabei um teils mächtige Lößböden, deren Mächtigkeit zwischen 5 und 10 m variiert. Über dem obersten Lösslehm liegt häufig ein Schlemmschluff, den man Kolluvium nennt. Es handelt sich dabei um von höheren Reliefpartien in den letzten viertausend Jahren von Lösslehm und Löss abgeschwemmtes Material.

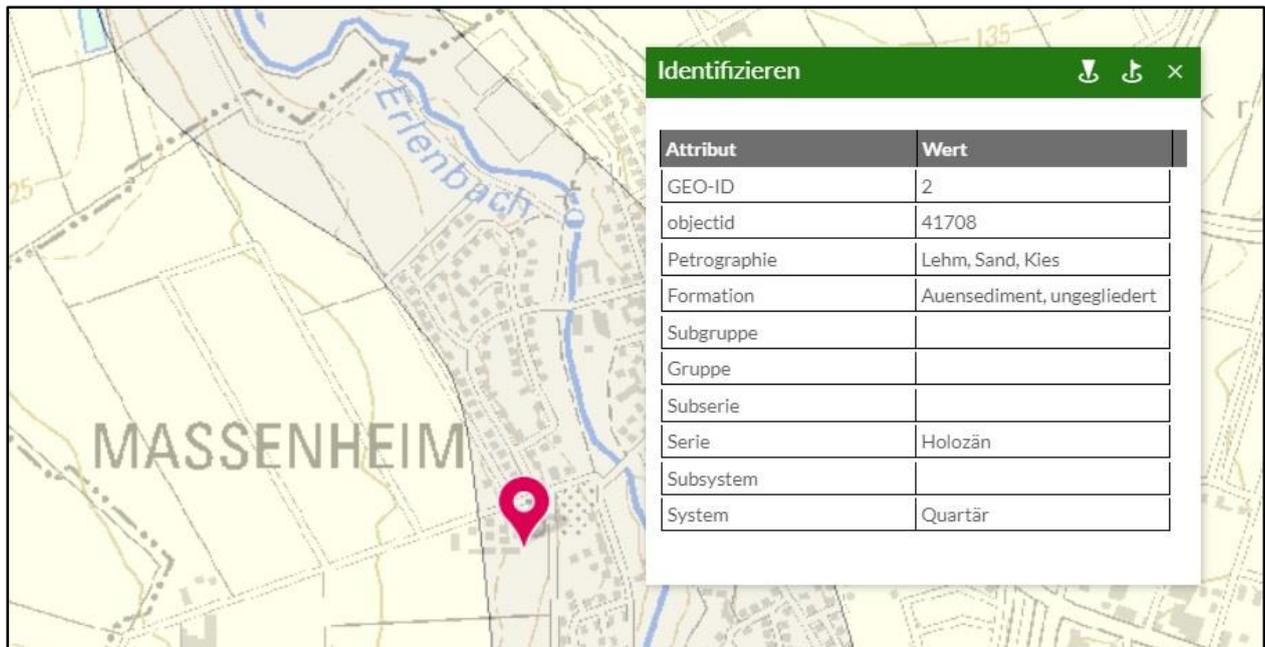


Abbildung 4: Geologische Übersicht (Quelle: Geologie Viewer Hessen)

2.1.2 Fauna und Flora

Bei der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ wurden bei der Bestandsaufnahme 1994 für den Teilbereich der vorliegenden 1. Änderung als Biotoptypen intensiv genutzte Ackerflächen, Haus- und Ziergärten (im Bereich der bereits damals bestehenden Kirche) sowie Gebäude und befestigte Flächen festgestellt.

Heute zeigt sich im Bereich des Kirchengrundstücks im Nordteil eine weitgehend bebaute und versiegelte Fläche (Gebäude, Stellplätze, Zuwegungen), auch die Zuwegung am Ostrand ist asphaltiert. Südlich des Kirchengebäudes grenzt eine Rasenfläche mit Gehölzen an. Die ursprünglichen Ackerflächen stellen sich heute als Wiesenbrache dar, wobei innerhalb der Fläche eine befestigte Wegestruktur vorhanden ist (vgl. Abbildung 5).

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 13 Abs. 1 HAGBNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Im Bebauungsplan (1998) sind innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung folgende Nutzungstypen festgesetzt:

- Fläche für Gemeinbedarf (4.721 m²)
- Verkehrsfläche „Wohnweg“ (1.089 m²)
- Verkehrsfläche „Parkplatz“ (1.511 m²)
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (1.995 m²)
- Grünfläche „Friedhof“ (4.132 m²)
- Grünfläche „parkartiger Friedhof“ (2.225 m²).

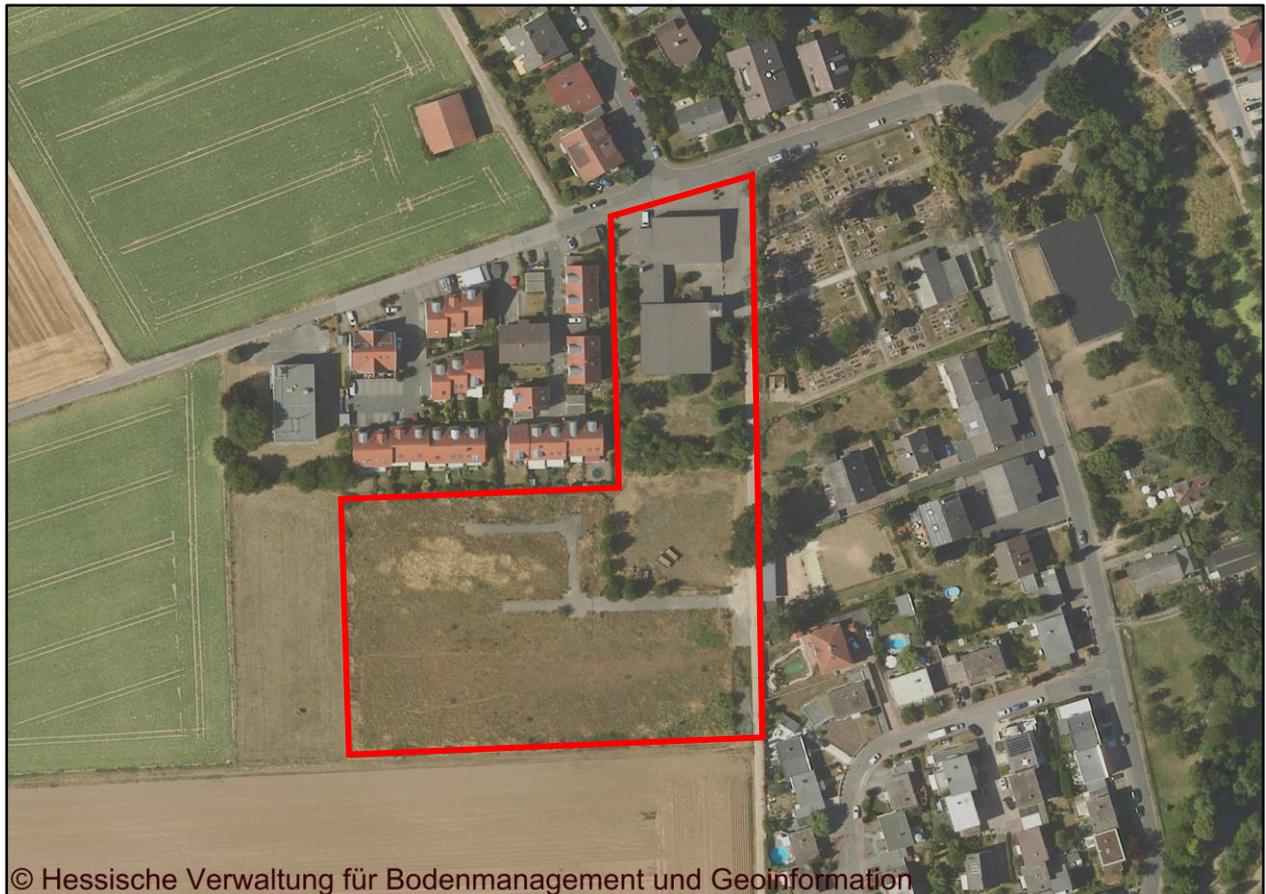


Abbildung 5: Heutiger Zustand des Plangebiets

Hinsichtlich der Tierwelt wurde von April bis Juni 2020 eine faunistische Untersuchung durchgeführt (siehe Anlage). Dabei wurden insgesamt sechs Säugetierarten (Eichhörnchen, Feldmaus, Rotfuchs, Steinmarder, Wildkaninchen, Zwergspitzmaus) im Plangebiet festgestellt. Streng geschützte Arten wie die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) konnten nicht im Gebiet nachgewiesen werden. Bei festgestellten Säugetieren handelt es sich um weit verbreitete und regional auch im Siedlungsraum noch relativ häufige Arten.

Der streng geschützte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) wurde im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Es wurden auch keine der für diese Art charakteristische Baue oder Fallröhren auf der Fläche gefunden. Ein Vorkommen des Feldhamsters wäre aber, wenn überhaupt, auch vorwiegend in den angrenzenden Feldern zu erwarten, die aber nicht Teil des Untersuchungsgebietes waren.

Es wurden nur zwei Fledermausarten (Großer Abendsegler, Zwergfledermaus) sicher im Gebiet nachgewiesen. Dabei handelt es sich ausschließlich um jagende Tiere. Mögliche Quartiere beider Arten können im Kirchturm und den Gebäuden der Kirche, aber auch in Baumhöhlen der älteren Birken und Fledermauskästen auf dem Friedhofsgelände östlich der Kirche vorhanden sein. In den Bäumen innerhalb der untersuchten Fläche südlich der Kirche sind keine Baumhöhlen oder Rindenspalten als mögliche Quartiere für Fledermäuse vorhanden. Die beiden dort aufgehängten Vogelnistkästen wurden bei beiden Kontrollen nicht von Fledermäusen genutzt.

Das Untersuchungsgebiet wird von den beiden Fledermausarten also offenbar überwiegend als Jagdbiotop genutzt. Beide Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Sie werden in der Roten Liste von Hessen als gefährdet eingestuft.

Weiterhin wurden insgesamt 30 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, wobei von sieben Arten (Amsel, Blaumeise, Hausrotschwanz, Haussperling, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube und Rotkehlchen) sichere Bruten im Gebiet belegt sind. Für zwei weitere Arten (Dorngrasmücke und Singdrossel) besteht ein starker Brutverdacht. Viele der restlichen Arten wie Buchfink, Dohle, Grünspecht, Kohlmeise, Mauersegler, Mäusebussard, Rabenkrähe, Schleiereule oder Stieglitz brüteten wahrscheinlich entweder in den Nachbargärten, dem Friedhofsgelände neben dem Untersuchungsgebiet oder an Gebäuden in der Umgebung und nutzten das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche. Allerdings wurden auch mehrere, zum Teil seltene, Vogelarten wie Baum- und Wiesenpieper oder die Rohrammer im Gebiet beobachtet, die die Brachwiese südlich der Bebauung offenbar als Rastbiotop auf dem Zug nutzten. Die meisten festgestellten Brutvogelarten weisen in Hessen noch günstige Erhaltungszustände auf und werden auch nicht in der hessischen Roten Liste aufgeführt. Nur der mit zwei Paaren an der Kirche brütende Haussperling besitzt in Hessen einen ungünstigen Erhaltungszustand und wird hier auf der Vorwarnliste der Roten Liste aufgeführt. Im Gegensatz zur Situation bei den Brutvögeln wurden bei den Nahrungsgästen mit Grünspecht, Mäusebussard und Turmfalke drei streng geschützte Vogelarten auf den Wiesenflächen im Gebiet festgestellt. Außerdem wurde hier eine ebenfalls streng geschützte Schleiereule bei der Mäusejagd beobachtet. Diese in Hessen gefährdete und in den letzten Jahren ausgesprochen seltene Art brütet nach Auskunft mehrerer Anwohner in einer Scheune wenige Hundert Meter nördlich des Gebietes. Zusätzlich nutzten auch viele Vogelarten mit in Hessen ungünstigen Erhaltungszustände wie Dohle, Graureiher, Haussperling, Rauchschnalbe und Stieglitz sowie der bundeweit gefährdete Star die Brachwiesen regelmäßig und zum Teil in hoher Dichte als Nahrungsbiotope. Schließlich wurde diese größere Brachwiese auch bei mehreren Begehungen im Frühjahr von in Hessen hoch stärker gefährdeten Vogelarten wie dem Baum- und dem Wiesenpieper und der Rohrammer als Rastplatz auf dem Durchzug genutzt. Insgesamt wurden nur zehn Reviere der neun Brutvogelarten nachgewiesen. Durch die sehr starke Frequentierung der Wiesenflächen durch freilaufende Hunde und Katzen aus der angrenzenden Bebauung haben die große Brachwiese und die kleinere Pferdekoppel als Bruthabitate für Bodenbrüter keine Bedeutung.

Reptilien konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Weder die häufigen Kontrollen der ausgelegten Verstecke noch die genaue Beobachtung aller Lebensräume für diese Tiergruppe günstigen Randbereiche der Hecken und Brombeersträucher entlang der Wiesenbrachen im Gebiet erbrachten Nachweise der westlich von Massenheim in den letzten Jahren nachgewiesenen Zauneidechse (*Lacerta agilis*) oder sonstiger Reptilienarten. Ein Vorkommen der versteckt lebenden und deshalb manchmal schwierig nachzuweisenden Blindschleiche (*Anguis fragilis*) in den Hecken rund um den Garten südlich der Kirche kann zwar nicht vollkommen ausgeschlossen werden, sonstige und vor allem streng geschützte Reptilienarten sind im Gebiet aber höchstwahrscheinlich nicht zu erwarten.

2.1.3 Boden

Die Belange des Boden- und Wasserschutzes wurden in ursprünglichen Bebauungsplan (1998) auf Basis der damaligen Rechtsgrundlagen und Umweltprüfung abschließend behandelt. Insofern sind die Belange des Bodenschutzes auf die durch die 1. Änderung hervorgerufenen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu beschränken. Dies ist nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessen (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB). Eine vollständige Abarbeitung der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutz-belangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ ist hier dem Planungszweck entsprechend nicht erforderlich, da im Plangebiet auf Grundlage des bestehenden Baurechtes (Fläche für Gemeinbedarf, Verkehrsflächen, Friedhof) bereits umfangreiche Bodenveränderungen zulässig sind.

Das Gebiet ist derzeit - bis auf die bebaute Fläche der Kirche und der vorhandenen Wege - zu rund 80% unbebaut bzw. ohne Bodenversiegelung. Gemäß Bodenkarte 1:5.000 (Bodenvierer Hessen) kommen im Plangebiet überwiegend Böden aus mächtigem, pleistozänem Löss (Parabraunerden) vor.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden unter dem Oberboden bis zur Erkundungsendtiefe Lösslehm / Hanglehm angetroffen. Der Lehm wurde als toniger, teils schwach sandiger Schluff der Bodengruppen UL und TL nach DIN 18196 angesprochen. Der hellbraun graue Lehm ist kalkhaltig und weist eine weiche bis steife Konsistenz auf. Teilweise sind Wurzelreste und Kalkaggregationen enthalten.

Böden besitzen eine wichtige Funktion als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere, Bodenorganismen und Menschen; als Bestandteil des Wasser- und Nährstoffkreislaufs; als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Um die Bodeneigenschaften zu bewerten werden folgende Kriterien herangezogen:

- Feldkapazität
- Ertragspotenzial
- Ertragsmesszahl
- Erosionsgefährdung
- Bodenfunktion.

Die Feldkapazität (FK) bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Die FK-Werte dienen als Grundlage für die Ableitung weiterer Bodenfunktionen, beispielsweise für das Nitratrückhaltevermögen oder das standörtliche Verlagerungspotenzial. Im Plangebiet liegt auf den bislang unbebauten Flächen eine hohe (390 bis 520 mm) Feldkapazität vor.

Das Ertragspotenzial des Bodens ist abhängig von den natürlichen Ertragsbedingungen, wie der Bodenbeschaffenheit und den klimatischen Verhältnissen. Die geeignete Kenngröße, die natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen eines Standortes zu beschreiben, ist die nutzbare Feldkapazität im Wurzelraum, also der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation verfügbar ist. Im Plangebiet liegt ein sehr hohes (Wertstufe 5) Ertragspotential vor.

Die natürlichen Ertragsbedingungen werden in der Bodenschätzung in einer Spanne von 7 bis 100 eingestuft.

Auf der Basis der Bodenzahl wird die Ertragsfähigkeit eines Bodens unter Berücksichtigung der Auswirkungen von Klima und Relief (Bewirtschaftungsschwernisse etc.) durch Zu- und Abschläge bei den Bodenzahlen ermittelt und als Acker-, Gründlandzahl bzw. Ertragsmesszahl ausgewiesen. Im Plangebiet liegt die Ertragsmesszahl zwischen 80 und 85.

Als Datengrundlage für die Erosionsgefährdung dient der Bodenerosionsatlas Hessen 2018, dessen Daten im Bodenviewer Hessen abrufbar sind. Die Erosionsgefährdung kann für die Bodenbewertung über den Erosionsfaktor K beschrieben werden. Der Erosionsfaktor K bezeichnet die Anfälligkeit der Böden gegenüber Wassererosion bei Betrachtung der rein bodenkundlichen Eigenschaften (Bodenart, Humusgehalt, Skelettgehalt). Im Planungsgebiet ist dieser Faktor mit 0,2 bis < 0,3 als sehr gering gefährdet angegeben.

Ein weiterer Faktor zur Beschreibung der Erosionsgefährdung ist der S-Faktor, der den Einfluss der Hangneigung auf das Erosionsgeschehen beschreibt. Im Planungsgebiet ist der S-Faktor überwiegend mit 0,4 bis 0,8 angegeben, was eine mittlere Erosionsgefährdung bedeutet.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktion beruht auf der Aggregation der Methoden „Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“, „Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial“, „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium FK“ sowie „Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhalt“ und ordnet den daraus resultierenden verschiedenen Stufen die Klassen des Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrades von 1 bis 5 zu. Eine Ausnahme bilden die verschiedenen Ausschluss- und Fehlerflächen, für die keine Bodenfunktionsbewertung ermittelt werden kann. Diese werden in der Klasse „0“ (nicht bewertet) zusammengefasst. Im Plangebiet liegt der Bodenfunktionserfüllungsgrad überwiegend bei „hoch“ bis „sehr hoch“ (siehe Abbildung 6).

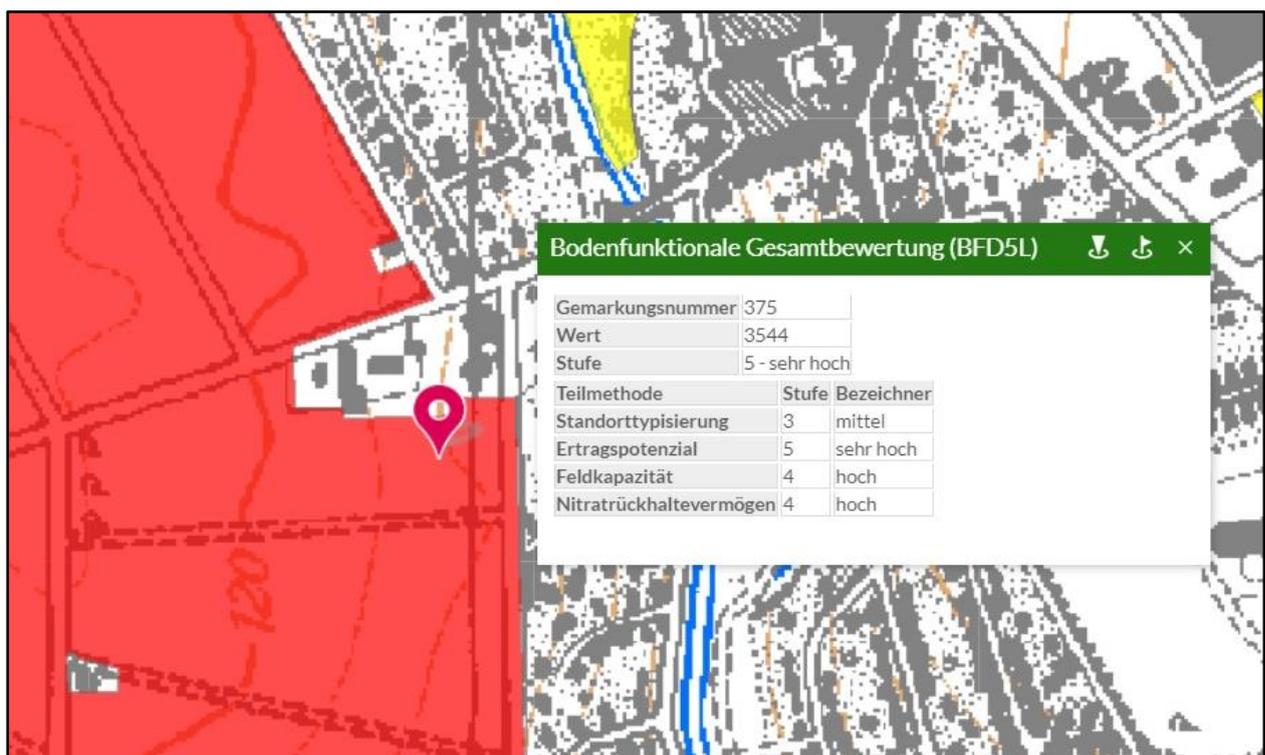


Abbildung 6: Bodenfunktionsbewertung (Quelle: Bodenviewer Hessen)

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Altlasten bekannt (vgl. Hinweis D.3 im Textteil).

Ca. die Hälfte der unbebauten Flächen liegen gemäß Düngemittelverordnung in einem mit Nitrat belasteten Bereich.

Gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Auf dem Harheimer Weg“ ist hinsichtlich des Bodenschutzes die dort festgesetzte mögliche max. Bodenversiegelung relevant:

Nutzung	Fläche (m²)	GRZ	Max. zulässige Bodenversiegelung (m²)
Fläche für Gemeinbedarf „Kirche“	4.721	0,6 ¹	2.832
Verkehrsflächen			2.600
Friedhofsfläche ²			1.250
Summe			6.682

Tabelle 4: Maximal zulässige Bodenversiegelung gemäß Ursprungsplan 1998

Insgesamt liegt die max. mögliche Bodenversiegelung gemäß Ursprungsplan somit bei 6.682 m².

2.1.4 Wasser

Oberflächengewässer sind im Bereich des Plangebietes der 1. Änderung nicht vorhanden.

Das Plangebiet gehört zur hydrogeologischen Großeinheit „Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär“. Kleinräumig liegt das Plangebiet in der hydrogeologischen Einheit „Miozänes Kalktertiär“ mit kluftigen/karstigen Festgesteinen. Die karbonatischen Gesteine sind in ihrer Durchlässigkeit stark variabel.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurde im Plangebiet kein Grundwasser festgestellt.

Das Plangebiet liegt in der qualitativen Schutzzone I des festgesetzten Heilquellenschutzgebietes „Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk“.

Grundwassermessstellen oder Gewinnungsanlagen sind nicht vorhanden.

2.1.5 Luft / Klima

Gemäß dem Umweltatlas Hessen (Daten von 1991 bis 2000) liegt im Gebiet der Stadt Bad Vilbel die mittlere Tagesmitteltemperatur im Plangebiet bei 10 bis 11°C, die mittlere Niederschlagshöhe bei 600 - 700 mm im Jahr. Die mittlere Sonnenscheindauer liegt bei 1.600 bis 1.650 Stunden. Die Winter sind mild, ohne längere Frostperioden. Die Sommer sind warm mit den höchsten Temperaturen im Juli. Die Windgeschwindigkeiten liegen im Mittel bei 3,2 bis 3,4 m/s.

¹ Im Bebauungsplan ist für die Gemeinbedarfsfläche keine GRZ festgesetzt; es wird daher - analog zur neuen Planung - von einer realistischen GRZ von 0,6 ausgegangen.

² Wege und sonstige befestigte Flächen, geschätzte GRZ: 0,2

Kleinklimatisch stellen die unversiegelten Grünlandflächen Frischluftproduktionsstätten dar, wobei die Kaltluftmassen von Westen in Richtung des Ortsrandes sowie von Norden nach Süden fließen. Luftklimatisch sind keine größeren Vorbelastungen erkennbar.

2.1.6 Landschaftsbild

Das Bild der Landschaft im Plangebiet und dessen Umgebung wird in erster Linie von den monostrukturierten, intensiv genutzten, großflächigen Landwirtschaftsschlägen (Äcker und Grünland) geprägt. Gliedernde Strukturen in Form von Gehölzen oder Streuobstwiesen sind nicht vorhanden. Die sehr dichte Wohnbebauung am Harheimer Weg ragt in Richtung Westen über den Ortsrand von Massenheim hinaus.

Zwischen der Wohnbebauung und dem Friedhofsweg befindet sich eine 2010 von der Herz-Jesu-Gemeinde angelegte Benjeshecke, die sich gut entwickelt hat und deutlich in der Landschaft heraustritt. Die Wiesenbrachfläche ist vollständig mit Maschendraht eingezäunt. Optisch ragt der Kirchturm der Herz-Jesu-Gemeinde am Ortsrand heraus.



Abbildung 7: Blick von der Südostecke des Plangebiets nach Nordwesten

2.1.7 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Art. Sie gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität der weltweiten Ökosysteme. Eine hohe genetische Vielfalt ist Voraussetzung für die Anpassung der Arten, z.B. an sich insbesondere durch den Menschen rapide verändernde Umweltbedingungen und - letztendlich - für die weitere Evolution.

Die Bestandsaufnahme zeigt, dass die biologische Vielfalt im Plangebiet im bereits bebauten Bereich als gering und im unbebauten Bereich als mittel einzustufen ist.

In den angrenzenden landwirtschaftlich intensiv genutzten Agrarräumen ist die biologische Vielfalt auch auf Grund weitgehend fehlender Saum- und Gehölzbiotope als Rückzugsgebiet für Pflanzen und Tiere stark eingeschränkt.

2.1.8 Kulturgüter

Im unmittelbaren Umkreis des Plangebiets befinden sich mehrere archäologische Fundstellen, darunter in weniger als 100 Meter Entfernung eine römische *villa rustica*. Da deren genaue Ausdehnung nicht bekannt ist, ist damit zu rechnen, dass im Plangebiet ebenfalls Bodendenkmäler vorhanden sein können.

Im Rahmen einer geomagnetischen Prospektion wurde tatsächlich eine Vielzahl an Hinweisen auf eine frühere Besiedelung in Form von verfüllten Gruben und Gräben erfasst.

2.1.9 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einem Fortbestehen des ursprünglichen Bebauungsplanes (1998) gelten weiterhin die darin getroffenen Festsetzungen, mit der Folge, dass die Rechtsgrundlage für eine Bebauung gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes (Fläche für Gemeinbedarf, Friedhof) gegeben ist. Allerdings werden diese Nutzungen mangels Bedarf so nicht umgesetzt werden. Insofern wird sich an dem derzeitigen Umweltzustand nichts ändern. Die Wiesenbrache könnte jedoch auch als Ackerfläche genutzt werden.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden werden die mit den Festsetzungen und Regelungen des Bebauungsplans verbundenen Umweltauswirkungen schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Bezugspunkt der Bewertung ist hierbei der planungsrechtlich letzte rechtswirksame Zustand des Plangebiets (1998). Zu beurteilende potenzielle Auswirkungen resultieren daher aus der Differenz zwischen dem Umweltzustand gemäß des Ursprungsplans und dem Zustand nach Planrealisierung der vorliegenden 1. Änderung Bebauungsplans. Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungs-bereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

2.2.1 Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Im Rahmen des Baus kommt es zu den üblichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Baustellenverkehr etc. Diese sind jedoch nur temporärer Natur. Abrissarbeiten sind kurzfristig nicht geplant.

Beim späteren Abriss des Kirchengebäudes sind ähnliche Auswirkungen wie oben beschrieben zu erwarten. Die Auswirkungen des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

2.2.2 Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.2.1 Fauna und Flora

Hinsichtlich einzelner Lebensräume bzw. Biotopstrukturen sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Überbauung von Wiesen- und Gartenflächen mit einhergehendem Verlust von Nahrungshabitaten
- Während der Bauzeit Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Erschütterung und Abgasbelastung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge
- Störungen durch Personen- und Fahrzeugbewegungen aufgrund des Baubetriebes.

Diese Auswirkungen waren aber bereits auf Grundlage des Ursprungsbebauungsplans zulässig und wurden im Rahmen der damaligen Eingriffs- und Ausgleichsbewertung kompensiert. Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans sind zusätzliche Auswirkungen auf Flora und Fauna zu erwarten, da der geplante Friedhof mit dem parkartigen Friedhofsanteil als Voreingriffszustand anzunehmen ist.

Bezüglich der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange wurde festgestellt, dass es sich bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten Säugetieren um weit verbreitete und regional auch im Siedlungsraum noch relativ häufige Arten handelt und deshalb nicht damit zu rechnen ist, dass die lokalen Populationen dieser Arten durch die Bebauung der Fläche stärker beeinträchtigt werden könnten.

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung sind von der geplanten Bebauung des Geländes keine Fledermausquartiere betroffen. Der Luftraum über den Brachwiesen, Hecken und dem Garten der Kirche wird jedoch offenbar regelmäßig von mehreren Zwergfledermäusen und manchmal auch vom Großen Abendsegler als Jagdbiotop genutzt. Wegen der geringen Größe der Fläche handelt es sich hier aber trotz dieser hohen Nahrungsverfügbarkeit nicht um ein unverzichtbares Nahrungsbiotop für die lokalen Populationen.

Da die Brutplätze des Hausrotschwanzes und der beiden Paare des Haussperlings an der Kirche zunächst erhalten bleiben, kommt es durch die Fällung der Gehölze innerhalb der Eingriffsfläche zwar zum Verlust von sieben Brutrevieren von sieben der neun hier nachgewiesenen Arten. Da aber keine gefährdeten oder potenziell bedrohten Vogelarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen betroffen sind, wird es durch den Eingriff voraussichtlich nicht zu einer Verschlechterung der lokalen Population dieser Arten kommen. Im Gegensatz dazu kommt es durch die Überbauung der Brachwiesenflächen zum Verlust eines ausgesprochen wertvollen Nahrungshabitates für eine Vielzahl von in der Nähe brütenden Vogelarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen.

Auch der streng geschützte Grünspecht und der bundesweit gefährdete Star wurden hier regelmäßig bei der Nahrungssuche auf den Wiesenflächen angetroffen. Schließlich bilden die Brachwiesen auch ein wertvolles Rastbiotop für ziehende Singvogelarten wie die hier nachgewiesenen Baum- und Wiesenpieper und Rohrammern.

Trotz der geringen Größe von nur knapp über einem Hektar besitzt die Fläche nach den vorliegenden Ergebnissen einen hohen bis sehr hohen Wert als Nahrungsbiotop nicht nur für die lokale Avifauna sondern auch für durchziehende Singvogelarten.

Mehrere der aufgeführten Arten haben jedoch sehr große Aktionsradien bzw. Reviere. Die Reviergrößen liegen im Durchschnitt bei der Schleiereule bei 100-200 ha, beim Grünspecht bei 300 ha, beim Mäusebussard bei 50-250 ha, beim Turmfalke bei 150 bis 300 ha. Die ca. 1 ha große Brachwiese bildet zwar einen kleinen Teil der aufgesuchten Nahrungshabitate, in dem die Arten jeweils mehrfach beobachtet wurden. Wegen ihrer geringen Größe ist die Fläche aber nicht essenziell für das Überleben der betroffenen Brutpaare und erst recht nicht für die der lokalen Populationen. Selbst Arten mit kleineren Streifgebietsgrößen wie der Stieglitz finden in den Gärten und den Grünanlagen am Erlenbach in der Nähe geeignete Nahrungshabitate vor. Eine starke Beeinträchtigung der lokalen Brutpopulation durch die Zerstörung der Brachwiese ist deswegen nicht zu erwarten. Die Brachwiese bildet kein essenziell für das Überleben dieser Arten erforderliches Nahrungshabitat.

Die im Artenschutzgutachten empfohlene Anlage einer größeren Blühfläche oder Streuobstwiese in der näheren Umgebung kann nicht verwirklicht werden, da keine entsprechenden Flächen zur Verfügung stehen. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen besitzen ebenfalls eine hohe Ertragsmesszahl, so dass sie für Kompensationsmaßnahmen nicht in Frage kommen. Die Maßnahme ist artenschutzrechtlich auch nicht zwingend erforderlich, da Jagd- und Nahrungshabitate nicht zu den geschützten Fortpflanzungsstätten zählen (BVerwG, Urteil vom 9.7.2008, Az. 9 A 14.07).

Die Stadt Bad Vilbel prüft jedoch, ob städtische Grünflächen umgestaltet werden können. Gerade Blühflächen in solchen innerörtlichen Parkanlagen können ausgesprochen interessante Nahrungshabitate für eine Vielzahl von Organismen und nicht nur für Vögel sein. Außerdem spart die Anlage von Blühflächen Kosten, da diese nur ein- bis zweimal pro Jahr und nicht alle paar Tage gemäht werden müssen. Für den Bebauungsplan ergibt sich hieraus jedoch kein Festsetzungserfordernis.

2.2.2.2 Boden

Jedwede Siedlungsentwicklung im Außen- oder Innenbereich ist in der Regel mit der Beanspruchung von bislang unversiegelten Flächen verbunden. Entscheidend bei der Versiegelung offener Böden ist der Verlust der (im Hinblick auf das Grundwasser) wichtigen Funktion der Böden als Filter von Schadstoffen, der Verlust der Speicherfunktion der Böden für Niederschlagswasser sowie die Funktion der Böden als Standort für Lebensräume für Pflanzen und Tiere, die ebenfalls nicht mehr erfüllt werden kann.

Gegenüber dem rechtskräftigen Planungszustand (siehe Kapitel 2.1.2) ergibt sich im Rahmen der 1. Änderung folgende max. mögliche Bodenneuversiegelung:

Nutzung / Baugebietsnummer	Fläche (m ²)	GRZ	Max. überbaubare Grundstücksfläche (m ²)
Fläche für Gemeinbedarf „Schule“	5.763	0,6	3.458
Allgemeines Wohngebiet	7.418	0,4	2.967
Verkehrsflächen			2.329
Flächen für Versorgungsanlagen			57
Summe			8.811

Tabelle 5: Max. mögliche Bodenversiegelung in der 1. Änderung

Gegenüber der ursprünglichen Planung (6.682 m²) ergibt sich somit eine potenziell mögliche zusätzliche Versiegelung von 2.129 m² (+ 30 %).

Die Aufstellung des Bebauungsplans folgt dennoch dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, indem bereits vorhandene Flächen mit Baurecht für eine neu geordnete Nutzung mobilisiert werden. Hiermit wird ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet. Daher ist der Bebauungsplan unter Gesichtspunkten des vorsorgenden Bodenschutzes positiv zu bewerten.

Zur Minimierung des Eingriffs in den Bodenhaushalt werden verschiedene Maßnahmen festgesetzt (vgl. Kapitel 2.3).

Wie bereits mehrfach zu anderen Änderungsverfahren von Bebauungsplänen der Stadt Bad Vilbel durchgeführt, wird bei der Berücksichtigung der Bodenbelange die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ nicht vollumfänglich angewendet. Da bereits Baurecht besteht, ist - wie auch bei der Bilanzierung des naturschutzrechtlichen Eingriffs - der letzte rechtmäßige Planzustand und nicht der tatsächlich vorhandene Zustand als Basis für die Bewertung heranzuziehen, da bei der Aufstellung des Ursprungsbebauungsplans die Belange des Bodenschutzes nach damaligen fachlichen Methoden abschließend berücksichtigt und auch entsprechende Kompensationsmaßnahmen festgesetzt wurden. Deshalb kann im Zuge der vorliegenden 1. Änderung nicht so getan werden, als gäbe es das bestehende Baurecht für diesen Bereich nicht. Eine erneute Berücksichtigung des Bodenschutzes im Sinne der Arbeitshilfe würde zu einer unzulässigen Doppelkompensation führen. Deshalb ist es sachgerecht, die Belange des Bodenschutzes dahingehend zu bewerten, ob durch die vorliegende 1. Änderung (gegenüber dem rechtskräftigen Zustand) zusätzliche Beeinträchtigungen des Bodens (z.B. durch Versiegelung) eintreten. Dies wurde in der Umweltprüfung ermittelt und bewertet und entsprechende Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen festgesetzt. Somit ist das Schutzgut Boden in ausreichendem Maße und abwägungskonform berücksichtigt.

2.2.2.3 Wasser

Folgende Beeinträchtigungen sind durch die Planung zu erwarten:

- Verringerung der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens durch Überbauung und Versiegelung

- Gefahr von Verschmutzung des Grundwassers (z.B. durch auslaufende Schmierstoffe, Öl, Benzin etc.) während der Bautätigkeiten.

Da anfallendes Niederschlagswasser im Gebiet zeitverzögert durch Versickerung auf den Grundstücken, Dachbegrünung, Grünflächen und einem Staukanal mit nachfolgendem Drosselbauwerk mit Regenwassereinleitung in den Erlenbach dem Wasserhaushalt wieder zugeführt wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten.

2.2.2.4 Luft/Klima

Im Rahmen der lokalklimatischen Bewertung wurde festgestellt, dass im derzeitigen Zustand das Plangebiet nur wenige keine Baum- und Strauchstrukturen aufweist. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass nach dem derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan ein großer Bereich als Fläche für Gemeinbedarf nutzbar wäre, verbleibt als wesentlicher Eingriff die zusätzliche Bebauung der bisher als Friedhof festgesetzten Fläche.

Kleinklimatisch stellen die unversiegelten Grünlandflächen zwar Frischluftproduktionsstätten dar, die Beeinträchtigung des Kleinklimas ist jedoch wegen der geringen Flächengröße auf das Gebiet selbst beschränkt und wirkt sich nicht wesentlich auf die Umgebung aus. Die Bebauung führt nicht zu einer erheblichen Veränderung der Luft oder der kleinklimatischen Verhältnisse im Gebiet.

Durch die festgesetzte Dachbegrünung sowie begrünte und bepflanzte Grundstücksflächen werden die Auswirkungen auf das Lokalklima minimiert. Diese Maßnahmen sind auch im Hinblick auf den Sekundäreffekt der Zunahme an Kraftfahrzeugen (und somit Schadstoffemissionen) im Plangebiet zu bewerten.

2.2.2.5 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird sich gegenüber der ursprünglichen Planung insofern ändern, dass der ursprünglich geplante Friedhof mit einem Schulgebäude und Wohngebäuden einschließlich Straßenerschließung bebaut wird. Durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgt eine städtebauliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Siedlungsverbund. Zur Minderung des Eingriffs in das Orts- und Landschaftsbild wird - insbesondere auf Grund der Ortsrandlage - eine Eingrünung mit Gehölzen am West- und Südrand festgesetzt.

2.2.2.6 Biologische Vielfalt

Durch die Planung gehen zwar Biotopstrukturen verloren, diese sind jedoch nur von mittlerer Bedeutung, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt im Gebiet insgesamt nicht zu erwarten ist.

2.2.2.7 Kulturgüter

Da die genaue Ausdehnung der vermuteten Bodendenkmäler im Gebiet nicht bekannt ist, ist damit zu rechnen, dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden.

Als vorbereitende Untersuchung wurde daher eine geophysikalische Prospektion durchgeführt. Dabei wurde eine Vielzahl an Hinweisen auf eine frühere Besiedelung in Form von verfüllten Gruben und Gräben erfasst. Auf der Grundlage der geophysikalischen Prospektion wurden Baggerschnitts angelegt, um Qualität und Quantität der archäologischen Befunde zu überprüfen. Die archäologischen Untersuchungen wurden durch die Wissenschaftliche Baugrund-Archäologie e.V. durchgeführt und am 08.09.2021 für beendet erklärt. Die untersuchte Fläche wurde für die geplante Baumaßnahme freigegeben. Weitere archäologische Untersuchungen sind nicht erforderlich.

2.2.3 Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Durch die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes sowie von Gemeinbedarfsflächen im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung kommt es erkennbar nicht zu erheblichen Auswirkungen hinsichtlich Lärm, Geruch, Stäube oder sonstigen Beeinträchtigungen auf die menschliche Gesundheit. Darüber hinaus sind keine besonderen emittierenden Betriebe oder Nutzungen im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung bekannt.

2.2.4 Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Durch die mögliche Nachverdichtung kommt es nur zu einer unwesentlichen Zunahme an erzeugten Abfällen, welche jedoch über die vorhandenen Entsorgungssysteme der Stadt (Müllabfuhr) ordnungsgemäß entsorgt werden können.

Die Entwässerung des Neubaugebietes „Auf dem Harheimer Weg“ erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Schmutzwasser wird über den vorhandenen MW-Kanal der Ortslage Massenheim dem Staukanal mit untenliegender Entlastung (SKU) „Im Mühlengrund“ (B51) und im weiteren Verlauf der KLA Bad Vilbel zugeleitet. Das anfallende Regenwasser wird über einen Staukanal gedrosselt in den Erlenbach geleitet.

2.2.5 Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die im Plangebiet geplanten Nutzungen unterliegen weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Es werden weder umweltrelevante Stoffe hergestellt noch verarbeitet. Ein Unfall- bzw. Havariefall ist nicht zu erwarten.

Das kulturelle Erbe (hier Bodendenkmale) wird im Rahmen von archäologischen Untersuchungen berücksichtigt.

Die Auswirkungen auf die Umwelt sind in den vorherigen Kapiteln bereits dargelegt worden.

2.2.6 Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es sind keine zeitgleichen Planungen in benachbarten Gebieten vorhanden.

2.2.7 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

In dem Plangebiet sind bauliche Grundsätze des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EnEV) bzw. des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) bei den Gebäuden ebenso umsetzbar wie die aktive und passive Nutzung der Solarenergie. Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen (klimagerechte Stadtentwicklung). Durch die Festsetzung von Dachbegrünung und Gehölzpflanzungen werden die Auswirkungen der Planung auf das Kleinklima minimiert.

2.2.8 Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Planung unterliegt weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Es werden weder umweltrelevante Stoffe hergestellt noch verarbeitet.

2.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden mit ggf. geplanten Überwachungsmaßnahmen

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Ein Ausgleich ist bei der Überplanung von Flächen, für die bereits Baurechte bestehen, deshalb nur insoweit erforderlich, als zusätzliche und damit neu geschaffene Baurechte entstehen.

Eine wesentliche Zielsetzung des Bebauungsplanes ist es, durch geeignete Festsetzungen Konflikte mit dem Naturhaushalt und dem Landschaftsbild zu vermeiden, zumindest aber weitestgehend zu minimieren.

Im Hinblick auf die betroffenen Schutzgüter trifft dies insbesondere auf die festgesetzten Dachbegrünungen, wasserdurchlässige Stellplatzfläche, Gehölzpflanzungen, Straßenbegleitgrün sowie Festsetzungen zur Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen zu.

Die genannten Maßnahmen werden im Bebauungsplan als Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a + b BauGB) festgesetzt.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der festgesetzten ökologischen Baubegleitung berücksichtigt. Hierdurch wird sichergestellt, dass durch zulässige Baumaßnahmen nicht gegen das Tötungsverbot verstoßen wird.

Vordringliche Aufgaben der ökologischen Baubegleitung sind:

- Beteiligung bei der Erarbeitung der Ausführungsplanung und der Ausschreibungsunterlagen und Gewährleistung der Einarbeitung umsetzungsrelevanter Naturschutzaufgaben
- Aufklärung der am Bau Beschäftigten und der Bauleitung über Sinn und Zweck von Naturschutzaufgaben und artenschutzrechtlichen Bestimmungen (z.B. Rücksichtnahme auf sensible Areale oder stöempfindliche Arten, Tötungsverbot für geschützte Arten etc.)
- Kennzeichnung von Flächen, die nicht betreten, befahren oder sonst wie beeinträchtigt werden dürfen (Tabuzonen)
- Kontrolle der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z.B. Schutz von Bäumen und besonderen Vegetationsbeständen)
- Prüfung der weiteren Reduzierung von Eingriffen
- Prüfung bei Erweiterung des Eingriffsumfangs
- Kontrolle der fachgerechten Oberbodenbehandlung
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Rekultivierung von Baustelleneinrichtungen und Baustraßen
- Dokumentation des Bauablaufes, Beweissicherung

Die ökologische Baubegleitung ist somit das geeignete Instrument, im Rahmen der Umsetzung der Planung gezielt artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen und bislang nicht voraus-zusehende Probleme zu bewältigen.

Für die naturschutzrechtliche Bilanzierung gemäß Kompensationsverordnung werden die planungsrechtlichen Flächenfestsetzungen des Ursprungsplans sowie der 1. Änderung folgenden Nutzungstypen nach KV zugeordnet. Dabei wird bei den Baugebieten der max. mögliche Eingriff durch Bebauung unter Berücksichtigung der festgesetzten zulässigen Grundfläche sowie die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft berücksichtigt.

Festsetzung BPlan	Nutzungstyp nach KV	BWP/m ²
Zu begrünende Dachflächen	10.720 Dachflächen extensiv begrünt	19
Nicht begrünte Dachflächen	10.715 Dachflächen mit Regenwasser-serversickerung	6
Nebenflächen (Stellplätze, Wege etc.)	10.530 Wasserdurchlässige Flächen-befestigungen	6
Verkehrsflächen	10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3
Grünfläche „Friedhof“	11.232 Friedhofsneuanlage	16
Grünfläche „parkartiger Friedhof“	11.231 Parkfriedhof	38
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	02.500 Gehölzneuanlage im Innenbereich	20
Nicht überbaubare Grundstücksflächen	11.221 Arten- und strukturarme Hausgärten	14
Straßenbegleitgrün	09.160 Straßenränder	13
Baumpflanzungen (außerhalb von Grünflächen)	04.110 Einzelbau, heimisch, standortgerecht, Obstbaum	34

Tabelle 6: Einstufung der Nutzungstypen

Für den Bestand (Ursprungsplan) ergibt sich folgende Bilanz:

Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP / m ²	Fläche	Biotopwert
02.500	Gehölzneuanlage im Innenbereich	20	1.995	39.900
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	2.600	7.800
10.715	Dachflächen mit Regenwasserversickerung	6	2.832	16.992
11.221	Arten- und strukturarme Hausgärten	14	1.889	26.446
11.231	Parkfriedhof	38	2.225	84.550
11.232	Friedhofsneuanlage	16	4.132	66.112
Summe			15.673	241.800

Tabelle 7: KV-Bilanz Bestand

Die Planung (1. Änderung) ergibt folgende Bilanz:

Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP / m ²	Fläche	Biotopwert
02.500	Gehölzneuanlage im Innenbereich	20	751	15.020
09.160	Straßenränder	13	106	1.378
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	2.386	7.158
10.530	Wasserdurchlässige Flächenbefestigungen	6	2.967	17.802
10.720	Dachflächen extensiv begrünt	19	6.425	122.075
11.221	Arten- und strukturarme Hausgärten	14	3.038	42.532
Summe			15.673	205.965

Tabelle 8: KV-Bilanz Planung

In der Bilanzierung zum Ursprungsplan wurde der Großteil der Kompensation mit der Neuanlage des Parkfriedhofs erbracht. Diese Maßnahme war jedoch direkt an die Neuanlage des Friedhofs gebunden. Da dieser nicht errichtet worden ist, wurde auch die Kompensationsmaßnahme nicht durchgeführt. In der jetzigen Bilanzierung wurde die „Neuanlage Parkfriedhof“ mit 38 WP so bewertet, als wäre sie durchgeführt worden. In der Ursprungsplanung wurde die Neuanlage hingegen nur mit 31 WP bewertet. Durch die Aufwertung erfolgt somit ein gewisser Ausgleich der bislang nicht umgesetzten Maßnahme.

Da die Ertragsmesszahl (EMZ) der Böden im bislang nicht bebauten südlichen Teil des Planungsgebiets (ca. 9.500 m²) über 60 liegt (vgl. Kapitel 2.1.3), ist gemäß Anlage 2 Nr. 2.2.5 der KV eine Zusatzbewertung hinsichtlich der Bodenfunktion vorzunehmen. Dabei gilt, dass je angefangene 10 EMZ über der Grenze von 60 ein Zuschlag von 3 WP je qm erfolgt. Bei einer EMZ von 80-85 ist somit ein Aufschlag von 9 WP je m² erforderlich.

Hieraus ergibt sich ein zusätzliches Defizit von 85.500 WP.

Das Gesamtdefizit beläuft sich somit auf 121.335 WP.

Es wird über den Ankauf von entsprechenden Ökopunkten bei der Gerty-Stroh-Stiftung (Maßnahme „Nidda-Renaturierung zwischen Karben und Dortelweil“) kompensiert. Eine entsprechende vertragliche Vereinbarung zwischen der Stadt Bad Vilbel und der Stiftung wurde am 27.09.2021 getroffen. Der Ankauf der Ökopunkte durch die Stadt Bad Vilbel ist im November 2021 erfolgt. Die Abbuchung vom Ökokonto der Gerty-Strom-Stiftung wurde bereits vorgenommen (Schreiben Wetteraukreis vom 09.11.2021).

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei den in Nr. 1d der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB aufgeführten „anderweitigen Planungsmöglichkeiten“ geht es nicht um grundsätzlich andere Planungen, sondern um vernünftiger Weise in Betracht kommende anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen und nicht etwa grundsätzlich andere Planungen in Erwägung zu ziehen sind.

In Kapitel 1 und 7.1.2 der Begründung zum Bebauungsplan wird auf die Erforderlichkeit der Planung eingegangen. Vernünftige Standortalternativen im räumlichen Zusammenhang des Bebauungsplans, an denen die Planung ggf. mit geringeren Eingriffswirkungen hätte durchgeführt werden können, haben sich demzufolge nicht aufgedrängt.

2.5 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7j BauGB

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB sind unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG die Auswirkungen, die auf Grund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben a bis d und i BauGB genannten Belange, zu berücksichtigen.

Dabei ist zu prüfen, ob eine bestimmte Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen besteht. Dies bezieht sich zum einen darauf, ob Vorhaben als Verursacher solcher Unfälle oder Katastrophen im Bebauungsplan vorgesehen sind, z.B. Explosionen oder starke Brände auslösen können. Dabei kommt es darauf an, ob und inwieweit der Bebauungsplan vorhabenbezogen ist oder nach Lage der Dinge damit gerechnet werden kann, dass sich solche Vorhaben im Gebiet des Bebauungsplans ansiedeln werden. Zum anderen können Ereignisse außerhalb des Gebietes des Bebauungsplans auf im Bebauungsplan vorgesehene Nutzungen in einer Weise einwirken, dass sich diese als schwere Unfälle oder Katastrophen darstellt; dazu können z.B. Erdbeben und Erdbeben gehören (an sich auch Schäden durch Hochwasser). Danach kann auch die „Schwere“, also das Ausmaß der Unfälle oder Katastrophen beurteilt werden.

Im Rahmen der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplans ist eine Wohnbebauung und Schule zulässig. Es kann somit ausgeschlossen werden, dass sich Vorhaben als Verursacher von Unfällen und Katastrophen im Gebiet ansiedeln.

Es besteht keine „Anfälligkeit“, also bestimmte nach Lage der Dinge über das allgemeine (Lebens-)Risiko hinausgehende Wahrscheinlichkeit für solche Unfälle oder Katastrophen. Somit gehen von der Planung auch keine erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbelange (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a bis d und i BauGB) aus. Im Umfeld des Plangebietes sind keine Betriebe im Sinne der Seveso-III-Richtlinie vorhanden, bzw. das Plangebiet liegt nicht innerhalb einzuhalten-der Sicherheitsabstände eines Störfallbetriebes.

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

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden keine besonderen technischen Verfahren angewendet. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, sonstige technische Lücken oder fehlende Kenntnisse bei der Zusammenstellung des abwägungsrelevanten Materials wurden nicht festgestellt. Die verfügbaren Unterlagen reichen aus, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Hinblick auf eine sachgerechte Abwägung ermitteln, beschreiben und bewerten zu können.

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

Gemäß § 4c BauGB soll die Kommune überwachen, ob und inwieweit erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung ihrer Planung eintreten. Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen. Gemäß § 4 Abs. 3 BauGB unterrichten zudem die Behörden die Kommune, wenn nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung der Planung erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Da von der Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen, sind keine speziellen Überwachungsmaßnahmen erforderlich. Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung berücksichtigt.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ soll der steigenden Nachfrage nach Wohnraum Rechnung getragen und die planungsrechtliche Grundlage zur Errichtung einer Grundschule zur Schaffung einer ortsnahen Bildungseinrichtung geschaffen werden. Auch für den Fall einer möglichen zukünftigen Aufgabe der kirchlichen Nutzung ist die Umwidmung der Fläche zugunsten von Wohnzwecken geplant. Das vorhandene Kirchengebäude mit angeschlossenem Gemeindezentrum erhält bis zur Nutzungsaufgabe Bestandsschutz.

Der Standort des Vorhabens mit einer Größe von rund 1,6 ha liegt am westlichen Siedlungsrand des Stadtteils Massenheim der Stadt Bad Vilbel. Im Norden und Osten grenzt das Plangebiet an die Wohnbebauung des Ortsteils Massenheim an. Östlich des Plangebiets befindet sich der Friedhof Massenheim. Im Süden und Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an. Im Plangebiet ist bereits ein Teil (ca. 0,25 ha) bebaut. Durch die 1. Änderung erfolgt insgesamt kein zusätzlicher Flächenbedarf an Grund und Boden, da der Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplans nicht erweitert wird.

Der Umfang der Umweltprüfung orientiert sich am Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans, welcher teilweise einen bereits mit Baurechten versehenen Siedlungsbereich überplant.

Bei der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ wurden bei der Bestandsaufnahme 1994 für den Teilbereich der vorliegenden 1. Änderung als Biotoptypen intensiv genutzte Ackerflächen, Haus- und Ziergärten (im Bereich der bereits damals bestehenden Kirche) sowie Gebäude und befestigte Flächen festgestellt. Heute zeigt sich im Bereich des Kirchengrundstücks im Nordteil eine weitgehend bebaute und versiegelte Fläche (Gebäude, Stellplätze, Zuwegungen), auch die Zuwegung am Ostrand ist asphaltiert. Südlich des Kirchengebäudes grenzt eine Rasenfläche mit Gehölzen an. Die ursprünglichen Ackerflächen stellen sich heute als Wiesenbrache dar, wobei innerhalb der Fläche eine befestigte Wegestruktur vorhanden ist. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 13 Abs. 1 HAGBNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Im Rahmen der Umsetzung der Planung kommt es zu den üblichen Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Baustellenverkehr etc. Diese sind jedoch nur temporärer Natur. Abrissarbeiten sind kurzfristig nicht geplant. Beim späteren Abriss des Kirchengebäudes sind ähnliche Auswirkungen wie oben beschrieben zu erwarten.

Hinsichtlich einzelner Lebensräume bzw. Biotopstrukturen ist insbesondere die Überbauung von Wiesen- und Gartenflächen mit einhergehendem Verlust von Nahrungshabitaten zu erwarten. Bezüglich der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange wurde festgestellt, dass es sich bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten Säugetieren um weit verbreitete und regional auch im Siedlungsraum noch relativ häufige Arten handelt und deshalb nicht damit zu rechnen ist, dass die lokalen Populationen dieser Arten durch die Bebauung der Fläche stärker beeinträchtigt werden könnten. Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung sind von der geplanten Bebauung des Geländes keine Fledermausquartiere betroffen. Da keine gefährdeten oder potenziell bedrohten Vogelarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen betroffen sind, wird es durch den Eingriff voraussichtlich nicht zu einer Verschlechterung der lokalen Population dieser Arten kommen. Im Gegensatz dazu kommt es durch die Überbauung der Brachwiesenflächen zum Verlust eines ausgesprochen wertvollen Nahrungshabitates für eine Vielzahl von in der Nähe brütenden Vogelarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen.

Gegenüber dem rechtskräftigen Planungszustand ergibt sich im Rahmen der 1. Änderung ergibt sich eine potenziell mögliche zusätzliche Versiegelung von 2.129 m² (+ 30 %). Die Aufstellung des Bebauungsplans folgt dennoch dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, indem bereits vorhandene Flächen mit Baurecht für eine neugeordnete Nutzung mobilisiert werden. Hiermit wird ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet.

Daher ist der Bebauungsplan unter Gesichtspunkten des vorsorgenden Bodenschutzes positiv zu bewerten. Zur Minimierung des Eingriffs in den Bodenhaushalt werden verschiedene Maßnahmen festgesetzt.

Da anfallendes Niederschlagswasser im Gebiet zeitverzögert durch Versickerung auf den Grundstücken, Dachbegrünung, Grünflächen und einem Staukanal mit nachfolgendem Drosselbauwerk mit Regenwassereinleitung in den Erlenbach dem Wasserhaushalt wieder zugeführt wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten.

Die Beeinträchtigung des Kleinklimas ist wegen der geringen Flächengröße auf das Gebiet selbst beschränkt und wirkt sich nicht wesentlich auf die Umgebung aus. Die Bebauung führt nicht zu einer erheblichen Veränderung der Luft oder der kleinklimatischen Verhältnisse im Gebiet.

Durch die festgesetzte Dachbegrünung sowie begrünte und bepflanzte Grundstücksflächen werden die Auswirkungen auf das Lokalklima minimiert. Diese Maßnahmen sind auch im Hinblick auf den Sekundäreffekt der Zunahme an Kraftfahrzeugen (und somit Schadstoffemissionen) im Plangebiet zu bewerten.

Das Landschaftsbild wird sich gegenüber der ursprünglichen Planung insofern ändern, dass der ursprünglich geplante Friedhof mit einem Schulgebäude und Wohngebäuden einschließlich Straßenerschließung bebaut wird. Durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgt eine städtebauliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Siedlungsverbund. Zur Minderung des Eingriffs in das Orts- und Landschaftsbild wird - insbesondere auf Grund der Ortsrandlage - eine Eingrünung mit Gehölzen am West- und Südrand festgesetzt.

Durch die Planung gehen zwar Biotopstrukturen verloren, diese sind jedoch nur von mittlerer Bedeutung, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt im Gebiet insgesamt nicht zu erwarten ist.

Im Plangebiet wurden Bodendenkmäler vermutet, daher wurde eine geophysikalische Prospektion durchgeführt. Dabei wurde eine Vielzahl an Hinweisen auf eine frühere Besiedelung in Form von verfüllten Gruben und Gräben erfasst. Auf der Grundlage der geophysikalischen Prospektion wurden Baggersuchschnitte angelegt, um Qualität und Quantität der archäologischen Befunde zu überprüfen. Die archäologischen Untersuchungen wurden durch die Wissenschaftliche Baugrund-Archäologie e.V. durchgeführt und am 08.09.2021 für beendet erklärt. Die untersuchte Fläche wurde für die geplante Baumaßnahme freigegeben. Weitere archäologische Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Durch die Planung kommt es erkennbar nicht zu erheblichen Auswirkungen hinsichtlich Lärm, Geruch, Stäube oder sonstigen Beeinträchtigungen auf die menschliche Gesundheit. Darüber hinaus sind keine besonderen emittierenden Betriebe oder Nutzungen im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung bekannt.

Durch die mögliche Nachverdichtung kommt es nur zu einer unwesentlichen Zunahme an erzeugten Abfällen, welche jedoch über die vorhandenen Entsorgungssysteme der Stadt (Müllabfuhr) ordnungsgemäß entsorgt werden können.

Die im Plangebiet geplanten Nutzungen unterliegen weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Es werden weder umweltrelevante Stoffe hergestellt noch verarbeitet. Ein Unfall- bzw. Havariefall ist nicht zu erwarten.

In dem Plangebiet sind bauliche Grundsätze des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EnEV) bzw. des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) bei den Gebäuden ebenso umsetzbar wie die aktive und passive Nutzung der Solarenergie. Durch die Festsetzung von Dachbegrünung und Gehölzpflanzungen werden die Auswirkungen der Planung auf das Kleinklima minimiert.

Eine wesentliche Zielsetzung des Bebauungsplanes ist es, durch geeignete Festsetzungen Konflikte mit dem Naturhaushalt und dem Landschaftsbild zu vermeiden, zumindest aber weitestgehend zu minimieren. Im Hinblick auf die betroffenen Schutzgüter trifft dies insbesondere auf die festgesetzten Dachbegrünungen, wasserdurchlässige Stellplatzfläche, Gehölzpflanzungen, Straßenbegleitgrün sowie Festsetzungen zur Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen zu. Die genannten Maßnahmen werden im Bebauungsplan als Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a + b BauGB) festgesetzt. Die artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der festgesetzten ökologischen Baubegleitung berücksichtigt.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach Kompensationsverordnung ergibt ein Defizit von 121.335 Biotopwertpunkten. Es wird über den Ankauf von entsprechenden Ökopunkten kompensiert.

Da von der Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen, sind keine speziellen Überwachungsmaßnahmen erforderlich.

3.4 Referenzliste der Quellen³

Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): Informationsplattform www.biologischevielfalt.de.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, Wiesbaden, 2. Fassung Mai 2011.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de

HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) vom 26. Oktober 2018.

³ Sofern nicht bereits als Fußnoten im Text aufgeführt.

Weitere verwendete Onlinequellen bzw. Kartenserver:

- [Geoportal.hessen.de](https://geoportal.hessen.de)
- [Bodenviewer.hessen.de](https://bodenviewer.hessen.de)
- [Gruschu.hessen.de](https://gruschu.hessen.de)
- [Natureg.hessen.de](https://natureg.hessen.de)
- [WRRL.hessen.de](https://wrrl.hessen.de)
- [Geologie.hessen.de](https://geologie.hessen.de)
- [Denkxweb.denkmalpflege-hessen.de](https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de)
- Weitere Quellen siehe Fachgutachten.

Ergebnisbericht

zur Potenzialbewertung der Fläche des Bebauungsplans „Auf dem Harheimer Weg“ in Bad Vilbel-Massenheim auf Vorkommen von gesetzlich geschützten Tierarten am 21.01.2020

im Auftrag der
Stadt Bad Vilbel

bearbeitet von

GPM
Geoinformatik, Umweltplanung, Neue Medien
Frankfurter Straße 23, D-61476 Kronberg im Taunus
Dipl. Biol. Matthias Fehlow
Dipl.-Geogr. Johannes Wolf

25.01.2020

1 Anlass, Aufgabenstellung

Untersucht wurde die ca. 1,6 ha große Fläche des Bebauungsplanes „Auf dem Harheimer Weg“ am westlichen Ortsrand von Bad Vilbel-Massenheim, da auf dieser Fläche der Bau mehrerer Wohnhäuser und einer Grundschule geplant ist.



Abb. 1: Das Plangebiet von Süden aus gesehen, 21.01.2020

Durch die Untersuchung sollte abgeschätzt werden, ob im Rahmen der Bebauung der Fläche besonders oder streng geschützte Fledermäuse, Vögel, Reptilien oder Amphibien getötet oder ihre Lebens- und Fortpflanzungsstätten zerstört werden könnten. Dafür wird für diese Gruppen eine Potenzialabschätzung durchgeführt: Anhand der Biotopausstattung des Gebiets werden die möglicherweise oder sicher vorkommenden Arten aufgeführt und das Risiko einer Tötung von Tieren dieser Arten und einer Zerstörung ihrer Ruhe- und Fortpflanzungsstätten abgeschätzt. Nahrungs- bzw. Jagdhabitats müssen nur berücksichtigt werden, wenn lokale Populationen dieser Arten wesentlich von diesen Habitats abhängig sind.

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie streng geschützt nach dem § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29.07.2009. Danach sind sowohl der Fang, die Verletzung oder Tötung von Fledermäusen (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) als auch eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer dauerhaft genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) verboten. Außerdem dürfen die Fledermäuse auch nicht während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeit erheblich gestört werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Gleiches gilt auch für weitere streng geschützte Säugetierarten wie beispielsweise die Haselmaus, für alle besonders geschützten europäischen Brutvogelarten sowie für streng geschützte Reptilien oder Amphibienarten wie beispielsweise die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), die an mehreren Stellen am westlichen Rand von Bad Vilbel aktuell noch in kleineren Populationen vorkommt..

Die Potenzialabschätzung basiert auf einer Begehung des Grundstücks am 21. Januar 2020 vormittags.

2 Ergebnisse

2.1 Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet besteht aus einem öffentlich zugänglichen Garten südlich der katholischen Kirche und einer südlich an diesen Garten und die westlich davon liegende Bebauung angrenzende, größere Wiesenbrache. Diese ist teilweise eingezäunt aber durch ein Tor zugänglich und konnte vollständig untersucht werden. Am Süd- und Westrand des Friedhofgartens sind dichte Hecken mit einzelnen Bäumen vorhanden. Am Nordostrand der südlich angrenzenden Wiesenbrache ist eine ca. 1700 m² große Fläche durch eine Baumreihe und einen Zaun vom Rest der Fläche abgegrenzt. Hier befindet sich ein Lager mit Strohballen auf der Wiese.

Die dichten Hecken und Strauchbestände und die Einzelbäume sowie die größere Wiesenbrache bilden hier günstige Brut- und Nahrungshabitate für Vögel und Jagdgebiete für Fledermäuse. Es wurden zwar keine faunistisch interessanten Habitatbäume im Gebiet festgestellt aber im Garten südlich der Kirche sind mit zwei Nistkästen auch Bruthabitate für Höhlenbrüter vorhanden.

Fledermäuse

Es wurden keine speziellen Untersuchungen zur Fledermausfauna im Gebiet durchgeführt. Da hier keine Baumhöhlen und nur zwei tiefhängende Meisenkästen vorhanden sind, kann die Existenz von Fledermausquartieren im Gebiet gleichwohl weitgehend ausgeschlossen werden. Es ist aber zu erwarten, dass Arten wie die auch innerhalb von Siedlungen häufige Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die Fläche zeitweise als Jagdgebiet nutzen könnte. Populationsrelevante Nahrungshabitate sind hier aber nicht zu erwarten.

2.2 Vögel

Es wurden bei der Übersichtsbegehung elf Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (siehe Tab. 1). Da viele Zugvogelarten sich momentan in ihren Winterquartieren aufhalten ist damit zu rechnen, dass bei einer genaueren Bestandsaufnahme im Frühjahr noch einige weitere Arten im Gebiet nachgewiesen werden.

Tabelle 1: Artenliste der Vögel im B-Plan „Auf dem Harheimer Weg“ in Massenheim am 21.01.2020

Art	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	Erhaltungszustand	EU-VSRL	Rote Liste HE 2014	Rote Liste D 2015
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	■	-	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§	■	-	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coeleps</i>	§	■	-	-	-
Elster	<i>Pica pica</i>	§	■	-	-	-
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	§	■	-	V	V
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	■	-	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	■	-	-	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	■	-	-	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	§§	■	-	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	■	-	-	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	■	-	-	-

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

VSRL = EG-Vogelschutzrichtlinie Nr. 79/409/EG zum Schutz aller europäischen Vogelarten (02.04.1979):

I = Anhang I VSRL, Z = Artikel 4 (2) VSRL, W = Artikel 3 VSRL (wertgebende Art in Hessen)

Erhaltungszustand nach Hessischen Leitfaden Artenschutz vom März 2014, grün = günstig, gelb = unzureichend

RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 2014

RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2015



Von den festgestellten Vogelarten sind durch Nestfunde oder die Habitateigenschaften auch zumindest bei Arten wie Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Rotkehlchen und Ringeltaube auch Bruten im Gebiet zu erwarten. Die dichten Hecken aber auch die Einzelgebüsche und Bäume rund um die Wiesenbrache bilden höchstwahrscheinlich günstige Bruthabitate für einige weitere Vogelarten.

Mit einer Beeinträchtigung oder Zerstörung von mehrfach genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Brutvögeln sowie einer Tötung von Vogelindividuen ist bei Ausführung der Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit zwar nicht zu rechnen. Um aber die Schwere des Eingriffs in die Bruthabitate der hier brütenden Vogelarten genauer bewerten zu können und für eine Einschätzung, wie viele Brutreviere durch die Baufeldfreimachung verloren gehen, ist eine genaue Revierkartierung der Brutvögel mit mindestens fünf Terminen im kommenden Frühjahr erforderlich.

2.3 Reptilien

Ein Nachweis von Reptilien ist bei einer Begehung in den Wintermonaten natürlich nicht möglich, da die Tiere sich zu diesem Zeitpunkt in ihren unterirdischen Winterquartieren befinden. Da hier aber an den Rändern der Wiesenbrache durch die Einzäunung relativ ungestörte Lebensräume mit besonnten Randstrukturen der Hecken und Brombeergebüsche vorhanden sind, ist ein Vorkommen von Reptilien hier durchaus möglich. Besonders Vorkommen der in einer Entfernung von ca. 1,2 bis 1,5 km am westlichen Ortsrand von Bad Vilbel aktuell nachgewiesene, streng geschützte Zauneidechse sind hier zumindest potenziell zu erwarten. Um so ein Vorkommen entweder nachzuweisen oder sicher ausschließen zu können, müsste hier eine Untersuchung der Reptilien mit mindestens vier Begehungen in der Zeit zwischen Anfang April und Mitte Juni durchgeführt werden. Falls die Zauneidechse oder andere geschützte Arten hier tatsächlich nachgewiesen werden, müsste die Fläche mit einem Reptilienzaun eingezäunt und die Tiere abgefangen und in ein geeignetes Ersatzhabitat umgesiedelt werden.

2.4 Amphibien

Da hier keine geeigneten Laichgewässer vorhanden sind haben die Wiesenbrachen und Hecken allenfalls eine gewisse Funktion als Landlebensraum für Amphibien aus nahegelegenen Gewässern wie Gartenteichen in Privatgärten oder dem Erlenbach.

3 Zusammenfassung

Für Fledermäuse ist auf der Ebene des Bebauungsplans eine Zerstörung von Lebens- oder Ruhestätten oder Tötung von Individuen momentan nicht wahrscheinlich. Bei den Vögeln ist der Wegfall von Nistmöglichkeiten im Bereich der dichten Hecken und Gehölze im Garten südlich der Kirche zu erwarten. Ob es sich hier auch um seltenere Brutvogelarten handelt und wie viele Brutreviere in der Fläche wegfallen würden, kann nur durch eine Revierkartierung auf der Fläche während der Brutzeit ermittelt werden. Mögliche Vorkommen von streng geschützten Reptilien wie der Zauneidechse sollten hier auf jeden Fall vor einer Baufeldfreimachung des Gebietes näher untersucht werden, während Populationen von Amphibien eher unwahrscheinlich sind, da hier keine Laichgewässer für diese Tiergruppe vorhanden sind.

4 Literatur

AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens, 6. Fassung, Stand 01.11.2010. Wiesbaden, 84 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1998): Rote Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, Bonn Bad-Godesberg: 252-254.

HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell. 525 S.

GRENZ, M. & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Heuschrecken Hessens (2. Fassung, Stand September 1995). - Natur in Hessen. Hrsg.: HMILFN, Wiesbaden.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30.11.2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien. Hessens. Teilwerk I, Säugetiere, 3. Fassung, Stand Juli 1995.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste der Kriechtiere. In: HAUPT, H; LUDWIG, G; GRUTTKE, H; BINOT-HAFKE, M; OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 257-288.

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., & SUDFELD, C. (HRSG.: 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

WERNER, M. et al. (in Vorb.): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens - 10. Fassung, Stand 2014 in WERNER et al (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens.

WERNER, M., BAUSCHMANN, G. UND RICHARZ, K. (BEARB.) (2009): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland - Institut für angewandte Vogelkunde -. In: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2009): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen; Anhang 3.

WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M und STIEFEL, D. (BEARB.) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland - Institut für angewandte Vogelkunde -. Frankfurt: 29 S.

Kronberg den 26.01.2020



Matthias Fehlow

Ergebnisbericht

zur

Faunistischen Untersuchung einer Fläche südlich der Herz- Jesu-Kirche am Harheimer Weg in Bad Vilbel-Massenheim von April bis Juli 2020

im Auftrag von

bearbeitet von

GPM

Geoinformatik, Umweltplanung, Neue Medien
Frankfurter Straße 23, D-61476 Kronberg im Taunus

Dipl.-Biol. Matthias Fehlow

Dipl.-Geogr. Johannes Wolf

20.08.2020

Redaktionelle Ergänzung: 07.09.2021

ANLASS, AUFGABENSTELLUNG

Untersucht wurde eine ca. 1,5 ha große Fläche südlich des Harheimer Weges am westlichen Ortsrand von Bad Vilbel Massenheim (siehe Abb. 1 & 2). Der Großteil der Fläche besteht aus einer größeren Brachwiese mit kleineren Brombeerbeständen und einigen jungen Kirschbäumen am Rand und einer kleineren Pferdekoppel mit einem Strohlager. Außerdem befinden sich die Gebäude der Herz-Jesu-Kirche und der südlich an die Kirche angrenzende Garten mit Einzelbäumen und einer dichten Hecke innerhalb des Untersuchungsgebietes.



Abb 1.: Übersichtsplan der untersuchten Fläche in der Massenheim

Da geplant ist, die gesamte Fläche südlich der Kirche zu bebauen, wurde im März 2020 eine Untersuchung beauftragt um zu ermitteln, ob durch die geplante Bebauung Lebensstätten von Fledermäusen, sonstigen, streng geschützten Tierarten oder europäischen Brutvögeln zerstört werden könnten.

Bearbeitet wurden die Tiergruppen der Fledermäuse, europäischen Brutvögel und Reptilien. Außerdem wurde bei den Begehungen auch auf Vorkommen von sonstigen Säugetieren und Amphibien auf der Fläche geachtet, ohne diese aber systematisch zu erfassen.

Die Begehungen fanden am 19.03., 04.04., 15.04., 30.04., 07.05. (abends und nachts), 16.05., 26.05., 12.06., 22.07. (abends und nachts) und 23.07.2020 statt.

Tabelle 1: Begehungsdaten Massenheim, Harheimer Weg

Datum	Uhrzeit	Wetter	Temperatur
19.03.2020	08:00 – 12:00	Sonnig, windstill	8- 13 °C
04.04.2020	06:00 – 09:30	Sonnig, windstill	0 – 4 °C
15.04.2020	7:00 – 11:00	Sonnig, Wind S – SO, 1-2	1 - 11 °C
30.04.2020	06:30 – 10:00	Sonnig bis bewölkt, kurze Schauer, S 1-2	10 – 11 °C
07.05.2020	19:00 – 22:30	Klar, NO 0-1	19 -14 °C
16.05.2020	05:30 – 10:30	Sonnig, NO 1-2	3 – 12 °C
26.05.2020	05:00 – 09:00	Sonnig, NO 0-1	5 – 14 °C
12.06.2020	07:30 – 11.00	Sonnig, NO 0-1	15 – 22 °C
22.07.2020	21.00 – 00:30	Klar, NO 1	23 – 18 °C
23.07.2020	16:00 – 20:00	Sonnig bis leicht bewölkt, NO 1	25 – 27 °C



Abb. 2: Das Untersuchungsgebiet von Süden aus gesehen, 15.04.2020

1. SÄUGETIERE

1.1. Material und Methode

Die Säugetierarten wurden nicht gezielt erfasst, sondern es wurden nur alle zufällig bei den Begehungen beobachteten Exemplare notiert sowie Spuren oder sonstige Hinweise auf Vorkommen ausgewertet.

1.2. Bestand

Es wurden insgesamt sechs Säugetierarten auf der Fläche festgestellt. Streng geschützte Arten wie die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) konnten nicht im Gebiet nachgewiesen werden. Während die Feldmaus und das Wildkaninchen regelmäßig im Gebiet beobachtet wurden und sich hier auch fortpflanzen, wurden das Eichhörnchen und der Rotfuchs hier nur bei jeweils einer Begehung beobachtet. Der Steinmarder wurde nur durch den Fund von Kot am Rand des Gartens der Kirche und die Zwergspitzmaus nur durch einen tot auf dem Weg gefundenes Exemplar nachgewiesen.

Tabelle 2: Artenliste der Säugetiere im UG Harheimer Weg in Massenheim 2020

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz und Gefährdung				
		§ 7 BNatSchG	Erhaltungszustand	FFH	RLH 1995	RLD 2009
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	§	-	-	-	-
Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	-	-	-	-	-
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	§	-	-	-	-
Steinmarder	<i>Martes foina</i>	§	-	-	-	-
Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	§	-	-	-	V
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	§	-	-	-	-

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

FFH = Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie

Erhaltungszustand in Hessen (WERNER et al. 2011): G = günstig, U = unzureichend, x = unbekannt, aber nicht günstig

RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 1995

RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2009

Außer der nicht geschützten Feldmaus sind alle nachgewiesenen Säugetiere nach dem § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützt, nach der Roten Liste in Hessen aber noch ungefährdet. Nur das Wildkaninchen wird bundesweit als Art der Vorwarnliste eingestuft. Der streng geschützte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) wurde im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Es wurden auch keine der für diese Art charakteristische Baue oder Fallröhren auf der Fläche gefunden. Ein Vorkommen des Feldhamsters wäre aber, wenn überhaupt, auch vorwiegend in den angrenzenden Feldern zu erwarten, die aber nicht Teil des Untersuchungsgebietes waren.

1.3 Bewertung der Ergebnisse

Da die Erfassung der Säugetierarten nur auf Zufallsbeobachtungen beruhte und keine Fallenfänge für Kleinsäuger durchgeführt wurden, ist hier sicher mit einigen weiteren Arten im Gebiet zu rechnen. Aufgrund der Habitatausstattung und der Lage der Fläche am Rand der Ortslage sind hier Vorkommen von streng geschützten Säugetierarten wie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) oder des Feldhamsters unwahrscheinlich und weitgehend auszuschließen. Bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten Säugetieren handelt es sich um weit verbreitete und regional auch im Siedlungsraum noch relativ häufige Arten. Deswegen ist nicht damit zu rechnen, dass die lokalen Populationen dieser Arten durch die Bebauung der Fläche stärker beeinträchtigt werden könnten.

2. FLEDERMÄUSE

2.1. Material und Methode

Da Fledermäuse fast ausschließlich in der Dunkelheit jagen, stellt der Einsatz von Bat-Detektoren (Ultraschalldetektoren) die beste Möglichkeit dar, durch die Ultraschallrufe die Jagdgebiete der Tiere ausfindig zu machen und die Arten voneinander zu unterscheiden.

Um die Qualität des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für diese Tiergruppe einzustufen zu können, wurden bei zwei Nachtbegehungen am 7. Mai und 22. Juli die Flugaktivität und das Artenspektrum der Fledermäuse auf der Fläche im Zeitraum zwischen 30 Minuten vor bis 2,5 Stunden nach Sonnenuntergang untersucht. Dabei wurde das Gebiet über die ganze Fläche abgesucht.

An einer geeigneten Stelle im Zentrum des Gebietes wurde in außerdem in der Nacht vom 22. auf den 23. Juli eine Horchbox platziert, die während der gesamten Nacht alle Fledermausrufe im Gebiet automatisch aufzeichnete.

Zur mobilen Ruferfassung wurde ein Batlogger M der Firma Elekon verwendet. Als stationäre Horchbox wurde das Model BLA1162 der Firma Elekon verwendet. Die Batlogger-Rufe wurden mittels BatExplorer Version 2.1.7.0 abgebildet und ohne Verwendung der automatischen Bestimmungsfunktion anhand der Sonogramme und Kenndaten bestimmt.

2.2. Bestand

Es wurden nur zwei Fledermausarten sicher im Gebiet nachgewiesen. Dabei wurde die Zwergfledermaus bei beiden Begehungen und teilweise auch in mehreren Exemplaren bei der Jagd im Gebiet beobachtet bzw. aufgenommen. Der Großer Abendsegler jagte dagegen nur in der Nacht vom 22. auf den 23. Juli mit wenigen Einzeltieren über dem Gebiet oder überflog es nur kurz.

Tabelle 3: Artenliste der Fledermäuse im UG Harheimer Weg in Massenheim 2020

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz und Gefährdung					Status	Anz. Aufn.
		§ 7 BNatSchG	Erhaltungszustand	FFH	RLH 1995	RLD 2008		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	G	IV	3	V	J,T	17
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	G	IV	3	-	J	148

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

FFH = Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie

Erhaltungszustand in Hessen: G = günstig, U1 = unzureichend, xu = unbekannt, aber nicht günstig, xx = unbekannt

RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 1995, ne = nicht erwähnt

RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2008

Status der Fledermäuse: Q = Quartierfund, J = Beobachtung im Jagdhabitat, T = Transferflug

Anz. Aufn. = Anzahl der Aufnahmen der Art im Untersuchungsgebiet

Mögliche Quartiere beider Arten liegen im Kirchturm und den Gebäuden der Kirche, aber auch in Baumhöhlen der älteren Birken und Fledermauskästen auf dem Friedhofsgelände östlich der Kirche. Da die Kirchengebäude erhalten bleiben von den geplanten Baumaßnahmen auf der Fläche damit nicht betroffen sind, wurden sie nicht näher auf Vorkommen bzw. Quartiere hin untersucht. Zumindest die beobachteten Zwergfledermäuse flogen am Abend relativ kurz nach Sonnenuntergang aus nördlicher Richtung in das Untersuchungsgebiet ein. Einige dieser Tiere könnten also möglicherweise Sommerquartiere in den Kirchengebäuden besitzen. In den Bäumen innerhalb der untersuchten Fläche südlich der Kirche sind keine Baumhöhlen oder Rindenspalten und auch nur zwei Vogelnistkästen als mögliche Quartiere für Fledermäuse vorhanden. Diese beiden Vogelnistkästen wurden allerdings bei beiden Kontrollen nicht von Fledermäusen genutzt.

Das Untersuchungsgebiet wird von den beiden festgestellten Fledermausarten also offenbar überwiegend als Jagdbiotop genutzt.

Beide Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Sie werden in der Roten Liste von Hessen als gefährdet eingestuft.

2.3. Status und Bestandssituation der Fledermausarten im Gebiet

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Grundinformation:

Die Wochenstuben des Großen Abendseglers befinden sich fast ausschließlich in Baumhöhlen bzw. regional in Fledermauskästen. Winterschlafgesellschaften des Großen Abendseglers werden regelmäßig beim winterlichen Holzeinschlag in Baumhöhlen gefunden. Untersuchungen in Hessen zeigen, dass teilweise über 500 Tiere eine Baumhöhle besetzen, wobei in der Regel zu vermuten ist, dass immer mehrere Bäume in unmittelbarer Nachbarschaft besetzt sind. Die Sommerlebensräume der Großen Abendsegler zeichnen sich durch ihren Wald- und Gewässerreichtum aus und liegen häufig auch in der Nähe von Siedlungen. Der Große Abendsegler ist in der gesamten Bundesrepublik verbreitet, allerdings mit jahreszeitlichen Verschiebungen. Die Zahl der nachgewiesenen Wochenstuben nimmt von Norden nach Süden ab (südlichste Fundorte etwa bei Erlangen). In Hessen ist die Art weit verbreitet, aus dem Raum Gießen und dem Rhein-Main-Gebiet liegen auch Nachweise größere Winterschlafgesellschaften vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Der Große Abendsegler wurde durch jeweils einzelne Exemplare, die das Gebiet in der Nacht des 22. Julis schnell überflogen oder nur kurz über der Fläche jagten, nachgewiesen. Insgesamt wurden 17 kurze Rufsequenzen der Art aufgezeichnet.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Grundinformation:

Die Zwergfledermaus ist ein anpassungsfähiger Generalist, der in einem weiten Spektrum von Lebensräumen zu finden ist, über Wald und Kulturlandschaft bis zu Siedlungen. Sie jagt entlang von Leitstrukturen im randnahen Luftraum kleinere Insekten. Die Wochenstubenquartiere der Art sind unterschiedlich stark besetzt (zehn bis 300 Tiere) und sehr variabel. Typischerweise werden Spalten am und im Haus bezogen, wie z. B. Fensterläden, Holz-, Schiefer- und Metallverkleidungen, Zwischenwände und -böden, Kammern in Hohlblocksteinen und Rollladenkästen. Teilweise liegen die Quartiere auch in hohlen Bäumen und hinter abstehender Rinde.

Entsprechend ihrem europäischen Verbreitungsareal findet man die Art in der gesamten Bundesrepublik. Sie ist auch in Hessen mit teilweise sehr vielen bekannten Wochenstuben vertreten und scheint die häufigste Hausfledermaus zu sein.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Die Zwergfledermaus ist mit insgesamt 148 Kontakten und Auftreten an beiden Terminen im Gebiet relativ häufig. Sie nutzt die Fläche regelmäßig als Jagdgebiet, eine Quartiernutzung innerhalb des Gebietes konnte zwar nicht belegt werden, ist in den Kirchengebäuden aber durchaus möglich.

2.4. Bewertung

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung sind von der geplanten Bebauung des Geländes keine Fledermausquartiere betroffen. Der Luftraum über den Brachwiesen, Hecken und dem Garten der Kirche wird offenbar regelmäßig von mehreren Zwergfledermäusen und manchmal auch vom Großen Abendsegler als Jagdbiotop genutzt. Beide Arten finden die hier wahrscheinlich eine deutlich höhere Insektendichte als über den angrenzenden Intensiväckern vor. Bei beiden Abendbegehungen wurden die jagenden Zwergfledermäuse an der Südgrenze der Fläche jedenfalls bei der Jagd überwiegend über den Brachwiesen und nicht über den angrenzenden Wintergetreideäckern beobachtet. Wegen der geringen Größe der Fläche handelt es sich hier aber trotz dieser hohen Nahrungsverfügbarkeit nicht um ein unverzichtbares Nahrungsbiotop für die lokalen Populationen.

Trotzdem wäre es wünschenswert, den Verlust dieser wertvollen Habitatskomponenten durch die Neuanlage einer Ausgleichsfläche in der Umgebung teilweise zu kompensieren (siehe Kapitel 3.5.).

3. VÖGEL

3.1. Material und Methode

Es wurde das gesamte Artenspektrum der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Gastvogelarten bearbeitet. Bei allen Vogelarten wurden sämtliche Brutreviere innerhalb des Gebietes genau kartiert und auch in der Ergebniskarte dargestellt.

Die Siedlungsdichteuntersuchung erfolgte in Anlehnung an die Revierkartierung nach der Methode von ERZ et al. (1968) bzw. OELKE (1970, 1975) nach SÜDBECK et al. (2005). Bei dieser Methode werden in erster Linie revierverteidigende, nicht koloniebildende Singvögel sowie Nichtsingvögel mit ähnlichem Verhalten (Spechte, Tauben) berücksichtigt.

Zusätzlich wurde versucht, möglicherweise vorhandene Greifvogelhorste und zumindest einen Teil der Baumhöhlen in den Gehölzen im Untersuchungsgebiet zu finden.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden bei acht Begehungen in den frühen Morgenstunden und zwei Nachtbegehungen im Zeitraum zwischen dem 19. März und dem 23. Juli 2020 sämtliche anwesenden Vogelindividuen registriert. Dabei wurde besonders auf revieranzeigende Verhaltensweisen wie Gesang, Revierkämpfe, Futtereintrag oder grade flügge Jungvögel geachtet. Alle Beobachtungen wurden auf Tageskarten des UG eingetragen. Aus den Tageskarten wurden dann Artkarten für die einzelnen Vogelarten erstellt, auf denen sich dann über die sogenannten Papierreviere die Siedlungsdichte dieser Arten auf der Fläche ablesen lässt.

In der Artenliste wurde zwischen Brutvögeln (B), möglichem Brüten bzw. Brutverdacht (BV), Nahrungsgästen (G), die die Flächen zur Nahrungssuche oder Rast nutzen und Überfliegern (Ü), die nur im Luftraum über dem Gebiet beobachtet wurden, unterschieden.

Die Nomenklatur richtet sich nach BAUSCHMANN et al. (2014).

3.2. Bestand

Es wurden insgesamt 30 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (siehe Tab. 4). Von sieben Arten wurden auch durch Nestfunde, die Beobachtung grade flügger Jungvögel oder fütternder Altvögel zumindest einzelne sichere Bruten im Gebiet belegt. Für zwei weitere Arten liegen zudem Beobachtungen von mehrfach an derselben Stelle festgestellten, Revier anzeigenden Verhaltensweisen vor. Für diese Arten, Dorngrasmücke und Singdrossel, besteht damit ein starker Brutverdacht und sie werden im Weiteren ebenfalls als Brutvögel eingestuft. Damit wurden im Gebiet insgesamt neun Brutvogelarten festgestellt.

Viele der restlichen Arten wie Buchfink, Dohle, Grünspecht, Kohlmeise, Mauersegler, Mäusebussard, Rabenkrähe, Schleiereule oder Stieglitz brüteten wahrscheinlich entweder in den Nachbargärten, dem Friedhofsgelände neben dem Untersuchungsgebiet oder an Gebäuden in der Umgebung und nutzten das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche. Allerdings wurden auch mehrere, zum Teil seltene, Vogelarten, wie Baum- und Wiesenpieper oder die Rohrammer im Gebiet beobachtet, die die Brachwiese südlich der Bebauung offenbar als Rastbiotop auf dem Zug nutzten.

Tabelle 4: Artenliste der Vögel im UG Harheimer Weg in Massenheim 2020

Art	Wissenschaftlicher Name	BNatSc hG	EHZ	EU-VSR L	Rote Liste HE 2014	Rote Liste D 2015	Status	Neststandort
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§		-	-	-	B	G
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	§		-	2	3	G	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§		-	-	-	B	H
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§		-	-	-	G	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§		-	-	-	G	-
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	§		-	-	-	G	-

Art	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	EHZ	EU-VSRL	Rote Liste HE 2014	Rote Liste D 2015	Status	Neststandort
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§	grün	-	-	-	BV	G
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§	grün	-	-	-	G	-
Elster	<i>Pica pica</i>	§	grün	-	-	-	G	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§	grün	-	-	-	B	HH
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	§	gelb	-	V	V	B	HH
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	§	gelb	Z	-	-	G	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§	grün	-	-	-	G	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	grün	-	-	-	G	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	§	gelb	-	-	-	Ü	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	grün	-	-	-	G	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§	grün	-	-	-	B	G
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	§	grün	-	-	-	G	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§	grün	-	-	-	G	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§	gelb	-	3	3	Ü	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	grün	-	-	-	B	F
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	§	gelb	-	3	-	G	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	grün	-	-	-	B	B
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	§§	gelb	-	3	-	G	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§	grün	-	-	-	BV	G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	grün	-	-	3	G	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§	gelb	-	V	-	G	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	grün	-	-	-	G	-
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	§	rot	Z	1	2	G	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	grün	-	-	-	G	-

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

VSRL = EG-Vogelschutzrichtlinie Nr. 79/409/EG zum Schutz aller europäischen Vogelarten (02.04.1979):

I = Anhang I VSRL, Z = Artikel 4 (2) VSRL, W = Artikel 3 VSRL (wertgebende Art in Hessen)

EHZ = Erhaltungszustand nach Hessischen Leitfaden Artenschutz vom März 2014: grün = günstig, gelb = ungünstig, rot = schlecht

RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 2014

RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2015

Status = Status im Gebiet: B = sichere Brut belegt durch Nestfund, fütternde Altvögel oder grade flügge Jungvögel, BV = Brutrevier belegt durch mehrfachen Reviergesang an derselben Stelle, Revierkämpfe oder sonstige Revier anzeigende Verhaltensweisen, G = Gastvogel im Untersuchungsgebiet (Nahrungsgast), Ü = Überflug, Art wurde nur im Luftraum über dem Gebiet beobachtet

Neststandort: F = Freinest in Bäumen, G = Freinest im Gebüsch, H = Höhlenbrüter (Nistkasten), HH = Halbhöhlenbrüter (an Gebäuden), B = Bodenbrüter/Krautschicht

Es handelte sich bei den Brutvögeln um Gebäudebrüter wie den Hausrotschwanz und den Haussperling, Arten mit Freinestern in Bäumen wie die Ringeltaube und Gebüschbrüter wie Amsel, Dorn- und Mönchsgrasmücke und die Singdrossel.

Außerdem wurde die Blaumeise, die hier in einem Nistkasten brütete, als Höhlenbrüter und das Rotkehlchen als Bodenbrüter nachgewiesen.

Die meisten festgestellten Brutvogelarten weisen in Hessen noch günstige Erhaltungszustände auf (WERNER et al. 2014) und werden auch nicht in der hessischen Roten Liste aufgeführt. Nur der mit zwei Paaren an der Kirche brütende Haussperling besitzt in Hessen einen ungünstigen Erhaltungszustand und wird hier auf der Vorwarnliste der Roten Liste aufgeführt. Im Gegensatz zur Situation bei den Brutvögeln wurden bei den Nahrungsgästen mit Grünspecht, Mäusebussard und Turmfalke drei streng geschützte Vogelarten auf den Wiesenflächen im Gebiet festgestellt. Außerdem wurde hier am Abend des 7. Mai auch eine ebenfalls streng geschützte Schleiereule bei der Mäusejagd beobachtet. Diese in Hessen gefährdete und in den letzten Jahren ausgesprochen seltene Art brütet nach Auskunft mehrerer Anwohner in einer Scheune wenige Hundert Meter nördlich des Gebietes.

Zusätzlich nutzten auch viele Vogelarten mit in Hessen ungünstigen Erhaltungszustände wie Dohle, Graureiher, Haussperling, Rauchschwalbe und Stieglitz sowie der bundeweit gefährdete Star die Brachwiesen regelmäßig und zum Teil in hoher Dichte als Nahrungsbiotope.

Schließlich wurde diese größere Brachwiese auch bei mehreren Begehungen im Frühjahr von in Hessen hoch stärker gefährdeten Vogelarten wie dem Baum- und dem Wiesenpieper und der Rohrammer als Rastplatz auf dem Durchzug genutzt.

3.3. Ergebnisse der Brutvogelerfassung im Gebiet

Es wurden auf der untersuchten Fläche von ca. 1,5 ha insgesamt nur zehn Reviere der neun Brutvogelarten nachgewiesen (siehe Tab. 5). Diese lagen überwiegend in den Gehölzen innerhalb des Gartens bzw. an den Gebäuden der Kirche, nur die Dorngrasmücke brütete in einer Brombeerhecke am Südrand der Brachwiese.

Die häufigsten Arten im Untersuchungsgebiet sind der Haussperling mit zwei Revieren an den Kirchengebäuden und mindesten sechs bis acht weiteren Brutrevieren in den Wohnhäusern direkt nördlich der Gebietsgrenze. Die anderen Arten wurden jeweils nur mit Einzelrevieren im Gebiet festgestellt.

Tabelle 5: Siedlungsdichte der Vögel im UG Harheimer Weg in Massenheim 2020

Deutsche Name	Wissenschaftlicher Name	Anz. Rev.
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1
Singdrossel	<i>Turdus philomenos</i>	1
Summen		10

Anzahl Rev. = Anzahl der für die Art im Gebiet nachgewiesenen Brutreviere

Durch die sehr starke Frequentierung der Wiesenflächen durch freilaufende Hunde und Katzen aus der angrenzenden Bebauung haben die große Brachwiese und die kleinere Pferdekoppel als Bruthabitate für Bodenbrüter keine Bedeutung.

3.4. Status und Bestandssituation der planungsrelevanten Brutvogelarten

Haussperling (*Passer domesticus*)

Grundinformation:

Der Haussperling ist ein Standvogel und damit ganzjährig in Hessen anzutreffen. Als Kulturfolger lebt er vorwiegend in menschlichen Siedlungen von Dörfern bis in die Zentren der Großstädte, wo er meist in Höhlungen an Gebäuden brütet. Die höchsten Dichten erreicht er in bäuerlich geprägten Dörfern mit Tierhaltung und in Altbauten in Siedlungsrandlagen. Er ernährt sich von vorwiegend von Pflanzensamen, benötigt aber Insekten zur Aufzucht der Jungvögel. Haussperlinge brüten in Hessen noch flächendeckend in Ortschaften von der Ebene bis in die Hochlagen der Mittelgebirge. Der Gesamtbestand wird mit 165.000 bis 293.000 Revieren angegeben (HGON 2010), wegen starkem Bestandsrückgang wird er als Art der Vorwarnliste und sein Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Mindestens zwei Paare des Haussperlings brüteten an den Gebäuden der Kirche im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Mindestens sechs weitere Brutreviere lagen in den Dächern der Wohnhäuser direkt nördlich der großen Brachwiese und weitere Bruten fanden sicher in den benachbarten Wohngebäuden statt. Während der Brutzeit wurden an sämtlichen Terminen immer größere Trupps von Haussperlingen bei der Nahrungssuche auf der Brachwiese beobachtet. Hier lag auch ein bevorzugtes Nahrungsbiotop der gemischten Trupps aus Alt- und diesjährigen Jungvögeln bei den Begehungen im Juni und Juli.

3.5. Bewertung der Ergebnisse

Die Brutvogelfauna im Gebiet ist mit nur neun Arten mit insgesamt 10 Brutrevieren weder besonders artenreich noch ist das Gebiet besonders dicht besiedelt. Es kommen auch nur die Gebäude und die wenigen Hecken, Sträucher und Bäume im Garten der Kirche und rund um die Brachwiese als Bruthabitate in Frage, da die größeren Wiesenbrachen im Gebiet als Brutplätze für Boden- oder Wiesenbrüter zu nahe an der Bebauung liegen und durch Hunde und Katzen zu stark beunruhigt sind.

Bei den nachgewiesenen Brutvogelarten handelt es sich mit Ausnahme des Haussperlings um in Hessen noch ungefährdete Arten mit günstigen Erhaltungszuständen. Alle Arten brüten als Kulturfolger gerne und teilweise in höheren Dichten innerhalb oder zumindest am Rand des Siedlungsraumes.

Da die Brutplätze des Hausrotschwanzes und der beiden Paare des Haussperlings an der Kirche erhalten bleiben, kommt es durch die Fällung der Gehölze innerhalb der Eingriffsfläche zwar zum Verlust von sieben Brutrevieren von sieben der neun hier nachgewiesenen Arten. Da aber keine gefährdeten oder potenziell bedrohten Vogelarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen betroffen sind, wird es durch den Eingriff voraussichtlich nicht zu einer Verschlechterung der lokalen Population dieser Arten kommen.

Im Gegensatz dazu kommt es durch die Überbauung der Wiesenflächen südlich des Gartens der Kirche zum Verlust eines ausgesprochen wertvollen Nahrungshabitates für eine Vielzahl von in der Nähe brütenden Vogelarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen wie Dohle, Haussperling, Rauchschwalbe, Schleiereule oder Stieglitz. Auch der streng geschützte Grünspecht und der bundesweit gefährdetet Star wurden hier regelmäßig bei der Nahrungssuche auf den Wiesenflächen angetroffen. Schließlich bilden die Brachwiesen auch ein wertvolles Rastbiotop für ziehende Singvogelarten wie die hier nachgewiesenen Baum- und Wiesenpieper und Rohrhammern. Trotz der geringen Größe von nur knapp über einem Hektar besitzt die Fläche nach den vorliegenden Ergebnissen einen hohen bis sehr hohen Wert als Nahrungsbiotop nicht nur für die lokale Avifauna sondern auch für durchziehende Singvogelarten.

Es wäre deshalb wünschenswert, diesen Verlust von wertvollen Nahrungs- und Rastbiotopen in der näheren Umgebung durch die Anlage einer größeren Blühfläche oder Streuobstwiese (mindestens 0,5 ha) in den angrenzenden Ackerflächen zu kompensieren.

Diese Fläche müsste dann allerdings auch jährlich gepflegt werden, um ihre Funktion für die Vögel zu erhalten.

4. REPTILIEN UND AMPHIBIEN

4.1. Material und Methode

Am 4. April wurden insgesamt 10 rechteckige Stücke Dachpappe als künstliche Verstecke zum Nachweis von Reptilien an den Rändern der Hecken, der Pferdekoppel und der Brachwiese ausgelegt. Bei allen tagsüber durchgeführten Begehungen wurden dann alle als Lebensräume für Reptilien geeigneten Randstrukturen innerhalb der Fläche langsam abgelaufen und nach Vorkommen abgesucht. Die künstlichen Verstecke sowie alle am Boden liegenden Bretter, Bleche und sonstigen möglichen Verstecke wurden bei allen Begehungen auf darunter anwesende Reptilien kontrolliert.

4.2. Bestand und Bewertung

Es konnten keine Reptilien im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Weder die häufigen Kontrollen der ausgelegten Verstecke noch die genaue Beobachtung aller Lebensräume für diese Tiergruppen günstigen Randbereiche der Hecken und Brombeersträucher entlang der Wiesenbrachen im Gebiet erbrachten Nachweise der westlich von Massenheim in den letzten Jahren nachgewiesenen Zauneidechse (*Lacerta agilis*) oder sonstiger Reptilienarten.

Ein Vorkommen der versteckt lebenden und deshalb manchmal schwierig nachzuweisenden Blindschleiche (*Anguis fragilis*) in den Hecken rund um den Garten südlich der Kirche kann zwar nicht vollkommen ausgeschlossen werden, sonstige und vor allem streng geschützte Reptilienarten sind im Gebiet aber höchstwahrscheinlich nicht zu erwarten.

Da die Randbereiche der Wiesenbrache im Südteil des Untersuchungsgebietes eigentlich sehr günstige, deckungs- und nahrungsreiche Lebensräume besonders für die in der Region verbreitete Zauneidechse bilden, liegt das Fehlen dieser Art hier möglicherweise an der relativ isolierten Lage und der geringen Größe des Gebietes. Durch die Umgebung aus bebautem Siedlungsgebiet und intensiv bewirtschafteten Getreideäckern ist eine Zuwanderung von Reptilien aus den nächsten geeigneten Habitaten in mindestens 500 m Entfernung möglicherweise zu schwierig zu bewältigen.

5. LITERATUR

- AGAR & FENA. (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens, 6. Fassung, Stand 1.11.2010.- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. und Hessen Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.
- BAUSCHMANN, G., HORMANN, M., KORN, M., KREUZIGER, DR. J., STIEFEL, D., STÜBING, S., & WERNER, M. (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens - 10. Fassung, Stand Mai 2014. Sonderheft der HGON-Mitgliederinformation, Echzell: 42 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1). Bonn-Bad Godesberg
- DIETZ C. & KIEFER A. (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. 394 S., Stuttgart.

- DIETZ C., D. NILL & O. V. HELVERSEN (2016): Handbuch der Fledermäuse – Europa und Westafrika. 2. Auflage, 416 S., Stuttgart.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.– IHW-Verlag, Eching: 879 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P., (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30.11.2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg.)(2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell. 525 S.
- KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien. Hessens. Teilwerk I, Säugetiere, 3. Fassung, Stand Juli 1995.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Stand 2008. In: HAUPT, H; LUDWIG, G; GRUTTKE, H; BINOT-HAFKE, M; OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.
- MEINIG, P. BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Stand 2008. In: HAUPT, H; LUDWIG, G; GRUTTKE, H; BINOT-HAFKE, M; OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- OELKE, H. (1970): Empfehlungen für eine international standardisierte Kartierungsmethode bei siedlungsbiologischen Bestandsaufnahmen.– Orn. Mitteilungen **22**: 124-128.
- SKIBA R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. 220 S., Hohenwarsleben.
- STRAUB, F., MAYER, J. & TRAUTNER, J. (2011): Arten-Areal-Kurven für Brutvögel in Hauptlebensraumtypen in Südwestdeutschland. Natur und Landschaft **43** (11): 325-330.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., & SUDFELD, C. (Hrsg.: 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel
- WERNER, M., BAUSCHMANN, G. UND RICHARZ, K. (Bearb.) (2009): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland - Institut für angewandte Vogelkunde -. In: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2009): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen; Anhang 3.
- WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M UND STIEFEL, D. (Bearb.) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland - Institut für angewandte Vogelkunde -. Frankfurt: 29 S.

Kronberg den 20.08.2020



Matthias Fehlow

6. ANHANG

Karte 1: Revierzentren der Brutvögel im UG Harheimer Weg in Massenheim 2020



Vögel:

A = Amsel, Bm = Blaumeise, Dg = Dorngrasmücke H = Haussperling, Hr = Hausrotschwanz, R = Rotkehlchen, Rt = Ringeltaube, Sd = Singdrossel