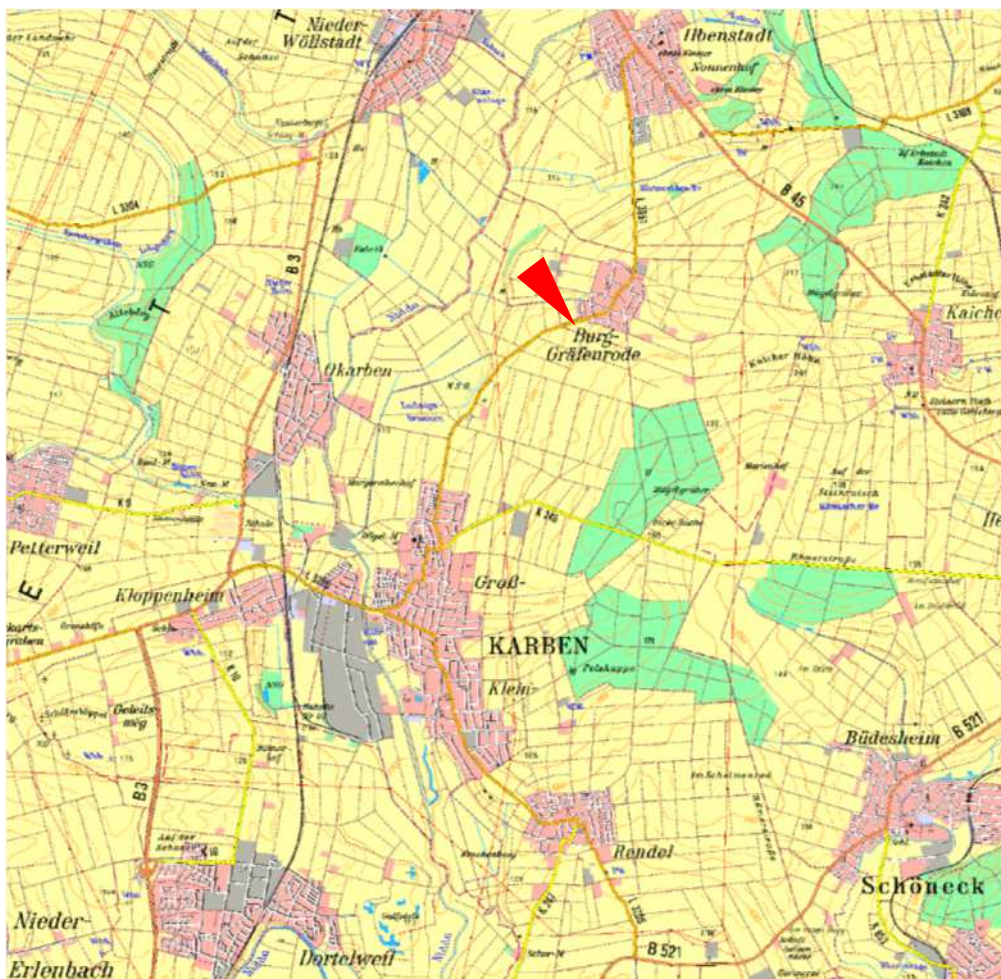


STADT KARBEN

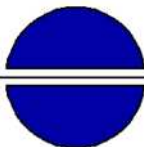
Stadtteil Burg-Gräfenrode

Begründung zum
Bebauungsplan Nr. 204 „Sohlweg 2“

- SATZUNG -



Aufgestellt im Auftrag der Stadt Karben
Fertiggestellt 24.09.2014



INHALTSVERZEICHNIS

1. VORBEMERKUNG.....	5
1.1. Veranlassung und Planziel	5
1.2. Rechtliche Grundlagen.....	5
1.3. Räumliche Lage und Geltungsbereich	6
1.4. Übergeordnete Planungen.....	6
1.4.1. Regionaler Flächennutzungsplan 2010.....	6
2. BESTANDSSITUATION	7
2.1 Flächennutzungen.....	7
2.2 Verkehrliche Erschließung	7
2.1. Ver- und Entsorgung	8
2.2. Immissionssituation	8
2.3. Altlasten, Boden-/ Grundwasserverunreinigungen	8
3. PLANUNG NACH BAUPLANUNGSRECHT	8
3.1. Art der baulichen Nutzung	8
3.1.1. Allgemeines Wohngebiet.....	8
3.1.2. Mischgebiet.....	8
3.2. Maß der baulichen Nutzung	9
3.2.1. Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl.....	9
3.2.2. Anzahl der Vollgeschosse.....	9
3.2.3. Höhe baulicher Anlagen	9
3.3. Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche sowie die Stellung der baulichen Anlagen	10
3.4. Flächen für Nebenanlagen sowie für Stellplätze und Garagen.....	10
3.5. Verkehrliche Erschließung	10
3.5.1. Öffentliche Verkehrsflächen	10
3.5.2. ÖPNV	11
3.6. Ver- und Entsorgung	11
3.6.1. Löschwasser/Trinkwasserversorgung	11
3.6.2. Entwässerung.....	11
3.6.3. Strom/Gas.....	12
3.6.4. Telemedien	12
3.6.5. Versorgungsanlagen.....	12
3.7. Ausgleichsfläche.....	12
3.8. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	12
3.9. Lärmschutz.....	12
3.10. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern, und sonstigen Bepflanzungen	13
3.11. Ausgleichsmaßnahmen und Zuordnung.....	13
4. PLANUNG NACH BAUORDNUNGSRECHT	14
4.1. Werbeanlagen (§ 81 Abs. 1 Nr. 2 HBO)	14

4.2. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen	14
4.3. Einfriedungen	14
5. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN.....	14
5.1. Denkmalschutz	14
5.2. Bauverbotszone.....	14
5.3. Naturschutz	15
6. UMWELTBERICHT.....	16
6.1. Einleitung.....	16
6.1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	16
6.1.2. Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	16
6.1.3. Darstellung der in Fachplanungen und Gesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes im Plangebiet	17
6.1.3.1. Regionaler Flächennutzungsplan.....	17
6.1.3.2. Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan	17
6.1.3.3. Fachgesetze, sonstige Regelungen.....	17
6.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	17
6.2.1. Methodik.....	17
6.2.1.1. Räumliche und inhaltliche Abgrenzung.....	17
6.2.1.2. Angewandte Untersuchungsmethoden.....	17
6.2.1.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	18
6.2.2. Beschreibung der Wirkfaktoren.....	18
6.2.2.1. Baubedingte Wirkfaktoren.....	18
6.2.2.2. Nutzungsbedingte Wirkfaktoren	18
6.2.3. Bestandsaufnahme des Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	18
6.2.3.1. Flora und Fauna	18
6.2.3.2. Boden.....	19
6.2.3.3. Wasser.....	19
6.2.3.4. Klima und Lufthygiene	19
6.2.3.5. Immissionen	20
6.2.3.6. Geschichte und Kultur	20
6.2.3.7. Wechselwirkungen.....	20
6.2.3.8. Umweltsituation für den Menschen	20
6.2.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung bzw. deren Unterlassung.....	20
6.2.4.1. Flora und Fauna	20
6.2.4.2. Boden.....	21
6.2.4.3. Wasser.....	21
6.2.4.4. Klima und Lufthygiene	21
6.2.4.5. Immissionen	21
6.2.4.6. Geschichte und Kultur	22
6.2.4.7. Wechselwirkungen.....	22
6.2.4.8. Umweltsituation für den Menschen	22

6.2.5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	22
6.2.5.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	22
6.2.5.2. Art und Ausmaß der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen.....	23
6.2.5.3. Technische, bauliche und grünordnerische Ausgleichsmaßnahmen	23
6.2.5.4. Flächenbilanz	23
6.2.6. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	23
6.3. Ergebnis der Umweltprüfung	23
6.4. Darstellung der Umweltbelange und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan	24
6.4.1. Lärmschutz	24
6.4.2. Einsparung von Energie und Ressourcennutzung.....	24
6.4.3. Boden	24
6.4.4. Gestaltung privater Grundstücksfreiflächen.....	24
6.4.5. Naturschutzmaßnahmen	24
6.4.6. Ausgleichsmaßnahmen	24
6.4.7. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen.....	24
6.5. Zusammenfassung.....	24

1. VORBEMERKUNG

1.1. Veranlassung und Planziel

Am südlichen Rand des Stadtteils Burg-Gräfenrode plant die Stadt Karben die Ausweisung neuer Wohnbauflächen. Das Plangebiet wird momentan als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Bereits in den letzten Jahren entstand auf der gegenüberliegenden Straßenseite ein großes Neubaugebiet „Bindweidgraben“. Dieses wird durch die geplante Erweiterung sinnvoll ergänzt.

Die Stadt Karben beabsichtigt daher die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 204 „Sohlweg 2“. Der Bebauungsplan hat das Ziel, ein Allgemeines Wohngebiet i. S. d. § 4 BauNVO sowie ein Mischgebiet i. S. d. § 6 BauNVO auszuweisen.

Unmittelbar nördlich des Plangebiets verläuft die Landesstraße L 3351.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 204 „Sohlweg 2“ kommt die Stadt Karben der planungsrechtlichen Verpflichtung des § 1 Abs. 5 BauGB nach, wonach die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten und dazu beizutragen haben, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Der Bebauungsplan enthält gemäß § 8 Abs. 1 Satz 1 BauGB die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 204 „Sohlweg 2“ trägt dem Wohnbedarf der Bevölkerung und der Nachfrage Rechnung und ergänzt das infrastrukturelle Angebot.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem FNP zu entwickeln. Der Bebauungsplan entwickelt sich vollständig aus dem wirksamen regionalen Flächennutzungsplan (RegFNP).

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung im Zuge des Verfahrens durchzuführen. Diese Umweltprüfung ist durch den Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zu dokumentieren. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in dem nachfolgenden Umweltbericht (Kapitel 6) entsprechend der Anlage zu § 2a BauGB dargestellt und bewertet worden.

1.2. Rechtliche Grundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2014 (BGBl. I S. 954)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (PlanzV 90) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509, 1510 f)
- Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2011 (GVBl. I S. 46, 180)

1.3. Räumliche Lage und Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Burg-Gräfenrode und umfasst von Flur 3 das Flurstück 4/9, 4, 7 tlw. (Sohlweg), 4/10, 5/1, 6, 7, 8.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans misst zusammen eine Größe von ungefähr 2,02 ha.

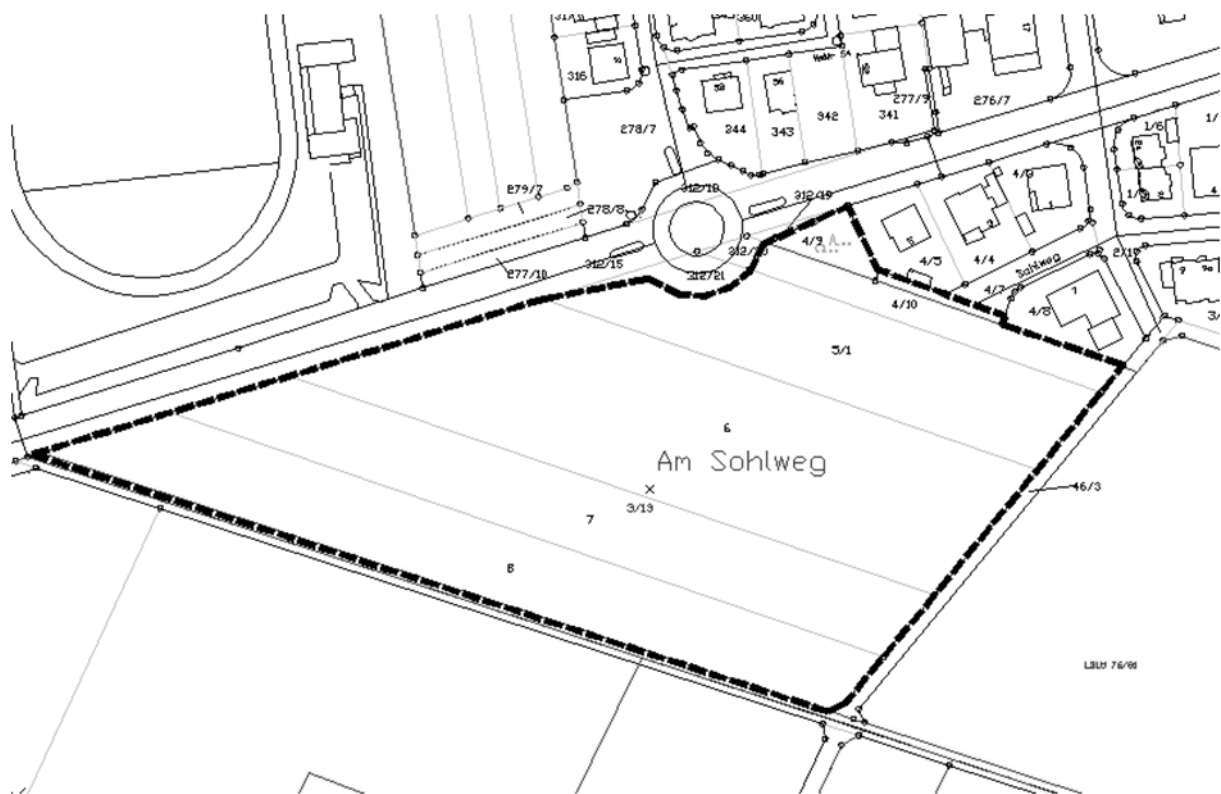


Abbildung 1: Lage des Plangebiets

1.4. Übergeordnete Planungen

1.4.1. Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Mit der Bekanntmachung am 17. Oktober 2011 ist der Regionale Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP) in Kraft getreten, der den Regionalplan und den Flächennutzungsplan in einem Planwerk zusammenfasst. Im RegFNP wird Karben als Unterzentrum ausgewiesen und das Plangebiet als „Wohnbaufläche Zuwachs“ dargestellt (s. Abb. 2). Entlang der Landesstraße L 3351 ist ein ca. 0,5 ha großer Bereich als „Gemischte Baufläche, geplant“ gekennzeichnet. Dieser wurde durch ein Ergänzungsverfahren nachträglich in den aktuellen RegFNP übernommen, welches die Verbandsversammlung am 19.12.2012 abschließend beschlossen hat. Der Vorgang wurde dem RP Darmstadt zur Genehmigung vorgelegt. Die Änderung wurde am 17.06.2013 vom Regionalverband FrankfurtRheinMain öffentlich bekannt gemacht.

Der Bebauungsplan kann damit gemäß § 8 Abs. 2 BauGB als aus dem gültigen Flächennutzungsplan entwickelt angesehen werden.

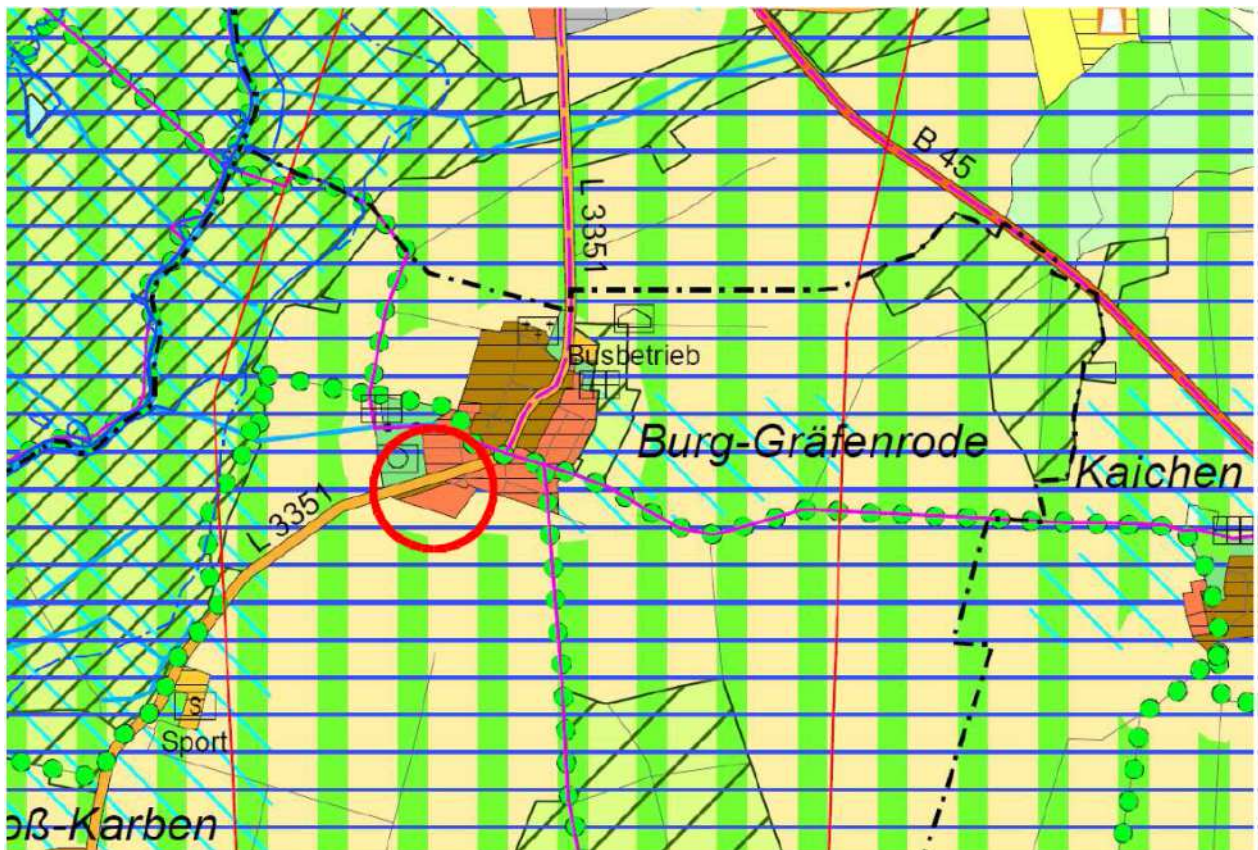


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalen Flächennutzungsplan, Planstand 31.12.2013

2. BESTANDSSITUATION

2.1 Flächennutzungen

Die Flächen des Plangebietes werden zur Zeit landwirtschaftlich genutzt.

2.2 Verkehrliche Erschließung

Die Haupteerschließung des Planstandortes bzw. des Neubaugebiets „Sohlweg 2“ verläuft über den Kreisverkehr an der Landesstraße L 3351 (Berliner Straße).

Der OD-Stein als Markierung der anbindungsfreien Strecke befindet sich vom Kreisverkehrsplatz ca. 100 m ortseinwärts.

Das Plangebiet ist hinsichtlich des ÖPNV bereits an das bestehende Verkehrsnetz angeschlossen. Die nächste Bushaltestelle Burg-Gräfenrode Bindweidring befindet sich in ca. 30 m Entfernung Fußweg (Linie FB 7 Friedberg Bahnhof – Groß Karben Bahnhof).

Der nächstgelegene Bahnhof ist der Bahnhof Okarben. Dort fährt die S-Bahn-Linie S6 nach Friedberg bzw. Frankfurt.

2.1. Ver- und Entsorgung

Die Entwässerung der benachbarten Plangebiete „Sohlweg“ und „Bindweidgraben“ erfolgt im Mischsystem.

Im Plangebiet sind Elektro-Kabel und Anlagen für die Straßenbeleuchtung der ovag Netz AG vorhanden. Die Lage kann den Bestandsplänen im Anhang entnommen werden.

2.2. Immissionssituation

Durch die angrenzende Landesstraße besteht eine Lärmbelastung. In einer schalltechnischen Untersuchung (s. Anhang) wurden daher die immissionsschutzrechtlichen Belange geprüft. Auf die Ergebnisse und die daraus resultierenden Maßnahmen wird im Umweltbericht näher eingegangen.

2.3. Altlasten, Boden-/ Grundwasserverunreinigungen

Der Stadt Karben liegen keine Hinweise auf Altlasten, Boden- oder Grundwasserverunreinigungen im Plangebiet vor.

3. PLANUNG NACH BAUPLANUNGSRECHT

3.1. Art der baulichen Nutzung

3.1.1. Allgemeines Wohngebiet

Der Bebauungsplan beinhaltet die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA1 und WA2), das gemäß § 4 BauNVO vorwiegend dem Wohnen dient. Dieses wird auf der südöstlichen Fläche des Plangebiets festgesetzt. Das Allgemeine Wohngebiet WA1 dient der Ansiedlung von Einfamilienhäusern, das WA2-Gebiet ist auch für Mehrfamilienhäuser geeignet.

Neben Wohngebäuden sind die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke zulässig. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen sowie nicht störende Handwerksbetriebe sind ausnahmsweise zulässig. Diese Nutzungen werden ausnahmsweise zugelassen, da durch sie keine negativen städtebaulichen Auswirkungen erkennbar sind. Nicht störende Handwerksbetriebe sind nicht allgemein zulässig, damit eine überdurchschnittliche Häufung im Wohngebiet vermieden werden kann und somit der Gebietscharakter nicht gefährdet wird.

Zum Schutz der Wohnfunktion sind Anlagen für kirchliche, kulturelle und sportliche Zwecke, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht zulässig. Ein durch solche Anlagen verursachtes erhöhtes Verkehrsaufkommen und die damit einhergehende zusätzliche Lärmbelastung sollen vermieden werden.

3.1.2. Mischgebiet

Für den nördlichen Bereich des Plangebiets, entlang der L 3351 wird ein Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO ausgewiesen. Im Mischgebiet allgemein zulässig sind Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen sowie kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Um zusätzliche Geruchs- und Lärmimmissionen zu vermeiden, sind Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO nicht zulässig. Für diese Nutzungen sind eine große

Kundenfrequenz, lange Öffnungszeiten sowie ein hoher Flächenverbrauch charakteristisch. Die Festsetzung dient dazu, Konflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung zu vermeiden und die gesunden Wohnverhältnisse nach § 1 Abs. 6 BauGB zu wahren. Auch soll eine Verdrängung der übrigen Nutzungen umgangen werden.

Das Mischgebiet dient gleichzeitig als Abstands- und Pufferzone zu den von der L 3351 ausgehenden Lärmimmissionen.

3.2. Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahlen oder die Größe der Grundstücksfläche der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Stadt- und Landschaftsbild beeinträchtigt werden können.

3.2.1. Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl

Die Obergrenze der Grundflächenzahl wird im Allgemeinen Wohngebiet WA₁ auf **0,35** festgesetzt. Diese Grundflächenzahl unterschreitet die maximal mögliche Grundflächenzahl gemäß § 17 BauNVO. Sie erlaubt dennoch eine angemessene Ausnutzung der Grundstücksflächen und sichert einen höheren Freiflächenanteil. Das Höchstmaß für die Geschossflächenzahl im Allgemeinen Wohngebiet (WA₁) beträgt **0,7**. Dieses Maß erlaubt bei Einhaltung der maximalen Firsthöhe auch die genannten zwei Vollgeschosse.

Damit auch die Bebauung mit Mehrfamilienwohnhäusern möglich ist, werden im WA₂-Gebiet eine höhere Ausnutzung der GRZ mit **0,4** und eine daraus resultierende GFZ von **0,8** festgesetzt.

Für das MI-Gebiet werden ebenfalls eine GRZ von **0,4** und eine GFZ von **0,8** festgesetzt. Die Obergrenzen nach § 17 BauNVO werden damit deutlich unterschritten (GRZ 0,6, GFZ 1,2).

Diese Festsetzungen führen zu einer städtebaulichen Integration des geplanten Vorhabens mit einem erhöhten Grünflächenanteil am Ortsrand.

3.2.2. Anzahl der Vollgeschosse

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen wird zunächst durch die Zahl der zulässigen Vollgeschosse bestimmt. Innerhalb des Geltungsbereichs setzt der Bebauungsplan die maximale Zahl der Vollgeschosse auf **II** fest und orientiert sich dabei an der im Umfeld des Plangebiets vorhandenen Bebauung. Die Ausnutzung wird jedoch durch die Festlegung der First- und Traufhöhe beschränkt (s. folgendes Kapitel).

Da die Hessische Bauordnung für Vollgeschosse nur eine Mindesthöhe vorgibt, lässt sich durch die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse keine genaue Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen erreichen.

3.2.3. Höhe baulicher Anlagen

Die Gebäudehöhen werden durch die Festlegung einer maximalen Traufhöhe von 7 m und einer maximalen Firsthöhe von 10 m beschränkt (s. Abb. 3). Die genannten Höhenangaben beziehen sich auf die Oberkante der Fahrbahnmitte der angrenzenden Erschließungsstraße.

Die Traufhöhe ist die Höhe des Schnittpunktes zwischen der Außenkante des Mauerwerks und der Oberkante der Dachhaut. Bei Staffelgeschossen (ein gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss) bemisst sich die Traufhöhe nach der Oberkante des Gebäudes, auch wenn dies kein Vollgeschoss ist.

Die Begrenzung der Gebäudehöhe wurde neben nachbarschaftlichen Gründen auch zur Anpassung an die umgebende Bebauung festgesetzt.

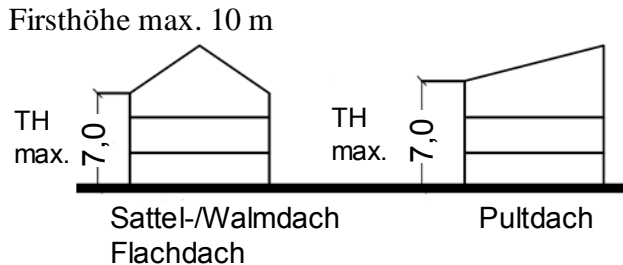


Abbildung 3: Festgesetzte Höhen

3.3. Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche sowie die Stellung der baulichen Anlagen

Im Allgemeinen Wohngebiet wird eine offene Bauweise festgesetzt. Zulässig sind Einzel- und Doppelhäuser (im WA₂-Gebiet nur Einzelhäuser). Dies entspricht sowohl der angrenzenden Bebauung als auch der derzeitigen Nachfragesituation in der Stadt Karben. Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels Baugrenzen, die mit den Gebäuden nicht überschritten werden dürfen. Die überbaubaren Grundstücksflächen orientieren sich an der geplanten Erschließung und Bebauung gemäß der städtebaulichen Konzeption. Die nicht überbaubaren Flächen sind, sofern sie nicht zu Erschließungszwecken erforderlich sind, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen.

3.4. Flächen für Nebenanlagen sowie für Stellplätze und Garagen

Private Stellplätze sind innerhalb der überbaubaren Flächen allgemein zulässig sowie in den nicht überbaubaren, dem inneren Straßenring zugewandten, Flächen. Dies soll gewährleisten, dass die Flächen zum Feld hin gärtnerisch angelegt sind und so ein weicher Siedlungsrand entsteht und sich das Gebiet besser in die Landschaft einfügt.

Garagen sind innerhalb der überbaubaren Flächen allgemein zulässig.

3.5. Verkehrliche Erschließung

3.5.1. Öffentliche Verkehrsflächen

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die L 3351 durch einen neuen Anschlussast des bestehenden Kreisverkehrsplatz. Die Anliegerstraße ist als Ringerschließung ausgebaut, von der eine Stichstraße mit Wendehammer abzweigt.

Die Haupteerschließungsstraße wird als Tempo-30-Zone in einer Breite von 7 m ausgebaut. Der Fußgänger- und Kfz-Verkehr soll gemeinsam auf der Verkehrsfläche geführt werden. Lediglich am neuen Anschlussast des Kreisverkehrs ist ein beidseitiger 1,5 m breiter Fußweg vorgesehen, der um den Kreisel herum führt und mit behindertengerechtem Übergang geplant ist.

Im nordöstlichen Wohngebiet wird ein 2,5 m breiter öffentlicher Fußweg festgesetzt. Dieser dient einerseits der direkten Anbindung des Plangebiets an das angrenzende Wohngebiet und an die

Straße „Sohlweg“, zum anderen wird dort die Trinkwasserleitung verlegt zur Anbindung des neuen Gebiets an das vorhandene Netz.

Von der Stadt Karben wird angestrebt, in einem eigenständigen Verwaltungsakt die OD-Grenze direkt an die östliche Seite des Kreisverkehrsplatzes zu verlegen. Dazu fand bereits eine Abstimmung mit Hessen Mobil statt.

3.5.2. ÖPNV

Die Anbindung des Plangebiets an den ÖPNV ist durch die nahegelegene Bushaltestelle mit Anbindung an den Bahnhof Groß-Karben gegeben (vgl. Kap. 2.2 „Verkehrliche Erschließung“).

3.6. Ver- und Entsorgung

Um einen problemlosen Anschluss an die jeweiligen Ver- und Entsorgungsleitungen zu gewährleisten, ist festgesetzt, dass die der Versorgung des Baugebiets mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser dienenden Nebenanlagen in allen Baugebieten ausnahmsweise zulässig sind, auch soweit für sie im Bebauungsplan keine besondere Fläche festgesetzt sind (§ 14 Abs. 2 BauNVO).

Die Erschließung des Baugebiets mit Einrichtungen der Ver- und Entsorgung werden wie folgt gesichert:

3.6.1. Löschwasser/Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung kann durch Anschluss an das vorhandene Netz gesichert werden. Der Wasseranschluss erfolgt an der Straße „Sohlweg“, die Trasse für die Anbindung wird unter dem festgesetzten Fußweg verlaufen. Näheres ist der Ausführungsplanung zu entnehmen (Golükes Ingenieure; s. Anhang).

Die Bereitstellung einer ausreichenden Löschwassermenge von 800 l/min für das Wohngebiet und 1.600 l/min für das Mischgebiet über jeweils 2 Stunden ist über die geplante Trinkwasserversorgung gesichert.

3.6.2. Entwässerung

Die Abwasserbeseitigung kann durch Anschluss an das vorhandene Infrastrukturnetz gesichert werden. Die Konzeption der Schmutzwasser- und Oberflächenableitung sieht vor, die Entwässerung in einem Trennsystem vorzunehmen. Das Oberflächenwasser wird laut Erschließungsplanung (Golükes Ingenieure; s. Ausführungsplan im Anhang) folgendermaßen abgeführt:

Am östlichen und südlichen Rand des Erschließungsgebiets ist ein Entwässerungsgraben zur Ableitung des von Osten in Richtung Erschließungsgebiet fließenden Oberflächenwassers geplant. Dieser soll im Bereich des Feldwegs, außerhalb des Geltungsbereichs des Plangebiets, hergestellt werden. Das aus südlicher Richtung kommende Wasser wird durch den an dem Baugebiet angrenzenden Feldweg vom Plangebiet abgehalten. Das von Osten kommende Wasser soll durch eine Querneigungsänderung des Feldwegs aufgefangen und über das natürliche Gefälle in Richtung der Straße Sohlweg abgeführt werden. Der Feldweg soll hierzu auf der westlichen Seite erhöht werden. Im Sohlweg ist für das aus dem Außengebiet anfallende Oberflächenwasser bereits nach einer vormaligen Planung eine Entwässerungsrinne eingebaut, die das Regenwasser von außen aufnehmen und dem dortigen Mischwasserkanal zuführen kann. Die Wassermengen sind im derzeit gültigen Generalentwässerungsplan bereits berücksichtigt. Die Trassenführung des Regenwasser- bzw. Schmutzwasserkanals vom Planungsgebiet in den Bindweidgraben ist dem Entwässerungsplan (Golükes Ingenieure, Lageplan Sportgelände; s. Anlage) zu entnehmen.

Für die Stadt Karben mit Stadtteilen wird zurzeit die Schmutzwasserfrachtsimulation (SMUSI) in Abstimmung mit dem RP Darmstadt aktualisiert; das geplante Baugebiet wird darin berücksichtigt. Gleichwohl ist auch die bestehende Kapazität in Burg-Gräfenrode für den Anschluss des Baugebiets noch ausreichend.

Auf allen Stellplatzflächen im Plangebiet sind versickerungsfähige Beläge vorgesehen, um den Oberflächenwasserabfluss zu reduzieren und damit die Kanalisation zu entlasten.

Ausnahmen davon sind nur zulässig, wenn dem wasserrechtliche oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. In diesen Fällen ist bei der zuständigen Behörde ein Befreiungsantrag mit entsprechender Begründung zu stellen.

3.6.3. Strom/Gas

Gas- und Stromversorgungsleitungen werden mit der Erschließung des Baugebiets an die vorhandenen Netze angebunden.

3.6.4. Telemedien

Telefonleitungen werden mit der Erschließung des Baugebiets an die vorhandenen Netze angebunden.

3.6.5. Versorgungsanlagen

Da u. a. der Bau einer Trafostation zur Versorgung des Gebiets mit elektrischer Energie notwendig ist, sind die der Versorgung des Plangebietes mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser dienenden Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO ausnahmsweise in allen Baugebieten zulässig. Damit entfällt eine entsprechende Darstellung in der Planzeichnung.

3.7. Ausgleichsfläche

Die westliche Ecke des Plangebiets wird als Ausgleichsfläche festgesetzt. Diese dient u. a. dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Plangebiet und damit der Erhöhung der Biotopvielfalt.

3.8. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Eine faunistische Untersuchung und der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zum geplanten Vorhaben ergaben, dass das Plangebiet als Nahrungshabitat für einige streng geschützte Fledermaus- und Vogelarten dient (nähere Ausführungen dazu finden sich im Umweltbericht). Daher wird folgende Festsetzung in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen:

„Notwendige Baumfällungen und Gebüschrodungen sind aus Gründen des Vogel- und Fledermausschutzes ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28.02. durchzuführen (§ 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG).“

3.9. Lärmschutz

Gemäß § 50 BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Vorliegend erfolgt die Planung einer Misch- und Wohnbebauung an der vorhandenen Landesstraße, von der nicht unerhebliche Lärmemissionen ausgehen.

Hierfür ist die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der städtebaulichen Planung und deren Berücksichtigung in den Bauleitplanverfahren eine grundlegende Voraussetzung. Bei der Neuplanung von Gebieten gelangt die DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“ zur Anwendung. Das Beiblatt 1 der DIN 18005 enthält Orientierungswerte, deren Einhaltung wünschenswert ist. Sie haben empfehlenden Charakter, sind aber nicht als Grenzwerte gedacht, sondern sie unterliegen einer verantwortlichen und begründeten Abwägung.

Aufgrund der Bestandssituation wurden die Auswirkungen der Lärmimmissionen auf das Plangebiet in einem Schallgutachten folgendermaßen untersucht (vgl. Fritz GmbH, Beratende Ingenieure VBI: „Schalltechnische Untersuchung“, Bericht Nr. 14172-VSS-1 vom 15.05.2014; s. Anlage):

Ausgehend von einer hochgerechneten durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge der L 3351 (Verkehrsmengenkarte Hessen, 2010, die mit einem 15%igen Zuschlag versehen wurde), wurde der von ihr ausgehende Emissionspegel für den Nacht- und den Tagzeitraum berechnet. Die heranzuziehenden schalltechnischen Orientierungswerte liegen bei 55/45 db(A) (Tag/Nacht) für Allgemeine Wohngebiete und 60/50 db(A) für Mischgebiete. Aus den Schallimmissionsplänen des Gutachtens ist zu entnehmen, dass die Orientierungswerte im Mischgebiet in einem ca. 5 m breiten Streifen zur Bauverbotszone hin, überschritten werden. Im WA₂ werden sie ebenfalls nicht eingehalten sowie im nördlichen Bereich der WA₁. Die maximale Überschreitung beträgt im WA₂ 11 db(A), direkt an der Landesstraße.

Da aktive Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet aus städtebaulicher Sicht kaum akzeptabel wären - es müssten zwei Schallschutzwände in einer Gesamtlänge von 250 m und einer Höhe von 6 m gebaut werden - werden basierend auf den Anforderungen der DIN 4109 passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass in schutzbedürftigen Räumen, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, ein angemessener Schallschutz gegeben ist. Hierzu wird im Bebauungsplan die Fläche festgesetzt, in der Maßnahmen notwendig sind. Die baulichen Vorkehrungen zur Lärmreduzierung müssen den im Gutachten, Anhang 4.1 - 4.3, ermittelten Lärmpegelbereichen entsprechen. Ab dem Lärmpegelbereich IV sind zudem in Räumen, die dem dauerhaften Aufenthalt im Nachtzeitraum dienen, zusätzlich schallgedämmte Lüftungselemente einzubauen. Ab dem Lärmpegelbereich III wird dies empfohlen. Das erforderliche Luftschalldämm-Maß der Außenbauteile gegenüber dem Außenlärm wird im Schallgutachten in Tabelle 2 auf Seite 9 deutlich.

3.10. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern, und sonstigen Bepflanzungen

Auf jedem privaten Grundstück ist ein einheimischer Laubbaum (1. oder 2. Ordnung oder Obsthoch- oder -halbstamm) in einer Baumschulgröße StU 16/18 zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Abgehende Bäume sind zu ersetzen. Außerdem ist ein 3 m breiter Streifen zum Feld hin mit einheimischen Laubsträuchern und Laubbäumen zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen.

Diese Festsetzungen stellen sicher, dass ein weicher Siedlungsrand entsteht und sich das Gebiet besser in die Landschaft einfügt sowie die Gärten der Privatgrundstücke eine höhere ökologische Wertigkeit erhalten und somit zur Verringerung des durch die Planung erzeugten Defizits beitragen. Beispiele für einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher sind in der Vorschlagliste unter den Hinweisen zu finden.

3.11. Ausgleichsmaßnahmen und Zuordnung

Das gemäß Kompensationsverordnung vom 1. September 2005 verbleibende Biotopwertdefizit wird im Baugebiet und über das Ökokonto der Stadt Karben ausgeglichen. Die Wertpunkte werden von der Maßnahme „Restrukturierung Nidda, Hochwasser Retentionsraum Einsiedel“ beansprucht, die sich auf den Gemarkungen Burg-Gräfenrode und Groß-Karben befindet. Das Eingriffsdefizit, 161.334 Ökopunkte, wird genau einer Fläche von 11.795 m² zugeordnet, von einer

Gesamtaufwertungsfläche von 212.207 m². Die Fläche ist Teil des Flurstücks 2/2, Flur 6 auf der Gemarkung Groß-Karben. Auf dem Kartenauszug aus dem landesweiten Informationssystem „Natureg“ (s. Planbild) ist die Parzelle orange, gelb umrandet, dargestellt. Der südliche, durch eine Linie abgetrennte Teil, ist das dem Bebauungsplan zugeordnete Grundstücksteil.

4. PLANUNG NACH BAUORDNUNGSRECHT

4.1. Werbeanlagen (§ 81 Abs. 1 Nr. 2 HBO)

Im Hinblick auf die Nachbarschaft zur Landesstraße werden besondere Festsetzungen zur Zulässigkeit von Werbeanlagen in den Bebauungsplan aufgenommen. So wird sichergestellt, dass von den Werbeanlagen keine negativen Auswirkungen auf das Verkehrsgeschehen ausgehen.

4.2. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Innerhalb der WA-Gebiete sind Garagen nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Stellplätze sind auch in den nicht überbaubaren, den Straßen zugewandten, Flächen zulässig. Auf den Grundstücken sind Stellplätze und ihre Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten, um die örtliche Kanalisation von Oberflächenwasser zu entlasten.

4.3. Einfriedungen

Die Einfriedung der Vorgartenzonen zwischen Haus und Erschließungsstraße bzw. -weg ist aus Gründen der Ästhetik und des städtebaulichen Erscheinungsbilds nur in einer maximalen Höhe von 1 m zulässig.

5. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

5.1. Denkmalschutz

Da im Bereich des Plangebietes mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist, wurden dazu Festsetzungen nachrichtlich übernommen.

Gemäß § 20 HDSchG gilt grundsätzlich, dass Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z. B. Scherben, Steingeräte und Skelettreste, die bei Erdarbeiten entdeckt werden, unverzüglich dem Hessischen Landesamt für Denkmalpflege, Abteilung Archäologische Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden sind. Auch sind die Funde und Fundstellen in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

5.2. Bauverbotszone

Zum äußeren befestigten Fahrbahnrand der L 3351 ist gem. § 23 Abs. 1 HStrG ein 20 m breiter Streifen von Bebauung freizuhalten; dies gilt auch für Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze i. S. d. §§ 12 und 14 BauNVO. Dieser Abstand ist zur Wahrung eigener Ausbau- und Umbauabsichten bzw. Erweiterungen der Straßenbauverwaltung erforderlich.

In Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger (Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement) können gemäß § 23 Abs. 8 HStrG im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten zugelassen werden, z. B. für Entwässerungsanlagen oder für Oberflächenbefestigungen, wie Wege, Zufahrten,

Stellplätze usw. Ausnahmen sind bei Hessen Mobil mit Einreichung der entsprechenden begründeten Unterlagen zu beantragen und unterliegen der Einzelfallprüfung.

Für die Umsetzung der Vorschriften der Bauverbotszone ist entlang der Landesstraße und des Kreisverkehrsplatzes ein Zufahrtsverbot festgesetzt (§ 19 HStrG).

5.3. Naturschutz

Im Zuge der Planung wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (siehe Anlage), die zur Festsetzung führt, dass notwendige Baumfällungen und Gebüschrodungen nur vom 01.10. bis 28.02., außerhalb der Nist- und Brutzeiten, ausgeführt werden dürfen. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahme tritt für keine der geschützten und untersuchten Arten ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1, Nr. 1 - 4 BNatSchG ein, sodass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art 16 FFH-RL erforderlich ist.

6. UMWELTBERICHT

6.1. Einleitung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung im Zuge des Verfahrens durchzuführen. Diese Umweltprüfung ist durch den Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zu dokumentieren. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in dem nachfolgenden Umweltbericht entsprechend der Anlage zu § 2a BauGB festgehalten und bewertet worden.

6.1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Das momentan landwirtschaftlich genutzte ca. 2,02 ha große Planungsgebiet ergänzt das auf der gegenüberliegenden Straßenseite gelegene Wohnbaugebiet „Bindweidgraben“ sinnvoll. Dem Bedarf sowie der Nachfrage der Bevölkerung nach Wohnbauland werden Rechnung getragen. Ziel ist die Ausweisung von Mischgebiets- und Wohnbauflächen.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 204 „Sohlweg 2“ kommt die Stadt Karben der planungsrechtlichen Verpflichtung des § 1 Abs. 5 BauGB nach, wonach die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten und dazu beizutragen haben, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

6.1.2. Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Das Baugebiet befindet sich am südwestlichen Ortsrand von Burg-Gräfenrode und wird als Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet ausgewiesen. Die festgesetzten Maße der Grundflächen- und Geschossflächenzahl unterschreiten größtenteils die zugehörigen Obergrenzen nach § 17 BauNVO und dienen somit u. a. dem schonenden Umgang mit Grund und Boden.

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen wird zunächst durch die Zahl der zulässigen Vollgeschosse bestimmt. Innerhalb des Geltungsbereichs wird diese auf maximal II festgesetzt. Ergänzend dazu beträgt im Allgemeinen Wohngebiet die maximale Firsthöhe 10 m und die maximale Traufhöhe 7 m.

Um eine zusätzliche Versiegelung zu vermeiden, sind die nicht überbaubaren Flächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Zudem ist auf jedem Privatgrundstück ein Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. In den Vorgartenbereichen sind Einfriedungen nur bis maximal 1 m Höhe zulässig. Dies dient der Durchgrünung des Plangebiets sowie stadtgestalterischen Ansprüchen.

Der Bebauungsplan setzt außerdem eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie eine Ausgleichsfläche fest. Damit ist neben der Reduzierung der Versiegelung auch eine Ortsrandeingrünung gegeben und die natürlichen Bodenfunktionen bleiben erhalten.

Innerhalb der WA-Gebiete sind Garagen nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Stellplätze sind auch in den nicht überbaubaren, den Straßen zugewandten, Flächen zulässig. Die neuen Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten, um die örtliche Kanalisation von Oberflächenwasser zu entlasten.

6.1.3. Darstellung der in Fachplanungen und Gesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes im Plangebiet

6.1.3.1. Regionaler Flächennutzungsplan

Im RegFNP wird Karben als Unterzentrum ausgewiesen und das Plangebiet als „Wohnbaufläche Zuwachs“ dargestellt. Entlang der Landesstraße L 3351 ist ein ca. 0,5 ha großer Bereich als „Gemischte Baufläche, geplant“ gekennzeichnet. Dieser wurde durch ein Ergänzungsverfahren nachträglich in den aktuellen RegFNP übernommen, welches die Verbandskammer am 19.12.2012 abschließend beschlossen hat. Der Vorgang wurde dem RP Darmstadt zur Genehmigung vorgelegt. Die Änderung wurde am 17.06.2013 vom Regionalverband FrankfurtRheinMain öffentlich bekannt gemacht.

6.1.3.2. Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

Die Entwicklungsziele der Stadt Karben werden mittlerweile durch den rechtskräftigen regionalen Flächennutzungsplan dargestellt.

6.1.3.3. Fachgesetze, sonstige Regelungen

Für die Berücksichtigung von Umweltbelangen sind neben dem Baugesetzbuch folgende Gesetze und Vorschriften in der jeweils rechtsgültigen und aktuellen Fassung zu berücksichtigen:

- Bundesbodenschutzgesetz
- Bundesimmissionsschutzgesetz mit 16. Bundesimmissionsschutzverordnung sowie DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)
- Bundesnaturschutzgesetz
- Hessische Bauordnung
- Kompensationsverordnung

6.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

6.2.1. Methodik

6.2.1.1. Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Die räumliche Abgrenzung ergibt sich aus dem Geltungsbereich der Planung.

Die inhaltliche Abgrenzung umfasst ein mehrfach größeres Areal, da inhaltliche Aussagen zur Bestandssituation, Wirkfaktoren und Auswirkungen über das eigentliche Plangebiet hinausgehen.

6.2.1.2. Angewandte Untersuchungsmethoden

Die Umweltprüfung erfolgt in teilweise zeitversetzten und parallelen Arbeitsschritten nach dem Ablauf:

- Auswertung der Anregungen zum Umfang und zur Detaillierung der Umweltprüfung
- Örtliche Bestandsaufnahme
- Einsichtnahme in vorliegende Unterlagen
- Bewertung der Bestandssituation
- Abstimmung mit Fachgutachtern
- Ermittlung des Eingriffsumfangs, Beschreibung der Veränderungen
- Ergänzende faunistische Erhebung und artenschutzrechtliche Prüfung
- Ermittlung der geplanten Flächennutzungsanteile

- Bewertung der damit verbundenen Veränderungen
- Ergänzung der geplanten Flächennutzungen durch kompensatorische Maßnahmen
- Bilanzierung der Veränderungen, Flächenbilanz, Kompensation durch Ökokonto mittels Städtebaulichem Vertrag
- Vergleich der bestehenden mit der zu erwartenden Situation im Plangebiet (Prognose)

6.2.1.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

- keine -

6.2.2. Beschreibung der Wirkfaktoren

6.2.2.1. Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren sind zeitlich begrenzt und daher für eine Langzeitprognose nicht erheblich. Sie beziehen sich auf den Zeitraum der baulichen Erschließung des Gebiets und der Errichtung der Gebäude.

6.2.2.2. Nutzungsbedingte Wirkfaktoren

Nutzungsbedingte Wirkfaktoren ergeben sich durch die spezifischen Nutzungen der Quartierstypen sowie bestehender Nutzungen angrenzender Flächen. Diese sind neben der weiterhin existierenden Landwirtschaft und der angrenzenden Wohnbebauung die durch die Verkehrsfrequenz auf der L 3351 hervorgerufenen Bewegungen und Beschallungen.

6.2.3. Bestandsaufnahme des Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

6.2.3.1. Flora und Fauna

Das am südlichen Ortsrand gelegene Plangebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Im Nordosten grenzt ein bestehendes Wohnbaugebiet an. Dazwischen findet sich eine Fläche mit Gehölzen (ca. 400 m²). Ein Teil dieser Fläche ist eine Gartenbrache, die mit Sträuchern und jüngeren Bäumen dicht bewachsen ist. Der andere Teil wird durch eine hochgewachsene Gebüschreihe gebildet. Im Südosten sowie Südwesten wird der Geltungsbereich durch Feldwege abgegrenzt, an die sich landwirtschaftliche Flächen angliedern. Im Nordwesten verläuft die L 3351 (Berliner Straße).

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind nach § 44 BNatSchG Artenschutzaspekte in Bezug auf Anhang IV – Arten der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten) und die europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Es ist zu überprüfen, ob als Folge des Eingriffs ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG entsteht.

Für das Plangebiet wurden Faunistische Untersuchungen und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung, Darmstadt, September 2013; s. Anhang) erstellt. Die Einschätzungen zu den Habitat-Potenzialen der relevanten Tier- und Pflanzengruppen ergaben folgendes Ergebnis:

Fledermäuse

Der Planungsbereich besitzt ein sehr geringes Potenzial für Fledermausquartiere (keine geeigneten Gebäude oder Baumhöhlen). Das Potenzial als Nahrungshabitat ist vorhanden.

Feldhamster

Ein Hinweis auf das Vorkommen von Feldhamstern wurde aufgrund der Strukturarmut sowie der Störungen durch den Auto- und Fußgängerverkehr nicht gefunden.

Vögel

In den vorhandenen Gehölzstrukturen brüten die Amsel und Mönchsgrasmücke. Als Nahrungsgäste wurden weitere Arten gesichtet, darunter die streng geschützten Mehl-, Rauchschnalbe und Haussperling. Die Untersuchung auf die ebenfalls streng geschützte Feldlerche und das Rebhuhn ergab, dass außerhalb des Plangebiets Brutstätten der Feldlerche bestehen. Das Potenzial des Erfassungsraums als gelegentliches Nahrungshabitat für das Rebhuhn ist hoch, als Fortpflanzungshabitat sehr gering.

Kriechtiere

Es wurden keine Reptilien aufgefunden. Das Gebiet besitzt ein geringes Potential für das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse.

Sonstige Arten

Es ist kein Lebensraumpotenzial für weitere streng geschützte Tierarten im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Pflanzen

„Vorkommen streng geschützter Pflanzarten [...] wurden [...] nicht festgestellt. Ein Vorkommen von Arten mit diesem Schutzstatus ist aufgrund der standörtlichen und sonstigen Rahmenbedingungen im Gebiet nicht zu erwarten.“

6.2.3.2. Boden

Die Böden im Untersuchungsraum sind der Bodenhauptgruppe Löss und der Bodeneinheit Parabraunerde zugeordnet. Diese Böden sind für eine ackerbauliche Nutzung gut geeignet. Dies weist auch die Ertragsmesszahl von 82 (sehr hohes Ertragspotenzial) aus. (vgl. Homepage des Hessisches Landesamts für Umwelt und Geologie (HLUG), aufgerufen unter: <http://bodenviewer.hessen.de/viewer.htm>, Stand: 24.10.2013).

Altlasten, Altablagerungen oder sonstige schädliche Bodenveränderungen sind im Geltungsbereich der Planung nicht bekannt.

Zur Archivfunktion des Bodens im Geltungsbereich ist anzumerken, dass mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist (vgl. Kapitel 6.2.3.6 und 6.2.4.6).

6.2.3.3. Wasser

Die gesamte Gemarkung Burg-Gräfenrode und damit auch das Plangebiet, liegt in Zone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks (Verordnung vom 07.02.1929).

Gewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

6.2.3.4. Klima und Lufthygiene

Das Klima in Karben und der näheren Umgebung zeichnet sich durch eine Jahresmitteltemperatur von ca. 10 °C aus. Die Niederschlagsjahressumme liegt bei ca. 600 mm, die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit beträgt ca. 3,0 m/s. Damit weicht kein Wert besonders stark von den jeweiligen Mittelwerten Hessens ab.

Für die Betrachtung im Maßstab des Baugebiets ist das Meso-/Mikroklima relevanter. Es wird insbesondere bei windschwachen, austauscharmen (Hochdruck)-Wetterlagen spür- und messbar. Bekannte Phänomene sind Kaltluftströme, die für Luftaustausch in den unteren Luftschichten sorgen.

In der Klimabewertungskarte Hessen ist Burg-Gräfenrode mit dem Schutzwert bedeutsam bzw. gering eingestuft. Der Standort des Plangebiets befindet sich in der Nähe einer potentiell hoch aktiven Ventilationsbahn/-fläche in einem potentiell aktivem Kaltluftentstehungsgebiet (vgl. Klimafunktionskarte Hessen).

6.2.3.5. Immissionen

Das Plangebiet wird in Bezug auf Lärm geprägt durch die Nähe zu der Landesstraße L 3351. Diese hat laut der Verkehrsmengenkarte 2010 (Homepage von Hessen Mobil, aufgerufen unter: http://verwaltung.hessen.de/irj/HSVV_Internet?rid=HMWVL_15/HSVV_Internet/sub/9c3/9c37501f-e07c-431f-012f-31e2389e4818,,22222222-2222-2222-2222-222222222222.htm) an der Zählstelle zwischen Groß-Karben und Burg-Gräfenrode eine durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge (DTV) von 4.962 Kfz/24 h, der Lkw-Anteil liegt bei ca. 3,5 %.

Die Auswirkungen der Lärmimmissionen auf das Plangebiet wurden in einem Schallgutachten untersucht (Fritz GmbH, Beratende Ingenieure VBI: „Schalltechnische Untersuchung“, Bericht Nr. 14172-VSS-1 vom 15.05.2014; s. Anlage). Im Plangebiet bestehen durch die unmittelbar angrenzende Landesstraße nicht unerhebliche Vorbelastungen durch den Verkehrslärm. Die Bestandssituation stellt sich wie folgt dar:

Ausgehend von einer hochgerechneten durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge der L 3351 (zuzügl. 15% Zuschlag), wurde der von ihr ausgehende Emissionspegel für den Nacht- und den Tagzeitraum berechnet.

Um die Verkehrsmengenzahlen zu verifizieren, wurde kurzfristig eine eigene automatische Verkehrszählung im Zeitraum v. 15.8.2014 0.00 Uhr bis 18.8.2014 16.00 Uhr (88 Stunden) durchgeführt. In diesem Zeitraum wurden am Sohlwegkreisel (Sportplatz) insgesamt 19.634 Fahrzeugdurchfahrten gemessen. Auf einen Durchschnittstag heruntergerechnet sind dies ca. 5.354 Bewegungen. Die Berechnungsprognose vom Gutachter geht von $4.962 + 15\% = 5.706$ Kraftfahrzeugen aus. Die Berechnungsgrundlage ist somit ausreichend abgesichert.

Die heranzuziehenden schalltechnischen Orientierungswerte liegen bei 55/45 db(A) (Tag/Nacht) für Allgemeine Wohngebiete und 60/50 db(A) für Mischgebiete. Aus den Schallimmissionsplänen des Gutachtens ist zu entnehmen, dass die Orientierungswerte im Mischgebiet in einem ca. 5 m breiten Streifen zur Bauverbotszone hin überschritten werden. Im WA_2 werden sie ebenfalls nicht eingehalten sowie im nördlichen Bereich der WA_1 . Die maximale Überschreitung beträgt 11 db(A), im WA_2 , direkt an der Landesstraße.

6.2.3.6. Geschichte und Kultur

Im Plangebiet ist mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen.

6.2.3.7. Wechselwirkungen

Wechselwirkungen ergeben sich – ohne äußere Einwirkungen des Menschen – im Zusammenhang der Standortverhältnisse: Unterschiedliche Böden und Wasserregime in ihnen fördern unterschiedliche Lebensräume.

6.2.3.8. Umweltsituation für den Menschen

Die Lebenssituation der Menschen im Bereich des Plangebiets kann hinsichtlich der Umweltfaktoren als weitgehend gut bewertet werden.

6.2.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung bzw. deren Unterlassung

6.2.4.1. Flora und Fauna

Die durchgeführte artenschutzrechtliche Prüfung (FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung, Darmstadt, September 2013; s. Anhang) ergab folgendes Ergebnis:

„Es ist nicht zu erwarten, dass die Realisierung des Bebauungsplans zu Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG führt.“

Das Plangebiet besitzt nur ein geringes Potenzial als Fortpflanzungshabitat für streng geschützte Tierarten. Hauptursachen sind die Siedlungsrandlage des Plangebiets, die Strukturarmut der Ackerflur und Störungen durch Kfz-Verkehr und Spaziergänger mit Hunden.

Das Plangebiet wird von mehreren streng geschützten Tierarten als Nahrungshabitat aufgesucht. Allerdings ist keine der betroffenen Arten durch die Verkleinerung ihres Nahrungsraums in ihrem Bestand unmittelbar bedroht. Ein Tatbestand nach § 44 BNatSchG ist dadurch nicht gegeben.“

6.2.4.2. Boden

Durch die Planung werden weite Teile der oberen natürlichen Bodenhorizonte verändert. Flächen- und Funktionsverluste sind zu erwarten. Durch neue Verkehrsflächen und die geplante Bebauung wird auch in tiefere Bodenschichten eingegriffen.

Mit der geplanten Nutzung entstehen keine betriebsbedingten Belastungen des Bodens. Mit Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden beispielsweise durch die Festsetzung zur Begrünung der nicht überbaubaren Flächen und einer Ausgleichsfläche begrenzt werden. Dem Planvorhaben stehen somit aus Gründen des Bodenschutzes keine erheblichen Belange entgegen.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die Bodenfunktionen blieben im gleichen Zustand wie im derzeitigen Bestand (s. Kapitel 6.2.3).

6.2.4.3. Wasser

Das Plangebiet liegt in Zone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks (Verordnung vom 07.02.1929). Die dort geltenden Ge- und Verbote sind einzuhalten. Gegebenenfalls ergeben sich daraus erforderliche Genehmigungen. Auf normale Wohnbebauung jedoch hat das Heilquellenschutzgebiet laut Auskunft der Unteren Wasserbehörde keine Auswirkungen. Bei anderen Vorhaben, die z. B. tiefer in den Boden eingreifen, ist die Untere Wasserbehörde zu kontaktieren.

Mit der (Teil-)Versiegelung des Gebietes wird die Regenwasserversickerung vermindert und der Oberflächenabfluss erhöht. Damit einhergehend geht die Grundwasserneubildung zurück.

6.2.4.4. Klima und Lufthygiene

Ackerflächen kühlen sich nachts schnell ab und sorgen so für Kaltluftzufuhr in den angrenzenden Gebieten. Mit der Bebauung geht diese Funktion verloren. Außerdem werden sich auf dem Areal bei windschwachen, sonnigen Wetterlagen kleinräumige neue Zirkulationen einstellen. Der Wechsel unterschiedlicher Materialien, Baukörper und Freiflächen, verändert das Kleinklima der vorher windoffenen und ganzflächig besonnten Fläche. Durch die Baukörper entstehen kleinräumige Düseneffekte einerseits und windruhige Stellen andererseits. Ihre Materialien haben ein hohes Wärmespeichervermögen, sodass die Erwärmung am Tag erhöht und die nächtliche Abkühlung verringert wird. Die klimatische Gesamtsituation des Ortsrandes wird durch die geplante Bebauung nicht beeinträchtigt.

6.2.4.5. Immissionen

Entlang der L 3351 wird ein Mischgebiet festgesetzt, um u. a. die Lärmimmissionen, die auf das Allgemeine Wohngebiet einwirken, zu verringern. Der Abstand beträgt ca. 35 m.

Es wurden die Auswirkungen der Lärmquelle Straßenverkehr auf das geplante Baugebiet untersucht. Anhand der beschriebenen Bestandssituation sind passive Schallschutzmaßnahmen nötig, um Pegelminderungen zu erreichen, die den Anforderungen für die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets bzw. Mischgebiets entsprechen. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind hier aufgrund

der städtebaulichen Rahmenbedingungen nur bedingt möglich. Es müssten hierfür zwei Schallschutzwände in einer Gesamtlänge von 250 m und einer Höhe von 6 m gebaut werden. Dies ist aus städtebaulichen Gründen nicht tragbar.

Durch die festgesetzten passiven Schallschutzmaßnahmen können in schutzbedürftigen Räumen, die dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt ihrer Bewohner dienen, gesunde Wohnverhältnisse geschaffen werden. Damit kann dem Belang des Lärmschutzes in der Abwägung Rechnung getragen werden. Negative Auswirkungen auf den Menschen sind nicht zu erwarten.

6.2.4.6. Geschichte und Kultur

Da im Bebauungsbereich mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist, wird darauf hingewiesen, dass bei einem Fund die zuständigen Dienststellen der Denkmalpflege umgehend zu benachrichtigen sind. Für das weitere Vorhaben kann eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 HDSchG erforderlich werden.

Der Archivfunktion des Bodens wird so Rechnung getragen.

6.2.4.7. Wechselwirkungen

Die Überbauung der Flächen verändert Lebensräume mit ihrem Bodengefüge, Wasserhaushalt und Kleinklima. Als Folge wird der Oberflächenabfluss in das bestehende Abwassersystem erhöht und die natürliche Grundwasserneubildungsrate geschmälert.

6.2.4.8. Umweltsituation für den Menschen

Mit der Bebauung des Plangebiets wird neuer Wohnraum im Süden des Ortsteils Burg-Gräfenrode geschaffen. Die Beeinträchtigung durch Lärmimmissionen der L 3351 wird durch die Festsetzung des Mischgebiets entlang der Landesstraße sowie passiver Schallschutzmaßnahmen entsprochen.

6.2.5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

6.2.5.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Die festgesetzten Grundflächenzahlen unterschreiten die maximal mögliche Grundflächenzahl gemäß § 17 BauNVO (Ausnahme: WA₂-Gebiet). Sie erlaubt dennoch eine angemessene Ausnutzung der Grundstücksflächen und sichert einen höheren Freiflächenanteil sowie einen schonenden Umgang mit Boden.
- Notwendige Baumfällungen und Gebüschrodungen sind aus Gründen des Vogel- und Fledermausschutzes ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis zum 28.02. durchzuführen (§ 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG).
- Der Bebauungsplan enthält eine Festsetzung zur Anpflanzung und Pflege eines Laubbaums auf jedem Privatgrundstück. Damit sollen die privaten Gärten eine höhere ökologische Wertigkeit erhalten.
- Stellplätze und ihre Zufahrten sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten, damit ein Teil des anfallenden Oberflächenwassers weiterhin versickern kann und die örtliche Kanalisation entlastet wird. Die Versiegelung wird so verringert. Außerdem wird empfohlen, anfallendes Dachwasser über ein getrenntes Leitungsnetz in eine oder mehrere Zisternen abzuleiten und als Brauchwasser, z. B. für die Gartenbewässerung und die Toilettenspülung, zu nutzen.

6.2.5.2. Art und Ausmaß der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Zu den unvermeidbaren nachteiligen Ausmaßen der Planung zählen unter anderem die Überbauung von landwirtschaftlichen Nutzflächen, als auch die Rodung von Gehölz-/Baumbestand. Es werden natürliche Standorte mit ihren biotischen Gefügen und Wechselwirkungen zerstört.

6.2.5.3. Technische, bauliche und grünordnerische Ausgleichsmaßnahmen

- Die nicht überbaubaren Flächen sind, sofern sie nicht zu Erschließungszwecken erforderlich sind, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen.
- Festsetzungen zur Bepflanzung der privaten Grundstücke mit einem Laubbaum und Vorschläge für geeignete Bepflanzung. Dies ergänzt die Durchgrünung des Quartiers und bedeutet eine höhere ökologische Wertigkeit.
- Aus Gründen des allgemeinen Artenschutzes im Siedlungsbereich wird empfohlen an geeigneten Standorten Nisthilfen für Vögel (Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe) sowie für Fledermäuse aufzuhängen oder einzubauen. In Frage kommen dafür außen hängende art-spezifische Nistkästen, Fledermauskästen oder einzubauende Niststeine.

6.2.5.4. Flächenbilanz

Die durchschnittliche Biotopwertzahl innerhalb des Geltungsbereichs der Planung reduziert sich um 8,0 Punkte von ca. 16,7 auf ca. 8,7. Der Eingriff kann zum Teil im Baugebiet selbst kompensiert werden (s. Flächenbilanz im Anhang).

In der absoluten Summe bleibt von der ermittelten Wertpunktzahl des ca. 2,02 ha großen Bestandes (338.618) nach einer Neuordnung (177.284) ein Defizit von 161.334 Wertpunkten übrig. Dieses wird mit Guthaben des Ökokontos der Stadt Karben verrechnet und der Maßnahme „Restrukturierung Nidda, Hochwasser Retentionsraum Einsiedel“ zugeordnet.

6.2.6. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Verlauf der Vorplanung wurden mehrere städtebauliche Varianten geprüft. Im Zusammenhang mit der Beurteilung der voraussichtlichen Immissionssituation entstand die vorliegende Lösung. Ferner wurden verschiedene Varianten für die Verkehrserschließung aufgestellt. Die jetzige sieht vor, die Versiegelung möglichst gering zu halten und möglichst viel Bauland zu gewinnen.

Der vorliegende Entwurf entspricht auch den Vorgaben der Flächennutzungsplanung.

6.3. Ergebnis der Umweltprüfung

Die Entwicklung des Baugebiets erhöht durch die Versiegelung des Bodens den Oberflächenabfluss und verändert das biotische und abiotische Gefüge mit seinen Wechselwirkungen.

Die nachteiligen Auswirkungen können jedoch durch technische, bauliche und grünordnerische Maßnahmen sowie Festsetzungen gemildert beziehungsweise kompensiert werden. So wird z. B. eine Grundflächenzahl festgesetzt, die einen höheren Freiflächenanteil sichert. Auch soll die örtliche Kanalisation durch Zisternennutzung sowie in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichtende Stellplätze entlastet werden. Dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden wird daher Rechnung getragen.

Die Flächenbilanz zeigt, dass auch unter Zugrundelegung theoretischer Rechnungsgrößen (Biotopwerte) ein wesentlicher Ausgleich im Baugebiet geschaffen werden kann. Das verbleibende Defizit wird über das Ökokonto der Stadt Karben ausgeglichen.

Dem Vorhaben kann somit unter dem jetzigen Kenntnisstand eine Umweltverträglichkeit attestiert werden.

6.4. Darstellung der Umweltbelange und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan

6.4.1. Lärmschutz

Entlang der Landesstraße L 3351 werden ein Mischgebiet sowie passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

6.4.2. Einsparung von Energie und Ressourcennutzung

In den Hinweisen zu den Festsetzungen des Bebauungsplans wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anlage von Zisternen gewünscht und zulässig ist.

6.4.3. Boden

Die Ziele des Bodenschutzes, die Funktionen des Bodens zu sichern bzw. wiederherzustellen, werden im vorliegenden Bebauungsplan beachtet. Zum Umgang bei Funden von Bodendenkmälern oder schädlichen Bodenveränderungen bei den Baumaßnahmen sind Hinweise in den Bebauungsplan integriert. Dem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden wird durch verschiedene Festsetzungen und Maßnahmen zur Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf das notwendige Maß Rechnung getragen.

6.4.4. Gestaltung privater Grundstücksfreiflächen

Die Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Zudem ist auf jedem Baugrundstück mindestens ein Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen.

6.4.5. Naturschutzmaßnahmen

Zum funktionalen Ausgleich des Verlustes einzelner Niststätten wird empfohlen, bei der Neubebauung des Plangebiets entsprechende Nisthilfen vorzusehen.

6.4.6. Ausgleichsmaßnahmen

Das durch die Planung entstehende Eingriffsdefizit von 161.334 Wertpunkten (BWP) soll über das Ökokonto der Stadt Karben abgelöst werden. Die Wertpunkte werden der Maßnahme „Restrukturierung Nidda, Hochwasser Retentionsraum Einsiedel“ zugeordnet.

6.4.7. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Einhaltung der festgesetzten Maßnahmen und Vorschriften wird durch die Bauaufsicht im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren überwacht. Zudem werden die Baumaßnahmen durch Ortstermine kontrolliert.

6.5. Zusammenfassung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „Sohlweg 2“ der Stadt Karben ist der vorliegende Umweltbericht angefertigt worden.

Untersucht wurden mögliche Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Tiere und Pflanzen, Mensch und Landschaft sowie Kulturgüter.

Dazu wurden folgende Gutachten und Untersuchungen angefertigt:

- Faunistische Untersuchung

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- Schalltechnische Untersuchung

Als wesentlich mit dem Vorhaben verbundene Eingriffe sind die Versiegelung von Boden und die Rodung der Gehölzfläche anzusehen.

Unter Berücksichtigung der im Rahmen der Planung notwendigen Ausgleichsmaßnahmen lässt sich zusammenfassend feststellen, dass bedingt durch die Planung unter dem jetzigen Kenntnisstand keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter zu erwarten sind.

Anhang

Flächenbilanz

Faunistische Untersuchungen, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag § 44 BNatSchG

Bestandspläne der ovag Netz AG

Schalltechnische Untersuchung

Ausführungsplanung Entwässerung, Wasserversorgung

Ausführungsplanung Straßenbau

Ausführungsplanung Lageplan Sportgelände