

Stadt Karben
Bebauungsplan Nr.211
"Neue Mitte am Bahnhof"

Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Auftraggeber:

ANTAN / RECONA Investment GmbH & CO.KG

NL Bad Nauheim
Aliceplatz 3-4
61231 Bad Nauheim

Für den:

Magistrat der Stadt Karben
- Fachdienst Hochbau + Stadtplanung -
Rathausplatz 1

61184 Karben

Auftragnehmer:

**natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
e-mail: info@naturprofil.de

April 2017

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: H. Redeker (Dipl.-Biol.)
H. Krummenauer (Dipl.-Biol.)

Planwerke: A. Jäschke (CAD-Fachkraft)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

1	Einleitung	2
1.1	Lage des Planungsgebietes und Nutzungsstruktur	2
1.2	Vorgehensweise	2
1.3	Rechtliche Grundlagen	4
1.4	Übergeordnete Planungen	4
1.5	Naturschutzrechtliche Restriktionen	5
2	Landschaftsanalyse und -bewertung	5
2.1	Naturräumliche Einheiten und Relief	5
2.2	Geologie und Boden	6
2.3	Wasserhaushalt	7
2.4	Klima / Luft	7
2.5	Flora, Fauna, Lebensräume	9
2.6	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	14
2.7	Zusammenfassende Bestandsbewertung	14
2.8	Analyse und Bewertung der geplanten Nutzungen	15
2.9	Artenschutzrechtliche Bewertung	16
2.10	Landschaftsplanerische Maßnahmen	17
2.11	Eingriffs- / Ausgleichsbewertung	18
3	Quellen	22

Abbildungen

Abbildung 1:	Lage im Raum	3
Abbildung 1:	Lageplan mit Geltungsbereich	4
Abbildung 2:	Biotop- und Nutzungstypen	10
Abbildung 3:	Straßenbegleitgehölz	11
Abbildung 4:	Geringsgraben	11
Abbildung 5:	Ruderalwiese	12
Abbildung 6:	Grünanlage	13

Tabellen

Tabelle 1:	Emissionen des Kfz.-Verkehrs im Jahr 2005	8
Tabelle 2:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	20

1 EINLEITUNG

Die Stadt Karben beabsichtigt die städtebauliche Entwicklung des sogenannten Dreiecksgrundstücks an der Bahnhofstraße im Sinne der als „Innenstadtentwicklung“ bezeichneten Rahmenplanung. Hierfür wurde zunächst ein Investorenwettbewerb durchgeführt, dessen Ergebnis die inhaltliche Grundlage für den erforderlichen Bebauungsplan bildet. Der Geltungsbereich für den zwischenzeitlich aufgestellten Bebauungsplan Nr. 211 „Neue Mitte am Bahnhof“ ist derzeit Bestandteil des rechtskräftigen B-Plans Nr. 125-3 „Gewerbegebiet Klein-Karben“. Zudem ist ein Abschnitt der Bahnhofstraße in den Geltungsbereich einbezogen.

Der vorliegende Landschaftsplanerische Fachbeitrag hat die Funktion einer querschnittsorientierten Fachplanung auf der Ebene des Bebauungsplanes „Neue Mitte am Bahnhof“ der Stadt Karben. Der Fachbeitrag zeigt bestehende oder zu erwartende Konflikte gegenüber den Anforderungen des Natur- und Landschaftsschutzes auf und erstellt Leitlinien und Maßnahmvorschläge für eine ökologisch verträgliche Flächennutzung zur Integration in den Bebauungsplan. Das Fachgutachten führt hierfür eine Analyse und Bewertung der relevanten Landschaftsfunktionen und Schutzgüter durch. Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag dient als Grundlage für den Umweltbericht gemäß § 2 (4) BauGB (vgl. NaturProfil, 2016) und die sachgerechte Abwägung der Umweltbelange gemäß § 1a BauGB.

Mit der Erarbeitung des Landschaftsplanerischen Fachbeitrags wurde 2016 das Büro Natur-Profil, Dipl.-Ing. M. Schaefer durch die Fa. ANTAN/RECONA Investment GmbH & Co.KG, Bad Nauheim, für den Magistrat der Stadt Karben beauftragt.

1.1 Lage des Planungsgebietes und Nutzungsstruktur

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in der Karbener Gemarkung Kloppenheim und schließt eine Fläche zwischen der L 3205, der Brunnenstraße und Bahnhofstraße ein. Südlich der Bahnhofstraße erstreckt sich ein kleiner Teilbereich auf das Areal des Einkaufszentrums (vgl. Abbildung 1 und 2).

Das Planungsgebiet umfasst ca. 1,19 ha. Gemäß der Festsetzungen in den beiden bestehenden Bebauungsplänen handelt es sich bei dem Dreiecksgrundstück um eine „Grünfläche“ und südlich der Bahnhofstraße zu großen Teilen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB um eine umgrenzte Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Diese ist wiederum von privaten Verkehrsflächen umschlossen. Die Bahnhofstraße selbst ist eine Gemeindestraße.

1.2 Vorgehensweise

Mit Hilfe der vorliegenden Grundlagendaten und anhand von Geländebegehungen wird zunächst der Zustand der natürlichen Grundlagen des Planungsgebietes (Boden, Wasser, Klima/Luft, Flora, Fauna, Landschaftsbild und Erholungsfunktion) beschrieben. Die Schutzgüter werden hinsichtlich der aktuellen Nutzungen bzw. Vorbelastungen betrachtet und bezogen auf die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Nutzungsänderungen bewertet. Im nächsten

Schritt werden Entwicklungsaussagen erarbeitet, in Maßnahmenvorschlägen konkretisiert und zur Integration in den Bebauungsplan vorgeschlagen.

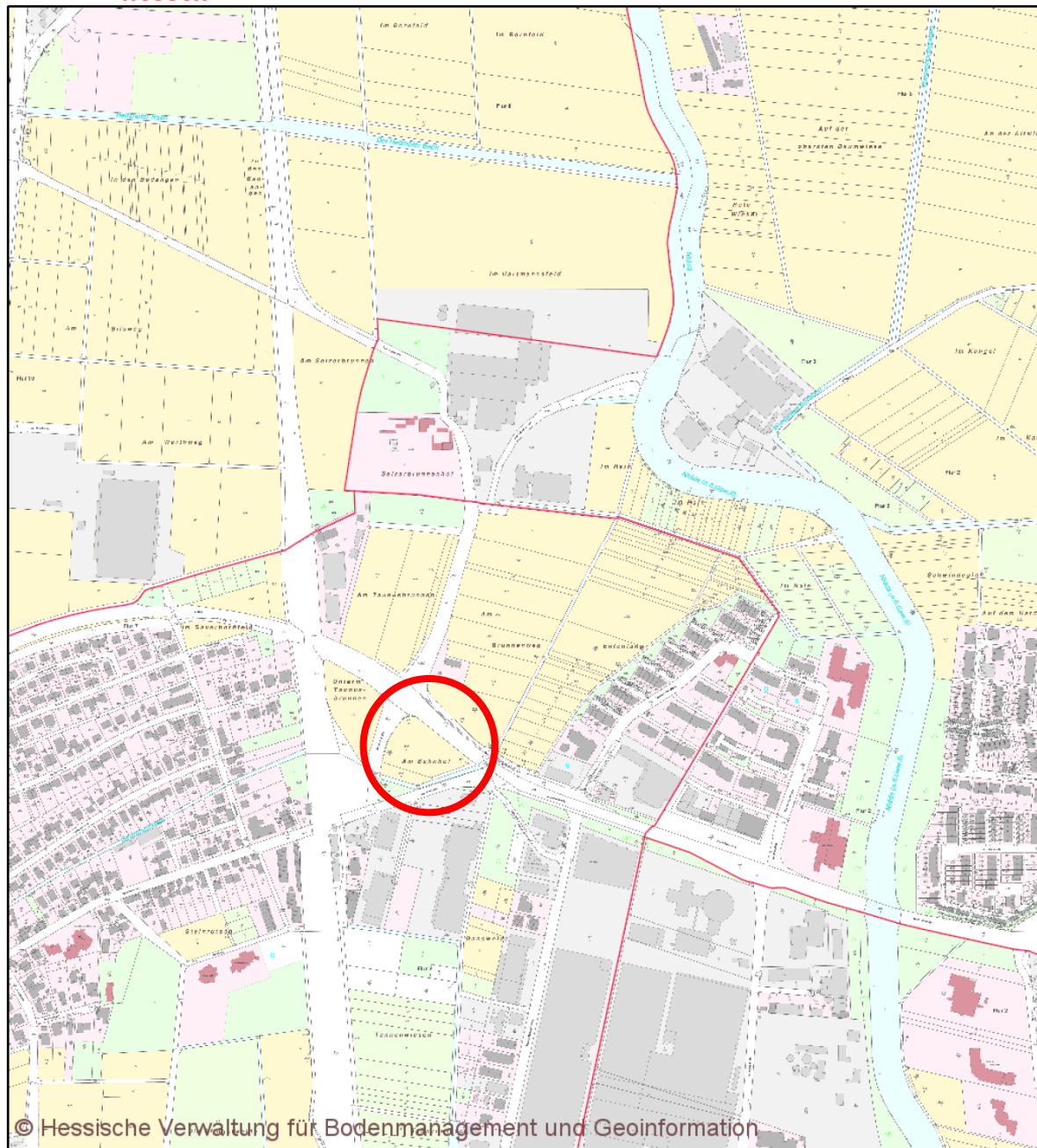


Abbildung 1: Lage im Raum (rot = Planungsgebiet)

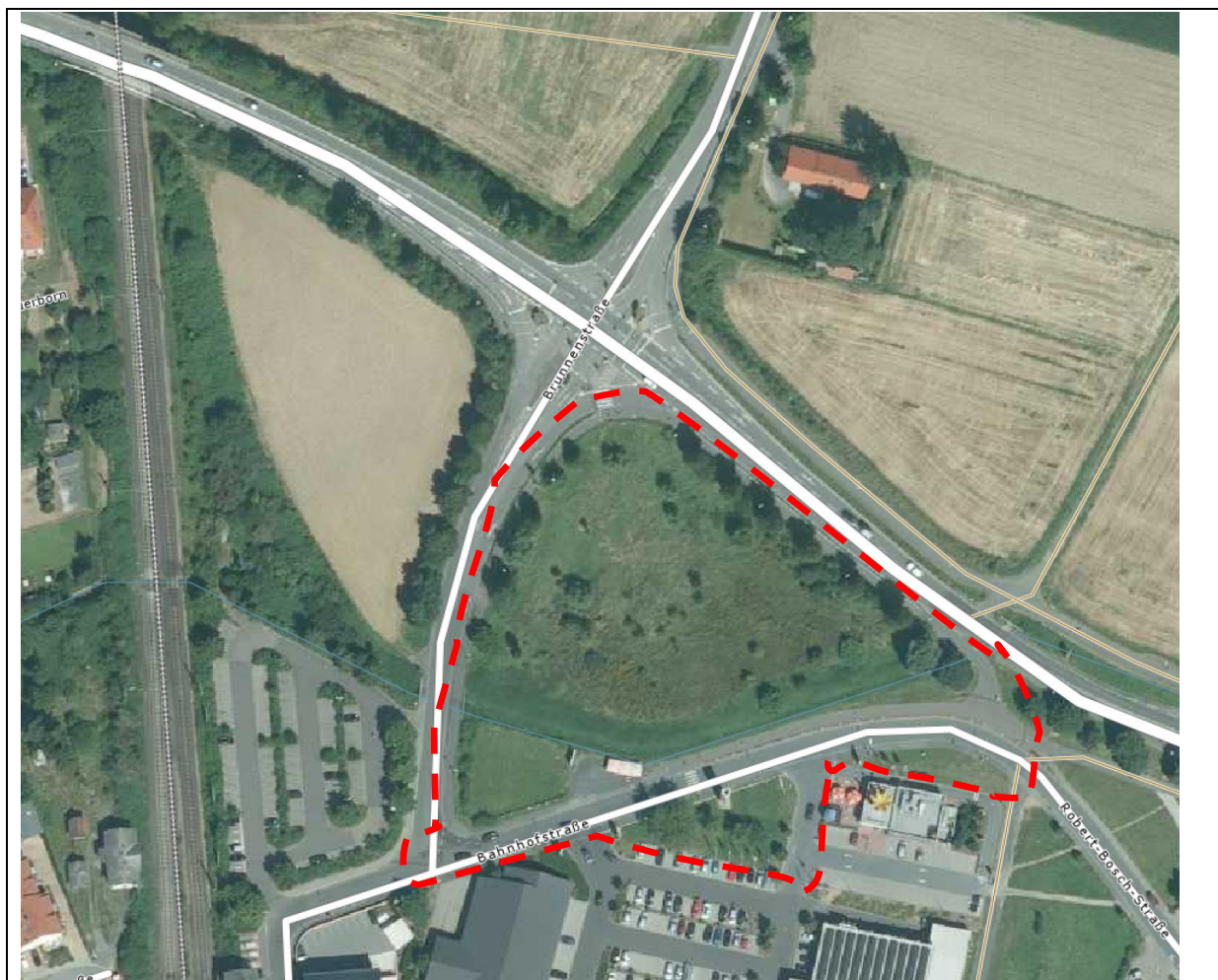


Abbildung 2: Lageplan mit Geltungsbereich (rot)

1.3 Rechtliche Grundlagen

Dem landschaftspflegerischen Fachbeitrag liegen in erster Linie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Hessische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) in der jeweils gültigen Fassung zugrunde. Außerdem kommt das Baugesetzbuch (BauGB) zum Tragen.

1.4 Übergeordnete Planungen

Für das Planungsgebiet des landschaftspflegerischen Fachbeitrags gelten die in der Begründung des Bebauungsplanes (vgl. Kapitel 4) aufgeführten übergeordneten Planungen und rechtlichen Restriktionen. Aus landschaftsplanerischer Sicht machen v. a. die rechtskräftigen B-Pläne der Stadt Karben Nr. 125-3 und 187 sowie noch der Landschaftsrahmenplan und der kommunale Landschaftsplan relevante Vorgaben.

- 1 Der **Bebauungsplan Nr. 125-3** setzt die Dreiecksfläche als Grünfläche II fest.
- 2 Der **Bebauungsplan Nr. 187** setzt die im geplanten B-Plan „Dreiecksgrundstück“ befindlichen Teilareale als private Verkehrsfläche und umgrenzte Grünfläche im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB fest.
- 3 Der **Landschaftsrahmenplan Südhessen** (2000) stellt den Geltungsbereich als bestehenden Siedlungs-, Industrie- und Gewerbebereich dar.
- 4 Der **Landschaftsplan** der Stadt Karben von 1998 stellt das Dreiecksgrundstück als extensiv genutzte öffentliche Grünfläche dar und die Fläche des heutigen Einkaufszentrums als Entwicklungsfläche einer solchen. Die dortige kleine Grünfläche war seinerzeit mit dem Eiskeller bebaut.

1.5 Naturschutzrechtliche Restriktionen

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und Objekte liegen gemäß der Darlegungen unter <http://natureg.hessen.de/> weder innerhalb noch angrenzend des Geltungsbereichs vor.

Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Ein Vorkommen europäisch geschützter Arten kann im Planungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. In Anbetracht der von Verkehrsflächen umgebenden Lage ist jedoch in erster Linie nur von häufigen ungefährdeten Brutvögeln und mehrheitlich Nahrungsgästen auszugehen. Auch Jagdgeschehen von Fledermäusen sind nicht ausgeschlossen. Ein Auftreten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) ist zwar nicht ausgeschlossen aber unwahrscheinlich. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden in einem eigenständigen Fachbeitrag abgeprüft. Als Ergebnis ist jedoch festgestellt, dass durch das Vorhaben unter Beachtung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände erfüllt werden (vgl. NaturProfil, 2017).

2 LANDSCHAFTSANALYSE UND -BEWERTUNG

2.1 Naturräumliche Einheiten und Relief

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Haupteinheitengruppe „Rhein-Main-Tiefland“ (23) mit der Haupteinheit „Wetterau“ (234). Die Wetterau ist innerhalb des Rhein-Main-Tieflandes die fruchtbarste Lößlandschaft und als nahezu waldfreies Gebiet die ertragreichste Ackerlandschaft Hessens. Die Höhenlagen bleiben im Wesentlichen unter 250 m NHN. Von der Nidda und ihren zahlreichen Nebenflüssen durchflossen, ist sie in zahlreiche Rücken und Senken gegliedert, in deren Grund sich teilweise breite Auen ausgebildet haben.

Die speziellen standörtlichen Eigenschaften des Planungsgebiets repräsentiert der Teilbereich Naturraum „Nidda-Aue“ (234.31). Dieser umfasst die ca. 1,2 - 1,5 Kilometer breite Aue mit einer Höhenlage zwischen ca. 110 m und 120 m NHN, welche eine Trennung von Friedberger und Heldenberger Wetterau darstellt.

Das Relief im Planungsgebiet fällt ausgehend von dem im Norden befindlichen Verkehrsknoten bis zur Bahnhofstraße nur sehr geringfügig um wenige Meter ab.

2.2 Geologie und Boden

Bei dem im Geltungsbereich anstehenden Gesteinen und Bodentransformationen handelt es sich um jüngere fluviatile Ablagerungen des nacheiszeitlichen Holozäns, d. h. Auelehmen, die aus lehmig sandigen Aufschüttungen/Auffüllungen der Talböden entstanden sind. Gemäß Baugrundgutachten (vgl. Streim, 2016) wurde das Gelände bis zu 1,6 m mit lehmigen Erdstoffen überschüttet. Auf den darunter liegenden Hochflutlehm der Nidda folgt eine Tonschicht des Alleröds und Kiese der weichseleiszeitlichen Nidda-Terrasse. Darunter stehen die tertiären Schichten v. a. aus Ton, in tieferen Schichten auch Mergeln und Kalksanden an.

Die aus den Auenlehmen entwickelten Böden sind als Vega mit Gley-Vega anzusprechen. Die Vega ist eine braunerdeähnliche Bodenformgesellschaft. Die Grundwasserstände sind jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen und können gemäß Baugrundgutachten bis auf 113 m ü. NN ansteigen. Dies entspricht einem Grundwasserflurabstand von ca. 1,30 bis 2,50 m (vgl. Streim, 2016).

Die Böden in der Dreiecksfläche zeichnen sich durch ein sehr hohes Ertragspotenzial mit Ertragsmesszahlen von >70 bis ≤ 75 aus. Ähnlich verhält es sich mit der nutzbaren Feldkapazität. Diese wird für das Planungsgebiet als hoch ($> 390 \leq 520$ mm) angegeben. Alle übrigen Flächen im Planungsgebiet und angrenzend sind anthropogen überformt.

Das Baugrundgutachten ergab unterhalb der Auffüllung keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen bzw. Schadstoff-Kontaminationen. Eine Mischprobe der Auffüllung wird aufgrund von PAK-Gehalten in die LAGA-Einbauklasse Z1.1 (eingeschränkter offener Einbau) eingestuft (vgl. Streim, 2016).

Böden dienen in der Umwelt als Filter, Puffer und Transformator für Schadstoffe. Entsprechend der unter <http://bodenviewer.hessen.de> dargelegten Sachthemen weisen die Böden ein hohes bis sehr hohes Nitratrückhaltevermögen auf. Für den Bodenschutz in der Planung stellt der Bodenviewer zudem eine flächenbezogene Bodenfunktionsbewertung zur Verfügung. Diese beruht auf der Aggregation mehrerer Bodenfunktionen, im Einzelnen der Bodenfunktion "Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung", der Bodenfunktion: "Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial", der Bodenfunktion "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium FK" sowie der Bodenfunktion "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. Dem Geltungsbereich bzw. dem Dreiecksgrundstück ist die Stufe 5 (sehr hoch) beigemessen.

Bei der Bewertung muss jedoch berücksichtigt werden, dass zwar aufgrund der Bodeneigenschaften ein hohes Ertragspotenzial für eine landwirtschaftliche Nutzung vorliegt, eine derartige Nutzung aufgrund der isolierten Lage der Flächen und den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplan aber weder aktuell noch künftig praktiziert wird.

2.3 Wasserhaushalt

• Grundwasser:

Das Planungsgebiet zählt zur hydrogeologischen Einheit „Tertiär von Frankfurt- Offenbach und der Wetterau, Holozän des Untermain- und Niddagebietes“. Diese Einheit weist Tone, Sande und Mergel des Alttertiärs oder Miozäns, pliozäne Feinsande und Tone sowie teilweise bis zu 200 m mächtige Lagen von Lockergesteinen auf.

Im Zusammenhang mit dem vor etwa 50 Jahren durchgeführten ingenieurtechnischen Ausbau der Nidda und den umfassenden Siedlungserweiterungen bzw. Bebauungen in der Aue ist es zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels gekommen. Aufgrund der randlichen Auenlage ist anzunehmen, dass das Grundwasser ursprünglich relativ oberflächennah anstand, heute ist jedoch auch im Bereich der autochthonen Vega-Gleyböden eine oberflächennahe Grundwasserprägung nicht mehr zu erkennen. Wie vorstehend ausgeführt, ist von jahreszeitlich stark schwankenden Grundwasserständen bis etwa 1,30 m unter Geländeoberkante auszugehen.

Im Bereich der Niddaaue liegt die Grundwasserneubildungsrate bei 77 mm/a und einer geringen Grundwasserergiebigkeit zwischen 2 - 5 l/s. Das Grundwasser ist mit 18-24 dH als „hart“ zu bezeichnen. Gemäß Baugrundgutachten weisen die Hochflutlehm- und Tonschichten eine geringe Durchlässigkeit und praktisch keine Versickerungsfähigkeit auf (vgl. Streim, 2016).

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist aufgrund der anstehenden bindigen, lehmreichen Deckschicht sehr gering. Damit besteht kaum die Gefahr eines Eintrages von verunreinigenden Stoffen in das Grundwasser.

• Oberflächengewässer:

Im südlichen Randbereich des Dreiecksgrundstücks parallel zur Bahnhofsstraße verläuft der Geringsgraben, ein Gewässer III. Ordnung. Dieses ist in das Gewässerstrukturgüteinformationssystem (GESIS <http://www.gesis.hessen.de/>) aufgenommen und gilt in den hier relevanten Abschnitten 6-7 in der Gesamtbewertung als „vollständig verändert“ (VII). Mit Blick auf den krautigen Uferbewuchs und das Sohlsubstrat sind von den Einzelparametern lediglich Sohlen- und Uferstruktur sowie ggf. das Gewässerumfeld etwas besser, d. h. als nur „sehr stark verändert“ (VI) eingestuft. Die Wasserführung unterliegt starken Schwankungen bis hin zur völligen Trockenheit. Nach Starkregen macht sich die Vorflutfunktion des Grabens deutlich bemerkbar und die Wasserführung steigt über eine kurze Zeit schnell und stark an.

2.4 Klima / Luft

Das Planungsgebiet liegt im Einflussbereich des submediterran bis subkontinental geprägten Klimas der Rhein-Main-Ebene. Durch Taunus (Westen und Nordwesten) und Vogelsberg (Nordosten) wird das Gebiet gegen kühlere und feuchtere Luftströme abgeschirmt. Das Klima ist daher als mild bis sehr mild zu bezeichnen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 9-10°C bei einem mittleren Jahresniederschlag von 600 - 650 mm. Der Hauptteil der Niederschläge fällt in den Sommermonaten Juni bis August meist in Schauern und Gewittern (Starkregenereignisse). Die Hauptwindrichtung ist West bis Nordwest. An weniger als 10 Tagen im Jahr liegt eine geschlossene Schneedecke.

Das Planungsgebiet liegt in einem natürlicherseits, d. h. aufgrund der Topographie, und zunehmend auch durch die umfassenden Siedlungserweiterungen der vergangenen Jahrzehnte eingegengten Bereich des Luftraums bzw. der Luftmassentransportbahn „Nidda-Tal“. Die derzeit unbebauten Freiflächen des Gebiets tragen, wenn auch größenbedingt nur in geringem Maß, zum Volumen entstandener Kaltluft und zur Dämpfung von Temperaturanstiegen an strahlungsintensiven Sommertagen bei. Höher einzustufen ist die Bedeutung der Freiflächen in punkto Luftmassentransport und diesbezüglicher Strömungsparameter, was jedoch nur im Zusammenhang mit den derzeit noch unbebauten Flächen zwischen der Luisenthaler Straße und dem Planungsgebiet so zu sehen ist. Im Fokus stehen die Funktionen der von Nord nach Süd gerichteten überörtlichen intensiven Kaltluftabflussbahn im Nidda-Tal, in welcher bereits in der nördlich von Karben zum Hessischen Bergland ansteigenden Landschaft gebildete Luftmassen heran- und weiter transportiert werden. Im Gebiet der Planung und darüber hinaus strömt die im Bereich der Randhöhen westlich und östlich von Karben entstandene Kaltluft über Hangabwinde und die kleinen Talbereiche der Seitenbäche (z. B. Heitzhöfer Bach, Selzerbach) ins Niddatal und von dort gesammelt mit den Luftmassen des Talraums nach Süden weiter. Während in der Primärphase der Kaltluftentstehung bei Sonnenuntergang die vertikalen Kaltluftmächtigkeiten nur wenige Meter betragen und auch nur geringe Volumenströme mit südlicher Orientierung erfolgen, was ein nur mäßiges und zögerndes Eindringen in die bebauten Flächen Karbens zur Folge hat, steigen mit fortschreitend intensiver und insbesondere auch länger währender Kaltluftentstehungsphasen die vertikalen Kaltluftmächtigkeiten auf bis zu 100 m wie auch die Volumina der Luftströmungen an. In diesen Fällen wird dann das Siedlungsgebiet von Karben von der Kaltluftströmung um-, durch- und überströmt, wie die Luftmassen im Niddatal weiter nach Bad Vilbel geführt werden. Die Kaltluftströmungsgeschwindigkeiten im freien Talraum betragen um 1 m/s, im bebauten Siedlungsgebiet verringern diese sich auf etwa die Hälfte (vgl. Lohmeyer, 2013¹).

Die lufthygienische Situation im Planungsraum, d. h. die Belastung mit aus verschiedenen Emittentengruppen stammenden Schadstoffen, stellt sich im Vergleich mit den Belastungen im Ballungsraum Frankfurt als moderat dar. Allerdings ist gegenüber allen siedlungspipheren und verkehrarmen Landschaftsräumen eine deutlich höhere Belastungssituation als dort festzustellen. Die tabellarische Auflistung ist dem Online-Service Emissionskataster Hessen (<http://emissionskataster.hlug.de/>) entnommen und gibt beispielhaft die Emissionen des Kfz-Verkehrs im Jahr 2005 auf Raster-Ebene (1x1 km, Rechtswert: 3482000, Hochwert: 5566000) wieder. Die Luftqualität wird durch Stoffeinträge weiterer Emittenten, wie z. B. Industrie, Kleingewerbe und Gebäudeheizungen, weiter verschlechtert.

Tabelle 1: Emissionen des Kfz.-Verkehrs im Jahr 2005

Stoffbezeichnung	Emission [kg / (km ² x a)] (weitere Emittenten)
Ammoniak (NH ₃)	124
Benzol	57,8
Distickstoffoxid (N ₂ O)	40,1
Feinstaub (PM10)	424 (433, 186)

¹ Zum Klimagutachten des Ing.-Büro Lohmeyer von 2013 zu den lokalklimatischen Auswirkungen eines B-Plans „Neue Mitte Karben“ liegt eine ergänzende Stellungnahme vom 30.03.2015 vor, die zu dem Ergebnis kommt, dass durch die derzeit in Bau befindliche Nordumgehung Karben mit ihren Dammbauwerken sowie die zwischenzeitlich umgesetzte Bebauung keine nennenswerten Modifikationen der mit den Kaltluftberechnungen aufgezeigten Zusammenhänge zu erwarten sind.

Stoffbezeichnung	Emission [kg / (km ² x a)] (weitere Emittenten)
flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)	1.410
Kohlendioxid (CO ₂)	1.510.000
Kohlenmonoxid (CO)	10.200
Methan (CH ₄)	50,3
polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	0,334
Schwefeloxide (SO _x /SO ₂)	7,51
Stickstoffoxide (NO _x /NO ₂)	4.560 (8,400, 3,360)

Nach Einschätzung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie ist von der Einhaltung des NO₂-Jahresmittelwerts von 40 µg/m³ (Grenzwert) in der aktuellen Situation auszugehen (Mitteilung HLUG, Herr Jacoby, am 18.02.2015).

2.5 Flora, Fauna, Lebensräume

Auf Grundlage der „heutigen potenziell natürlichen Vegetation (hpnV)“ wären bei natürlichen Standortbedingungen "Typische Waldmeister-Buchenwälder" (*Galio-Fagetum*) entwickelt. Aufgrund der bereits Jahrtausende währenden Siedlungsgeschichte kommen solche im Planungsgebiet jedoch schon lange nicht mehr vor.

• Vegetation und Nutzungstypen

Nachstehend werden die Vegetations- und Nutzungsstrukturen im Geltungsbereich des Bebauungsplans beschrieben. Die Zifferncodes entsprechen den Nutzungstypen der hessischen Kompensationsverordnung (KV). Die folgenden Ausführungen basieren auf einer 2015 und 2016 vor Ort durchgeführten Kartierung.

Gebüsch, Hecken, Säume (02.000)

Entlang von Brunnenstraße und L 3205 kommen Gehölzbestände aus Bäumen und Sträuchern vor, die als Straßenbegleitpflanzung (02.600) anzusprechen sind. Bestandsbildend sind im wesentlichen Linden (*Tilia spec.*) entlang der Landesstraße und ein heckenartiger Unterwuchs aus Sträuchern wie z. B. Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rosen (*Rosa spec.*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Felsenbirne (*Amelanchier spec.*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und Heckenkirsche (*Lonicera caprifolium*).



Abbildung 3: Biotop- und Nutzungstypen

Einzelbäume, Baumgruppen, Feldgehölze (04.000)

Inmitten der Extensivwiese auf dem Dreiecksgrundstück stehen eine Vielzahl kleiner Bäume mit meist heisterartigem Wuchs (04.110). Es handelt sich bei diesen u. a. um Traubenkirsche (*Prunus padus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Weiden (*Salix spec.*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Am Endabschnitt des Geringraben steht eine größere Esche (*Fraxinus excelsior*) und auf der Grünfläche des Einkaufszentrums ein markanter Walnussbaum (*Juglans regia*) sowie drei weitere mittelgroße Obstbäume (Apfel, Zwetsche) und drei jüngst gepflanzte kleinkronige Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*).



Abbildung 4: Straßenbegleitgehölz

Gewässer (05.000)

Der Geringsgraben entspricht hinsichtlich des krautigen Böschungsbewuchses dem dafür bezeichnenden Biotoptyp 05.241. Das Gewässer fällt in Perioden geringer Niederschläge trocken und führt nach Starkregen schnell viel Wasser, was die Vorflutfunktion deutlich macht. Der krautige Saum weist nährstoffliebende Pflanzenarten wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleb-Labkraut (*Galium aparine*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) u. a. auf.



Abbildung 5: Geringsgraben

Grasland (06.000)

Das eigentliche Dreiecksgrundstück wird von einer extensiv gepflegten Frischwiese (06.310) eingenommen. Im Artenspektrum kommen u. a. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Vogel-Wicke (*Vicia sepia*) und Brennessel (*Urtica dioica*) vor. Die Pflege bzw. Mahd der Fläche erfolgt unkontinuierlich, weshalb ruderales Hochstauden einen entsprechenden Anteil in der Artenzusammensetzung einnehmen.

Ruderalfluren und Brachen (09.000)

Aufgrund unterlassener Pflege werden kleinere Zwickelflächen zu beiden Seiten am Beginn des Geringgrabens von ruderalen Wiesenbeständen (09.130) bzw. ausdauernden nitrophytischen Ruderalfluren (09.210) eingenommen. Letztere wird neben Obergräsern von der Brennessel (*Urtica dioica*) dominiert. Im Bereich der Wiesenbrache (09.130) kommen Arten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) u. a. vor.



Abbildung 6: Ruderalwiese

Vegetationsarme und kahle Flächen (10.000)

Alle Wege und Straßen sowie die privaten Verkehrsflächen sind völlig oder nahezu wasserundurchlässig versiegelt (10.510, 10.520). Daneben ist noch eine kleine Stellfläche aus feinem Schotter (10.530) vorhanden, die von Verkaufswagen genutzt wird.



Abbildung 7: Grünanlage (angrenzend an das Planungsgebiet)

Gärten (11.000)

Die Grünfläche im Bereich des Einkaufszentrums und ein Streifen entlang des Rad- und Fußgängerweges sind typische gärtnerisch gepflegte Anlagen und zeichnen sich durch Scherrasenpflege mit den dafür typischen Gräsern und Kräutern, z. B. Gänseblümchen (*Belis perenne*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*), Rotschwengel (*Festuca rubra*) u. a. aus.

• Fauna

Das Planungsgebiet war Teilbereich einer im Frühsommer 2014 im Rahmen der geplanten Innenstadtentwicklung durchgeführten Brutvogelkartierung. Im Zuge derer ließen sich insgesamt 17 Vogelarten nachweisen, die im damaligen ca. 10 Hektar großen Untersuchungsraum brüteten. Sieben weitere Vogelarten wurden als sogenannte Teilsiedler, z. B. als Nahrungsgäste, und eine Art als Durchzügler erfasst.

Im Bereich des Planungsgebiets konnten jedoch keine gefährdeten oder bemerkenswerten Vogelarten brütend oder als Teilsiedler registriert werden. Die vorhandenen Gebüsche, Hecken und die größerkronigen Bäume bieten jedoch weitverbreiteten und ungefährdeten Vogelarten wie Amsel (*Turdus merula*), Elster (*Pica pica*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Meisenarten (*Parus species*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Rabenkrähe (*Corvus corone*) und Grasmückenarten (*Sylvia species*) Nistmöglichkeiten, wenn auch die starken Störungen aus dem Verkehr hohe Siedlungsdichten sicher ausschließen und maximal von Einzelbrutgeschehen ausgegangen werden kann. In Anbetracht dessen, ist vorrangig von gelegentlichen Nahrungsgästen auszugehen.

Bezüglich eines Vorkommens besonders und streng geschützter oder gem. Roter Listen gefährdeter Arten anderer Tiergruppen sind in erster Linie jagende Fledermäuse, insbesondere die Art Zwergfledermaus anzunehmen. Für diese in Karben verbreitet vorkommende Art stellt das zentrale Dreiecksgrundstück ein zumindest potenzielles Jagdrevier dar. Potenzielle Fledermausquartiere sind im Planungsgebiet ausgeschlossen, da weder dafür geeignete Gebäude noch für baumbewohnende Fledermäuse hinreichend strukturierte Bäume vorhanden sind. Baumhöhlen und Spalten sind in den Bäumen nicht vorhanden.

Darüber hinaus sind innerhalb der Extensivwiese und an Gehölzrändern Wirbellose, insbesondere Insekten, zu erwarten, wobei aufgrund der isolierten Lage und der mäßigen Strukturvielfalt in erster Linie von häufigen und ungefährdeten Arten auszugehen ist. Ein Auftreten von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen ist aufgrund der allseitig umgebenden Siedlungs- und Straßenverkehrsflächen und der fehlenden Vernetzung mit nachweislichen Lebensräumen der Gattung trotz dem Vorkommen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf unwahrscheinlich.

Das Habitatpotenzial und Vorkommen von Reptilien, wie z. B. der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), wurde durch eine gezielte Begehung des Plangebietes im Juni 2016 bei geeigneter Witterung überprüft. Die dichte Wiesenvegetation mit randlichen Gehölzsäumen und Staudenfluren bietet keinerlei essentielle Habitatstrukturen wie Sonnenplätze, Holz- oder Steinhäufen oder offene, vegetationsarme Flächen mit grabbarem Substrat. Dementsprechend wurden auch keine Nachweise von Reptilien erbracht. Vor diesem Hintergrund sowie aufgrund der Isoliertheit der Flächen und allseits umgebenden Verkehrswege lassen sich auch Vorkommen der weniger anspruchsvollen Zauneidechse ausschließen.

Für gewässergebundenen Arten (Fische, Amphibien, Libellen) sind Vorkommen ausgeschlossen, da keine geeigneten Habitate vorliegen und der Geringsgraben keine kontinuierliche Wasserführung aufweist.

2.6 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Das Planungsgebiet wird von den anliegenden Verkehrswegen und den Strukturen des Einkaufszentrums geprägt. Die vorhandenen Grünflächen mit ihrem Gehölzbestand sind im Landschaftsbild gleichwohl belebende natürliche Elemente und werden als solche von Passanten gut wahrgenommen. Insbesondere die größeren Bäume treten dafür ein. Für ein aktives Freizeitleben, d. h. im Hinblick einer bewussten Erholungsfunktion, hat das Planungsgebiet jedoch keine Bedeutung.

2.7 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst vorrangig das sogenannte Dreiecksgrundstück mit seinen randlichen und in der Extensivwiese befindlichen Gehölzen sowie dem unscheinbaren Geringsgraben entlang der Bahnhofsstraße. Desweiteren liegen Teilflächen des Einkaufszentrums mit seinen Verkehrsflächen und einer kleineren Grünanlage im Geltungsbereich. Die Bedeutung des Planungsgebietes für die verschiedenen Schutzgüter bzw. Landschaftsfunktionen lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Bodenfunktionen sind im Bereich der Verkehrsflächen nicht mehr gegeben. In den übrigen Bereichen, d. h. im Kern des Dreiecksgrundstücks, handelt es sich dagegen potenziell um sehr ertragsstarke und natürlich entwickelte Böden, wobei eine

Nutzung durch die Landwirtschaft wegen der Lage der Fläche und den geltenden Festsetzungen nicht möglich ist. Die gering durchlässigen Standorte werden von stark schwankenden Grundwasserständen bis ca. 1,30 m unter GOK gekennzeichnet.

- Der Geringsgraben präsentiert sich im Planungsgebiet als vollständig verändertes Gerinne ohne stetige Wasserführung und typische Fließgewässermerkmale. Gleichwohl ist der Graben ein Gewässer III. Ordnung und entsprechend in der Planung zu berücksichtigen. Es bleibt ferner festzustellen, dass das gesamte Gebiet in der Schutzzone I des bereits seit 1896 festgesetzten Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (Hess. Regierungsblatt Nr. 33) liegt.
- Die offenen, d. h. unbefestigten, Flächen im Planungsgebiet tragen ob des geringen Flächenumfangs nur sehr wenig zur Dämpfung von nächtlichen Temperaturspitzen bei. Dennoch ist diesbezüglich eine zwar kaum messbare Funktion vorhanden.
- Aufgrund des hohen Störungspotenzials, der Isoliertheit und einfachen Struktur- und Standortvielfalt aus ruderalen bzw. extensiv gepflegten Grasflächen mit einem Gehölzbestand stellt das Planungsgebiet für wildlebende Tiere und Pflanzen keinen wirklich attraktiven Lebensraum dar. Es kommen sehr wahrscheinlich nur wenige allgemein häufige, standörtlich anspruchslose und störungstolerante Vogelarten vor. Dabei ist in erster Linie von Nahrungsgästen und weniger von Brutvögeln auszugehen. Auch für Fledermäuse, vorrangig Zwergfledermaus, könnte das Planungsgebiet zur Jagd aufgesucht werden. Eine essenzielle Bedeutung ist aber ausgeschlossen. Potenzielle Fledermausquartiere (Gebäude, spalten- oder höhlenaufweisende Bäume) sind nicht vorhanden. Außerdem ist von Vorkommen häufiger und ungefährdeter Insekten und Wirbellosen auszugehen.
- Das Planungsgebiet weist durch die isolierte und von Verkehrswegen umschlossene Lage keine Funktion für ein aktives bzw. bewusstes Freizeiterleben auf. In Hinsicht des Landschaftsbildes kommt aber den Grasflächen und Gehölzbeständen dennoch eine Funktion zu, da sie durch ihre Eigenschaft naturgemäß anmutender Strukturen belebend wirken.

2.8 Analyse und Bewertung der geplanten Nutzungen

Der Bebauungsplan hat die nachstehenden, aus Sicht der Landschaftsplanung relevanten Nutzungsänderungen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter zur Folge:

- **Bodenhaushalt und Bodenschutz**

In dem für eine Bebauung vorgesehenen Bereich ist die Bedeutung des Bodenhaushaltes in erster Linie in dem hohen bis sehr hohen Ertragspotenzial respektive der überwiegend sehr hohen aggregierten Bodenfunktionen begründet.

Die Überformung von Bodenhaushaltsfunktionen ist bei der Bebauung unvermeidbar, sofern es sich nicht um bereits versiegelte oder befestigte Flächen handelt. Für eine Nachnutzung bereits bebauter Flächen oder eine Entsiegelung als Kompensation liegt in Karben – wie in anderen Kommunen im Ballungsraum – kein adäquates Potenzial vor, das dem städtebauli-

chen Entwicklungsbedarf entsprechen würde. Eine weniger bodenschonende Bauweise ist mit Blick auf die geringe Flächengröße und Lage der offenen Böden nicht wirklich gegeben, so dass keine offene Bodenfläche in nennenswertem Umfang gesichert werden kann.

- **Wasserhaushalt**

Mit der geplanten Bebauung wird der Oberflächenabfluss erhöht, was für die Grundwasserneubildung nachrangig ist, die hydraulischen Belastungen von Vorflutern jedoch erhöhen kann. Außerdem sind mit dem Vorhaben eine Überbauung des Geringsgrabens als Gewässer III. Ordnung verbunden.

- **Klima/Luft**

Mit der geplanten Bebauung werden in nur sehr geringem Umfang Vegetationsstrukturen reduziert, die zu Lufthygiene und zum Temperatenausgleich beitragen. Die lokalklimatischen Ausgleichswirkungen sind bezogen auf die Fläche gering, stehen aber derzeit im Zusammenhang mit den Freiflächen der Umgebung. Durch die Umsetzung von möglichst umfangreichen Vegetationsflächen, Anpflanzung von Bäumen und von Dachbegrünungen können die Auswirkungen gemindert werden. Aufgrund der Kleinräumigkeit und der topographischen bzw. strukturbedingten Vorbelastungen hinsichtlich der Strömungsbedingungen wird die Durchlüftung des Planungsgebietes bzw. der Luftmassentransport in der Ventilationsbahn „Nidda-Tal“ gegenüber dem Ist-Zustand voraussichtlich nicht signifikant eingeschränkt.

- **Flora, Fauna, Lebensräume**

Mit der Entwicklung des Planungsgebietes sind Eingriffe in Biotopstrukturen, u. a. Gehölzstrukturen und Einzelbäume sowie Grasland, verbunden. Die Festsetzung führt zu einer nahezu vollständigen Beseitigung dieser Biotope. Die Habitatfunktionen als Nahrungssuch- und Jagdgebiet sowie im Einzelfall zur Brut von ungefährdeten wie häufigen Vögeln geht ebenso verloren.

Durch den Erhalt von Einzelbäumen und Begrünungen lassen sich die Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen im Planungsgebiet nur geringfügig minimieren.

- **Landschaftsbild und Erholung**

Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Nutzungsänderung wird das Erscheinungsbild im Geltungsbereich grundlegend und vollständig geändert. Mit einer anspruchsvollen Architektur und Freiraumgestaltung lassen sich aber städtebauliche Akzente setzen, die zwar ein andersartiges Landschaftsbild erzeugen, aber dem Gebiet ein ansprechendes neues Erscheinungsbild geben können. Durch den Erhalt der Bäume an der L 3205 können bestehende Landschaftsbildelemente in ihrer Funktion beibehalten werden.

2.9 Artenschutzrechtliche Bewertung

Die Überprüfung zur möglichen Betroffenheit geschützter Arten erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag (vgl. NaturProfil, 2017). Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass für die im Wirkraum des Vorhabens potenziell vorkommenden geschützten Vogel- und Fledermausarten keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG einschlägig sind. Gleiches gilt für das vorsorglich geprüfte, zwar nicht ausgeschlossene aber unwahr-

scheinliche Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Voraussetzung hierfür ist die Umsetzung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen:

- Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle
(zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Vögeln und Fledermäusen)
- Nachsuche und ggf. Umsiedlung von Entwicklungsformen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

2.10 Landschaftsplanerische Maßnahmen

• Zielsetzung

Das landschaftsplanerische Konzept hat im wesentlichen zum Ziel, die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu minimieren und wertstellende Strukturen weitmöglichst zu erhalten. Weiterhin sollen die landschaftsplanerischen Maßnahmen dazu beitragen, die geplante Bebauung hinsichtlich ihres Erscheinungsbildes im näheren Umfeld einzubinden.

• Landschaftsplanerische Maßnahmen und Empfehlungen

Die nachstehenden Maßnahmen werden aus Sicht der Landschaftsplanung zur Integration in den Bebauungsplan vorgeschlagen:

- Bauzeitenregelung: In dem die unvermeidbaren Rodungen von Bäumen und Sträuchern außerhalb der Brutzeit von Vögeln durchgeführt werden (Bauzeitenregelung), werden Tötungen geschützter Tierarten und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden.
- Nachsuche und ggf. Umsiedlung von Entwicklungsformen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings: Vor Beginn der Baufeldräumung bzw. der Beseitigung von Vegetationsbeständen wird das Baufeld auf Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) oder seiner Entwicklungsformen hin untersucht. Für den Fall eines Nachweises werden geeignete Maßnahmen zur Umsiedlung der Art und ggf. der Wirtspflanzen (*Sanguisorba officinalis*) und/oder der Wirtsameise (*Myrmica rubra*) eingeleitet. Hierfür stehen im Stadtgebiet von Karben geeignete Umsiedlungsflächen zur Verfügung, deren Pflege den Habitatansprüchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entsprechend gesichert ist. Die Maßnahme ist durch fachkundiges Personal in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde durchzuführen.
- Dachbegrünung: Auf flachen oder flachgeneigten Dächern wird eine extensive Dachbegrünung vorgesehen, sowohl als zusätzlicher Lebensraum für Flora und Fauna als auch aufgrund der lokalklimatischen Ausgleichswirkung. Hierfür können auch kleinere Dachflächen, beispielsweise von Nebengebäuden oder Garagen genutzt werden.
- Baumpflanzungen: Zur Strukturierung und Gestaltung der Platzflächen und Freianlagen wird die Anpflanzung von insgesamt 14 heimischen Laubbäumen vorgesehen. Neben den lokalklimatischen Effekten (Filterung von Luftschadstoffen, Minderung der Überwärmung) werden Zusatzstrukturen für siedlungsbezogene Tierarten geschaffen bzw. wiederhergestellt.
- Rückhalt von Oberflächenabfluss: Eine Versickerung des Oberflächenabflusses ist aufgrund der vermutlich geringdurchlässigen Standorte nur eingeschränkt möglich. Um hydraulische Belastungen der Oberflächengewässer bzw. des Vorfluters sowie des Kanalnet-

zes zu vermeiden, wird ein Rückhalt des Niederschlagswassers mit einer gedrosselten Ableitung vorgesehen. Sofern die Anlage eines offenen Rückhaltes im Planungsgebiet aus Platzgründen nicht möglich ist, kann der Rückhalt über unterirdische Rückhaltesysteme gewährleistet werden.

Als weitergehende Empfehlung sollte bei der konkreten Gebäude- und Freianlagenplanung berücksichtigt werden:

- Schutz von Einzelgehölzen: Sofern es die konkrete Planung der Platzflächen und Freianlagen erlaubt, sollten vorhandene Bäume bzw. Einzelgehölze integriert und erhalten werden. Damit können wiederum Habitatstrukturen für Tierarten gesichert, kleinklimatische Funktionen und eine Eingrünung des Planungsgebietes gefördert werden.
- Künstliche Nisthilfen und Quartiere: Um ein Habitatangebot für an Gebäuden brütende Vögel oder Gebäude bewohnende Fledermäuse im Planungszustand zu verbessern, können künstliche Nisthilfen oder Quartiere (z. B. Fledermausflachkästen) angebracht werden.
- Fassadenbegrünung: An fensterlosen Fassadenabschnitten von Haupt- und Nebengebäuden können Kletter- und Rankpflanzen weitere Habitatstrukturen für Vögel und Insekten bieten und ebenfalls lokalklimatische Ausgleichswirkungen entfalten.
- Zur Reduzierung des Vogelschlagrisikos bei großflächig transparenten Glasflächen können nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft geeignete Maßnahmen (z. B. kleinteilige Untergliederung, Einarbeitung oder Anbringung von Streifen oder anderen Mustern, Verwendung von halbtransparentem Glas) vorgesehen werden.

2.11 Eingriffs- / Ausgleichsbewertung

Rechtliche Grundlagen zu Eingriff und Ausgleich

Nach § 15 BNatSchG sind "Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Gesetzes [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können". Die nach Anwendung des Vermeidungsgebots dennoch auftretenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Vorgehensweise

Für die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe wird eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung gemäß Kompensationsverordnung (KV) durchgeführt. Hierfür ist ggf. der zuletzt rechtmäßige Zustand, d. h. die entsprechende Festsetzung der rechtskräftigen Bebauungspläne, als Ausgangszustand zugrunde zu legen.

Für die Bewertung des Ist-Zustands gibt zum einen der Bebauungsplan Nr. 125-3 die Festsetzung der Dreiecksfläche als Grünfläche II mit dem Entwicklungsziel „Extensivwiese“ vor. Der vorgefundene Biotoptyp wird im Bestandsplan als 06.310 (Frischwiese, extensiv genutzt) gemäß dem rechtskräftig festgesetzten Zielzustand dargestellt. Die Wiese entspricht dem weitgehend und bildet einen entsprechenden Entwicklungsstand ab. Entsprechend der Struktur, Artenzusammensetzung und Ruderalisierung wird ein Abschlag auf den Biotopwert von 5 Punkten je m² vorgenommen, was einer ruderalen Wiese (09.130) entspricht. Zum anderen ragen die nördlichen Flächen für Anpflanzungen und Verkehrsflächen besonderer

Zweckbestimmungen des B-Plans Nr. 187 in das Planungsgebiet. Für die Freiflächen wird im Bestand von einer Gehölzpflanzung gemäß Festsetzung ausgegangen (02.600 Gehölzpflanzung, straßenbegleitend), auch wenn diese bislang noch nicht umgesetzt wurde. Die übrigen Flächen werden entsprechend dem Bestand eingestuft (05.241 Gräben, verkrautet, 09.210 Ruderalflur, 09.130 Grünlandbrache).

Im Planungszustand wird für das Kerngebiet von einer Nutzung gemäß den bauplanungsrechtlichen Festsetzungen ausgegangen. Gemäß der GRZ von 0,4 zuzüglich der zulässigen Überschreitung bis maximal 1,0 werden sämtliche Flächen als überbaut bzw. versiegelt und befestigt angenommen (10.710/10.715 Dachfläche, nicht begrünt/extensiv begrünt, 10.520 nahezu versiegelte Flächen, Pflaster und 10.530 Flächen, deren Oberflächenabfluss versickert bzw. zurückgehalten wird). Gemäß der textlichen Festsetzung und auf Grundlage des konkreten Bebauungsentwurfs werden die Flach- bzw. flachgeneigten Dächer als extensiv begrünt in die Bilanzierung eingestellt, mit einem aus dem Bebauungsentwurf abgeleiteten Betrag. Außerdem werden die festgesetzten Baumpflanzungen berücksichtigt (04.110 Einzelbaum, einheimisch).

Bilanzierungsergebnis

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans wird nahezu das gesamte Planungsgebiet überbaut, versiegelt und befestigt. Dementsprechend entsteht – wie die nachstehende Tabelle zeigt – ein Defizit gegenüber dem Ist-Zustand von 282.610 Biotopwertpunkten. Zur Kompensation des Defizits werden Ökokontomaßnahmen der Stadt Karben, die im Zuge der Nidda-Renaturierung angefallen sind, in entsprechendem Umfang zugeordnet.

Funktionaler Ausgleich hinsichtlich des Wasserhaushalts

Neben dem naturschutzrechtlichen Ausgleich ergibt sich durch den Verlust eines – wenn auch strukturell defizitären - Oberflächengewässers ein funktionaler Kompensationsbedarfs hinsichtlich des Wasserhaushalts. Mit der Renaturierung der Nidda wurde bzw. wird seitens der Stadt Karben zeitlich vorlaufend eine umfangreiche Auswertung eines Fließgewässers umgesetzt. Die Maßnahme steht dabei in einem funktionalen und in räumlichen Zusammenhang zum Geltungsbereich des Bebauungsplans „Neue Mitte am Bahnhof“. Mit der Zuordnung von Ökokonto-Maßnahmen ausschließlich aus der Nidda-Renaturierung wird die geplante Verrohrung des Geringsgrabens auch hinsichtlich der Funktionen des Wasserhaushalts kompensiert.

NATURPROFIL
Planung und Beratung
M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642

06.04.2017

Tabelle 2: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Bez. der Maßnahme, Gemeinde, Gemarkung, Flur, Flurstück													
Bebauungsplan Nr. 211, „Neue Mitte am Bahnhof“, Stadt Karben													
Sp.	Typ-Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV Bezeichnung	WP/qm	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
				vorher		nachher		vorher		nachher			
								Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		1. Bestand vor Eingriff											
	2.600	Hecke, Gebüschpflanzung straßenbegleitend	20	405				8100				8100	
	4.110	Einzelbaum, einheimisch, Obstbaum	31	811				25141				25141	
	6.310	Extensivwiese (Festsetzung gemäß Bebauungsplan, Entwicklungsziel nahezu erreicht)	39	6075				236925				236925	
	5.241	An Böschungen verkrauteter Graben	36	848				30528				30528	
	9.130	Grünlandbrache, ruderale Wiese	39	636				24804				24804	
	9.210	Ausdauernde Ruderalflur frischer Standorte	39	432				16848				16848	
	10.510	sehr stark oder völlig versiegelte Fläche	3	2122				6366				6366	
	10.520	nahezu versiegelte Fläche, Pflaster	3	264				792				792	
	10.530	Schotter-; Kies- und Sandwege oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen,	6	137				822				822	
	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage	14	954				13356				13356	
		2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz											
	2.600	Hecke, Gebüschpflanzung straßenbegleitend	20			267				5340		-5340	
	4.110	Einzelbaum, einheimisch, Obstbaum	31			42				1302		-1302	
	10.520	nahezu versiegelte Fläche, Pflaster	3			3646				10938		-10938	
	10.530	wasserdurchlässige Flächenbefestigung und Flächen, deren Wasserabfluss versickert / zurück gehalten wird	6			3412				20472		-20472	
	10.710	Dachfläche, nicht begrünt	3			2712				8136		-8136	
	10.720	Dachfläche, extensiv begrünt	19			1836				34884		-34884	

	Flächenkorrektur Bäume		-811		-42							
	Summe/ Übertrag nach Blatt Nr _____		11873	0	11873	0	363682	0	81072	0	282610	0
Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: _____)												
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr _____)												
Summe											282610	
		Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO		x Kostenindex		0,35						
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben		Summe EURO										
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!										EURO Abgabe		

3 QUELLEN

HLUG Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, schriftliche Mitteilung vom 18.02.2015

Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG (2013): Bebauungsplan „Neue Mitte Karben“ in Karben, Bebauungsplan Nr. 203 „Innenstadt“, Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse.- im Auftrag der Stadt Karben.

Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG (2015): Ergänzungen zur fachlichen Ausarbeitung Bebauungsplan „Neue Mitte Karben“ in Karben, Bebauungsplan Nr. 203 „Innenstadt“, Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse.- im Auftrag der Stadt Karben.

NaturProfil (2014): Landschaftsplanerische Bestands- u. Potenzialanalyse zum Bebauungsplan Nr. 203 „Innenstadt“; Avifaunistisches Gutachten. – im Auftrag des Magistrats der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung.

NaturProfil (2017): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag hinsichtlich der Betroffenheit geschützter Arten gemäß § 44 BNatSchG zum Bebauungsplan 211 „Neue Mitte am Bahnhof“, für den Magistrat der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung, im Auftrag der Fa. ANTAN/RECONA, Bad Nauheim.

Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1:200.000.- Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 67; Wiesbaden.

Regierungspräsidium Darmstadt (2011): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan (*RegFNP*).

Regierungspräsidium Darmstadt (2000): Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000.

Stadt Karben (1998): Landschaftsplan.

Streim Bodengutachter (2016): Geotechnischer Bericht (Gutachten) „Dreiecksgrundstück“ Stadt Karben, Gemarkung Kloppenheim zwischen der L3205, Bahnhofstraße und Brunnenstraße.- im Auftrag der Stadt Karben.

aus Seiten des öffentlichen „Internet“

- <http://hessenviewer.hessen.de>
- <http://bodenviewer.hessen.de>
- <http://natureg.hessen.de>
- <http://www.gesis.hessen.de>
- <http://gruschu.hessen.de>
- <http://emissionskataster.hlug.de>
- <http://laerm.hessen.de>
- <https://www.karben.de/leben-in-karben/bauen-wohnen/planung/bauplaene>