

Stadt Karben
Bebauungsplan Nr. 206
"Am Taunusbrunnen"

Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

Auftraggeber:

BLFP Frielinghaus Architekten

Planungs GmbH

Straßheimer Straße 7
61169 Friedberg

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

Stand. April 2017

Bearbeitung:

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

Sachbearbeitung: H. Redeker (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.....	4
1.3	RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	5
1.4	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN.....	5
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.....	8
2.5	FLORA, FAUNA, LEBENSÄRÄUME.....	9
2.6	LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNGSFUNKTION.....	19
2.7	ZUSAMMENFASSENDE BESTANDSBEWERTUNG.....	19
2.8	ANALYSE UND BEWERTUNG DER GEPLANTEN NUTZUNGEN.....	20
2.9	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG.....	22
2.10	LANDSCHAFTSPLANERISCHE MAßNAHMEN.....	22
2.11	EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBEWERTUNG.....	25
3	QUELLEN	29

Abbildungen

Abbildung 1:	Lage im Raum.....	3
Abbildung 2:	Übersichtslageplan mit Geltungsbereich des Bebauungsplan "Taunusbrunnen".....	4
Abbildung 2:	Einblick in den denkmalgeschützten Parkwald.....	10
Abbildung 3:	Einblick in den Pionierwald.....	11
Abbildung 4:	Gehölzband im Übergangsbereich zum Acker.....	12
Abbildung 5:	Einzelbäume im Bereich des ehemaligen Brunnenbetriebs.....	13
Abbildung 6:	Ruderalfluren im Bereich des ehemaligen Brunnenbetriebs.....	14
Abbildung 7:	Streuobstwiesenbrache mit stehendem Totholz.....	15
Abbildung 8:	Dachfläche der Expeditionshalle des ehemaligen Brunnenbetriebs.....	16
Abbildung 9:	Verwaltungsgebäude und Brunnenhaus des ehemaligen Brunnenbetriebs.....	16
Abbildung 10:	Ruderalfluren auf den Befestigungsflächen des ehemaligen Brunnenbetriebs.....	17
Abbildung 11:	Ackerfläche entlang der Brunnenstraße.....	17

Tabellen

Tabelle 1:	Geologische Schichtenfolge.....	6
Tabelle 2:	Emissionen des Kfz.-Verkehrs im Jahr 2005.....	9
Tabelle 3:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.....	27

1 EINLEITUNG

Das Areal des ehemaligen Taunusbrunnens in Karben und die angrenzenden Landwirtschaftsflächen bis zur Bahnhofs- bzw. Brunnenstraße sollen städtebaulich entwickelt werden. Sie sind Teil der im städtebaulichen Entwicklungskonzept der Stadt Karben ausgewiesenen „Neuen Mitte“. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Karben hat hierzu die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 206 „Am Taunusbrunnen“ beschlossen.

Der vorliegende Landschaftsplanerische Fachbeitrag hat die Funktion einer querschnittsorientierten Fachplanung auf der Ebene des Bebauungsplanes „Am Taunusbrunnen“ der Stadt Karben. Der Fachbeitrag zeigt bestehende oder zu erwartende Konflikte gegenüber den Anforderungen des Natur- und Landschaftsschutzes auf und erstellt Leitlinien und Maßnahmenvorschläge 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 Landschaftsplanerische 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 2015 das Büro NaturProfil, Dipl.-Ing. M. Schaefer durch die Fa. Kling GmbH, Karben über die BLFP Frielinghaus Architekten Planungs GmbH beauftragt.

1.1 Lage des Planungsgebietes und Nutzungsstruktur

Das Planungsgebiet liegt in der Gemarkung Kloppenheim zwischen den Ortslagen von Groß-Karben und Kloppenheim sowie den Gewerbeflächen der Fa. Rapps und der Dögelmühle. Es wird im Westen von der Bahnlinie der Main-Weser-Bahn, im Süden von der L 3205 (Bahnhofstraße) und im Osten von der Brunnenstraße (vgl. Abbildung 1). Im Norden schließt sich das Naturerlebnisgelände der Fa. Rapps an.

Das Planungsgebiet umfasst ca. 3,53 ha und wird zum Teil landwirtschaftlich genutzt. Zentrale Flächen liegen allerdings brach. Im Westen erstreckt sich das Betriebsgelände des ehemaligen Taunusbrunnens mit den aufgelassenen Hofflächen und den nur noch teilweise für Lagerzwecke genutzten Gebäuden. Der entlang der Nordgrenze des Planungsgebietes waldähnliche Park gehört ebenfalls zum Taunusbrunnen-Areal. Außerdem wurde eine ca. 800 m² große Fläche des nördlich angrenzenden Jugendzentrums-Geländes in den Geltungsbereich aufgenommen.

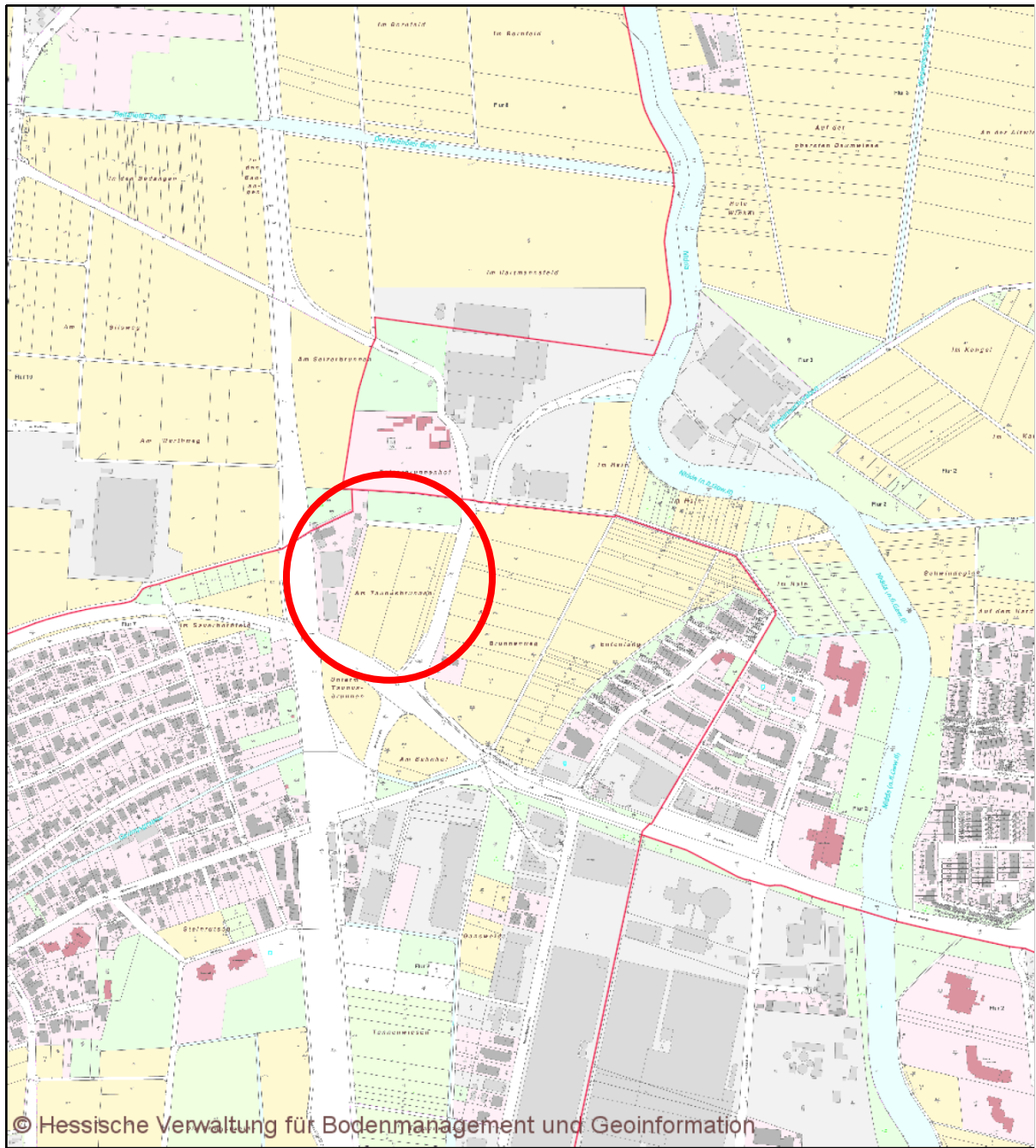


Abbildung 1: Lage im Raum (rot = Planungsgebiet)

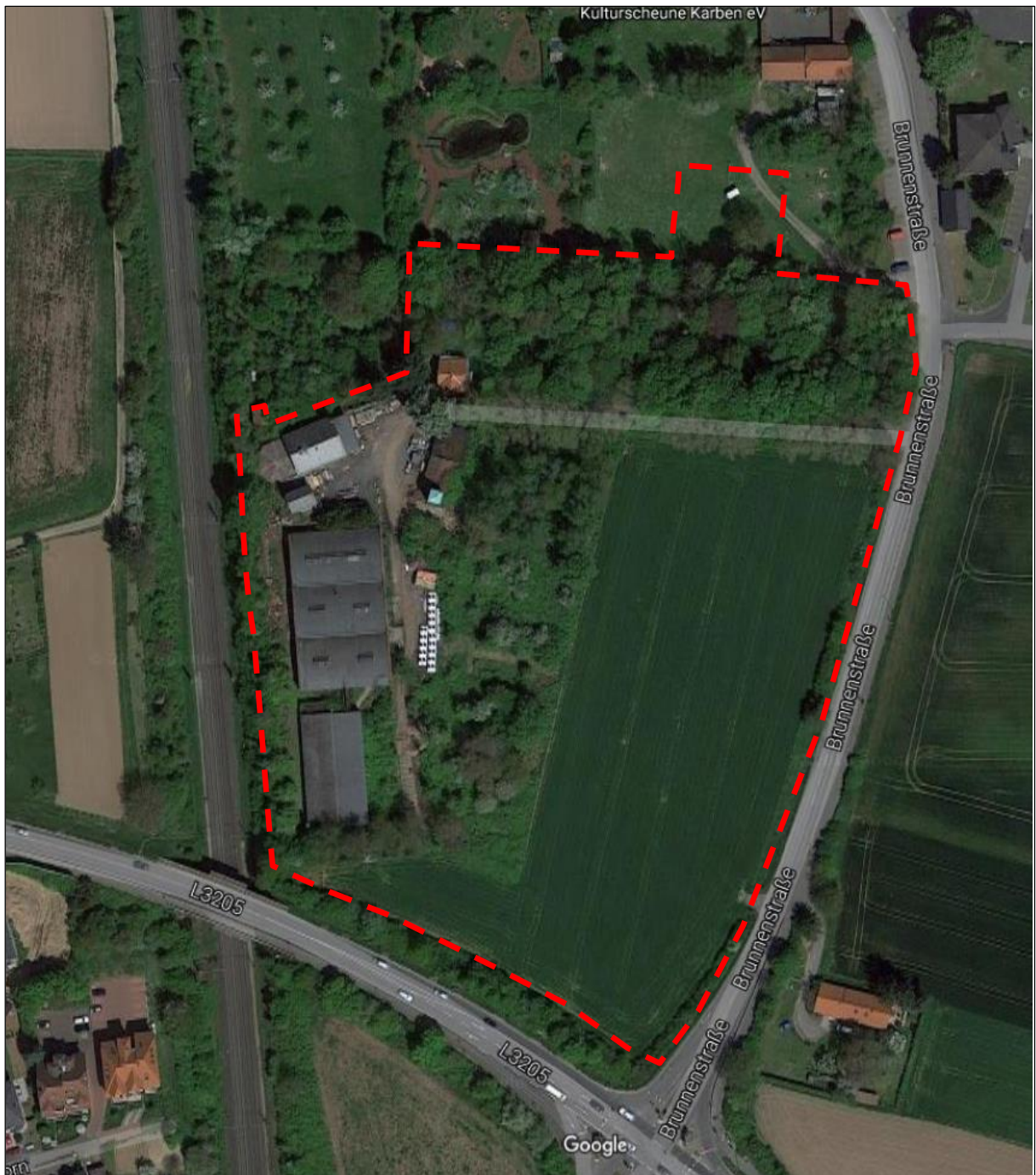


Abbildung 2: Übersichtslageplan mit Geltungsbereich (rot) des Bebauungsplan "Taunusbrunnen"

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.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Dem landschaftsplanerischen 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 können v. a. der Landschaftsrahmenplan und der kommunale Landschaftsplan relevante Vorgaben machen.

- Der **Landschaftsrahmenplan Südhessen** (2000) stellt den Geltungsbereich als Ackerland ohne landschaftsplanerische Entwicklungsmaßnahme dar. Der derzeit unbebaute offene Bereich ist als Fläche mit geplantem oder absehbarem Siedlungszuwachs verzeichnet.
- Der **Landschaftsplan** der Stadt Karben von 1998 stellt den derzeit ackerbaulich genutzten Bereich als Entwicklungsfläche für Streuobstwiesen dar.

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 bzw. ist für die Tiergruppe der Vögel, Reptilien (Zauneidechse) sicher und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch für Fledermäuse gegeben. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind daher in einem eigenständigen Fachbeitrag abgeprüft. Als Ergebnis ist jedoch festgestellt, dass durch das Vorhaben unter Beachtung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände erfüllt werden (vgl. NaturProfil, 2017a).

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 der im Westen im künstlichen Einschnitt liegenden Main-Weser-Bahn bis zur Brunnenstraße im Osten von etwa 120 m auf ca. 115 m NHN ab. Im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes „Taunusbrunnen“ ist die Oberflächengestalt anthropogen überformt und nivelliert.

2.2 Geologie und Boden

Bei dem im Geltungsbereich anstehenden Gesteinen und Bodentransformationen handelt es sich im Bereich der gewerblichen Nutzfläche des früheren Brunnenbetriebs und der anliegenden Streuobstbrache um einen von Westen eindringenden Ausläufer eines späteiszeitlich gebildeten Lösssporns mit Solifluktionmassen. Im weiteren Bereich bis zur Brunnenstraße handelt es sich dann um jüngere fluviatile Ablagerungen des nacheiszeitlichen Holozäns, d. h. Auelehmen, die aus lehmig sandigen Aufschüttungen/Auffüllungen der Talböden entstanden sind. Das eigens erstellte Hydrogeologische Gutachten (vgl. HG, 2016) beschreibt die nachstehende geologische Schichtenfolge. Bemerkenswert ist der im Südosten des Planungsgebiets nachgewiesene Nidda-Altlauf, in dem die pleistozänen Kiese und Sande ausgeräumt wurden und Tone und tonige Schluffe zur Sedimentation kamen.

Tabelle 1: Geologische Schichtenfolge

Gesteine	max. Mächtigkeit	Stratigraphische Einheit
Löß	7,5 m	Quartär
Kiese und Sande (Niederterrasse) bzw. Tone und tonige Schluffe im Nidda-Altlauf	> 8 m	Pleistozän
Mergel, Sande, Kalksteine	75 m	Miozän
Mergel, Sand, Ton (Cyrenenmergel)	50 m	Oligozän
Ton (Rupelton)	25 m	Oligozän
Meeressand, Konglomerat	10-15 m	Oligozän
Sandstein, Tonstein, Konglomerat	> 100 m	Rotliegendes

Quelle: HG, 2016)

Die unversiegelten Standorte sind durch eine ca. 0,30-0,50 m starke Oberbodenschicht gekennzeichnet. Darunter schließen sich bis 0,50 m Auffüllung oder zumindest umgelagerte Boden, z. T. mit Schlacke, Schotter oder Ziegelresten durchsetzt, an (vgl. Kleiner, H. J. u. Warko, M., 2016).

Die im Bereich des Lösssporns natürlicherweise entwickelten Böden sind als Humusparabraunerden mit Tschernosem-Parabraunerden anzusprechen. Die Böden sind jedoch in großem Umfang, d. h. bis auf die Bereiche der Streuobstwiesenbrache, bei der seinerzeitigen Errichtung des früheren Brunnenbetriebs „Taunusbrunnen“ verschwunden bzw. überbaut worden. Die aus den Auenlehmen entwickelten Böden sind als Vega mit Gley-Vega anzusprechen. Die Vega ist eine braunerdeähnliche Bodenformgesellschaft.

Sowohl die Parabraunerden als auch die Vegaböden zeichnen sich durch ein hohes bis sehr hohes Ertragspotenzial mit Ertragsmesszahlen von >70 bis ≤ 80 aus. Ähnlich verhält es sich mit der nutzbaren Feldkapazität. Diese wird für das Planungsgebiet als hoch ($> 390 \leq 520$ mm) angegeben.

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 ist mit Ausnahme einer kleinen Fläche im nordöstlichen Randbereich (Stufe 3 = mittel) die Stufe 5 (sehr hoch) beigemessen.

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.

Den oberen Grundwasserleiter bilden die quartären Sande und Kiese. Das Grundwasser fließt nach Süd-Südost zur Nidda. Örtlich wird das Grundwasser durch die Mineralwasserförderung im Umfeld beeinflusst und durch aufsteigende Mineralwässer in unterschiedlichem Maße mineralisiert (vgl. HG, 2016).

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. Im Südosten des Geltungsbereiches, im Bereich des Nidda-Altlaufs, wurden Grundwasserstände zwischen 3,40 m und 5,80 m erbohrt. Allerdings kann es bei längeren Regenperioden oder Nidda-Hochwasser zu drückendem Wasser und zeitweise geringeren Flurabständen kommen. Für die Unterkante

der vorhandenen Gebäude wird davon ausgegangen, dass der Grundwasserabstand nur 0,50 – 1,00 m betragen kann (vgl. HG, 2016).

Aufgrund der wenig durchlässigen Deckschichten (kf-Wert 10^{-6} bis 10^{-8} m/s) sind die Standorte im Planungsgebiet für eine Versickerung ungeeignet (vgl. HG, 2016). 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.

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 Untersuchungsgebiet kommen keine Oberflächengewässer vor. Der Oberflächenabfluss des bebauten Taunusbrunnen-Geländes wird der Kanalisation zugeführt. Das übrige Planungsgebiet entwässert Richtung Westen in die Seitengräben der Brunnenstraße bzw. über einen nach Westen verlaufenden Graben zur Nidda. Auch die Entwässerung des ehemaligen Taunusbrunnens führte über eine Rohrleitung nach Osten und wurde vermutlich in einen jenseits der Brunnenstraße nach Osten zur Nidda führenden Graben abgeschlagen.

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 natürlicherweise, 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.

Die lufthygienische Situation im Planungsraum, d. h. die Belastung mit aus verschiedenen Emittentengruppen stammenden Schadstoffen, stellt sich im Vergleich mit dem Belastungen im Ballungsraum Frankfurt als moderat dar. Allerdings ist gegenüber allen siedlungseriphenen und verkehrsarmen 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 2: 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 (PM ₁₀)	424 (433, 186)
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)

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 hessi-

schen Kompensationsverordnung (KV). Die folgenden Ausführung basieren auf einer 2015 vor Ort durchgeführten Kartierung.



Abbildung 3: Einblick in den denkmalgeschützten Parkwald

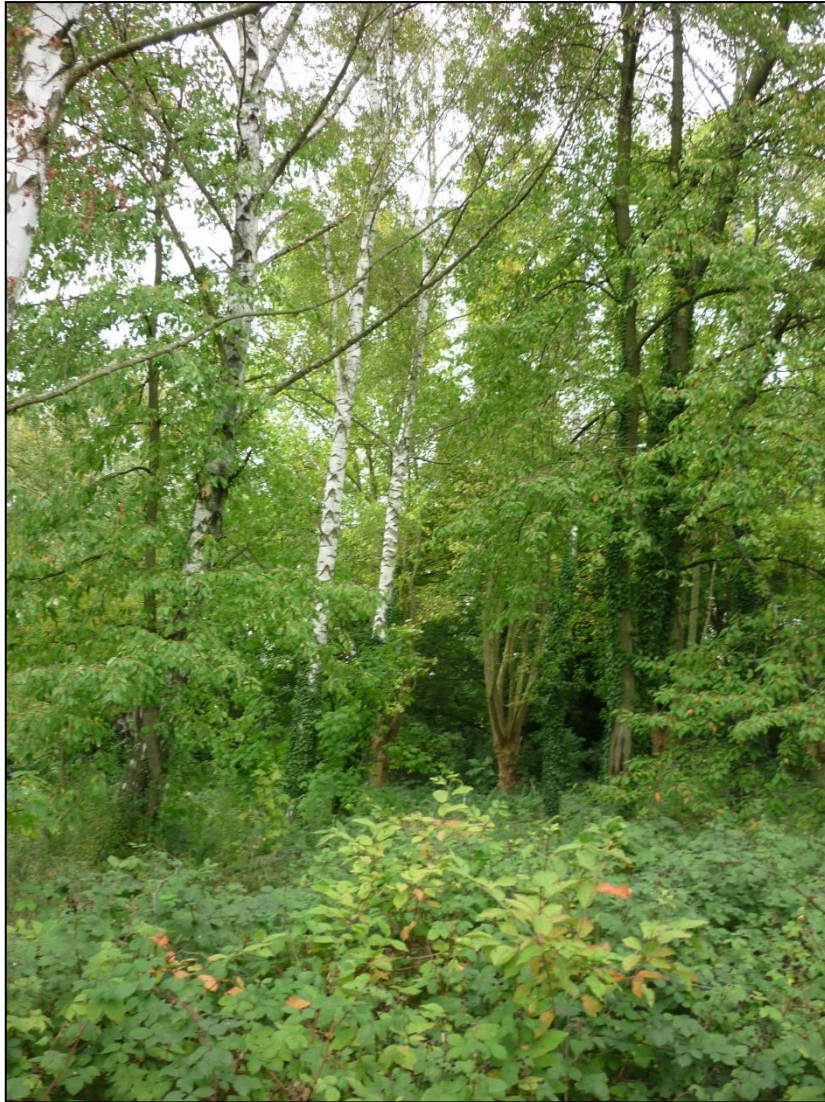


Abbildung 4: Einblick in den Pionierwald'

Wälder (01.000)

Unmittelbar nördlich der wasserundurchlässig befestigten Zufahrt zum ehemaligen Betriebsgelände des Taunusbrunnens befindet sich ein Wäldchen, das hinsichtlich seiner inneren Struktur, Größe und heterogenen Baumartenzusammensetzung am ehesten als Parkwald (01.193), d. h. als Gehölzbestand gärtnerischen Ursprungs, anzusprechen ist. Der jüngere bis allenfalls mittelalte Baumbestand aus Robinie (*Robinia pseudacacia*), Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) ist von Sträuchern und Kleinbäumen wie Eibe (*Taxus baccata*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schneebeere (*Symphoricarpos rivularis*), Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Spiersträuchern (*Spiraea spec.*) und Sämlingen der Ahornbäume und Eschen unterwachsen. Im westlichen Teil befindet sich unter dem Parkwald ein ehemaliger Luftschutzbunker.

Südlich der Zufahrt zum Taunusbrunnen erstreckt sich auf dem ehemaligen Betriebsgelände des Taunusbrunnens ein Gehölzbestand mit typischem Pionierwaldcharakter (01.500). Den Bestand bilden Vorwaldgehölzarten wie insbesondere Birke (*Betula pendula*), Sal-Weide

(*Salix caprea*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*).

Gebüsche, Hecken, Säume (02.000)

Im Planungsgebiet bzw. auf den darin befindlichen Böschungen kommen Gehölzbestände aus Bäumen und Sträuchern vor, die als Straßenbegleitpflanzung (02.600) oder aber als heimische voll entwickelte Gebüsche (02.100) angesprochen werden können. Bestandsbildend sind Bäume und Sträucher wie z. B. Haselnuss (*Corylus avellana*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rosen (*Rosa spec.*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wilder Wein (*Parthenocissus inserta*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*). Die krautige Vegetation wird von stickstoffliebenden Pflanzen wie Brennessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Gemeiner Quecke (*Elymus repens*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*) u. a. geprägt.



Abbildung 5: Gehölzband im Übergangsbereich zum Acker

Einzelbäume, Baumgruppen, Feldgehölze (04.000)

Entlang der Zufahrt zum Taunusbrunnen erstreckt sich eine halbseitige Allee bzw. Baumreihe aus Platanen (*Platanus acerifolia*) (04.310). Auf dem Gelände des ehemaligen Brunnenbetriebs stehen zudem Einzelbäume, u. a. eine Roß-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*), mehrere Trauer-Weiden (*Salix cultivare*) sowie einzelne Nadelbäume wie Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*).



Abbildung 6: Einzelbäume im Bereich des ehemaligen Brunnenbetriebs

Ruderalfluren und Brachen (09.000)

Ein Großteil der um alle Gebäude des ehemaligen Brunnenbetriebs befindlichen befestigten Flächen (Asphalt, Beton) ist aufgrund jahrelang unterlassener Pflege und Instandhaltung schadhaft und/oder von Humusaufträgen überzogen. Je nach Standort und Situation kommen Ruderal- und Saumpflanzen vor, die jeweils in diversen Pflanzengesellschaften typisch sind. Bei einem Großteil handelt es sich um nitrophytische, ausdauernde Staudenfluren (09.210), die bereits stark von Brombeeren (*Rubus fruticosus*) durchsetzt sind und meterhoch aufschließen. Weitere Arten sind: Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Kriechender Arzneibaldrian (*Valeriana procurrens*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Gemeine Quecke (*Elymus repens*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Brennessel (*Urtica dioica*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Gräser wie Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) u. a.. An Mauerfüßen sowie in Aufbrüchen der befestigten Flächen kommen dazu viele Pflanzenarten aus trockenwarmen oder auch staunassen ausdauernden wie kurzlebigen Ruderal- und Saumgesellschaften vor. Im Bestandsplan sind diese nicht eigens dargestellt und den vegetationsarmen und kahlen Flächen (10.000) zugeordnet. Beispielhaft zu nennen sind folgende Arten: Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Rauhe Gänsedistel (*Sonchus asper*), Hopfen-Klee (*Medicago lupulina*), Kleinblütiges Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*), Kanadischer Katzenschweif (*Coryca canadensis*), Gemeiner Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*), Weiße Lichtnelke (*Silene alba*), Weidenröschen (*Epilobium montanum*, *E. adnatum*), Wirbeldost (*Calamintha clinopodium*), Taubenkropf (*Silene vulgaris*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linum vulgare*), Moschus-Malve (*Malva moschata*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Wilder Majoran (*Origanum vulgare*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Zarte Binse (*Juncus tenuis*) und Einjähriges Berufskraut (*Erigeron annuus*).



Abbildung 7: Ruderalfluren im Bereich des ehemaligen Brunnenbetriebs

Der östliche Teil der Liegenschaft „Taunusbrunnen“ wird von einer Streuobstwiesenbrache (09.250) eingenommen, die sich in Teilen bereits im Stadium nach Verbuschung befindet (09.260). Der Baumbestand weist zum Einen vergreiste Obstbäume (Apfel, Süß- und Sauerkirsche, Walnuss, Zwetsche) und zum Anderen im Zuge der natürlichen Sukzession eingedrungene Gehölze wie Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Sämlinge bzw. Wurzelschösslinge

der Zwetsche auf. Einige der Obstbäume sind bereits abgängig oder abgestorben und weisen entsprechende Totholzanteile auf. Der Unterwuchs besteht aus einer sehr stark mit verschiedenen ausdauernden Ruderalpflanzenarten durchsetzten und verfilzten Altgrasflur.



Abbildung 8: Streuobstwiesenbrache mit stehendem Totholz

Vegetationsarme und kahle Flächen (10.000)



Abbildung 9: Dachfläche der Expeditionshalle des ehemaligen Brunnenbetriebs



Abbildung 10: Verwaltungsgebäude und Brunnenhaus des ehemaligen Brunnenbetriebs



Abbildung 11: Ruderalfluren auf den Befestigungsflächen des ehemaligen Brunnenbetriebs

Alle um und zwischen den Gebäuden (10.710) des ehemaligen Brunnenbetriebs befindlichen Flächen sind wie der Zufahrtsweg mehr oder weniger stark wasserundurchlässig befestigt (10.510, 10.520). Aufgrund der weitgehend seit Jahren aufgegebenen Nutzung sind große Teile der Befestigungsflächen aufgebrochen und/oder von teils üppigen Pflanzenbeständen bis zur Unkenntlichkeit überwuchert (zur Vegetation vgl. 09.000). Parallel zur Brunnenstraße und unterhalb der Böschung zur L 3205 verläuft ein mit Gräsern und Trittpflanzen bewachsener Feldweg (10.610).



Abbildung 12: Ackerfläche entlang der Brunnenstraße

Äcker und Gärten (11.000)

Etwa 40% des Planungsgebiets, d. h. der gesamte westlich der Brunnenstraße anliegende Bereich, wird ackerbaulich intensiv genutzt (11.191) und weist keine besonderen Pflanzenvorkommen auf.

• Fauna

Das Planungsgebiet war Teilbereich von im Frühsommer 2014 im Rahmen der geplanten Innenstadtentwicklung und 2007 für den Bau der Nordumgehung Karben durchgeführten Brutvogelkartierungen. 2014 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 Teilbereich des seinerzeit mit untersuchten Planungsgebiets konnten im Parkwäldchen mit Grünspecht (*Picus viridis*) und Kuckuck (*Cuculus canorus*) lediglich zwei bemerkenswerte bzw. gefährdete Vogelarten als Teilsiedler registriert werden. Ein Vorkommen des Buntspechts (*Picoides major*) ist im Parkwäldchen anzunehmen. Insgesamt wurden in den Gehölzbeständen zumeist weitverbreitete und ungefährdete Vogelarten wie Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Elster (*Pica pica*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Kohlmeise (*Parus major*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Star (*Sturnus vulgaris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) und Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) sowie die Grasmückenarten Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) und Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) festgestellt. Wahrscheinlich ist zudem ein Vorkommen der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und Haussperling (*Passer domesticus*) könnten aufgrund ihrer Eigenschaft als Gebäudebrüter in den dafür geeigneten Gebäuden des ehemaligen Brunnenbetriebs Nistplätze haben, wurden aber nicht beobachtet. Im Bereich der Ackerfläche wurden keine brütenden Vogelarten festgestellt.

Nachweise für ein Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) liegen nicht vor. In Anbetracht der Isoliertheit, geringen Flächengröße und der umgebenden Verkehrswege des im Planungsgebiet einzig als Lebensraum in Frage kommenden Ackers sind solche auch mehr als unwahrscheinlich.

Bezüglich eines Vorkommens besonders und streng geschützter oder gem. Roter Listen gefährdeter Arten anderer Tiergruppen sind in erster Linie Fledermäuse, insbesondere der Arten Zwergfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler und Rauhaufledermaus sowie eventuell auch Langohren, anzunehmen, die im Zuge von Kartierungen zur Nordumgehung Karben 2007 in den nördlich angrenzenden Bereichen bzw. weiteren Umfeld nachgewiesen wurden (vgl. BGNatur, 2007). Für diese stellen die Streuobstbrache und die Gehölzbänder bzw. Waldrandbereiche vergleichsweise attraktive Jagdreviere und Leitlinien für ihre Flüge zwischen ihrem Quartier und dem Jagdgebiet dar. Potenzielle Fledermausquartiere bieten im Planungsgebiet in erster Linie die alten und für ein Ein- und Ausfliegen bzw. die Nutzung von Hohlräumen und Spaltenquartieren geeigneten Gebäude des früheren Brunnenbetriebs. Außerdem weisen einige ältere oder abgängige Bäume innerhalb der Streuobstbrache sowie innerhalb von Parkwald und Taunusbrunnen-Areal ein Potenzial an Baumhöhlen und Spalten auf. Die bisherigen Begehungen der denkmalgeschützten Gebäude sowie die Inaugen-

scheinnahme des Baumbestandes¹ erbrachten allerdings keine Indizien für eine Nutzung durch Fledermäuse. Eine künftige Besiedlung ist allerdings nicht auszuschließen, wie dies naturgemäß auch für die mit Höhlen, Astrissen, Borkenabplatzungen etc. ausgestatteten Bäume im Planungsgebiet der Fall sein könnte.

Mit Blick auf eine standortbedingt grundsätzlich möglich erscheinende Besiedlung des Planungsgebiets durch die Reptilienart Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde dieselbe im Verlauf der Sommermonate 2015 und im Frühsommer 2016 an für die Aktivität der Tierart witterungsgünstigen Tagen nachgesucht. Während sich 2015 keine Hinweise (Raschelgeräusche, Sichtbeobachtungen, für eine Eiablage geeignete Substrate) ergaben, die auf ein Vorkommen hindeuten oder schließen lassen, gelang an einem Begehungstermin 2016 im rückwärtigen Bereich des Taunusbrunnen-Areals – im Kontakt zu dem angrenzenden Bahngelände - der Nachweis von zwei Individuen. Das Habitat der kleinen Population beschränkt sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans höchst wahrscheinlich auf den Westrand des Plangebietes (vgl. NaturProfil, 2016).

2.6 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Das Planungsgebiet wird vorrangig durch die allseits vorhandenen und in landschaftsästhetischer Hinsicht mitunter ansprechenden, weil naturnah anmutenden, Gehölz- und Baumbestände geprägt. Die offene Ackerfläche bettet sich darin, ohne eigene spezielle Akzente zu setzen, ein. Die denkmalgeschützten und per se für den landschaftsästhetischen Eindruck interessanten Gebäude des ehemaligen Brunnenbetriebs fallen hingegen, insbesondere im belaubten Zustand der Bäume und Sträucher, kaum ins Auge und entfalten kaum eine Wirkung. Sie liegen für die Benutzer der umliegenden Straßen und Wege wie auch für die Bahnfahrenden auf der Main-Weser-Bahn hinter den allseits umgebenden Bäumen und Gehölzen weitgehend versteckt und sind überdies auch nicht der Öffentlichkeit zugänglich. Aufgrund der aufgezeigten Sachverhalte steht der Planungsraum kaum im Fokus eines als markant anzusehenden Landschaftsbildes und ist auch für ein aktives Freizeitleben, d. h. im Hinblick der Erholungsfunktion, ohne Belang.

2.7 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das denkmalgeschützte Areal des früheren Taunusbrunnen mitsamt dem Parkwäldchen, eine Streuobstwiesenbrache und einen Acker. Die Bedeutung des Planungsgebietes für die verschiedenen Schutzgüter bzw. Landschaftsfunktionen lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Bodenfunktionen sind zumindest im Bereich der ehemaligen Betriebsstätten des früheren Brunnenbetriebs nicht mehr gegeben oder sehr stark anthropogen beeinträchtigt, da hier in wesentlichen Teilflächen bereits eine Versiegelung durch Gebäude, Hof- und Lagerflächen, Fahrwege, Stellplätze und Zufahrten vorliegt. In den übrigen Bereichen handelt es sich dagegen um für die Landwirtschaft sehr ertragsstarke natürlich entwickelte Böden.

¹ u. a. im Zuge der Biotop- und Strukturkartierung für den vorliegenden landschaftsplanerischen Fachbeitrag und die Artenschutzprüfung (vgl. NaturProfil, 2016a)

- Da im Gebiet keine Oberflächengewässer vorkommen und keine unmittelbare Grundwassernähe besteht, spielen die Funktionen des Wasserhaushaltes eine untergeordnete Rolle. Es bleibt jedoch festzustellen, dass das gesamte Gebiet in der Schutzzone I des bereits seit 1896 festgesetzten Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (Hess. Regierungsblatt Nr. 33) liegt.
- Der ausgeprägte Gehölzbestand im Planungsgebiet trägt zur Dämpfung von nächtlichen Temperaturspitzen bei, hat aber aufgrund der geringen Flächenausmaße nur eine lokal begrenzte Ausgleichsfunktion für die Frischluftproduktion und die Lufthygiene. Auch die Ackerfläche ist lediglich kleiner Teil einer Kaltluftentstehungsfläche und entfaltet eine kaum messbare diesbezügliche Funktion.
- Aufgrund des hohen Gehölzanteils und der gegebenen Struktur- und Standortvielfalt aus Brachen, nischenreichen Gebäuden und diversen ruderalen Bereichen stellt das Planungsgebiet für wildlebende Tiere und Pflanzen einen mit Ausnahme des Ackers vergleichsweise attraktiven Lebensraum dar. Durch die siedlungs- und verkehrsbedingten Störeinflüsse der Umgebung kommen allerdings überwiegend allgemein häufige, standörtlich anspruchslose und störungstolerante Vogelarten vor. Höherwertige Biotopstrukturen umfassen den Parkwald im Norden mitsamt der Baumreihe, die Streuobstwiesenbrache, die Pioniergehölze, Gebüsche und Ruderalfluren auf dem Gelände des früheren Brunnenbetriebs. Die derzeit überwiegend leerstehenden oder in Teilen auch noch als Lager genutzten Gebäude werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von gebäudebrütenden Vögeln als Niststätte oder von Fledermäusen als Quartier genutzt. Aufgrund der vorliegenden Kenntnisse ist aber in jedem Fall von einem Vorkommen geschützter Vögel und auch von jagenden Fledermäusen einzelner Spezies auszugehen. Im westlichen Randbereich des Taunusbrunnengeländes wurde die streng geschützte Zauneidechse nachgewiesen.
- Das Planungsgebiet weist durch die kleinteilige Struktur und den ausgeprägten Gehölzbestand ein ansprechendes äußeres Erscheinungsbild auf, wobei dessen Attraktivität durch die umliegenden Verkehrswege und insbesondere die nicht gegebene Zugänglichkeit weiter Teile des Gebiets eingeschränkt ist. So bleibt der denkmalgeschützte Gebäudebestand dem Nutzer der Brunnenstraße und L 3205 weitgehend verborgen bzw. kann als solcher nicht wahrgenommen werden. Eine erkennbare Funktion für das Freizeiterleben ist derzeit nicht gegeben.

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 städtebaulichen Entwicklungsbedarf entsprechen würde. Eine weniger verdichtete Bauweise kann jedoch im gesamten Planungsgebiet ausreichend offene Bodenfläche sichern, um Bodenhaushaltsfunktionen wie Infiltration von Niederschlagswasser, Lebensraum und Standort für Vegetation bzw. Biotopentwicklung zu gewährleisten.

- **Klima/Luft**

Mit der geplanten Bebauung und Versiegelung werden in vergleichsweise geringem Umfang Vegetationsstrukturen reduziert, die zu Lufthygiene und zum Temperatenausgleich beitragen. Die lokalklimatischen Ausgleichswirkungen beziehen sich auf das nähere Umfeld des Planungsgebietes. Durch die Festsetzung einer moderaten Bebauung hinsichtlich der überbaubaren Grundfläche und der Dimensionierung des Baukörpers bleiben vegetationsfähige Flächen in entsprechendem Umfang erhalten, so dass eine nachteilige, d. h. klimatisch wirksame, Veränderung der Situation vermieden werden kann. Durch Erhalt oder Wiederherstellung von Gehölzbeständen können die wesentlichen lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen erhalten 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 nicht signifikant eingeschränkt.

- **Flora, Fauna, Lebensräume**

Mit der Entwicklung des Allgemeinen Wohngebietes und des neuen Mischgebietes sind Eingriffe in zum Teil höherwertige Biotopstrukturen, u. a. ausgeprägte Gehölzstrukturen und Einzelbäume, verbunden. Die Festsetzung des Taunusbrunnen-Geländes als Mischgebiet führt zu keiner nennenswerten Zunahme bebauter bzw. befestigter Flächen, zumal die bauliche Struktur durch die denkmalschutzrechtlichen Vorgaben weitgehend beibehalten wird. Die Sanierung der Gebäude und die Wiederherstellung der Hofflächen für zukünftige Mischgebietsnutzungen führt jedoch zu einem Verlust von Ruderalvegetation und ungenutzten Gebäudestrukturen mit einer gewissen Habitatfunktion. Insbesondere bei einer Inanspruchnahme der Lager- und Brachflächen am Westrand wird in einen (Teil-)Lebensraum der streng geschützten Zauneidechse eingegriffen.

Für essentielle Strukturen, wie z. B. Gebäudestrukturen und Baumhöhlen als Nisthöhlen oder Fledermausquartiere, kann entweder ein Schutz oder ein gleichwertiger Ersatz gewährleistet werden. Durch den Erhalt von Einzelbäumen und die Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen können die Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen minimiert werden. Hier ist insbesondere der allein aus Gründen des Denkmalschutzes gebotene Erhalt des Parkwaldes zu nennen. Zum Schutz der Zauneidechse ist ein Erhalt des Habitats am westlichen Plangebietsrand zu prüfen.

- **Landschaftsbild und Erholung**

Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Nutzungsänderung wird das Erscheinungsbild im Geltungsbereich grundlegend geändert. Mit einer anspruchsvollen Architektur lassen sich aber städtebauliche Akzente setzen, die zwar ein andersartiges Landschaftsbild erzeugen, aber dem Gebiet ein ansprechendes neues Erscheinungsbild geben können. In diesem Zusammenhang steht auch die dann mögliche Einbindung und gegenüber heute visuelle Hervorhebung der denkmalgeschützten und sanierten bzw. wiedergenutzten Gebäude des ehemaligen Taunusbrunnen. Durch den Erhalt des Parkwäldchens und einzelner Bäume wie Gehölzbestände bleiben zudem wesentliche Landschaftsbildelemente erhalten.

• Kultur und Sachgüter

Die denkmalgeschützte Gesamtanlage „Selzer- und Taunusbrunnen“ wird zusammen mit den einzeln geschützten Gebäuden in die städtebauliche Neuordnung integriert und soweit eine Sanierung der Gebäude erfolgt ist erheblich aufgewertet.

2.9 Artenschutzrechtliche Bewertung

Die Überprüfung zur möglichen Betroffenheit geschützter Arten erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag (vgl. NaturProfil, 2017a). Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass für die im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesenen geschützten Vogelarten sowie potenziell vorkommenden geschützten Fledermäusen, der Zauneidechse und weiteren Arten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht zwangsläufig erfüllt werden. Voraussetzung hierfür ist die Umsetzung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen:

- Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle
(zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Vögeln und Fledermäusen)
- Schutz von Biotop- und Habitatstrukturen
(hier Erhalt von Gehölzbeständen, insbesondere des Parkwaldes und der denkmalgeschützten Gebäude für Vögel und Fledermäuse)
- Erhalt und Entwicklung eines Zauneidechsen-Habitats
(Schutz und Optimierung geeigneter Strukturen in ungenutzten Randbereichen)
- Vergrämung und/oder Umsiedlung von Zauneidechsen
(unattraktive Gestaltung der Habitate im Eingriffsbereich und ggf. Umsiedlung verbleibender Individuen in das Ersatzhabitat)

2.10 Landschaftsplanerische Maßnahmen

• Zielsetzung

Das landschaftsplanerische Konzept hat im wesentlichen zum Ziel, die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu minimieren, wertstellende Strukturen weitmöglichst zu erhalten und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen. Insbesondere erfordert der besondere Artenschutz spezifische Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen. Weiterhin sollen die landschaftsplanerischen Maßnahmen dazu beitragen, das geplante Wohngebiet hinsichtlich seines Erscheinungsbildes im näheren Umfeld einzubinden.

• Landschaftsplanerische Maßnahmen und Empfehlungen

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

- Bauzeitenregelung, Baufeldkontrolle: In dem die unvermeidbaren Fällungen bzw. Rodungen von Bäumen und Sträuchern außerhalb der Brutzeit von Vögeln bzw. der Aktivitätsphase von Fledermäusen durchgeführt werden (Bauzeitenregelung), können Tötungen geschützter Tierarten und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden.

Für beide Artengruppen können Tötungsrisiken mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, wenn die Eingriffe nicht in der Zeit vom 01.03. bis 01.11. stattfinden. Sollte die Einhaltung der Fristen nicht möglich sein, sind der zu rodenden Gehölzbestand vor Beginn der Arbeiten hinsichtlich besetzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu inspizieren (Baufeldkontrolle). Sollten dabei geschützte Tiere (z. B. Vögel oder ihre Gelege, Fledermäuse) vorgefunden werden, sind in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde ggf. Schutzmaßnahmen einzuleiten.

Gleiches gilt für Umbau- oder Sanierungsarbeiten an den denkmalgeschützten Gebäuden, in bzw. an denen zwar bei den Begehungen keine Hinweise auf besetzte Niststätten oder Quartiere festgestellt wurden, ein Besatz bis zur Realisierung der jeweiligen Vorhaben aber nicht ausgeschlossen werden können. Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen von Vögeln können ausgeschlossen werden, wenn die Arbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit begonnen werden. Zum Schutz von Fledermäusen ist in jedem Fall eine Baufeldkontrolle erforderlich, das sich die Gebäude grundsätzlich auch zur Überwinterung eignen.

- Erhalt bzw. Entwicklung eines Zauneidechsen-Habitats: In den westlichen oder nördlichen Randbereichen des Taunusbrunnen-Areals (Mischgebiet MI 1) ist eine entsprechende Teilfläche als (Teil-)Lebensraum der Zauneidechse zu erhalten bzw. zu entwickeln. Dabei sollten befestigte Flächen aufgebrochen und sandiges, grabbares Substrat eingebracht werden, Holz- und Steinhaufen belassen bzw. ergänzt werden. Ggf. sind verschattende Gehölze zurückzunehmen. Die Flächen sollten möglichst nach Süden oder Südosten ausgerichtet sein. Die Randlage gewährleistet eine Vernetzung mit den Außenbereichen. Das aktuelle Habitat im Eingriffsbereich wird zur Vergrämung der Tiere unattraktiv gemacht, um die Zauneidechsen zum Abwandern in das Ersatzhabitat zu veranlassen. Für im Eingriffsbereich ggf. verbleibende Individuen wird die schonende Umsiedlung erforderlich. In jedem Fall wird hierfür eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung erforderlich.
- Erhalt bzw. Entwicklung des Parkwaldes: Der dem Denkmal des Taunusbrunnen-Areals zugeordnete Parkwald bietet in erster Linie Vögeln und potenziell auch Fledermäusen eine (Teil-)Lebensraum. Außerdem erfüllt er wichtige lokalklimatische Ausgleichsfunktionen (Frischluftentstehung) und bildet eine wichtige Landschaftsstruktur im Erscheinungsbild des gesamten Taunusbrunnen-Selzerbrunnen-Komplex. Darüber hinaus bietet er für das neu entstehende Wohn- und Mischgebiet eine wohnungsnah attraktive Grünfläche, die eine wichtige Erholungsfunktion einnehmen kann. Der Bebauungsplan eröffnet Möglichkeiten für eine Nutzung als Parkanlage und Kinderspielplatz. Die dabei notwendigen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind dabei mit den Anforderungen des Denkmal-, Biotop- und Artenschutzes in Übereinstimmung zu bringen, um den eigentlichen Charakter als Parkwald zu erhalten bzw. gegenüber dem derzeit vernachlässigten Zustand zu optimieren. Dementsprechend sind im Bebauungsplan Festsetzungen zu treffen, die den waldähnlichen Charakter erhalten, und die Grünflächennutzung und -infrastruktur ermöglichen, aber auch eingrenzen.
- Erhalt der Platanenallee: Die Platanenallee an der heutigen Zufahrt zum Taunusbrunnen-Gelände und künftigen Erschließungsstraße des Baugebietes wird weitgehend erhalten. Für die Zufahrten müssen lediglich einzelne Bäume entfernt werden.
- 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 oberirdischen Stellplatzflächen und der zentralen Grünverbindung wird die Anpflanzung von heimischen Laubbäumen vorgesehen. Neben den lokalklimatischen Effekten (Filterung von Luftschadstoffen, Minderung der Überwärmung) werden Zusatzstrukturen für siedlungsbezogene Tierarten geschaffen bzw. wiederhergestellt.
- Ein- und Durchgrünung des Baugebietes: Zur Durchgrünung werden sämtliche nicht befestigte Flächen gärtnerisch gestaltet. Dies gilt auch für Tiefgaragenflächen, die nicht für Zufahrten, oberirdische Stellplätze, Wege oder Plätze befestigt werden. Hierfür ist eine Begrünung mit einer Mindestsubstratstärke von 8 cm vorzusehen.
- Sicherung und Wiederverwendung von Oberboden: Wertvoller Oberboden sollte gesichert, seitlich gelagert und - soweit möglich - für die Herstellung der begrünten Freiflächen wieder verwendet werden.
- Künstliche Nisthilfen und Quartiere: Mit künstlichen Nisthilfen für Vögel und Quartieren für Fledermäuse an den vorhandenen Bäumen sowie an vorhandenen und geplanten Gebäuden wird das Habitatangebot für höhlenbewohnende Tierarten im Planungszustand verbessert und die Funktion der Gehölzbestände und der Bausubstanz als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gesteigert.

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

- Oberflächenabfluss-Management: Eine Versickerung des Oberflächenabflusses ist aufgrund der zu erwartenden geringdurchlässigen Standorte nur eingeschränkt möglich. Um hydraulische Belastungen der Oberflächengewässer bzw. des Vorfluters sowie des Kanalnetzes zu vermeiden, wird ein Rückhalt von Niederschlagswasser - ggf. in Verbindung mit einer Brauchwassernutzung – empfohlen. Mit einer Brauchwassernutzung werden die nachteiligen versiegelungsbedingten Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung gemindert. Dabei ist sowohl ein offener Rückhalt (auch für Gartenbewässerung) oder bei beengten Verhältnissen und Brauchwasserkreisläufen im Gebäude) mittels Zisternen möglich.
- 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.
- 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.
- Tierfreundliche Freiraumgestaltung: Durch Habitatstrukturen wie z. B. Trockenmauern sowie die Verwendung unbehandelter Hölzer und naturraumtypischer Pflanzen können die Lebensraumbedingungen für wildlebende Tiere und Pflanzen auch innerhalb der einzelnen Baugrundstücke verbessert 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 als Ausgangszustand zugrunde zu legen. Da für das Taunusbrunnen-Gelände bereits eine gewerbliche Nutzung zulässig war, wäre auch eine entsprechende Wiederherstellung von Betriebsflächen und baulichen Anlagen zulässig. Im Übrigen bleibt die bauliche Nutzung aus Gründen des Denkmalschutzes weitgehend bestehen und sind die Freiflächen bereits im aktuellen Zustand überwiegend befestigt. Aus diesen Gründen wird dieser Teil des Geltungsbereiches aus der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ausgenommen. Gleiches gilt für die Teilfläche des Jugendzentrum-Geländes, da die hier vorgesehene Lärmschutzeinrichtung ebenfalls ohne Bauleitplanung zulässig wäre und den Biotopwert der Außenanlage (11.221 gärtnerisch gepflegte Fläche) nicht verringert. Der verbleibende Bilanzierungsbereich umfasst den Parkwald, die Brach- und die Landwirtschaftsflächen in einem Umfang von 27.630 m².

Für die Bewertung des Ist-Zustands werden die entsprechenden Biotop- und Nutzungstypen der Kompensationsverordnung herangezogen. Für den Parkwald und eine Ruderflur werden Abschläge vorgenommen, da sich durch den zunehmenden Unterwuchs im Parkwald bzw. die Verbuschung der Ruderflur der Biotopcharakter nachteilig verändert.

Im Planungszustand wird für das Misch- und Wohngebiet von einer Nutzung gemäß den bauplanungsrechtlichen Festsetzungen ausgegangen. Gemäß der jeweiligen GRZ zuzüglich der zulässigen Überschreitung werden entsprechende 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. Die verbleibenden Grundstückflächen werden als gärtnerische gepflegte Anlage (11.211) bilanziert. Außerdem werden die festgesetzten Baumpflanzungen und zu erhaltenden Bäume berücksichtigt (04.110 Einzelbaum, einheimisch, 04.120 Einzelbaum nicht heimisch). Hinzu kommt die Erschließungsstraße als versiegelte Fläche (10.510 Asphalt).

Für den Parkwald wird ein Abschlag vorgenommen, um die durch den Bebauungsplan zulässigen Nutzungen und baulichen Anlagen zu berücksichtigen, wobei sowohl im historischen als auch im derzeit rechtsgültigen Zustand eine Nutzung als Parkanlage mit entsprechender Infrastruktur bereits zulässig wäre.

Gemäß Kompensationsverordnung kann für nicht flächenwirksame Artenhilfsmaßnahmen eine abweichende Berechnung vorgenommen werden. Als solche Maßnahme wird die Anbringung von Nisthilfen und künstlichen Quartieren im Parkwald und an den Gebäuden des Taunusbrunnen-Areals (MI 1) gewertet. Zwar gehen potenzielle Niststätten oder Quartiere durch den Verlust einzelner, z. T. abgängiger Bäume mit Höhlen verloren. Der Umfang der festgesetzten Nisthilfen und künstlichen Quartieren (insgesamt 20 Stück) geht jedoch deutlich über die eingriffsbedingten Verluste hinaus, so dass eine Zusatzbewertung gerechtfertigt ist. Aus diesem Grund werden für das Taunusbrunnen-Areal und den Parkwald (insgesamt 12.000 m²) 2,5 Punkte je m² in Ansatz gebracht.

Bilanzierungsergebnis

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans werden weite Teile des Planungsgebietes überbaut, versiegelt und befestigt. Zur Kompensation tragen innerhalb des Geltungsbereiches Begrünungsmaßnahmen, insbesondere die extensive Dachbegrünung bei. Dennoch verbleibt – wie die nachstehende Tabelle zeigt – ein Defizit gegenüber dem Ist-Zustand von 285.043 Biotopwertpunkten. Zur Kompensation des Defizits werden Ökokontomaßnahmen entsprechendem Umfang zugeordnet.

06.04.2017

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

Tabelle 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Bez. der Maßnahme, Gemeinde, Gemarkung, Flur, Flurstück													
Bebauungsplan Nr. 206, „Am Taunusbrunnen“, Stadt Karben													
Sp.	Typ-Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV Bezeichnung	WP/qm	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz	
				vorher		nachher		vorher		nachher			
				4	5	6	7	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											
	1.150	Pionierwald	39	886			34554					34554	
	1.193	Parkwald, mangelnde Pflege	56	5217			292152					292152	
	2.100	Gebüsche, Hecken, Säume trocken-frisch	36	371			13356					13356	
	2.600	Hecke, Gebüschpflanzung straßenbegleitend	20	332			6640					6640	
	4.110	Einzelbaum, einheimisch, Obstbaum	31	115			3565					3565	
	4.120	Einzelbaum, nicht einheimisch (Erhalt)	26	465			12090					12090	
	9.160	Straßenrand	13	21			273					273	
	9.210	Ausdauernde Ruderalflur frischer Standorte	39	579			22581					22581	
	9.210	Ausdauernde Ruderalflur mit starker Verbuschung	37	2075			76775					76775	
	9.250	Steuobstwiesenbrache mit starker Verbuschung	42	2880			120960					120960	
	10.510	sehr stark oder völlig versiegelte Fläche	3	995			2985					2985	
	10.610	Feldweg, bewachsen	21	674			14154					14154	
	11.191	Acker, intensiv genutzt	16	13600			217600					217600	
		2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz											
	1.193	Parkwald, mit Erholungs- und Spielplatznutzung	52			5217			271284			-271284	
	4.110	Einzelbaum, einheimisch, Obstbaum (Neupflanzung)	31			45			1395			-1395	
	4.120	Einzelbaum, nicht einheimisch (Erhalt)	26			150			3900			-3900	
	10.510	sehr stark oder völlig versiegelte Fläche	3			3149			9447			-9447	
	10.530	wasserdurchlässige Flächenbefestigung und Flächen, deren	6			2154			12924			-12924	

	Wasserabfluss versickert o. zurückgehalten wird											
10.710	Dachfläche, nicht begrünt	3		4933			14799		-14799			
10.715	Dachfläche, extensiv begrünt	19		3683			69977		-69977			
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage	14		8494			118916		-118916			
	Zusatzbewertung Nisthilfen und Quartiere	2,5		12.000			30000		-30000			
	Flächenkorrektur		-580	-12.195								
	Summe/ Übertrag nach Blatt Nr _____		27630	0	27630	0	817685	0	532642	0	285043	0
Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: _____)												
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr _____)												
Summe											285043	
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben							Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO		x Kostenindex		0,35	
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!										EURO Abgabe		

3 QUELLEN

BGNATUR (2007): LBP „L 3351/K246 Ortsumgehung Karben/Groß-Karben. Fachbeitrag „Fledermäuse“. Gutachten für das Büro Naturprofil, Friedberg, im Auftrag des ASV Gelnhausen.

HG Büro für Hydrogeologie und Umwelt (2016): Hydrogeologisches Gutachten zum Bebauungsplanentwurf Nr. 206 „Am Taunusbrunnen“ – im Auftrag der Fa. Kling GmbH, Karben.

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.

Kleiner, H. J. u. Warko, M. Ingenieurgesellschaft mbH (2016): Geotechnischer Bericht - Baugrundgutachten, Wohnbebauung Taunusbrunnen Areal. – im Auftrag der Fa. Kling GmbH, Karben.

Kleiner, H. J. u. Warko, M. Ingenieurgesellschaft mbH (2016a): Geotechnischer Bericht - Baugrundgutachten, Wohnbebauung Taunusbrunnen Areal, hier: Analyse nach LAGA-Parameterliste. – im Auftrag der Fa. Kling GmbH, 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): Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 206 „Am Taunusbrunnen“, für den Auftrag des Magistrats der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung, im Auftrag BLFP Frielinghaus Architekten Planungs GmbH Friedberg.

NaturProfil (2017a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag hinsichtlich der Betroffenheit geschützter Arten gemäß § 44 BNatSchG zum Bebauungsplan Nr. 206 „Am Taunusbrunnen“ für den Auftrag des Magistrats der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung, im Auftrag BLFP Frielinghaus Architekten Planungs GmbH Friedberg.

NaturProfil (2016): Fachbeitrag Reptilien zum Bebauungsplan Nr. 206 „Am Taunusbrunnen“, für den Auftrag des Magistrats der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung, im Auftrag der Fa. Kling GmbH, Karben.

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.

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>