

INHALTSVERZEICHNIS

1	<u>RECHTLICHE GRUNDLAGEN DER PLANUNG</u>	4
2	<u>ANLASS UND AUFGABE DER PLANUNG</u>	4
3	<u>LAGE, GRÖSSE UND ABGRENZUNG DES PLANGEBIETES</u>	5
4	<u>VORHANDENE PLANUNGEN UND BINDUNGEN</u>	5
4.1	Regionalplan Südhessen	5
4.2	Regionaler Flächennutzungsplan	5
5	<u>KONFLIKTPOTENTIAL MIT RAUMORDNUNG UND VORBE-REITENDER BAULEITPLANUNG, STANDORTFRAGE</u>	5
6	<u>SCHUTZAUSWEISUNGEN, ALTLASTEN</u>	6
6.1	Heilquellenschutzgebiete	6
6.2	Überschwemmungsgebiet	6
6.3	Altlasten	6
6.4	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	6
6.5	Kulturgüter, Denkmalschutz	6
7	<u>STANDORTANALYSE</u>	6
7.1	Aktuelle Flächennutzung	6
7.2	Bevölkerung, Vorhandene Infrastruktur	7
7.2.1	Bevölkerung	7
7.2.2	Wasserversorgung	8
7.2.3	Abwasser	8
7.2.4	Energieversorgung	8
7.3	Beschreibung der Natürliche Grundlagen	8
7.3.1	Naturräumliche Zuordnung	8
7.3.2	Heutige potentielle natürliche Vegetation	8
7.3.3	Relief	8
7.4	Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktion	9
7.4.1	Schutzgut Mensch	9
7.4.2	Schutzgut Boden	9
7.4.3	Schutzgut Wasser	10
7.4.4	Schutzgut Klima, Luft	11
7.4.5	Schutzgut Flora	11
7.4.6	Schutzgut Fauna	13
7.4.7	Schutzgut Landschaftsbild, Erholung	14
8	<u>STANDORTBEWERTUNG</u>	14
8.1	Schutzgut Mensch	14
8.2	Schutzgut Boden	16

8.3	Schutzgut Wasser	17
8.3.1	Oberflächengewässer	17
8.3.2	Grundwasser	18
8.4	Schutzgut Klima, Luft	18
8.5	Schutzgut Flora	19
8.6	Schutzgut Fauna	20
8.7	Schutzgut Landschaftsbild, Erholung	21
8.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	22
9	<u>DARSTELLUNG DES KONFLIKTPOTENTIALS AUS SICHT DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPGLEGE</u>	22
10	<u>LANDSCHAFTSPLANERISCHES KONZEPT</u>	23
11	<u>MASSNAHMEN ZUR EINGRIFFSMINIMIERUNG, ZUM AUS-GLEICH UND ZUR KOMPENSATION</u>	24
11.1	Massnahmen zur Eingriffsminimierung und zum Ausgleich	24
11.1.1	Überbaubare, nicht überbaute Grundstücksflächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	24
11.1.2	Private Grünflächen mit Pflanzgeboten	24
11.1.3	Öffentliche Grünflächen mit Pflanzgeboten	25
11.1.4	Öffentlich Stellplatzflächen mit Pflanzgeboten und Nutzungsregelungen	25
11.1.5	Wiederherstellung des westlichen Straßenrandbereichs der B3 nach dem Umbau der Straße	25
11.1.6	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Massnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	25
11.1.7	Ausgleichsmaßnahmen für die erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen	26
11.1.8	Funktionaler Ausgleich von Lebensraumverlusten der Avifauna	27
11.1.9	Freiflächenbeleuchtung auf dem Betriebsgelände	27
11.1.10	Lärmschutzmaßnahmen	27
11.2	Kompensationsmassnahmen	28
12	<u>PROGNOSE DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER BEI DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS</u>	28
12.1	Auswirkungen auf das schutzgut Mensch	28
12.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	28
12.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	29
12.3.1	Grundwasser, natürlicher Wasserhaushalt	29
12.4	Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima, Luft	29
12.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter FAuna, FLore	30
12.6	Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild, Erholung	30

**13 PROGNOSE DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN AUF
DIE SCHUTZGÜTER BEI NICHTDURCH-FÜHRUNG DES VORHABENS 31**

Anlagenliste

- Anlage 1 - Naturschutzrechtliche Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung
- Anlage 2 - Faunistische Untersuchungen, Artenschutzrechtlicher
Fachbeitrag § 44 BNatSchG

Planliste

- Bestandsplan SP/01-1 vom 04.11.14
- Ausgleichsplan SP/01-2 vom 04.11.14

1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN DER PLANUNG

Das Baugesetzbuch (BauGB) fordert in § 2 grundsätzlich für alle Bauleitpläne die Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei sind gem. § 1(6) Nr. 7 die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) zu beachten. Der Umweltbericht bildet gem. § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes wurde am 19.04.1996 von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Karben beschlossen. Der Geltungsbereich wurde im Zuge der Planung um das kleine Flurstück 2/2 im Norden verkleinert. Nach Vereinbarung mit den entsprechenden Grundstückseigentümern wurde der Geltungsbereich 2012/13 nochmals um die nördliche Fläche des geplanten Gewerbegebietes (Flurstücke 3/7 und 3/8) reduziert.

2 ANLASS UND AUFGABE DER PLANUNG

Mit dem Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan setzt die Stadt Karben die Zielsetzung des rechtskräftigen Regionalen Flächennutzungsplanes um, das derzeit überwiegend durch Betriebe des Erwerbsgartenbaues genutzte Plangebiet am südlichen Ortsrand von Okarben zu einem Gewerbegebiet zu entwickeln. Damit soll dem dringenden Bedarf der Stadt Karben an gewerblichen Bauflächen Rechnung getragen werden, nachdem im Gewerbegebiet südlich der Bahnhofstraße (L3205) alle Reserven verbraucht sind.

Ausgenommen der Straßen- und Wegeparzellen sowie der Parzelle des Heitzhöfer Bachs, sind alle Flächen in privaten Besitz. Die Flächen im privaten Eigentum werden im Zuge der Bauleitplanung von der HLG angekauft und vermarktet.

In dem hiermit vorliegenden landschaftsplanerischen Fachbeitrag mit Umweltbericht sollen die planerischen Erfordernisse für die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege entsprechend den gesetzlichen Anforderungen ermittelt, dargestellt und in die Planung integriert werden. Außerdem sollen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen im Rahmen einer Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Im Sinne einer Sicherung der natürlichen Grundlagen des Landschaftshaushaltes sollen Zielvorstellungen zur Minimierung und zum Ausgleich des zu erwartenden Eingriffes sowie zu Nutzungsformen und Nutzungsintensitäten formuliert werden. Grünordnerische und gestalterische Aussagen sollen die ausreichende Einbindung des Gewerbebestandes in die Landschaft sowie die Sicherung eines angemessenen Anteils an Grünflächen gewährleisten.

Nach § 1a(3) BauGB erfolgt der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB im Bebauungsplan. Das heißt, der Bedarf an Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu klären und planungsrechtlich abzusichern. Für verbleibende, nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes soll § 6 der Kompensationsverordnung vom 01.09.05 zum HENatG in Anspruch genommen werden, der die Festsetzung einer Ausgleichsabgabe vorsieht, wenn Kompensationsmaßnahmen nicht in Betracht kommen.

3 LAGE, GRÖSSE UND ABGRENZUNG DES PLANGEBIETES

Das ca. 5,65 ha große Plangebiet (im Folgenden PG genannt) liegt im Bereich der Fluren 7 und 8 der Gemarkung Okarben. Es liegt am südwestlichen Ortsrand von Okarben zwischen B3 und der Trasse der Deutschen Bahn.

In seinem südlichen Teil gehört das PG zur Aue des Heitzhöfer Baches, die hier kurz vor ihrem Übergang in die Niddaaue im Relief nicht mehr ablesbar ist. Es ist geplant, einen Teil der naturschutzrechtlich erforderlichen ökologischen Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Heitzhöfer Baches durchzuführen. Daher ist die Bachparzelle Bestandteil des Geltungsbereichs.

Das PG wird wie folgt begrenzt:

- ⇒ im Norden durch eine im Abstand von 33,58 m bzw. 41,30 m parallel zur Südgrenze der Parzelle 3/8 Flur 8 verlaufenden Linie, dann durch die nördliche Grenze der Parzelle 55/4 (Flur 7), an deren nordwestlichen Ecke verspringt die Nordgrenze auf der Straßenparzelle um rd. 63 m nach Norden,
- ⇒ im Osten durch eine parallel im Abstand von 15,71 m zur östlichen Grenze der Parzelle 65 (Flur 8) verlaufenden Linie und durch die östliche Grenze der Straßenparzelle 233/5 (Flur 7) B 3 – Friedberger Straße,
- ⇒ im Süden durch die südliche Parzellengrenze des Heitzhöfer Baches,
- ⇒ im Westen durch eine westlich, im Abstand von 4,85 m parallel zur Straßenparzelle 233/5 (Flur 7) B 3 – Friedberger Straße verlaufenden Linie.

4 VORHANDENE PLANUNGEN UND BINDUNGEN

4.1 REGIONALPLAN SÜDHESSEN

Der *Regionalplan Südhessen* weist das PG als Bereich für ‚Industrie und Gewerbe - Bestand‘ aus. Ausgenommen hiervon ist die Parzelle des Heitzhöfer Bachs, die Bestandteil des Regionalen Grünzuges ist.

4.2 REGIONALER FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im Regionalen Flächennutzungsplan ist der größte Teil des Geltungsbereichs als ‚Gewerbliche Baufläche – Planung‘ eingetragen.

Der Heitzhöfer Bach und seine Uferbereiche sind als Fließgewässer, als ‚Ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie als ‚Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft‘ und als ‚Vorranggebiet Regionaler Grünzug‘ dargestellt.

Die Straße ‚Am Spitzacker‘ ist als ‚Vorranggebiet für Regionalparkkorridor‘ ausgewiesen.

5 KONFLIKTPOTENTIAL MIT RAUMORDNUNG UND VORBEREITENDER BAULEITPLANUNG, STANDORTFRAGE

Die vorgesehene Ausweisung des PG als Gewerbefläche sowie im südlichen Randbereich als Fläche für Maßnahmen und Nutzungsregelungen zum Schutz, zur

Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft befindet sich in Übereinstimmung mit den Ausweisungen der folgenden übergeordneten Planungen (siehe Kapitel 4):

- Regionalplan Südhessen,
- Regionaler Flächennutzungsplan.

Die Umweltfolgen eines Gewerbegebietes an diesem Standort wurden im Rahmen der vorgenannten übergeordneten Planungen grundsätzlich untersucht, geprüft und berücksichtigt. Außerdem wurden die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit den anderen Belangen abgewogen. Eine Standortdiskussion für die vorgesehenen Nutzungen ist daher im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans nicht mehr erforderlich.

6 SCHUTZAUSWEISUNGEN, ALTLASTEN

6.1 HEILQUELLENSCHUTZGEBIETE

Das Karbener Stadtgebiet gehört zur Zone I des Oberhessischen Heilquellenschutzgebietes (Verordnung vom 7.2.1929). Diese Verordnung besagt, dass Abgrabungen über 5 m genehmigungspflichtig sind.

Das PG liegt außerdem in den Zonen III und C des für den Selzerbrunnen vorgeschlagenen Heilquellenschutzgebietes.

6.2 ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIET

Das PG ist nicht Bestandteil eines festgestellten Überschwemmungsgebietes.

6.3 ALTLASTEN

Für den Geltungsbereich sind nach Kartenlage der ALTIS- Datei die Altstandorte 440.012.050-001.012 und 440.012.050-001.001 unter der bestehenden Tankstelle eingetragen. Im Falle eines Nutzungswechsels an diesem Ort sind Bodenuntersuchungen vorzunehmen.

Grundwasserschadensfälle sind nicht bekannt.

6.4 SCHUTZGEBIETE NACH NATURSCHUTZRECHT

Im PG sind keine Schutzgebiete nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) oder dem Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) ausgewiesen.

6.5 KULTURGÜTER, DENKMALSCHUTZ

Im PG existieren keine unter Denkmalschutz stehenden Objekte.

7 STANDORTANALYSE

7.1 AKTUELLE FLÄCHENNUTZUNG

Das Plangebiet wird überwiegend von folgenden gewerblichen Nutzungen geprägt:

1. Bereich östlich der Straße ‚Am Spitzacker‘

- Ein Wohnhaus und ein Blumengeschäft mit befestigten Funktionsflächen sowie strukturarmen Gartenbereichen,
- leer stehende Gewächshäuser, teilweise umgeben von Brombeer- und Gebüschdickicht,
- Gebäude und Freiflächen, die von einer Firma mit Anhänger- und Reifenhandel genutzt werden,
- ehemals intensiv genutzte gärtnerische Anbauflächen, die jetzt auf Grund der zu erwartenden baulichen Erschließung nur noch wechselweise zum Teil als Sonderkultur-, Acker- oder Intensivwiese genutzt werden oder brach liegen.

Anmerkung: Die Baulichkeiten und Flächenbefestigungen dieses Bereiches wurden Anfang 2013 abgeräumt.

2. Bereich zwischen B 3 und der Straße ‚Am Spitzacker‘

- ein Tankstellenbetrieb mit befestigten Funktionsflächen und umgebenden Rasenflächen,
- ein leer stehendes Wohnhaus mit strukturarmem Hausgarten,
- schotter- und kiesbedeckte Bereiche als Relikte eines Steinmetzbetriebs mit seinen ehemaligen Präsentations-, Lager- und Produktionsflächen sowie eine Wiesenfläche.

Weitere Nutzungen sind:

3. Bereich Heitzhöfer Bach

- Der Heitzhöfer Bach verläuft in einer eigenen Parzelle am Südrand des PG. Er ist in diesem Bereich begradigt und sein Bachbett in etwa 1,2 m Tiefe mit Betonhalbschalen fixiert. An seinem Südufer wird der Bach von einem, das Landschaftsbild prägenden, überwiegend baumartigen Ufergehölzsaum aus heimischen Gehölzen begleitet. Am Nordufer stockt auf etwa halber Länge ein strauchartiger Gehölzsaum sowie eine ruderale Wiese.

4. Öffentliche Verkehrsflächen

- Die versiegelten (überwiegend Asphalt) Flächen der Friedberger Straße (B 3) und der Straße ‚Am Spitzacker‘ nehmen den verbleibenden Teil des PGs ein.

5. Vegetationsflächen westlich der B 3

- Der 4,85 m breite Streifen westlich der B 3 gliedert sich in einen ca. 2,50-3,0 m breiten, extensiv gepflegten Feldrain sowie einen zwischen Feldrain und Straße verlaufenden ca. 2 m breiten Wiesenstreifen.

Bodenversiegelungen durch Überbauung oder durch Befestigung als Verkehrs- bzw. Funktionsflächen weisen ca. 33 % des PG auf. Unversiegelt und vegetationsbestanden sind ca. 67 % der Gesamtfläche.

7.2 BEVÖLKERUNG, VORHANDENE INFRASTRUKTUR

7.2.1 Bevölkerung

Im PG befinden sich zwei zu Wohnzwecken genutzte Gebäude. Alle übrigen Gebäude dienen der betrieblichen Nutzung.

7.2.2 Wasserversorgung

Das PG wird über das städtische Trinkwassernetz mit Wasser versorgt.

7.2.3 Abwasser

Das im PG derzeit anfallende Abwasser wird dem städtischen Kanalnetz zugeführt.

7.2.4 Energieversorgung

Die Energieversorgung des PG erfolgt über das Strom- und Gasnetz der Versorgungsträger.

7.3 BESCHREIBUNG DER NATÜRLICHE GRUNDLAGEN

7.3.1 Naturräumliche Zuordnung

Das PG gehört zur naturräumlichen Haupteinheit *Wetterau*, die den nördlichsten Teil der *Rhein-Main-Tiefebene* darstellt. Als Bestandteil der *südlichen Wetterau* (Untereinheit) liegt es am Ostrand der *Friedberger Wetterau* im Grenzbereich zu der Teileinheit der *Nidda-Aue*.

7.3.2 Heutige potentielle natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich einstellen würde, wenn der Mensch seine wirtschaftende Tätigkeit einstellt. Sie ist ein Hilfsmittel, den Anteil natürlicher und naturnaher Pflanzengesellschaften an der realen Vegetation abzuschätzen. Außerdem dient sie als Orientierungshilfe bei der Artenwahl für Neuanpflanzungen.

Mit Ausnahme der Ost- und Südränder würde sich im PG aufgrund der Klimazone, der Höhenlage und der Bodenverhältnisse der *Typische Waldmeister-Buchenwald (Galio-odorati-Fagetum)* einstellen. Typische Baumarten sind *Rotbuche, Bergahorn, Spitzahorn, Traubeneiche, Stieleiche, Feldahorn, Hainbuche, Esche, Vogelkirsche*. Die Strauchschicht wird gebildet von *Bluthartriegel, Hasel, Weißdorn-Arten, Schlehe, Liguster, Hundsrose, Pfaffenhütchen u.a.*

Durch die Gunst von Standort und Klima würden sich auf diesen Flächen des PG als Baumschicht weitgehend Reinbestände der Rotbuche ausbilden.

Der Ost- und Südrand des PG ist dem Übergangsbereich zur Niddaaue bzw. der Aue des Heitzhöfer Bachs zuzurechnen. Auf Grund der veränderten Bodenverhältnisse würde sich hier der *Artenreiche Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald* einstellen. Dabei handelt es sich um einen baumartenreichen Mischwald mit *Hainbuche, Stieleiche, Esche, Feldahorn, Flatterulme, Winterlinde, Traubeneiche* und *Vogelkirsche*. Die Strauchschicht ist spärlich entwickelt, die Krautschicht hingegen üppig.

7.3.3 Relief

Das PG weist lediglich geringfügige Reliefenergie auf. Es existiert ein optisch nicht wahrnehmbares Gefälle in Richtung der Auen von Heitzhöfer Bach (Süden) und Niddaaue (Osten) von ca. 1,1 %. Die NN-Höhen liegen zwischen ca. 119,00 m im Norden und Nordwesten und ca. 115,00 m im Süden und Südosten des Gebietes.

Anthropogen bedingte Höhensprünge von bis zu 1,50 m sind die, durch die Begradigung des Bachlaufes entstandenen Uferböschungen des Heitzhöfer Baches.

7.4 UNTERSUCHUNGSRELEVANTE SCHUTZGÜTER UND IHRE FUNKTION

7.4.1 Schutzgut Mensch

Ausgenommen der Parzelle des Heitzhöfer Bachs, wurde der gesamte, östlich der Straße ‚Am Spitzacker‘ gelegene Bereich des PG von einem mittlerweile stillgelegten Gärtnereibetrieb als Produktionsstätte für gärtnerische Sonderkulturen genutzt. Neben Betriebsgebäuden, Gewächshäusern und einem Wohngebäude befindet sich auch ein Wohngebäude auf dem Gelände, von dem ein kleiner Teil auf der Parzelle 3/5 durch einen Vertrieb für PKW-Anhänger genutzt wird.

Auf der Westseite der Straße ‚Am Spitzacker‘ steht ein freistehendes, mittlerweile leer stehendes Einfamilienhaus mit großzügigem Hausgarten sowie Flächen eines ehemaligen Steinmetzbetriebes. Die übrige Fläche wird von einer Tankstelle in Anspruch genommen.

Das gesamte PG ist sowohl durch den Verkehr auf der B 3, als auch durch den Verkehr auf der angrenzenden Bahnlinie stark lärmbelastet. In einer speziell zur Erstellung des Bebauungsplanes in Auftrag gegebenen schalltechnischen Untersuchung (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 178 ‚Gewerbegebiet Spitzacker‘ – FRITZ GmbH vom 18.02.13) wird die ermittelte Belastung anhand entsprechender Karten dargestellt. Die Lärmbelastung beträgt danach:

Tabelle 1

	bei Tag	bei Nacht
an den östlichen und westlichen Rändern des Baugebietes	65-70 dB(A)	65-70 dB(A)
in der Mitte des Baugebietes	60-65 dB(A)	60-65 dB(A)
gem. DIN 18005 empfohlene Orientierungswerte in Gewerbegebieten	65 dB(A)	55 dB(A)

Die Lärmbelastung liegt insbesondere bei Nacht wesentlich über den gem. DIN 18005 für Gewerbegebiete empfohlenen Orientierungswerten.

7.4.2 Schutzgut Boden

Die aus den zur Verfügung stehenden Datengrundlagen ermittelbaren Angaben zum Schutzgut Boden sind für die erforderliche Untersuchungstiefe eines Umweltberichtes ausreichend und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Mit Ausnahme der der südlichen und östlichen Randbereiche herrscht im PG die aus Löss und Lösslehm als Klimaxboden entstandene Parabraunerde vor, die mit degradierten Tschernosemen vergesellschaftet ist. Die Lössböden sind entkalkt und aufgrund ihrer hohen natürlichen Nährstoffversorgung hinsichtlich ihres Ertragspotentials von höchstem Wert. Die Bodenzahlen schwanken zwischen 76 und 85.

Der östliche Rand des PG ist naturräumlich dem Grenzbereich der Niddaaue zu zurechnen, der südliche Rand ist Bestandteil der Aue des Heitzhöfer Bachs. In diesen Bereichen ist die oberste Bodenschicht gekennzeichnet durch eine dicke Auelehmauflage, die meist aus feinsandigem Lehm, seltener aus Sand und Kies gebildet wird. In unmittelbarer Gewässernähe handelt es sich um Gleyböden (deutliche Anordnung von schwärzlichen Reduktions- und rötlichen Oxidationshori-

zonten), auf denen als natürliche Grünlandstandorte ertragreich Wiesen stocken können. Die ehemals feuchten Standorte der Niddaaue sind heute jedoch bis auf wenige Ausnahmen drainiert und trockengelegt und werden meist als Ackerflächen genutzt. Für die Ackernutzung sind diese Standorte mit Ackerzahlen zwischen 50-70 dennoch weniger geeignet. Die Grünzahlen der Aueböden schwanken zwischen 46 und 65.

Typische Merkmale der Aueböden sind:

- geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit,
- geringe bis mittlere Durchlüftung,
- hohe mechanische Filtereigenschaften,
- mittlere physiko-chemische Filtereigenschaften
- meist hoher Nährstoffgehalt,
- schwere bis mittlere Bearbeitbarkeit.

Wertvolle Bodenarchive der Natur- und Kulturgeschichte sind für das Plangebiet nicht bekannt.

7.4.3 Schutzgut Wasser

7.4.3.1 Oberflächengewässer

Kurz vor seiner Mündung in die Nidda durchquert der Heitzhöfer Bach das PG an der Südgrenze in westöstlicher Richtung. Der Bach wurde zwischen der B 3 und der Einmündung in die Nidda bereits zur Jahrhundertwende begradigt. Sein Bett ist ca. 1,0-1,50 m tief in das Gelände eingeschnitten, die Uferböschungen sind relativ steil. Am gesamten Südufer stockt ein geschlossener, standortgerechter, meist baumartiger Gehölzsaum. Das Nordufer weist nur im westlichen Teilbereich einen aus heimischen Sträuchern bestehenden Ufersaum auf. An dieser Uferseite sind stellenweise Erosionsschäden festzustellen.

Die biologische Gewässergüte des Heitzhöfer Baches wird mit ‚mäßig belastet‘ (Güteklasse II) angegeben.

Zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie hat das Land Hessen den Entwurf zum ‚Bewirtschaftungsplan Hessen 2009‘ fertig gestellt. Er befindet sich derzeit in der Offenlage. Darin ist der Heitzhöfer Bach als ‚grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach‘ definiert.

7.4.3.2 Überschwemmungsgebiet

Das PG ist kein Bestandteil eines festgestellten Überschwemmungsgebietes.

7.4.3.3 Grundwasser

Zum genauen Grundwasserflurabstand im PG liegen keine Daten vor.

Im Rahmen der Erstellung eines Bodengutachtens für den Gewerbebestandort ‚Dögelmühle‘ (Ingenieurbüro Kleiner, 1991) am östlichen Niddaufer (ca. 500 m Luftlinie zum PG) wurde ein Grundwasserflurabstand von 3,20 m und 3,60 m ermittelt.

Die Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit ist im größten Teil des PG gering. Lediglich im Bereich der Aue des Heitzhöfer Baches weist das Grundwasser eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit auf, da es hier höher ansteht und die Durchlässigkeit der Deckschichten grundsätzlich höher ist.

Die im PG anstehenden Böden haben infolge ihres hohen Lehmantils eine geringe Wasserwegsamkeit und damit eine entsprechend geringe Grundwasserergiebigkeit.

Im Geltungsbereich sind keine Wassererschließungen für die öffentliche Trinkwasserversorgung vorhanden oder vorgesehen.

Das PG liegt im Heilquellenschutzgebiet, wodurch dem Grundwasserschutz eine besondere Bedeutung zukommt.

7.4.4 Schutzgut Klima, Luft

Die Wetterau, in der das PG liegt, gehört zum Rhein-Main-Klimabezirk. Kennzeichnend sind hier milde Winter und warme Sommer sowie eine nicht sehr hohe jährliche Niederschlagsmenge. Die Klimagunst der Wetterau wird durch ihre Lage im Regenschatten der westlich gelegenen Mittelgebirge bedingt.

Das PG ist Bestandteil des Untersuchungsraumes eines vom Deutschen Wetterdienst 2006 erstellten Klimagutachtens für die Ortsumgehung L 3351 Karben / Groß-Karben. Dieses Gutachten beschreibt die Lokalwindzirkulation, die sich bei autochthonen Wetterlagen im Untersuchungsgebiet und damit auch im PG einstellt, wie folgt:

„Im Untersuchungsgebiet trifft Kaltluft aus Westen (aus Richtung Petterweil) auf Kaltluft aus dem Osten von den Kaicher Höhen und fließt dann dem Gefälle des Niddatal folgend nach Süden. Diese lokale Zirkulation belüftet zunächst den Raum Karben und verringert dabei die thermische Belastung. Dieser Lokalwind stellt auch eine der Grundlagen für die Ventilation des noch stärker wärmebelasteten Rhein-Main-Gebietes dar.“

Der südliche Teil des PG ist Bestandteil der Aue des Heitzhöfer Baches. Diese Bachaue fungiert als Leitbahn für die aus westlicher Richtung zur Niddaaue strömende Kaltluft.

Über den zu ca. 67 % un bebauten und vegetationsbestandenen Flächen kühlt sich die bodennahe Luftschicht in windschwachen Strahlungsnächten besonders stark ab. Diese Kaltluft fließt dann nach Südosten über die Aue des Heitzhöfer Baches der Niddaaue zu.

Die ca. 33 % versiegelten oder überbauten Flächen des PG haben gegenüber unversiegelten Flächen eine größere Wärmespeicherkapazität. Daher kühlt sich die Luft insbesondere nach heißen Sommertagen über diesen Flächen deutlich weniger ab als über den unversiegelten und vegetationsbestandenen Bereichen.

Die Luftbelastung des PG ist auf Grund folgender Sachverhalte als relativ gering einzustufen:

- Im PG selbst gibt es bis auf die Schadstoffemissionen durch Gebäudeheizungen und Verkehr keine weiteren Emittenten von Luftschadstoffen.
- Nach Süden, Westen und Osten schließt sich an das PG freie, unbebaute Landschaft an. Dies gewährleistet eine gute Durchlüftung, insbesondere durch die von Westen in die Aue der Nidda strömende Kaltluft.

7.4.5 Schutzgut Flora

Kennzeichnend für die Vegetation des PG sind die nachfolgend beschriebenen Biotoptypen gemäß Kompensationsverordnung (KV). Sie wurden im Februar 2009 und in Nachbegehungen im Mai u. Juni 2012 kartiert und sind in dem Bestandsplan SP 01-1 dargestellt.

7.4.5.1 Gebüsche od. Säume heimischer Arten, trocken bis frisch, eher sauer (02.100)

Beidseitig der Grenze zwischen den Parzellen 3/5 und 3/8 stockt auf einer Fläche von knapp 1000 m² das einzige Gebüsch aus standortgerechten, heimischen Arten des gesamten PG.

7.4.5.2 Hecken- / Gebüschpflanzungen, nicht heimisch, nicht standortgerecht (02.500)

Hecken aus nicht heimischen und/oder nicht standortgerechten Gehölzen finden sich im PG entlang von Grundstücks- und Nutzungsgrenzen im Bereich der Wohnhäuser.

7.4.5.3 Ufergehölzsaum, einheimisch, standortgerecht (04.400)

Am gesamten Südufer des Heitzhöfer Baches stockt ein alter, überwiegend baumartiger Ufergehölzsaum aus Weiden und Erlen. Das Nordufer wird etwa zur Hälfte von einem strauchartigen Ufergehölzsaum begleitet.

7.4.5.4 Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht (04.110)

Einheimische, standortgerechte Bäume unterschiedlichen Alters befinden sich im Wesentlichen in den Gärten der Wohnhäuser. Die Anbau- und Betriebsflächen sind bis auf die Parzelle 3/5, auf der im westlichen Bereich vereinzelt Bäume stehen, baumlos.

7.4.5.5 Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht (04.120)

Für die im PG vorkommenden nicht heimischen, nicht standortgerechten Bäume gilt das unter Pkt. 7.4.5.4 Gesagte.

7.4.5.6 Wiese im besiedelten Bereich (11.225)

Intensiv gepflegte, artenarme Wiesenflächen befinden sich nordöstlich des Wohnhauses ‚Am Spitzacker‘ Nr. 4 und südwestlich des Wohnhauses ‚Am Spitzacker‘ Nr. 5.

7.4.5.7 Wiesenbrache, ruderales Wiese (09.130)

Auf der Nordseite des Heitzhöfer Baches weist der östliche Teil der Bachparzelle einschl. Uferböschung den Vegetationsaspekt der ruderalen Wiese auf, wobei die Brennessel den Bestand dominiert.

7.4.5.8 Feldrain (09.150)

Entlang der Westgrenze des Geltungsbereichs, zwischen dem Grünstreifen der B 3 und den westlichen Ackerflächen, verläuft in ca. 2,50-3,0 m Breite ein extensiv gepflegter Feldrain. Die Vegetationsdecke, überwiegend bestehend aus Gräsern und Kräutern, ist relativ artenreich.

7.4.5.9 Straßenränder, intensiv gepflegt, artenarm (09.160)

Auf der Ostseite der Straße ‚Am Spitzacker‘ ist ein ca. 4 m breiter Streifen der Straßenparzelle nicht befestigt. Es hat sich hier eine artenarme Vegetationsdecke aus wenigen Gras- und Krautarten ausgebildet, die mehrfach im Jahr gemäht wird. Den gleichen Vegetationsaspekt weist der zwischen 5 und 15 m breite Grünstreifen

zwischen B 3 und der Tankstelle sowie der ca. 2 m breite Grünstreifen entlang der Westseite der B3 auf.

7.4.5.10 Hausgarten, gärtnerisch gepflegte Anlage, struktur- u. artenarm (11.221)

Die Hausgärten im PG sind strukturarm. Sie werden von Intensivrasen und überwiegend standortfremden, nicht heimischen Ziergehölz- und Baumpflanzungen dominiert. Lediglich der Hausgarten zwischen B 3 und der Straße ‚Am Spitzacker‘ weist einen größeren Bestand an Obstbäumen auf einer großen Rasenfläche aus, ist aber insgesamt ebenfalls als strukturarm einzustufen.

7.4.5.11 Zierpflanzenbau, Sonderkulturen (03.211)

Die ehemals intensiv genutzten gärtnerischen Anbauflächen, werden jetzt auf Grund der zu erwartenden baulichen Erschließung nur noch wechselweise zum Teil als Sonderkultur-, Acker- oder Intensivwiese genutzt oder liegen brach.

7.4.5.12 Vorkommen geschützter Pflanzenarten

Eine floristische Untersuchung zur Umgehung B 3a Kloppenheim – Okarben (IAVL Februar 2004) erfasst auch den Bereich des PG. Danach wurden hier keine gefährdeten Pflanzenarten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43 EWG) sowie kein Vorkommen von nach BNatSchG und FFH-Richtlinie geschützten Flächen festgestellt. Diesen Sachverhalt haben die Bestandsaufnahmen für die Erstellung des Gutachtens ‚Faunistische Untersuchungen, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag § 44 BNatSchG‘ bestätigt (siehe auch Pkt. 8.5 – Schutzgut Flora).

7.4.6 Schutzgut Fauna

Das PG wurde am 22.05., 08.06., 22.06. und am 03.07.2012 systematisch abgelaufen und dabei auf planungsrelevante Lebensraumstrukturen und Arten der Taxa Säugetiere (Fledermäuse, Feldhamster), Vögel und Kriechtiere hin untersucht. Das Ergebnis ist in dem separaten Gutachten ‚Faunistische Untersuchungen, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag § 44 BNatSchG‘ des Büros FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung vom 31.10.2012 ausführlich dargestellt. Das Gutachten kommt bezüglich des Schutzgutes Fauna zu folgendem Fazit:

‚Für 2012 wurden Brutvorkommen der EU-rechtlich streng geschützten Arten Mehlschwalbe, Haussperling und Girlitz festgestellt. Für die Zwergfledermaus besteht, nach den örtlichen Gegebenheiten und der einmaligen Bestandserfassung nach zu urteilen, ein mittleres Potenzial für ein Vorkommen einzelner Sommer-Schlafplätze und ein geringes Potenzial für Fortpflanzungsquartiere (Wochenstuben)‘.

und

‚Eine Realisierung des Bebauungsplans berührt Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Die zu erwartenden Auswirkungen sind allerdings nicht erheblich, wenn entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden‘.

Das Gutachten ist Bestandteil dieses Umweltberichts.

7.4.7 Schutzgut Landschaftsbild, Erholung

Landschaftsbild

Der Regionale Flächennutzungsplan weist den gesamten, nördlich des Heitzhöfer Baches zwischen B 3 und der Bahntrasse gelegenen Bereich als geplantes oder bestehendes Gewerbegebiet aus. Das bedeutet, dass in absehbarer Zeit die zwischen der vorhandenen gewerblichen Bebauung und dem derzeitigen südlichen Ortsrand liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen bebaut werden und so ein neuer Ortsrand nach Westen definiert wird.

Derzeit wirkt die im Süden Okarbens zwischen B3 und Bahnlinie vorhandene Bebauung, zu der auch die Baulichkeiten im PG gehören, wie ein Siedlungssplitter außerhalb der eigentlichen Ortslage. Eine angemessene Ortsrandeingrünung fehlt insbesondere zu den Hanglagen im Westen, aber auch entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze. Nur nach Süden bildet der alte, baumartige Ufergehölzsaum des Heitzhöfer Bachs einen guten Übergang in die freie Landschaft.

Erholung

Als überwiegend gewerblich genutzte Fläche erfüllt das PG keine Erholungsfunktionen.

Die als ‚Vorranggebiet für Regionalparkkorridor‘ im Regionalen Flächennutzungsplan ausgewiesene Straße ‚Am Spitzacker‘ wird in der derzeitigen Ausgestaltung der geplanten Funktion als grün bestimmter Verbindungskorridor zwischen Regionalparkflächen nicht gerecht.

8 STANDORTBEWERTUNG

Die Zustandsbewertung der Landschaft wird schutzgutbezogen vorgenommen und orientiert sich an den Merkmalen der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung.

Die Bedeutung eines Schutzgutes stellt dessen Vermögen dar, ökologisch und gesellschaftlich relevante Funktionen zu übernehmen.

Unter der Empfindlichkeit eines Schutzgutes versteht man die Wahrscheinlichkeit der Veränderung seiner leistungsbestimmenden Faktoren durch äußere Einflüsse.

Die Vorbelastungen der Schutzgüter ergeben sich aus bereits bestehenden Beeinträchtigungen der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes.

8.1 SCHUTZGUT MENSCH

Bedeutung

Das PG ist Bestandteil des Naturraumes der *Friedberger Wetterau*. Auf Grund seiner hohen Bodenfruchtbarkeit hat dieser großflächige Naturraum sein nachhaltigstes Entwicklungs- und Nutzungspotential für den Menschen im Wesentlichen

- in der Produktion von Lebensmitteln im Rahmen einer ökologisch verträglichen landwirtschaftlichen Nutzung
- und dann auch in der Nutzung als ein Landschaftsraum mit hoher Erholungsqualität.

Ausgenommen hiervon sind die Auen der der Nidda zufließenden Seitenbäche. Diese Landschaftseinheiten haben durch ihre verhältnismäßige Seltenheit und Kleinräumigkeit im Naturraum *Friedberger Wetterau* eine besonders hohe Wertig-

keit bezüglich ihrer biotischen Lebensraumfunktion. Ihr nachhaltigstes Entwicklungs- und Nutzungspotential für den Menschen besteht daher

- in einer Mischung aus naturnahen, extensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzungsformen und natur belassenen Bereichen, verbunden mit der Nutzung als natürlicher Retentionsraum für Hochwasser und als natürliche Ventilationsbahn für Kalt- und Frischluft,
- in der Nutzung als Landschaftsraum mit hoher Erholungsqualität.

Das PG mit seiner derzeitigen Nutzungsstruktur ist für den Menschen in erster Linie von Bedeutung:

- als intensiv genutzte gartenbauliche Produktionsfläche und als gewerblicher Standort mit Arbeitsplatzangebot (Tankstelle, Blumenladen, Verkauf von PKW-Anhängern).

Von untergeordneter Bedeutung sind die Nutzungen

- Wohnen,
- Naherholung.

Empfindlichkeit

Als Bestandteil der Aue des Heitzhöfer Baches weist der Südrand des PG eine besonders hohe Empfindlichkeit gegenüber der Inanspruchnahme

- durch Bebauung,
- durch intensive landwirtschaftliche Nutzungsformen

auf, da diese das für den Menschen nachhaltigste Entwicklungs- und Nutzungspotential dieses Landschaftsraumes beeinträchtigen.

Das übrige Plangebiet gehört zu einem großflächigen Landschaftsraum mit weniger spezifischen Standortbedingungen. Die Empfindlichkeit gegenüber Bebauung und landwirtschaftliche Intensivnutzung ist daher deutlich geringer einzustufen, als in der Bachaue.

Vorbelastung

Die bestehende bauliche Inanspruchnahme und intensive gewerbliche Nutzung durch Gartenbaubetriebe, Tankstelle und Vertrieb von PKW-Anhängern sowie die bestehenden Emissionen durch Straßen- und Eisenbahnverkehr sind als erhebliche Vorbelastungen des PG anzusehen, da sie die für den Menschen nachhaltigsten Entwicklungs- und Nutzungspotentiale der im PG vorkommenden Landschaftsräume beeinträchtigen.

Das PG ist erheblich durch Lärm belastet. Die vorliegende Schalltechnische Untersuchung für das PG (FRITZ GmbH - Bericht Nr. 98172-VSS-2 vom 18.02. 2013) kommt zu dem Ergebnis, dass *‚die Lärmbelastung insbesondere bei Nacht wesentlich über den für Gewerbegebiete empfohlenen Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1, Beiblatt 1 liegt. Ursächlich hierfür sind im westlichen Bereich des PG die Immissionsanteile der B 3, insbesondere aber im östlichen Bereich die Immissionsanteile der Main-Weser-Bahnstrecke. Da in Gewerbegebieten Wohnungen nur in Ausnahmefällen zugelassen sind, ist vorrangig die Situation tagsüber beurteilungsrelevant. Die ausgewiesenen Orientierungswertüberschreitungen liegen in den Randbereichen in einer im Rahmen der Abwägung aller Belange durchaus noch akzeptablen Größenordnung.‘*

8.2 SCHUTZGUT BODEN

Bedeutung

Die im PG anstehenden Parabraunerden und Aueböden weisen hohe mechanische und mittlere physiko-chemische Filtereigenschaften auf. Sie sind durchweg in der Lage, Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf zu entfernen. Allerdings ist zu bedenken, dass früher oder später die Aufnahmekapazität der Böden erschöpft ist und somit eine Kontamination erfolgt.

Die natürliche Ertragsfunktion der im überwiegenden Teil des PG anstehenden Parabraunerden ist mit Ackerzahlen von deutlich über 70 als sehr hoch einzustufen. Für die intensive landwirtschaftliche Produktion (Ackerbau) sind diese Böden sehr gut geeignet.

Die Aueböden am südlichen und östlichen Rand des PG sind mit Ackerzahlen von unter 50 bis 70 von geringer Bedeutung. Als Grünlandstandorte haben diese Böden je nach Bodenfeuchtigkeit sehr hohe bis mäßige Bedeutung.

Bezüglich ihrer biotischen Lebensraumfunktion sind die im PG anstehenden Aueböden gegenüber den im PG vorherrschenden Parabraunerden als bedeutsamer einzustufen. Grund hierfür ist die relative regionale Seltenheit dieser Böden und ihre besonderen, meist feuchten Standortverhältnisse.

Bewertung der Bodenfunktionen nach Bewertungsklassen gem. der *Arbeitshilfe Bodenschutz in der Bauleitplanung (HMUELV 2011)*

Die Bewertungsklassen der einzelnen Bodenfunktionen sind

- 1 (sehr geringe Funktionserfüllung) bis 5 (sehr hohe Funktionserfüllung)

Lebensraumfunktion (hohe Funktionserfüllung 4)

- wertvolle Lebensgrundlage für den Menschen aufgrund der überwiegend hohen landwirtschaftlichen Ertragsbedingungen,
- Fehlen von relevanten Bodenverunreinigungen; Lebensraum für allgemein häufige und in der Region weit verbreitete Tier- und Pflanzenarten,
- Sonderstandorte für seltenere Arten fehlen.

Funktion als Bestandteil im Wasser-, Nährstoff- und sonstigen Stoffhaushalt (mittlere Funktionserfüllung 3)

- das Plangebiet ist im Bestand zu 67% unversiegelt,
- mittleres bis hohes Wasser- und Nährstoffrückhaltevermögen.

Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe (hohe - mittlere Funktionserfüllung 3,5)

- hohe mechanische und mittlere physiko-chemische Filtereigenschaften der anstehenden Böden

Zusammenfassend ist die Funktionserfüllung der Böden mit mittel bis hoch (3,5) zu bewerten.

Empfindlichkeit

Aueböden sind als semiterrestrische Böden in ihrer Entwicklung durch den dauernden und beherrschenden Einfluss des Grundwassers geprägt. Somit sind Aueböden stark vom Einfluss des Grundwassers abhängig.

Eine mögliche Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes in Folge von Baumaßnahmen ist besonders in den Auenbereichen von Bedeutung. Die mit Baumaßnahmen ggf. verbundene Absenkung des Grundwasserspiegels führt zu Verdichtungen des Bodens sowie zu einer deutlichen Veränderung der Standortbedingungen.

Schadstoffeinträge jeglicher Art beeinträchtigen die biotischen Lebensraumfunktionen des Bodens und insbesondere seine Nutzbarkeit für die Nahrungsmittelproduktion.

Vorbelastungen

Die bestehenden Flächenversiegelungen durch Bebauung oder funktional bedingte Befestigungen bedingen eine umfassende Störung der natürlichen Bodenfunktionen.

Auf den vegetationsbestandenen Flächen sind die Speicher- und Reglerfunktionen des Bodens weitgehend gewährleistet.

Eine weitere Belastung der Böden geht von Emissionen des Straßenverkehrs auf der B 3 aus. Aufgrund der bekannten Ausbreitungsmodelle für Schadstoffe ist bis zu einem Abstand von 10 m vom Straßenrand von sehr starken, bis zu 50 m von starken, bis 100 m von messbaren Anreicherungen – besonders von Schwermetallen – im Boden auszugehen.

8.3 SCHUTZGUT WASSER

8.3.1 Oberflächengewässer

Bedeutung

Der Heitzhöfer Bach verläuft entlang der Südgrenze des PG. Bezogen auf den Naturraum der Wetterau handelt es sich um einen relativ seltenen Lebensraum mit spezifischen Standortbedingungen. Gegenüber der Gewässergütekarte von 1986 hat sich die Gewässergüte des Heitzhöfer Bachs von Stufe II-III auf Stufe II verbessert.

Der Bach ist im Regionalplan Südhessen als Bestandteil des Regionalen Grünzuges ausgewiesen. Er wurde durch umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen im Bereich des, westlich des PG gelegenen, Riedberges in seiner biotischen Lebensraumfunktion stark aufgewertet. Eine Renaturierung des begradigten Teilabschnittes im PG würde die ökologische Bedeutung des Heitzhöfer Baches noch weiter erhöhen.

Empfindlichkeit

Gewässer sind generell hoch empfindlich gegenüber Verunreinigungen und Schadstoffeintrag. Kleine Fließgewässer wie der Heitzhöfer Bach verfügen nur über ein beschränktes Selbstreinigungsvermögen. Verschlechterungen der Wasserqualität bewirken in der Regel eine deutliche Veränderung des Artenspektrums, wodurch das Selbstreinigungsvermögen weiter verringert wird.

Vorbelastung

Der Heitzhöfer Bach wurde zwischen der B 3 und der Einmündung in die Nidda bereits zur Jahrhundertwende begradigt und seine Fließgeschwindigkeit damit erhöht. Sein Bett ist ca. 1,0-1,50 m tief in das Gelände eingeschnitten, die Uferböschungen sind relativ steil. Die biotische Lebensraumqualität des Baches wurde durch diese wasserbaulichen Maßnahmen deutlich gemindert.

Beeinträchtigt wird der Bachlauf im PG auch durch die intensive, gartenbauliche Nutzung, die auf der Nordseite des Baches bis ans Ufer reicht. Besonders bei Starkregen oder Hochwasser kommt es zu direktem Dünger- und Biozideintrag in das Gewässer.

Die B 3 kreuzt den Bachlauf an der Westgrenze des PG. Es ist davon auszugehen, dass durch die Emissionen des Autoverkehrs zusätzlich Schadstoffe in das Gewässer eingetragen werden.

8.3.2 Grundwasser

Bedeutung

Für die Grundwasserneubildungsrate sind die bereits versiegelten Flächen des PG ohne Bedeutung.

Die unversiegelten, mit Vegetation bestandenen Flächen haben auf Grund der geringen Wasserwegsamkeit der anstehenden Böden nur untergeordnete Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Als Bestandteil eines bestehenden und eines geplanten Heilquellenschutzgebietes kommt dem Grundwasserschutz besondere Bedeutung zu.

Empfindlichkeit

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers im Bereich des PG ist durch das relativ hohe Filtervermögen der anstehenden Böden und den wahrscheinlich erst 3 m unter Gelände (Dögelmühle ca. 3,20 m unter Gelände) anstehenden Grundwasserspiegel relativ gering bis mittel (Bereich der Bachaue) einzustufen.

Das gesamte PG ist Bestandteil der Zone I des Oberhessischen Heilquellenschutzgebietes. Hier sind Abgrabungen unter 5 m genehmigungspflichtig.

Vorbelastungen

Die intensive gartenbauliche Nutzung ist auf Grund der zu erwartenden baulichen Entwicklung des PG weitgehend eingestellt worden. Der Eintrag von Rückständen aus Düngung und Biozidanwendung in das Grundwasser ist daher als gering einzuschätzen.

Die vorhandene Versiegelung durch Bauten und Funktionsflächen bewirkt eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und damit des Grundwasservorkommens.

Ausbreitungsmodelle für Schadstoffe durch Verkehrsemissionen an Straßen rechnen bis zu einem Abstand von 10 m vom Straßenrand mit sehr starken, bis zu 50 m mit starken, bis 100 m mit messbaren Anreicherungen – besonders von Schwermetallen – im Boden. Es ist daher davon auszugehen, dass durch die Verkehrsemissionen der B 3 Schadstoffe in den Boden und damit möglicherweise in das Grundwasser eingetragen werden.

8.4 SCHUTZGUT KLIMA, LUFT

Bedeutung

Kleinklimatisch gesehen kommt dem PG als Kaltluftentstehungs- und abflussfläche eine gewisse Bedeutung zu.

Die auf den unversiegelten, vegetationsbestandenen Flächen entstehende Kaltluft trägt bei Hitzewetterlagen zur Temperaturminderung in den unmittelbar angrenzenden bebauten Bereichen bei.

Der südliche Teil des Geltungsbereiches gehört zur Aue des Heitzhöfer Baches, über die Kalt- und Frischluft aus Westen in die für die Ortslagen Karbens besonders klimabedeutsame Niddaaue abfließt.

Die geringe Baudichte im PG gewährleistet eine gute Durchlüftung des Gebietes durch die von Westen in die Niddaaue abfließende Kaltluft.

Empfindlichkeit

Kaltluftabflussbahnen sind besonders empfindlich gegen vertikale Hindernisse wie

- Baulichkeiten,
- hohe, großflächige Vegetationsstrukturen.

Sie führen zu Kaltluftstaus vor den Hindernissen und reduzieren die Abflussgeschwindigkeit der Kaltluft.

Kaltluftentstehungsflächen verlieren ihre Funktion insbesondere durch Versiegelung.

Vorbelastung

Die bebauten und versiegelten Flächen im PG haben gegenüber den unversiegelten Flächen eine größere Wärmespeicherkapazität und beeinträchtigen insbesondere nach heißen Sommertagen die nächtliche Abkühlung im bebauten Bereich.

Die Schadstoffemissionen durch den Verkehr der B3 belasten die Luft im PG nur bedingt, da eine gute Durchlüftung durch die von Westen über den Geltungsbereich in die Niddaaue abfließende Kaltluft gewährleistet ist.

8.5 SCHUTZGUT FLORA

Bedeutung

Die Flächen des PG, ausgenommen die Parzelle des Heitzhöfer Bachs, unterliegen einer intensiven Nutzung durch

- Gartenbau (z. Zt. eine eher extensivere Übergangsnutzungen),
- Tankstellenbetrieb,
- Vertrieb von PKW-Anhängern
- Wohnen.

Nachfolgend sind die wenigen brachliegenden oder extensiv genutzten Flächen aufgeführt, die aber allenfalls auf Grund ihrer relativen Seltenheit und relativen Artenvielfalt bezogen auf das PG eine bedingte floristische Wertigkeit besitzen:

Biotop- und Nutzungstypen

- 02.100 Gebüsche od. Säume heimischer Arten
- 04.400 Ufergehölzsaum heimisch, standortgerecht
- 01.130 Ruderale Wiese
- 09.150 Feldrain

Die floristische Untersuchungen des PG im Rahmen der UVS B3a Ortsumgebung Kloppenheim / Okarben zeigen, dass hier keine nach europäischem oder deutschem Recht geschützten Pflanzenarten vorkommen. Dies bestätigt auch das Gutachten ‚Faunistische Untersuchungen, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag § 44 BNatschG des Büros FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung vom 31.10.2012 unter Pkt. 2.2.6. Hier heißt es:

‚Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten im Sinne der obengenannten Rechtssetzungen (Arten aus Anh. IV der FFH-RL) wurden bei den eigenen Begehungen nicht festgestellt. Ein Vorkommen von Arten mit diesem Schutzstatus ist aufgrund der standörtlichen und sonstigen Rahmenbedingungen im Gebiet nicht zu erwarten‘.

Insgesamt gesehen hat das PG aus floristischer Sicht nur geringe Bedeutung.

Empfindlichkeit

Die vorgenannten Biotop- und Nutzungstypen reagieren empfindlich auf

- die Veränderung der Standortverhältnisse (Licht, Bodenfeuchte, Bodenverdichtung etc.),
- die Intensivierung der Nutzung,
- den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen.

Derartige Eingriffe führen meist zu einer Verringerung der floristischen Artenvielfalt sowie zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung hin zu konkurrenzstarken Allerweltsarten.

Vorbelastungen

Die aus floristischer Sicht bedingt bedeutsamen Biotop- und Nutzungstypen im PG sind kleinflächig und grenzen meist an Flächen mit intensiver Nutzung. Daraus resultiert die Gefahr von nutzungsbedingten Nährstoff- und Schadstoffeinträgen mit den oben beschriebenen Folgen.

8.6 SCHUTZGUT FAUNA

Bedeutung

Die Flächen des PG sind als anthropogen geprägtes Mischzootop zu betrachten. Es bietet für die Fauna aufgrund seiner zwar vielfältigen, aber überwiegend intensiven Nutzungsstruktur und den damit verbundenen Beeinträchtigungen nur relativ geringe Lebensraumqualitäten. Ausgenommen hiervon sind

- die Parzelle des Heitzhöfer Bachs mit ihrem alten, baumartigen Ufergehölzsaum als möglicher Lebensraum für Fledermäuse

sowie

- die wenigen dichten Gehölzbestände mit ihrem Reichtum an fruchttragenden Sträuchern mit einem hohen Potenzial insbesondere für Baum- und Gebüschbrüter und Kleinsäuger.

Die Bedeutung des PGs für das Schutzgut Fauna ist in dem separaten Gutachten ‚Faunistische Untersuchungen, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag § 44 BNatSchG‘ des Büros FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung vom 31.10.2012 ausführlich dargestellt. Sie lässt sich für die untersuchten Tiergruppen wie folgt zusammenfassen:

- Fledermäuse

- Während der Untersuchungszeit wurden einige Durchflüge/Jagdflüge der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) entlang linearer Gehölzstrukturen sowie ein Überflug des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) registriert.
- Die Dachkonstruktionen mehrerer Gebäude bieten für spaltenbewohnende Arten, wie die Zwergfledermaus, somit ein Potenzial vor allem für Einzeltiere (z.B. Männchen, Schlaf- und Herbstquartiere). Dies gilt auch für den Baumbestand am Heitzhöfer Bach, der möglicherweise einige Höhlen und Spalten aufweist, die gleichermaßen von Fledermäusen genutzt werden.
- Für das Vorhandensein von Fortpflanzungs- oder Winterquartieren der Zwergfledermaus gibt es keine Anzeichen.

- Avifauna

- Innerhalb des Plangebietes wurden Brutreviere von 16 Vogelarten anhand ihrer Reviertgesänge bzw. Niststätten festgestellt. Weitere 3 Arten wurden als Nahrungsgäste im Gebiet beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass die Zahl der Arten, welche das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, noch deutlich höher ist.
- Für 2012 wurden Brutvorkommen der EU-rechtlich streng geschützten Arten Mehlschwalbe, Haussperling und Girlitz festgestellt. Die Rauchschnalbe wurde mehrfach bei ihren Jagdflügen beobachtet.
- Turmfalke und Mäusebussard sind als streng geschützte Arten Nahrungsgäste des Plangebietes. Da sich die Populationen der beiden Arten jedoch gemäß Leitfaden HMUDELV 2011 hessenweit in einem guten Erhaltungszustand befinden, genießen sie keinen strengen Schutz gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie.

- Kleinsäuger

- Die Begehungen ergaben keine Hinweise auf das Vorkommen des Feldhamsters oder anderer geschützter Kleinsäuger im PG.

- Kriechtiere

- Bei günstigen Witterungsbedingungen (mäßig warm mit aufkommender Sonne, geringer Wind) wurden die Gehölzränder, Wegräume sowie die Kies- und Schotterflächen auf dem Grundstück Am Spitzacker 4 und der Bahndamm nach Reptilien abgesucht. Dabei wurden keine Befunde zu dieser Tiergruppe gemacht.

Aufgrund der Ergebnisse der Faunistischen Untersuchungen ist die Bedeutung des PGs für Fledermäuse, sonstige Kleinsäuger und Kriechtiere als gering und für die Avifauna als mittelmäßig einzustufen.

Empfindlichkeit

Grundsätzlich hängt das Vorkommen der Tierarten mit der Habitatausstattung und der Habitatgröße zusammen. Reduzierungen der Habitatgrößen und Veränderungen der Habitate z. B. durch Umnutzung oder Nutzungsintensivierung führen in der Regel zu einer Veränderung des Artenvorkommens und der Artendichte.

Auch hohe Lärmbelastungen mindern die Lebensraumqualität bis hin zur einer Meidung der betroffenen Bereiche durch bestimmte Tierarten.

Durch die mit diesem Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Populationen der im PG nachgewiesenen streng geschützten Tierarten zu erwarten.

Vorbelastungen

Als erhebliche Vorbelastungen für die Fauna im PG sind die hohe Nutzungsintensität, die Kleinflächigkeit der wenigen naturnahen Lebensräume und die hohe Lärmbelastung zu nennen.

8.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD, ERHOLUNG

Bedeutung

Das PG erfüllt als intensiv gewerblich genutzter, anthropogen stark überformter Bereich keine Erholungsfunktionen.

Auf Grund der Lage des PG am Ortsrand kommt einer guten Einbindung des Bereiches in die Landschaft hohe Bedeutung zu.

Empfindlichkeit

Zur Darstellung der Empfindlichkeit der Erholungseignung bzw. des Landschaftsbildes werden die möglichen beeinträchtigenden Wirkungen eines Eingriffes anthropogenen Ursprungs herangezogen. Hierzu zählen:

- Flächenzerschneidung und Flächenverlust,
- Überformung/Verfremdung (insbesondere durch Baulichkeiten) des ursprünglichen Charakters der Landschaft,
- Unterbrechung von Wegebeziehungen.

Vorbelastung

Das PG ist, ausgenommen die Parzelle des Heitzhöfer Bachs, bereits komplett anthropogen überformt und nicht mehr Bestandteil der freien Landschaft. Durch seine Ortsrandlage und die nach Westen und Osten schlechte Ortsrandeingrünung beeinträchtigt das PG selbst das Landschaftsbild.

8.8 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Unter Denkmalschutz stehende Gebäude oder andere geschützte Kulturgüter sind im PG nicht vorhanden.

9 DARSTELLUNG DES KONFLIKTPOTENTIALS AUS SICHT DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE

Die vorstehende Standortanalyse des PG macht deutlich, dass es sich hierbei um eine Fläche handelt, der weder in floristisch-faunistischer Hinsicht noch bezüglich des Erholungswertes besondere Bedeutung zukommt. Auch klimatisch ist sie, schon wegen ihrer geringen Flächengröße, von untergeordneter Bedeutung.

Für das Schutzgut Boden ist die Erheblichkeit des durch den BP vorbereiteten Eingriffs jedoch gravierend. Durch die Zunahme der zu erwartenden Bodenversiegelung um fast 40% werden die natürlichen Bodenfunktionen auf einem Großteil des Plangebietes erheblich beeinträchtigt oder zerstört (siehe Tabellen Pkt. 12.2).

Aus landschaftsplanerischer Sicht steht die Problematik einer Ausweisung des Gebietes als Gewerbegebiet insgesamt in einem übergeordneten Zusammenhang:

Der zunehmende Siedlungsdruck führt zu einer ständig steigenden Inanspruchnahme bisher unversiegelten Bodens und damit zu einer zunehmenden Beeinträchtigung der für den Menschen lebenswichtigen Naturgüter Luft, Boden, und Wasser. So kommt mittlerweile auch dem kleinsten Landschaftsverlust Bedeutung zu.

Dieser Problematik wird in der Gesetzgebung besonders durch die nachfolgend aufgeführten Regelungen zum Boden- und Natur- und Landschaftsschutz Rechnung getragen:

- In § 1a(2) des Baugesetzbuches (BauGB) wird der sparsame Umgang mit Grund und Boden gefordert, wobei Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.
- Nach § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sollen bei Einwirkungen auf den Boden die Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.
- Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) fordert in § 1 Abs. 3 Nr.1 die sparsame und schonende Nutzung von Naturgütern, die sich nicht erneuern

und in Nr. 3 Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Nach § 1a(3) BauGB erfolgt der Ausgleich der durch die vorgesehene Nutzung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB im Bebauungsplan. Die Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) mit dem Hessischen Ausführungsgesetzes zum BNatSchG sowie des Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) mit dem Hessischen Ausführungsgesetz zum BBodSchG sind dabei zu berücksichtigen.

10 LANDSCHAFTSPLANERISCHES KONZEPT

Zielsetzung des landschaftsplanerischen Konzeptes ist es, durch Festsetzungen von geeigneten Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und zum Ausgleich des Eingriffes innerhalb des PG, die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt so weit wie möglich zu minimieren. Außerdem sollen die ausreichende Einbindung des Gewerbestandortes in die Landschaft sowie die Sicherung eines angemessenen Anteils an Grünflächen gewährleistet werden.

Die Schwerpunkte des landschaftsplanerischen Konzeptes sind

- Sicherung einer 30 m breiten, unbebauten und extensiv genutzten Klima- und Gewässerschutzzone im Bereich des Heitzhöfer Baches an der Südgrenze des PG,
- Renaturierung des Heitzhöfer Baches,
- eine in Höhe, Volumen und Baudichte der Umgebung angepasste Bebauung,
- Sicherung eines angemessenen Grünflächenanteils auf den Gewerbeflächen,
- Minimierung der Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß,
- Schutz des Kleinklimas und des natürlichen Wasserhaushaltes durch Dachbegrünung und Regenwasserbewirtschaftung,
- Nutzung der Dachflächen für Solaranlagen und extensive Dachbegrünung,
- Verwendung überwiegend heimischer, standortgerechter Bäume,
- Abschirmung der Gewerbeflächen zur freien Landschaft hin durch Pflanzgebot für frei wachsende, heimische Hecken entlang der Grenzen der Gewerbeflächen,
- Eingrünung der Gewerbeflächen durch Festsetzung eines Pflanzgebotes entlang der Grundstücksgrenzen zum öffentlichen Straßenraum,
- Durchgrünung des öffentlichen Straßenraumes,
- Festlegung von Lärmschutzmaßnahmen entsprechend dem Ergebnis der Schalltechnischen Untersuchung zum PG (FRITZ GmbH vom 18.02.13)
- Erfassung des verbleibenden naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs durch Erstellung der naturschutzfachlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

11 MASSNAHMEN ZUR EINGRIFFSMINIMIERUNG, ZUM AUSGLEICH UND ZUR KOMPENSATION

11.1 MASSNAHMEN ZUR EINGRIFFSMINIMIERUNG UND ZUM AUSGLEICH

Zur Eingriffsminimierung und zum Ausgleich der Eingriffe innerhalb des PG werden im Bebauungsplan folgende Festsetzungen getroffen:

11.1.1 Überbaubare, nicht überbaute Grundstücksflächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Überbaubare Grundstücksflächen, Maß der baulichen Nutzung

Die überbaubare Grundstücksfläche darf max. zu 80 % überbaut werden (GRZ 0,8), die max. Gebäudehöhe wird auf 12 m begrenzt.

Grünflächenanteil an der Gesamtgrundstücksfläche

Nicht überbaute Grundstücksflächen sind, sofern sie nicht als Funktionsflächen genutzt werden, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

Extensive Dachbegrünung

Dächer mit Dachneigungen von 0°-15° und mehr als 25 m² Grundfläche sind zu 100% extensiv zu begrünen. Die Dicke des Vegetationssubstrates muss mindestens 8 cm betragen. Hiervon ausgenommen sind die Dachflächen, die durch Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Warmwasser gem. § 23 b BauGB genutzt werden.

Behandlung des auf Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers

Das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist entweder über ein getrenntes Leitungsnetz in Zisternen zu sammeln und als Brauchwasser zu nutzen oder über entsprechende Sickereinrichtungen (z. B. Rigolen, Versickerungsflächen) oberflächennah zu versickern, wobei die ausreichende Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens durch eine vorherige Prüfung des Baugrundes nachgewiesen sein muss. Das Überschusswasser der Zisternen sowie das auf befestigten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser kann über eine entsprechende Abflusssammelleitung in eine naturnah gestaltete Erdmulde mit Rückhaltefunktion im Bereich des zu renaturierenden Heitzhöfer Bachs eingeleitet werden.

Eingrünung von Standplätzen für Abfallbehälter

Die Standplätze für Abfallbehälter sind durch Strauchpflanzungen oder intensiv begrünte Einfriedungen optisch abzuschirmen.

11.1.2 Private Grünflächen mit Pflanzgeboten

Die ausgewiesenen Gewerbeflächen werden zum öffentlichen Straßenraum, zum Heitzhöfer Bach sowie entlang der Geltungsbereichsgrenzen östlich der Straße ‚Am Spitzacker‘ mit einem vier Meter breiten Gehölzstreifen (Ausweisung als ‚Private Grünfläche‘) abgegrenzt. Dabei dürfen entlang der Parzellengrenze zum renaturierten Heitzhöfer Bach, entlang der Parzellengrenze zur Eisenbahntrasse der DB sowie entlang der zwischen der Straße ‚Am Spitzacker‘ und der Eisenbahntrasse verlaufenden Geltungsbereichsgrenze nur freiwachsende Hecken aus heimischen Gehölzen gepflanzt werden (Pflanzliste B). Bei den übrigen, als ‚Private Grünfläche‘ ausgewiesenen Flächen sollen, je nach Erfordernis, bis max. 1,00 m hohe Sträucher z. B. aus dem Spektrum der Pflanzliste C verwendet werden.

Zur Herstellung der Grundstückszufahrt kann die Strauchpflanzung je Grundstück in erforderlichem Umfang unterbrochen werden.

Die Pflanzungen sind fachgerecht zu unterhalten und ggf. zu ersetzen.

11.1.3 Öffentliche Grünflächen mit Pflanzgeboten

Im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen werden vier kleinere Flächen als Öffentliche Grünfläche mit Pflanzgebot für flächige Strauchpflanzung, maximale Höhe 1,0 m, mit Sträuchern z. B. der Pflanzliste C ausgewiesen. Außerdem gibt es ein Pflanzgebot für drei hochstämmige Laubbäume der Pflanzliste A.

11.1.4 Öffentlich Stellplatzflächen mit Pflanzgeboten und Nutzungsregelungen

Öffentliche Stellplätze werden als Bestandteil der öffentlichen Verkehrsflächen ausgewiesen. Zur Gliederung werden Pflanzbeete (nicht standortfixiert) mit einer Größe von mindestens 5,00 x 2,30 m (senkrechte Aufstellung) bzw. 3,00 x 2,30 m (Längsaufstellung) ausgewiesen. Diese sind mit Sträuchern z. B. der Pflanzliste C flächig zu bepflanzen. Die Pflanzungen sind fachgerecht zu unterhalten und ggf. zu ersetzen. Die Strauchpflanzung darf eine Höhe von 1,00 m nicht überschreiten. Beidseits von Grundstückszufahrten ist die Stellplatzreihe mit einer Baumscheibe (Mindestgröße 2,50 x 1,50 m) zu beginnen.

Es wird vorgeschlagen, die Pflanzinseln mit folgenden Baumarten und Pflanzqualitäten zu bepflanzen:

Acer platanoides (A), Quercus robur (Q), Mindeststammumfang 18/20 cm.

Unterbrechung der Stellplatznutzung im Bereich von Grundstückszufahrten

Die Stellplatznutzung kann je Grundstück einmal zur Herstellung der Grundstückszufahrt in erforderlichem Umfang unterbrochen werden.

11.1.5 Wiederherstellung des westlichen Straßenrandbereichs der B3 nach dem Umbau der Straße

Nach Umbau der B 3 im Bereich der Tankstellenzufahrt und des Einmündungsbereichs der Straße ‚Am Spitzacker‘ ist der westliche Straßenrand durch Anlage eines 2 m breiten Grünstreifens mit anschließendem Feldrain wieder herzustellen. Der Feldrain ist mit einer Heumulchsaat oder mit einer standortgerechten, artenreichen Gräser- u. Kräutermischung einzusäen und extensiv zu pflegen.

11.1.6 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Massnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Zur Sicherung der Klima-, Boden- und Gewässerschutzfunktionen wird im Bereich des Heitzhöfer Bachs ein 26 m breites Band entlang der Südgrenze des PG als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit folgenden Festsetzungen ausgewiesen:

Einsatz von Bioziden und Kunstdüngern

Der Einsatz von Bioziden und Kunstdüngern ist auf diesen Flächen unzulässig.

Renaturierungsmaßnahme Heitzhöfer Bach

Der Heitzhöfer Bach ist in einem naturnahen und leicht mäandrierenden Bett zu führen. Entlang der Ufer sind Initialpflanzungen mit Röhricht und Nassstauden anzulegen. Mehrere Gruppen mit typischen Ufergehölzen sind insbesondere am Nordufer anzupflanzen.

Anlage und Pflege eines uferbegleitenden Wiesensaums mit Erdmulde zur Rückhaltung des, auf Dach- und befestigten Grundstücksflächen anfallenden Niederschlagswassers

Die uferbegleitenden Flächen sind als 1 bis 2-schürige Mähwiese anzulegen, zu pflegen und zu unterhalten. Die Einsaat ist mit einer Mischung aus heimischen, standortgerechten Gräsern und Kräutern oder alternativ mit einer Heumulchsaat durchzuführen.

In die uferbegleitenden Flächen wird eine naturnah gestaltete Erdmulde zur Rückhaltung des Niederschlagswassers der Zisternenüberläufe (Dachwasser) sowie der befestigten Grundstücksflächen integriert. Für die Gestaltung dieser Retensionsmulde werden folgende Festsetzungen getroffen:

Das Überschusswasser der Zisternen sowie das auf befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist über eine Abflussleitung in eine, der Regenwasserrückhaltung dienende Erdmulde einzuleiten.

Diese Regenwasserrückhaltungsmulde liegt in der für die Renaturierung des Heizhöfer Baches ausgewiesenen Fläche. Daher muss die vertiefende Planung der Mulde Bestandteil der erforderlichen Renaturierungsplanung für den Bachlauf werden.

Die maximale Größe der Erdmulde wird mit L/B/T 104 x 12 x 1 m festgesetzt. Die tatsächlich erforderliche Größe der Mulde darf den, im Rahmen der weiteren Ausbauplanung des Baugebietes rechnerisch nachgewiesenen Bedarf nicht überschreiten.

Folgende Vorgaben für die Gestaltung der Mulde sind einzuhalten:

- Wassereinspeisung über einen einfachen Rohrzulauf,
- Wasserabfluss über einfachen Rohrauslauf mit Drosselschieber,
- weitere technische Bauwerke sind nicht zulässig,
- Neigungsverhältnis der Muldenböschungen => 1:2,
- Einsaat der Erdmulde einschl. der Böschungen mit heimischen, standortgerechten Gräsern und Kräutern,

Die Pflegemaßnahmen für die Unterhaltung der Wiesenmulde sind im Rahmen des zu erstellenden Pflegekonzeptes für den renaturierten Heizhöfer Bach und seinen Umgebungsflächen festzulegen.

11.1.7 Ausgleichsmaßnahmen für die erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen

Die unter Punkt 11.1.6 beschriebene Festsetzung von Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft für die entlang der Südgrenze des PGs ausgewiesenen Fläche erfüllen auch wichtige Ausgleichsfunktionen für die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen in weiten Teilen des übrigen Plangebietes.

Als wesentliche Ausgleichswirkungen sind zu nennen:

- Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen durch Entsiegelung,
- Wiedervernässung von ehemals nassen und feuchten Standorten.

Die natürlichen Bodenfunktionen werden außerdem auf den festgesetzten privaten und öffentlichen Grünflächen durch Entsiegelung wiederhergestellt bzw. erhalten.

Zum Bebauungsplan wird eine naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 18 BNatSchG getroffen. In die Bilanzierung nach der Hessischen Kompensationsverordnung fließt der Verlust an Bodenfunktionen durch die geplante Flächenver-

siegelung mit ein. Die Kompensation des dadurch entstehenden Wertverlustes erfolgt aus dem Ökokonto der Stadt Karben. Eine Zuordnung konkreter Ausgleichsmaßnahmen zu den Eingriffen im Plangebiet besteht dadurch allerdings nicht. Eine Bewertung der Eingriffskompensation im Hinblick auf die einzelnen Bodenfunktionen ist somit nicht möglich.

11.1.8 Funktionaler Ausgleich von Lebensraumverlusten der Avifauna

Zur Schaffung eines funktionalen Ausgleichs von Lebensraumverlusten für die streng geschützten Arten Haussperling, Mehlschwalbe und Zwergfledermaus sowie zur Eingriffsminimierung sollen gem. Pkt. 4. des Gutachtens ‚Faunistische Untersuchungen, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag § 44 BNatSchG‘ des Büros FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung vom 31.10.2012 folgende Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen werden:

Baumfällungen und Gebüschrodungen

Notwendige Baumfällungen und Gebüschrodungen müssen aus Gründen des Vogelschutzes im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchgeführt werden (§ 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG).

Neubau von Gebäuden

Zum funktionalen artenschutzrechtlichen Ausgleich aber auch aus Gründen des allgemeinen Artenschutzes im Siedlungsbereich wird empfohlen, beim Neubau von Gebäuden an geeigneten Standorten Nisthilfen für Vögel (Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe) sowie für Fledermäuse aufzuhängen oder einzubauen. In Frage kommen außen hängende artspezifische Nistkästen, Fledermauskästen oder einzubauende Niststeine.

Für die Mehlschwalbe sollten vor einem Abriss des Wohnhauses Am Spitzacker 1 als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) mindestens 5 Ersatzniststätten an geeigneten Standorten in räumlicher Nähe installiert werden.

11.1.9 Freiflächenbeleuchtung auf dem Betriebsgelände

Für die Freiflächenbeleuchtung der Betriebsgelände sollten aus Artenschutzgründen insektenfreundliche Lampen verwendet werden (LED, Natrium-Niederdruckdampflampen).

11.1.10 Lärmschutzmaßnahmen

Zu Maßnahmen zur Minderung der Lärmbeeinträchtigungen trifft die schalltechnischen Untersuchung zum PG (FRITZ GmbH von 18.02.13) folgende Aussage:

‚In der Nacht ist eine vollständige Konfliktbewältigung selbst durch die Errichtung einer Lärmschutzanlage entlang der Bahnstrecke mit aus städtebaulicher und wirtschaftlicher Sicht kaum noch vertretbaren Wandhöhen nicht möglich. In Abwägung von Aufwand und Nutzen einer Lärmschutzwand sowie unter Berücksichtigung des dadurch notwendigen Eingriffs in das Landschaftsbild wird deshalb auf die Planung aktiver Schallschutzmaßnahmen verzichtet. Stattdessen werden passive Schallschutzmaßnahmen an den zu errichtenden Gebäuden, sofern sie Wohnungen enthalten, festgesetzt. Für Schlafräume werden zusätzlich Schalldämmlüfter gefordert. Diese Schallschutzmaßnahmen sind bei Einreichung der Baugesuche im Einzelnen nachzuweisen.‘

Im Bebauungsplan werden die in der Schalltechnischen Untersuchung vorgeschlagenen Maßnahmen entsprechend festgesetzt.

11.2 KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Anlage 1) weist ein Defizit der Planung von 171.690 Wertpunkten gegenüber dem Bestand auf. Dies zeigt, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe durch die getroffenen Festsetzungen für Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des PG nicht ausgeglichen werden können.

Die Kompensation des verbleibenden Defizits von 109.946 Wertpunkten soll durch den Vorhabenträger über das Ökokonto der Stadt Karben erfolgen (Kompensationsverordnung des Hess. Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz vom 1.9.05).

12 PROGNOSE DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER BEI DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS

12.1 AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT MENSCH

Die geplante Entwicklung des PG als Gewerbegebiet mit Sicherung und Entwicklung der ökologischen Funktionen des Heitzhöfer Bachs und seiner Aue dient der Ansiedlung von Gewerbebetrieben im Stadtgebiet Karbens und damit der Sicherung und Schaffung standortbezogener Arbeitsplätze.

Das PG ist bereits locker bebaut und wird in unterschiedlichen Ausprägungen gewerblich genutzt. Die mit der vorgesehenen baulichen Verdichtung und Nutzungsintensivierung einhergehenden Belastungen der Umwelt sind auf Grund der geringen ökologischen Empfindlichkeit des Standortes vergleichsweise gering.

Die bestehenden Lärmbelastungen werden durch die im Bebauungsplan entsprechend den Vorschlägen der Schalltechnischen Untersuchung festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen auf ein für den Menschen verträgliches Maß reduziert.

12.2 AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT BODEN

Die nachfolgenden beiden Tabellen stellen für den Bestand und die Planung (bei max. Ausnutzung) das Verhältnis zwischen unversiegelten, mit Vegetation bestehenden Flächen und voll- bzw. teilversiegelten Flächen im Geltungsbereich dar:

Tabelle 1

Anteil voll- bzw. teilversiegelter Flächen im Geltungsbereich	Bestand	Anteil	Planung	Anteil
Überbaute Fläche ohne Dachbegrünung	5.251 m ²	9 %	21.864 m ²	37,3 %
Überbaute Flächen mit extensiver Dachbegrünung	0 m ²	0 %	3.858 m ²	6,6 %
Funktions- u. Verkehrsflächen, voll versiegelt	11.431 m ²	19 %	16.093 m ²	27,5 %
Funktions- u. Verkehrsflächen, teilw. versiegelt	2.844 m ²	5 %	0 m ²	0 %
Gesamt	19.526 m²	33 %	41.815 m²	71,4 %

Tabelle 2

Anteil unversiegelter, mit Vegetation bestandener Flächen im Geltungsbereich	Bestand	Anteil	Planung	Anteil
Unversiegelte, mit Vegetation bestandene Flächen, einschl. Heitzhöfer Bach	39.020 m ²	67 %	16.731 m ²	28,6 %
Gesamt	39.020 m²	67 %	16.731 m²	28,6 %

Gesamtfläche Plangebiet	58.546 m²	100 %	58.546 m²	100 %
--------------------------------	-----------------------------	--------------	-----------------------------	--------------

Die Zunahme der versiegelten bzw. überbauten Flächen bezogen auf den gesamten Geltungsbereich beträgt bei voller Ausschöpfung der baulichen Nutzungsmöglichkeiten rd. 38,4 %. Die unversiegelte, mit Vegetation bestandene Fläche nimmt entsprechend um 38,4 % ab.

Wesentliche negative Auswirkungen dieser zu erwartenden Entwicklung sind:

- der Verlust der natürlichen Speicher- und Reglerfunktionen des Bodens,
- der Verlust der natürlichen Ertragsfunktion des Bodens,
- der weitestgehende Verlust der biotischen Lebensraumfunktion des Bodens.

12.3 AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT WASSER

Oberflächengewässer

Die für die Renaturierung des Heitzhöfer Baches zu Verfügung stehende Fläche hat eine Breite von 26 m. Hinzu kommt die 4 m breite private Grünfläche. Damit ist die Einhaltung eines Mindestabstandes der Gewerbeflächen zum Fließgewässer von 10 m entsprechend § 12 Hessisches Wassergesetz unproblematisch.

Eine Gefährdung des Fließgewässers durch die Gewerbenutzung ist daher nicht zu erwarten.

12.3.1 Grundwasser, natürlicher Wasserhaushalt

Die erhebliche Zunahme der Versiegelung im PG lässt folgende Beeinträchtigungen für Grundwasser und natürlichen Wasserhaushalt erwarten:

- den Verlust an Flächen mit natürlichen Versickerungseigenschaften mit der dadurch bedingten Reduktion der Grundwasserneubildungsrate,
- die zusätzliche Belastung der Vorflut (Heitzhöfer Bach) durch die Einleitung des Überschusswassers aus Zisternen.

12.4 AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER KLIMA, LUFT

Die erhebliche Zunahme der Flächenversiegelung, der Verlust von vegetationsbestandenen Flächen sowie die Erhöhung der Baumasse im PG lässt folgende Beeinträchtigungen erwarten:

- den Verlust an Kaltluftentstehungsfläche (gartenbauliche Anzuchtflächen, Hausgärten, Wiesen),
- der Verlust von vegetationsbestandenen Flächen bedingt eine Verschlechterung der bioklimatischen und lufthygienischen Gegebenheiten im PG durch Minderung der Frischluftproduktion, der Staubabsorption und der Verdunstung.

Die Breite der neu ausgewiesenen Klima- und Gewässerschutzzone am Heitzhöfer Bach beträgt einschl. der direkt angrenzenden privaten Grünfläche 30 m. Damit verbreitert sich die von Bebauung und Versiegelung freizuhaltende Zone um rd. 22 m. Die Funktion der Aue des Heitzhöfer Bachs als Ventilationsbahn für Kaltluftströme wird sich durch die Ausweisungen des Bebauungsplanes verbessern.

Im übrigen Gebiet wird die Baudichte erheblich zunehmen, sodass die Durchlässigkeit für die von den Hanglagen im Westen in die Niddaaue abfließende Kaltluft gemindert wird.

12.5 AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER FAUNA, FLORE

Im Bereich des Heitzhöfer Baches werden durch die Festsetzungen zur Gewässerrenaturierung neue, wertvolle Lebens- und Nahrungsräume für Fauna und Flora geschaffen. Der bestehende baumartige Ufergehölzsaum wird erhalten.

Im Hinblick auf die im Gutachten ‚Faunistische Untersuchungen, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag § 44 BNatSchG‘ des Büros FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung vom 31.10.2012 unter Pkt. 3.1 dargestellten streng geschützten Arten stellt die geplante Renaturierung des Heitzhöfer Bachs eine Aufwertung ihres Lebensraums dar. Möglicherweise kommen weitere seltene bzw. geschützte Arten hinzu. Für den Girlitz verbessert sich das Nahrungsangebot und das Angebot an potenziellen Brutplätzen. Die Gewässerrenaturierung ist für diese Art ein voller funktionaler Ausgleich für Verluste in den anderen Bereichen des Plangebiets. Für sämtliche anderen tatsächlichen und potenziellen Vogel- und Fledermausarten verbessern sich die Funktionen dieses Plangebietsteils als Nahrungshabitat.

Durch die Zunahme der überbauten und versiegelten Flächen im übrigen PG ist ein flächenmäßig erheblicher Verlust von Lebens- und Nahrungsräumen für Pflanzen und Tiere zu erwarten. Die Bedeutung des Verlustes ist aus floristischer Sicht jedoch als gering einzuschätzen, da es sich um wenig spezifische, im Siedlungsbereich häufig vorkommende Habitate ohne ein Vorkommen geschützter Arten handelt. Dies gilt auch für die Fauna, ausgenommen der hier vorkommenden, Gebäude besiedelnden streng geschützten Vogelarten Haussperling und Mehlschwalbe. Für diese Arten ist aber ein funktionaler Ausgleich im Plangebiet durch gezielte Artenschutzmaßnahmen, wie dem Anbringen von Nisthilfen in bzw. an den neu zu errichtenden Gebäuden leistbar.

12.6 AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER LANDSCHAFTSBILD, ERHOLUNG

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird sich durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes in folgenden Punkten verbessern:

- Schaffung einer besseren Ortsrandeingrünung an der West-, Ost- und Südseite des PG,
- bessere Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft,
- durch die Pflanzgebote wird im PG der Anteil an heimischen, standortgerechten Bäumen und frei wachsenden Hecken erheblich zunehmen.

Erholung

Das PG erfüllt keine übergeordneten Erholungsfunktionen. Durch die Ausstattung der Straße ‚Am Spitzacker‘ mit Bäumen und Grünflächen kann dieser Bereich seine ihm durch den Regionalen Flächennutzungsplan zugeordnete Funktion als ‚Vorranggebiet für Regionalparkkorridor‘ zukünftig besser erfüllen.

13 PROGNOSE DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES VORHABENS

Ein Verzicht auf die Umsetzung der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe hätte zur Folge, dass die in der Standortbewertung geschilderten Schutzgutfunktionen der untersuchungsrelevanten Schutzgüter mindestens in ihrer derzeitigen Qualität erhalten blieben. Weitere Voraussetzung hierfür wäre, dass auch alle sonstigen, auf Grund der bestehenden Rechtslage möglichen Beeinträchtigungen der untersuchungsrelevanten Schutzgüter unterblieben.

aufgestellt: Darmstadt, den 04.11.2013
Büro Dipl.-Ing. Neuhann + Kresse / H. Kresse