



**Bebauungsplan der Stadt Kassel
Nr. VII/7 (C) „Dresdener Straße“**

Anlage zur Begründung

Umweltbericht

Stand: Mai 2011

im Auftrag des

Magistrat der Stadt Kassel

UMWELT + GARTENAMT \cong grün

Bosestraße 15, 34121 Kassel

erstellt von

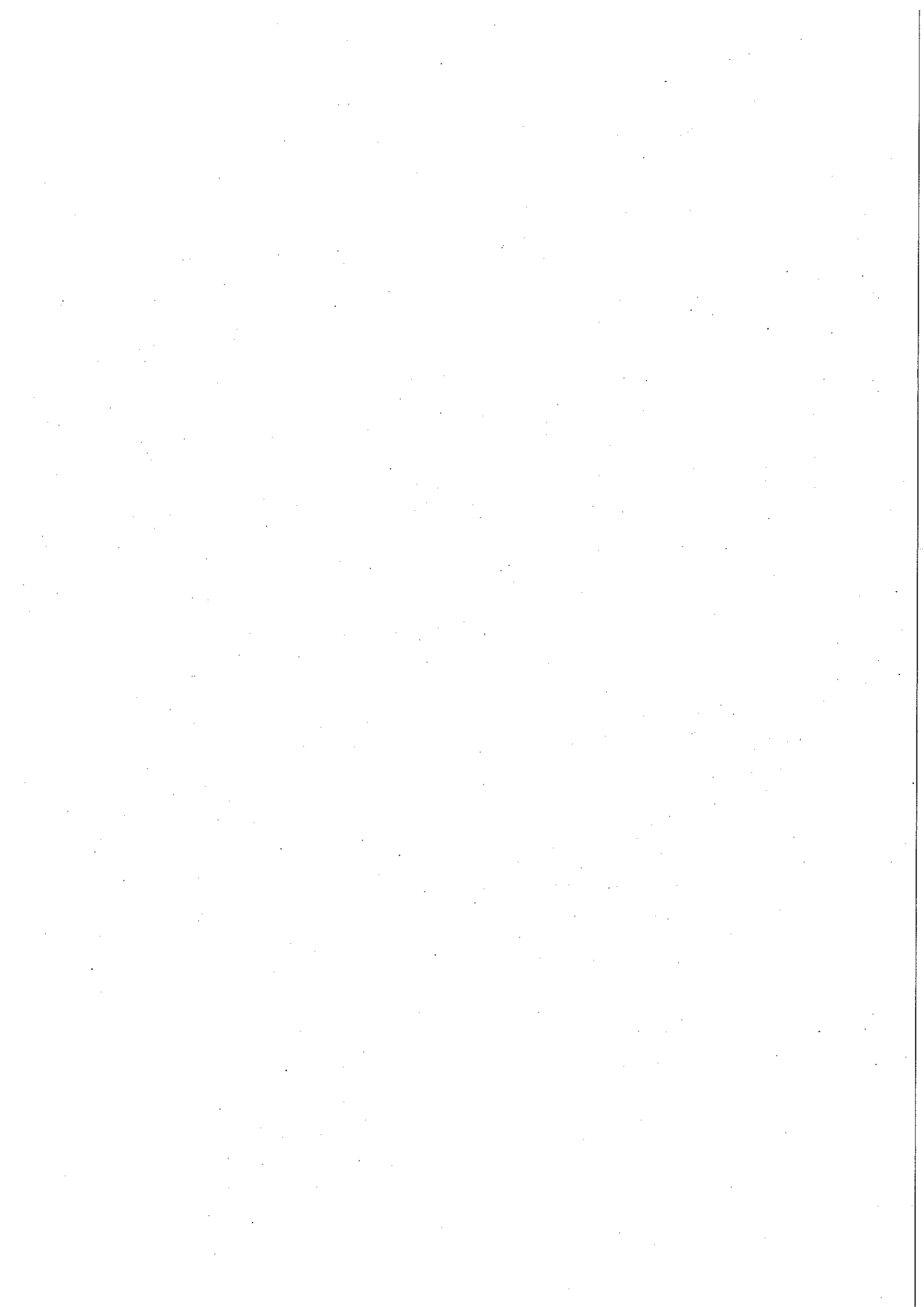
Dipl. Ing. Erwin Lamm

Landschaftsplaner

Hermann-Mattern-Straße 9, 34134 Kassel

Tel. / Fax 05601 - 402220

ErwinLamm@web.de



INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	4
1.1 Anlass, Inhalte und Ziele der Planung	4
1.2 Lage und Größe des Plangebiets	4
1.3 Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen	5
1.3.1 Rechtsgrundlagen.....	5
1.3.2 Fachplanerische Vorgaben	5
1.3.2.1 Umweltbericht zum Regionalplan.....	5
1.3.2.2 Landschaftsrahmenplan	5
1.3.2.3 Umweltbericht zum Flächennutzungsplan	5
1.3.2.4 Landschaftsplan	5
1.3.2.5 Luftreinhalteplan	6
1.3.3 Schutzgebiete.....	7
1.3.3.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	7
1.3.3.2 Schutzgebiete nach Wasserrecht.....	8
1.3.3.3 Denkmalschutz	8
2. Methodik der Umweltprüfung.....	9
3. Erfassung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	10
3.1 Landschaftsgeschichte und derzeitige Flächennutzungen	10
3.2 Schutzgüter.....	12
3.2.1 Pflanzen und Tiere, Lebensräume	12
3.2.1.1 Naturraum, potenzielle natürliche Vegetation	12
3.2.1.2 Vorhandene Biotoptypen	12
3.2.1.3 Tiere	15
3.2.1.4 Zusammenfassende Bewertung	16
3.2.2 Boden	18
3.2.2.1 Gesteine.....	18
3.2.2.2 Relief	18
3.2.2.3 Bodenarten, Bodenfruchtbarkeit	18
3.2.2.4 Bodenbelastungen, Bodenverunreinigungen	18
3.2.2.5 Zusammenfassende Bewertung	19
3.2.3 Wasser.....	21
3.2.3.1 Fließgewässer.....	21
3.2.3.2 Grundwasser.....	21
3.2.3.3 Belastungen des Wasserhaushalts	22
3.2.3.4 Zusammenfassende Bewertung	22
3.2.4 Klima, Immissionen	24
3.2.4.1 Klimaökologische Situation	24
3.2.4.2 Immissionen.....	25
3.2.4.3 Zusammenfassende Bewertung	26
3.2.5 Landschaftsbild, Erholung	28
3.2.5.1 Landschafts-/ Stadtbild.....	28
3.2.5.2 Landschaftsbezogene Erholung	29
3.2.5.3 Zusammenfassende Bewertung	29
3.2.6 Kulturgüter.....	29
3.3 Prognose des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung	31
4. Zielkonzept	31

5. Erfassung und Bewertung der Auswirkungen der Planung	32
5.1 Beschreibung der Planung.....	32
5.2 Auswirkungen	33
5.2.1 Pflanzen und Tiere, Lebensräume	33
5.2.2 Boden	34
5.2.3 Wasser.....	35
5.2.4 Klima.....	35
5.2.5 Immissionen	35
5.2.6 Stadt-/Landschaftsbild, freiraumbezogene Erholung.....	36
5.2.7 Kulturgüter	36
5.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen	36
5.3.1 Dachbegrünung	36
5.3.2 durchlässige Oberflächenbefestigungen	36
5.3.3 Begrünung der Stellplätze.....	37
5.3.4 Mindestbegrünung der Gewerbegrundstücke	37
5.3.5 Fassadenbegrünung.....	37
5.3.6 Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen.....	37
5.3.7 Artenliste für die Bepflanzung	38
5.3.8 Zuordnung der Maßnahmen	38
5.4 Bilanzierung	39
5.4.1 Qualitative Gegenüberstellung des Bestandes und der Planung.....	39
5.4.2 Quantitative Gegenüberstellung des Bestandes und der Planung.....	41
6. Planungsalternativen	43
7. Umsetzung der Maßnahmen, Kosten	43
8. Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen	44
9. Zusammenfassung.....	44

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtsplan.....	4
Abbildung 2: Natura 2000-Gebiete	7
Abbildung 3: Ausschnitt aus der 'Karte des Kurfürstenthums Hessen' von 1857	10
Abbildung 4: Stadtplanausschnitte aus dem 20. Jahrhundert.....	11
Abbildung 5: Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume	17
Abbildung 6: Geologische Karte.....	18
Abbildung 7: Schutzgut Boden.....	20
Abbildung 8: Schutzgut Wasser.....	23
Abbildung 9: Klimafunktionskarte ZRK	24
Abbildung 10: Feinstaubbelastung.....	25
Abbildung 11: Schutzgut Klima.....	27
Abbildung 12: Schutzgut Landschaft, landschaftsbezogene Erholung	30
Abbildung 13: Bebauungsplanvorentwurf	32
Abbildung 14: Ausschnitt aus dem B-Plan VII/7 von 1969.....	33

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Flächennutzungen im Plangebiet.....	12
Tabelle 2: Maximale Überbauung / Flächenversiegelung.....	34
Tabelle 3: Gehölzarten für die Bepflanzung	38
Tabelle 4: Gegenüberstellung Bestand / Planung.....	39
Tabelle 5: Begrünungsmaßnahmen auf den Gewerbegrundstücken.....	41
Tabelle 6: Biotopwertbilanz gemäß der Kompensationsverordnung.....	42
Tabelle 7: Biotopwert bei maximaler Ausnutzung des bisherigen B-Plans	43

1. Einleitung

Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert die Umweltprüfung gemäß § 2 Baugesetzbuch (BauGB) für den Bebauungsplan Nr. VII/7 (C) „Dresdener Straße“. Wegen der weitgehenden inhaltlichen Übereinstimmungen werden gleichzeitig die grünordnerischen Inhalte des Bebauungsplans dargestellt (daher auch die Bezeichnung ‚Fachbeitrag Grün und Umwelt‘).

1.1 Anlass, Inhalte und Ziele der Planung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kassel hat am 04.06.2007 den Aufstellungsbeschluss zur Änderung des Bebauungsplanes VII/7 (C) „Dresdener Straße“ gefasst. Ziel und Zweck des Bebauungsplans ist es, diesen Bereich im Hinblick auf die stadträumliche Lage und die hervorragende verkehrliche Anbindung zu einem gewerblichen Zukunftsstandort der Stadt Kassel zu entwickeln.

1.2 Lage und Größe des Plangebiets

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (ca. 6,25 ha) liegt im Osten der Stadt Kassel in der Gemarkung von Bettenhausen. Er wird begrenzt durch die Osterholzstraße im Westen, die Göttinger Straße im Norden, die Heiligenröder Straße / Speeler Weg im Osten und den Niestetalweg im Süden.



Abbildung 1: Übersichtsplan

(Ausschnitt aus dem Stadtplan Kassel, Maßstab 1:10.000)

1.3 Rechtliche und planerische Rahmenbedingungen

1.3.1 Rechtsgrundlagen

Das Baugesetzbuch enthält die Verpflichtung, bei der Aufstellung von Bauleitplänen u. a. die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege - insbesondere des Naturhaushaltes und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes - zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 5 Nr. 4 und 7 BauGB). Außerdem ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in die Abwägung einzubeziehen (§ 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB).

Gemäß § 2 (4) des Baugesetzbuches (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist als gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplanes darzustellen (§ 2 a BauGB). Die zu behandelnden Inhalte des Umweltberichts sind in der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2 a Satz 2 Nr. 2 BauGB festgelegt.

1.3.2 Fachplanerische Vorgaben

1.3.2.1 Umweltbericht zum Regionalplan

Der Raum Kassel wird im Umweltbericht zum Regionalplan Nordhessen¹ (2009) als ‚Kumulationsraum‘ betrachtet, in dem durch eine Vielzahl von Projekten entsprechende Umweltveränderungen zu erwarten sind. Da das Plangebiet bereits weitgehend bebaut ist und im Regionalplan Nordhessen² als ‚Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand‘ ausgewiesen ist, wird es im Umweltbericht zum Regionalplan nicht gesondert behandelt.

1.3.2.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) Nordhessen³ stellt das Plangebiet als bestehende Siedlungsfläche dar und trifft dazu keine weiteren Aussagen.

1.3.2.3 Umweltbericht zum Flächennutzungsplan

Da das Plangebiet bereits weitgehend bebaut ist, enthält der Umweltbericht zum Flächennutzungsplan⁴ dazu keine Aussagen.

1.3.2.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan⁵ formuliert für den Planungsraum Nr. 135 ‚Siedlungsgebiet Bettenhausen‘, in dessen nördlichen Teil das Plangebiet liegt, folgendes Leitbild (Zitat begrenzt auf die für das Plangebiet zutreffenden Punkte):

- „Durch Großvegetation entlang des Straßennetzes, von Parzellengrenzen und Gewässerläufen gegliedertes städtisches Siedlungsgebiet.

¹ Regierungspräsidium Kassel (2009): Umweltbericht zum Regionalplan Nordhessen 2009

² Regierungspräsidium Kassel (2009): Regionalplan Nordhessen 2009

³ Regierungspräsidium Kassel (2000): Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000

⁴ Zweckverband Raum Kassel (2009): Umweltbericht zum Flächennutzungsplan des ZRK 2009

⁵ Zweckverband Raum Kassel (2007): Landschaftsplan (Beschluss der Verbandsversammlung vom 04.07.2007)

- Sicherung / Weiterentwicklung begrünter Straßen, Quartiers- und Spielplätze als wohnungsnaher Freiräume. Soweit möglich Verknüpfung der einzelnen Teilräume zu einer netzartigen Struktur auf Stadtteilebene mit Anbindung an umgebende Landschaftsräume.
- Sicherung / Weiterentwicklung der Biotopfunktion von Losse, Lossealtlauf, Wahlebach und Umbachsgraben.
- Sicherung/ Verbesserung der Durchlässigkeit der den Ortskern umgebenden großen Gewerbegebiete und Bahnanlagen bzw. der Erreichbarkeit angrenzender Landschaftsräume mit Naherholungsfunktion.
- Milderung der Freiraum-Versorgungsdefizite durch geeignete Maßnahmen.
- Soweit als möglich durchlässige Bodenoberflächen; begrünte Dächer sowie Einrichtungen zur Regenwasserrückhaltung, -nutzung und -versickerung begrenzen / mildern Beeinträchtigungen des Kleinklimas und des lokalen Wasserhaushaltes in den Verdichtungsbereichen auf ein Mindestmaß.
- Von den Verkehrsstrassen ausgehende Beeinträchtigungen werden soweit als möglich gemildert.
- Schutz von Boden, Grundwasser.“

In der Maßnahmenkarte und der Karte ‚Kompensationsbereiche‘ zum Landschaftsplan sind gewässerbezogene Maßnahmen entlang des Umbachsgrabens am Südrand außerhalb des Plangebiets dargestellt in Verbindung mit der Anpflanzung einer Baumreihe auf der Südseite des Niestetalweges (ebenfalls außerhalb des Plangebiets).

1.3.2.5 Luftreinhalteplan

Auf der Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist Kassel mit den angrenzenden Städten und Gemeinden aufgrund seiner Einwohnerzahl, Einwohnerdichte und Fläche als ‚Ballungsraum‘ definiert. Die Beckenlage in Verbindung mit einer hohen Emissionsdichte und häufig auftretenden Inversionswetterlagen erfordert eine besondere Vorsorge bei der Vermeidung von hohen Luftschadstoffemissionen. Im Juli 2006 ist der ‚Luftreinhalte- und Aktionsplan für den Ballungsraum Kassel‘⁶ in Kraft getreten. Das Auslösekriterium für die Erstellung des Plans war die zu hohe Anzahl an Überschreitungen des zulässigen Tagesmittelwertes für PM10 (Feinstaub mit einem Durchmesser von maximal 10 µm) an beiden Luftmessstationen des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) in Kassel im Jahr 2003. An der Verkehrsmessstation Fünffensterstraße wurde zusätzlich der ab 2010 geltende Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid überschritten. Der ‚Luftreinhalte- und Aktionsplan für den Ballungsraum Kassel‘ verpflichtet die Kommunen, die Emissionen von Feinstaub und Stickoxiden zu verringern durch geeignete Maßnahmen u. a. in folgenden Bereichen:

- Verkehr: Umstellung auf schadstoffarme Fahrzeuge, Förderung der öffentlichen Verkehrsmittel und des Fahrradverkehrs, verkehrssteuernde Maßnahmen, Schutzpflanzungen an Autobahnen

⁶ Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2006): Luftreinhalte- und Aktionsplan für den Ballungsraum Kassel

- Bauleitplanung/Gebäudeheizung: z. B. Ausweisung der noch bebaubaren Gebiete im Flächennutzungsplan als ‚Vorranggebiete für Luftreinhaltung‘ gemäß § 5 (2) Nr. 6 BauGB, Brennstoffsatzung, Sanierung von Gebäuden im Bestand.

1.3.3 Schutzgebiete

1.3.3.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes sind keine Schutzgebiete nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, §§ 23 bis 29) ausgewiesen.

Baumschutzsatzung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs der Baumschutzsatzung⁷ der Stadt Kassel, die Laubbäume ab einem Stammumfang von 80 cm (gemessen in 1 m Höhe) und Nadelbäume ab einem Stammumfang von 100 cm schützt.

Natura 2000

In der näheren Umgebung des Plangebiets sind keine Natura 2000-Gebiete⁸ vorhanden. Die am nächsten gelegenen Natura 2000-Gebiete sind:

- Gebiet Nr. 4722-401 ‚Fuldaaue um Kassel‘ (Vogelschutzgebiet), ca. 800 m nordwestlich des Plangebiets: wichtiges Rast-, Überwinterungs- und Vermehrungsgebiet für Zugvogelarten nach Abs. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie; zählt wegen seiner wärmebegünstigten Lage in einer Hauptvogelzugschneise zu den 5 besten Gebieten in Nordhessen
- Gebiet Nr. 4723-304 ‚Lossewiesen bei Niederkaufungen‘, ca. 2.200 m südöstlich des Plangebiets: durch extensive Grünlandbewirtschaftung geprägte Auenlandschaft mit Feuchtbereichen und Heckenstrukturen zwischen Kassel und Niederkaufungen; bemerkenswerte Vorkommen der Tagfalterart *Maculinea nausithous*

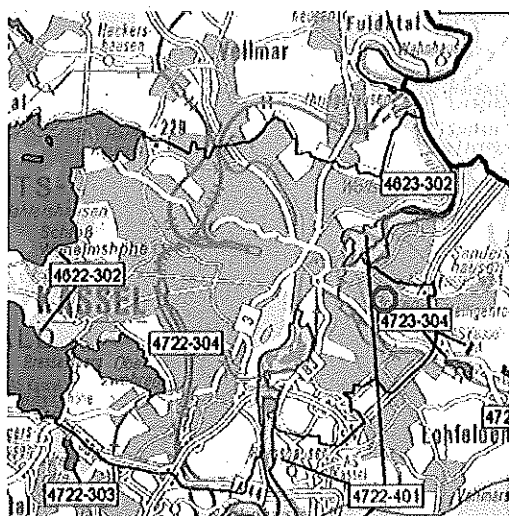


Abbildung 2: Natura 2000-Gebiete

○ Plangebiet

⁷ Stadt Kassel (2008): Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Kassel (Baumschutzsatzung) vom 19.05.2008

⁸ Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (2004): Natura 2000 – Gebiete in Hessen

1.3.3.2 Schutzgebiete nach Wasserrecht

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet berührt keine Trinkwasserschutzgebiete. Die beiden am nächsten gelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich im Bereich Niestetal / Osterholz (ca. 400 m nordöstlich des Plangebiets) und in der Losseniederung südlich des Eichwaldes (ca. 700 m südöstlich des Plangebiets).

Fließgewässer, Uferzonen, Überschwemmungsgebiete

Am Südrand außerhalb des Plangebiets verläuft der Umbachsgraben (Gewässer 3. Ordnung) südlich parallel zum Niestetalweg. Entlang des Umbachsgrabens ist kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Die Vorgaben des § 23 des Hessischen Wassergesetzes (HWG) zur Freihaltung der Uferbereiche von Bebauung gelten nur für Gewässer außerhalb im Zusammenhang bebauter Siedlungsflächen und treffen somit hier nicht zu. Für alle natürlichen Gewässer gelten gemäß § 6 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) folgende allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung:

„(1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,

.....

(2) Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.“

1.3.3.3 Denkmalschutz

Im Plangebiet sind keine dem Denkmalschutz unterliegenden Objekte vorhanden.

Die Alleebaumreihe auf der Nordseite der Göttinger Straße unmittelbar angrenzend an das Plangebiet ist Teil des Kunstprojektes ‚7.000 Eichen‘ (Beuys-Eichen) und unterliegt dem Schutz gemäß § 2 Abs. 2 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes.

2. Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung betrachtet auf der Grundlage vorhandener Umweltinformationen, einer Biotop- und Nutzungskartierung sowie weiterer Gutachten die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Schutzgüter

- Pflanzen und Tiere, Lebensräume
- Boden
- Wasser
- Klima, Immissionen (Luftverunreinigungen, Lärm)
- Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung
- Kulturgüter

Für die Beurteilung der Auswirkungen der Planung und der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden die Festsetzungen des rechtsgültigen bisherigen Bebauungsplans Nr. VII/7 „Dresdener Straße“ vom 28.05.1969 mit der Planung verglichen. Dabei ist nicht der derzeit vorhandene Landschaftszustand zu bewerten, sondern die nach dem bisherigen Bebauungsplan zulässige Nutzung.

Neben der argumentativen Gegenüberstellung werden quantifizierende Bewertungen in Anlehnung an die Kompensationsverordnung⁹ vorgenommen (s. Kap. 5.4).

⁹ Kompensationsverordnung (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben) vom 1. September 2005 (GVBl. 2005 S. 624)

3. Erfassung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1 Landschaftsgeschichte und derzeitige Flächennutzungen

Aufgrund seiner Lage in der Nähe alter Siedlungen und seiner fruchtbaren Böden wurde das Plangebiet schon seit Jahrhunderten landwirtschaftlich genutzt - die Fulda- und Losseaue als Grünland, alle übrigen weniger feuchten Standorte als Acker. Die Siedlungsflächen beschränkten sich auf die Ortskerne der umliegenden Dörfer (Bettenhausen, Sandershausen, Heiligenrode). Die folgenden Kartenausschnitte aus dem 19. und 20. Jahrhundert zeigen, wie sich die Entwicklung von der landwirtschaftlichen Nutzung zur heutigen Siedlungsfläche vollzogen hat.

In der Mitte des 19. Jahrhunderts war der gesamte Bereich zwischen Bettenhausen, Sandershausen und Heiligenrode ackerbaulich genutzt. Der Umbachsgraben verlief als offenes Gewässer auf der Ostseite der Heiligenröder Straße, die damals in diesem Abschnitt eine Allee war. Der Umbachsgraben hatte auch damals schon im Abschnitt südlich und westlich des Plangebiets ein geradlinig geführtes Bett, das nordwestlich der Sandershäuser Straße rechtwinklig nach Norden abknickt und erst im Bereich der Fuldaaue (Haargraben) einen naturnäheren Charakter zeigt.

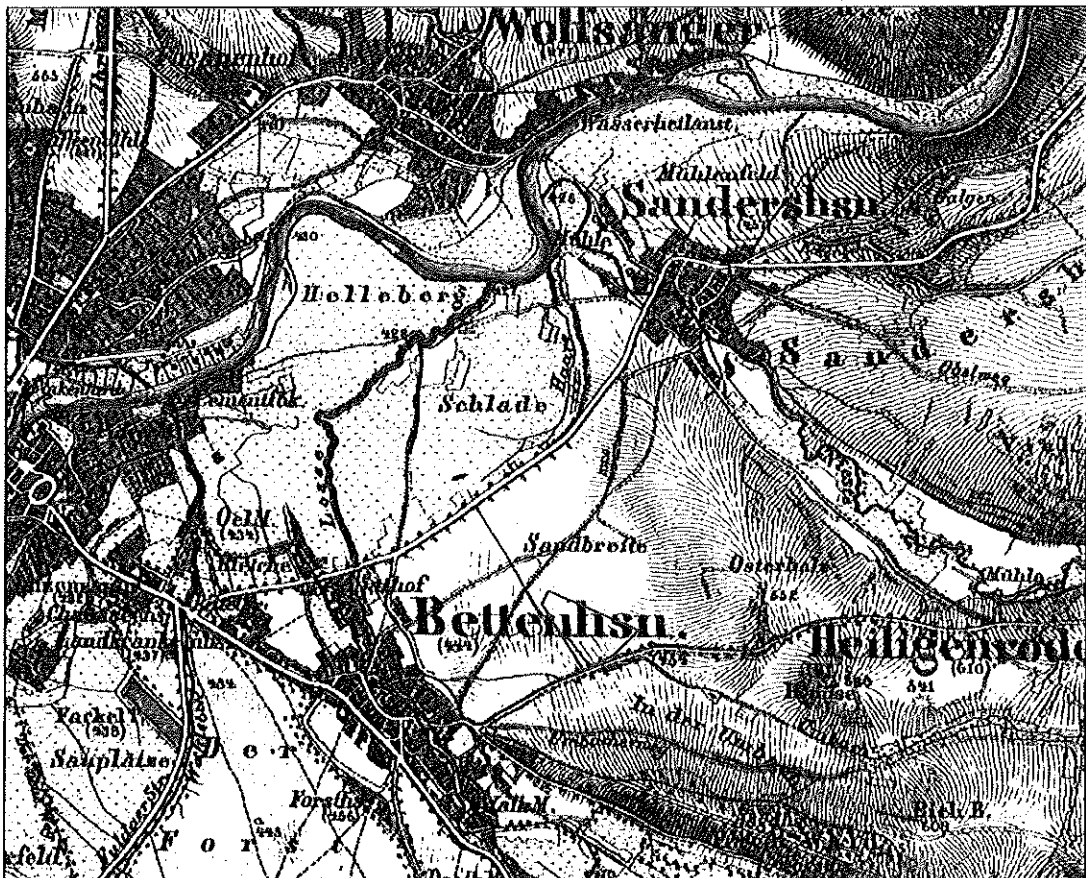
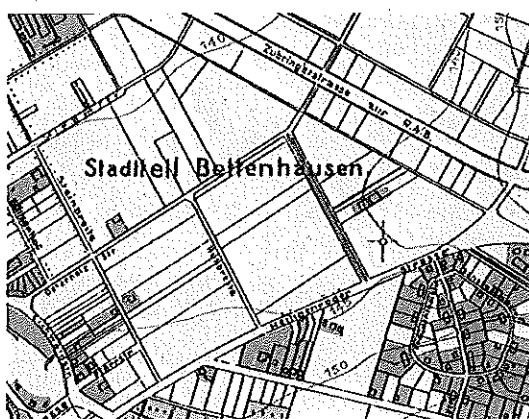


Abbildung 3: Ausschnitt aus der ‚Karte des Kurfürstenthums Hessen‘ von 1857

Die folgenden Kartenausschnitte¹⁰ zeigen die Entwicklung im 20. Jahrhundert. Im Zusammenhang mit dem Bau der Autobahn A 7 wurde eine ‚Zubringerstraße‘ zwischen der Sandershäuser Straße und der heutigen Anschlussstelle Kassel-Nord gebaut, die heutige Dresdener Straße (s. Kartenausschnitt von 1945). Der Umbachsgraben wurde im Abschnitt parallel zur Heiligenröder Straße verrohrt und westlich des Plangebiets teilweise verlegt und begradigt. Der Verlauf des Bachbetts entspricht auf dem Kartenausschnitt von 1945 bereits der heutigen Situation.

Die Entwicklung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist von raschem Siedlungswachstum geprägt. Bereits 1964 ist der größte Teil des Plangebiets bebaut. Auch im näheren Umfeld setzt sich die bauliche Entwicklung zu einer heute fast geschlossenen Siedlungsfläche mit nur noch wenigen relativ kleinen unbebauten Grundstücken fort.



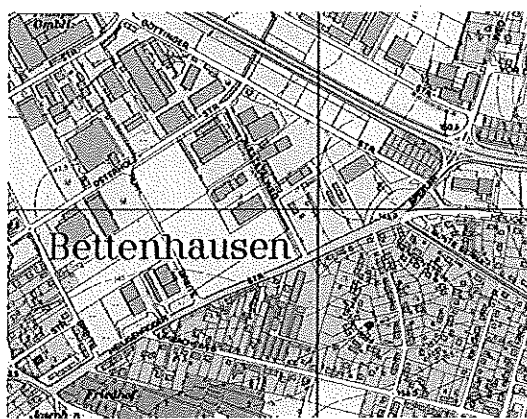
1945



1955



1964



1983

Abbildung 4: Stadtplanausschnitte aus dem 20. Jahrhundert

¹⁰ Stadt Kassel / Vermessung und Geoinformation (2005): Historisches Kassel – 1000 Jahre Stadtgeschichte in Karten, Plänen, Stadtansichten, Bildern und Fotos

Gegenwärtig verteilen sich die Nutzungen im Plangebiet wie folgt:

Tabelle 1: Flächennutzungen im Plangebiet

Flächennutzungen im Untersuchungsgebiet	%
öffentliche Verkehrsflächen	8
Gebäude	22
Nebenanlagen (Zufahrten, Parkplätze, Hof- und Lagerflächen)	53
gärtnerische Grünanlagen	12
Ruderalvegetation, Brachflächen	5
Summe	100

3.2 Schutzgüter

3.2.1 Pflanzen und Tiere, Lebensräume

3.2.1.1 Naturraum, potenzielle natürliche Vegetation

Das Plangebiet liegt im Ostteil der naturräumlichen Haupteinheit ‚Kasseler Becken‘ auf einem flachen Geländerrücken zwischen dem Lossetal im Südwesten und dem Niestetal im Nordosten. Bei Ausbleiben der Nutzung würde sich auf den gewässerferneren Standorten als potenzielle natürliche Vegetation Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald entwickeln mit Übergängen zu Eichen-Hainbuchenwald bzw. Bacherlen-Eschenwald auf den feuchteren Standorten entlang des Umbachgrabens am Südrand des Plangebiets.

3.2.1.2 Vorhandene Biotoptypen

(s. Bestandsplan im Anhang)

Die folgende Beschreibung basiert auf der Bestandsaufnahme im November 2010 in Verbindung mit einer Luftbilddauswertung.

Überbaute / vegetationsfreie Flächen

Der größte Teil des Plangebiets (insgesamt ca. 5,1 ha, entspricht 83 % des Geltungsbereichs) wird von vegetationslosen Flächen (Gebäuden und Nebenanlagen) eingenommen. Ca. 1,3 ha (22 % des Geltungsbereichs) sind bebaut. Ein Gebäude im Südwestteil des Plangebiets hat ein Gründach (ca. 760 m²). Verkehrsflächen, Zufahrten, Stellplätze, Hof- und Lagerflächen, die zum größten Teil versiegelt sind, umfassen insgesamt ca. 3,8 ha (ca. 61 % des Geltungsbereichs). Von diesen Flächen ist ein relativ geringer Teil (ca. 10 % des Plangebiets) mit wasserdurchlässigen Belägen¹¹ befestigt (Dränpflaster und Schotterflächen in Teilbereichen der Stellplätze auf dem MAN-Gelände, Baustofflager an der Heiligenröder Str.).



Versiegelte Flächen südlich der Göttinger Straße

¹¹ Da die Grundstücke nicht frei zugänglich sind, war keine flächendeckende genaue Abgrenzung der Oberflächenbefestigungen möglich, was jedoch ohne Bedeutung für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist (s. Kapitel 5.4)

Gärtnerisch gestaltete Grünflächen

An den Rändern der gewerblich genutzten Grundstücke finden sich meist schmale Streifen mit gärtnerisch gestalteten Grünanlagen (Rasen und Ziergehölzpflanzungen). An der Göttinger Straße wurde nördlich des Betriebsgebäudes der Firma Stahl Gruber ein Teich angelegt.

Die größte zusammenhängende gärtnerisch gestaltete Fläche befindet sich am Nordostrand des Geltungsbereichs östlich der Tankstelle an der Heiligenröder Straße (Rasenfläche mit einzelnen Gehölzen).



links: Rasenflächen an der Heiligenröder Straße östlich der Tankstelle

rechts: Teich auf dem Grundstück der Firma Stahl Gruber südlich der Göttinger Straße

Baum- / Gehölzbestand

Innerhalb des Plangebiets sind nur wenige großkronige Einzelbäume vorhanden. Hervorzuheben sind

- Baumbestand auf dem Grünstreifen westlich parallel zur Heiligenröder Straße (Hainbuchen- und Ahorngruppen)
- Birkengruppe am Nordrand des Schrottplatzes Bachmann westlich der Heiligenröder Straße
- Einzelbäume auf dem Tankstellengrundstück westlich der Heiligenröder Straße (Ahorn und andere Laubgehölze)
- großkroniger Ahorn am Westrand des Flurstücks 13/3 (Gerüstbau Hefwig GmbH)
- Eiche, Lärche und 4 Obstbäume am Nordrand des Betriebsgeländes der Firma Stahl Gruber südlich der Göttinger Straße

Entlang der Grundstücksgrenze im Ostteil des Niestetalwegs wurde im Bereich eines Schrottplatzes eine Fichtenhecke als Sichtschutz angepflanzt. Eine weitere Nadelholzhecke (Thuja) befindet sich auf der Nordseite eines Wohnhauses an der Einmündung der Göttinger Straße in die Osterholzstraße.



oben links: Baumreihe (Ahorn, Hainbuchen) auf der Westseite der Heiligenröder Straße



oben rechts: Ahorn am Westrand des Grundstücks der Firma Gerüstbau Hefwig (Aufnahme von der Göttinger Straße aus)

Eiche und Kirschbaum am Nordrand des Grundstücks der Firma Stahl Gruber



Ruderalvegetation

Im östlichen Teil des Plangebiets hat sich auf relativ kleinen derzeit nicht oder nur gelegentlich genutzten Flächen (ca. 5 % der Gesamtfläche) Ruderalvegetation entwickelt. Solche Flächen befinden sich vor allem zwischen den Materiallagern auf dem Betriebsgelände der Baustoffhandlung Steinbach und Gerüstbau Hefwig westlich der Heiligenröder Straße sowie im Bereich einer leer stehenden Halle südlich der Göttinger Straße westlich des Tankstellengeländes. Hier konnten sich auf den geschotterten Flächen lückenhafte Gras- und Staudenfluren mit Goldruten und Brennnesseln entwickeln.



links: Brachfläche zwischen Tankstellengrundstück und MAN südlich der Göttinger Straße



rechts: Ruderalvegetation im Randbereich des Baustofflagers der Firma Steinbach westlich der Heiligenröder Straße

3.2.1.3 Tiere

Entsprechend der oben beschriebenen Biotopsituation sind die Lebensraumverhältnisse im Plangebiet für die meisten Tierarten stark eingeschränkt.

Säugetiere

Wegen der isolierten Lage im Nahbereich stark befahrener Hauptverkehrsstraßen und der vorhandenen fast geschlossenen gewerblichen Nutzung innerhalb und im Umfeld ist das Plangebiet als Lebensraum für die meisten Säugetierarten nicht geeignet. Es sind allenfalls einzelne weit verbreitete und wenig spezialisierte Arten wie Eichhörnchen, Igel, Maulwurf zu erwarten. Diese Arten sind nach Bundesartenschutzverordnung geschützt und somit den besonders geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG zuzurechnen.

Für das Gebiet sind keine Vorkommen von Fledermäusen¹² bekannt. Laut Erkenntnissen des Fledermausgutachtens der Stadt Kassel¹³ wurden Fledermäuse innerhalb des Stadtgebiets vorwiegend im Nahbereich der großen Grünanlagen (Karlsaue, Fuldaue, Park Schönfeld, Wilhelmshöhe), der Gewässer und der Wälder / Brachflächen im Stadtrandbereich nachgewiesen. Über Wochenstuben innerhalb des Stadtgebiets gibt es nur wenige Erkenntnisse. Mangels geeigneter Grünstrukturen innerhalb des Plangebiets und des relativ großen Abstandes zu den nachgewiesenen Jagdhabitaten kann davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet für Fledermäuse keine besondere Bedeutung hat. Dennoch wird das Gebiet ggf. von einzelnen Tieren für die Jagd genutzt, insbesondere im Bereich von nachts beleuchteten Gebäuden und Straßen. Auch ist die Nutzung von einzelnen Schuppen und leer stehenden Hallen als Wochenstuben nicht auszuschließen. Alle heimischen Fledermausarten zählen zu den streng geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG.

Vögel

Auch für Vögel ist das Plangebiet ohne besondere Bedeutung als Lebensraum. Die vorhandenen Biotopstrukturen mit einem sehr geringen Anteil von Grünflächen mit Gehölzen können nur von wenig anspruchsvollen, weit verbreiteten Arten besiedelt werden. Alle heimischen Vogelarten zählen als ‚europäische Vogelarten‘ im Sinne der Vogelschutzrichtlinie zu den streng geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG.

Amphibien und Reptilien

Amphibien sind auf erreichbare und geeignete Laichgewässer innerhalb ihres artspezifischen Aktionsradius angewiesen. Das einzige Stillgewässer im Plangebiet ist ein kleiner Teich in den Außenanlagen der Firma Stahl Gruber am Südrand der Göttinger Straße. Wegen der isolierten Lage und der fehlenden Lebensräume im näheren Umfeld kann dieses Gewässer keine besondere Bedeutung für Amphibien entfalten.

¹² Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse). Sie zählen somit zu den streng geschützten Arten im Sinne des § 7 BNatSchG

¹³ Barz, J. und Heck, K. (1996): Fledermausgutachten für das Stadtgebiet Kassel

Offene trocken-warme Schotterflächen, die teilweise kleinflächig im Ostteil des Plangebiets westlich der Heiligenröder Straße anzutreffen sind, stellen potenziell einen für Reptilien geeigneten Lebensraum dar. Hier wären Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*¹⁴) möglich, die in ganz Hessen verbreitet zu finden ist. Aber auch das Vorkommen von Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) oder Ringelnatter (*Natrix natrix*) ist nicht ganz auszuschließen, auch wenn das Gebiet wegen seiner isolierten Lage und kaum vorhandener sandiger Substrate, die für die Eiablage erforderlich sind, sicher keine wesentliche Bedeutung für diese Arten¹⁵ aufweist.

Sonstige Tierarten

Die kleinflächig vorhandenen Brachen mit Ruderalvegetation werden insbesondere von Insekten und Heuschrecken als Lebensraum genutzt. Da dieser Biotoptyp innerhalb des Plangebiets nur vereinzelt und mit sehr lückenhafter Vegetation aus weit verbreiteten Arten vorkommt, ist davon auszugehen, dass hier keine seltenen Arten mit speziellen Standortansprüchen anzutreffen sind.

3.2.1.4 Zusammenfassende Bewertung

Das Plangebiet ist ein von gewerblicher Bebauung mit sehr geringem Grünflächenanteil geprägter Bereich, der durch stark befahrene Hauptverkehrsstraßen und angrenzende Siedlungsflächen mit ebenfalls hohem Versiegelungsgrad von höherwertigen Biotoptypen isoliert liegt. Die vorhandenen Lebensräume werden in Anlehnung an den Bewertungsrahmen der Kompensationsverordnung von Hessen folgendermaßen eingestuft:

- Als bezogen auf das Plangebiet wertvollste Biotopstruktur wird der großkronige Baumbestand (einschließlich jüngerer Neupflanzungen) hoch bewertet.
- Der mittleren Wertstufe werden die gärtnerisch gestalteten Grünanlagen, die begrünten Dachflächen, die lückenhafte Ruderalvegetation sowie die Nadelholzhecken zugeordnet.¹⁶
- Die überbauten, versiegelten oder sonstigen vegetationsfreien Flächen werden gering bewertet.

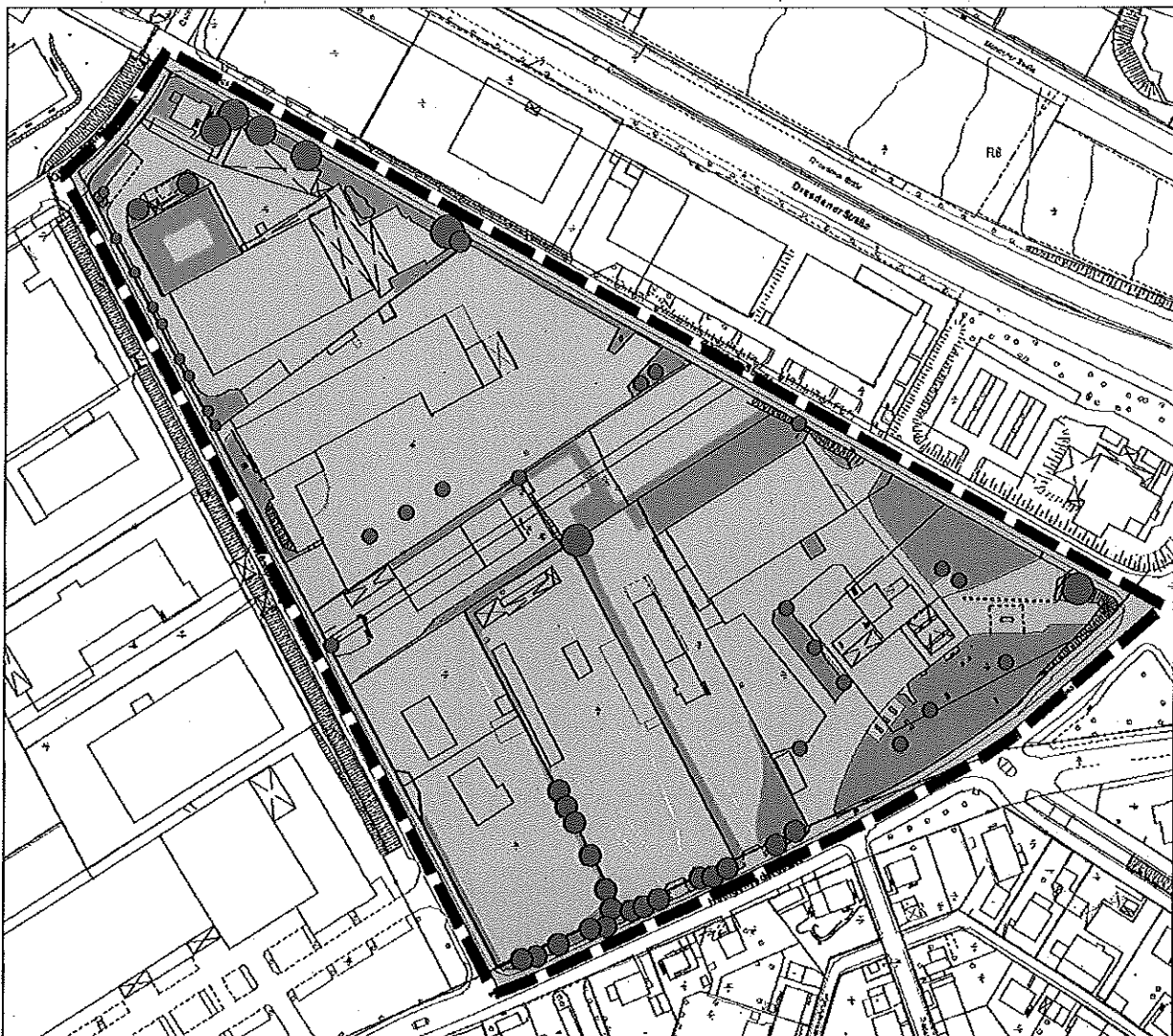
Diese Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen schließt auch deren Bedeutung als Tierlebensraum ein. Das Gebiet bietet lediglich weit verbreiteten wenig anspruchsvollen Arten Lebensraum.

¹⁴ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, streng geschützte Art gem. § 7 BNatSchG

¹⁵ besonders geschützte Arten gem. § 7 BNatSchG

¹⁶ Biotoptypen mit 10 - 30 Wertpunkten / m² gemäß Kompensationsverordnung

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume



Wertstufe	Natürlichkeitsgrad, Entwicklungszeit	Biotoptypen
<div style="background-color: #808080; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">hoch</div>	naturnahe Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiträumen und hoher Bedeutung als Lebensraum für gefährdete Tierarten	Baumbestand (naturraumtypische Arten)
<div style="background-color: #a9a9a9; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">mittel</div>	bedingt naturnahe Biotoptypen mit mittleren Entwicklungszeiten und Bedeutung als Lebensraum für die naturraumtypische Fauna	Ruderalvegetation, gärtnerisch gestaltete Grünflächen, Gründächer
<div style="background-color: #d3d3d3; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">gering</div>	naturferne Biotoptypen ohne wesentliche Bedeutung als Lebensraum für die naturraumtypische Fauna	überbaute / versiegelte Flächen und sonstige vegetationsfreie Flächen
	Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	Maßstab 1 : 2.500

Abbildung 5: Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

3.2.2 Boden

3.2.2.1 Gesteine

Das Plangebiet liegt im Ostteil der naturräumlichen Haupteinheit ‚Kasseler Becken‘. Der geologische Untergrund wird hier vom mittleren Buntsandstein gebildet, der von Flussterrassensedimenten und Hochflutlehm überlagert ist.¹⁷

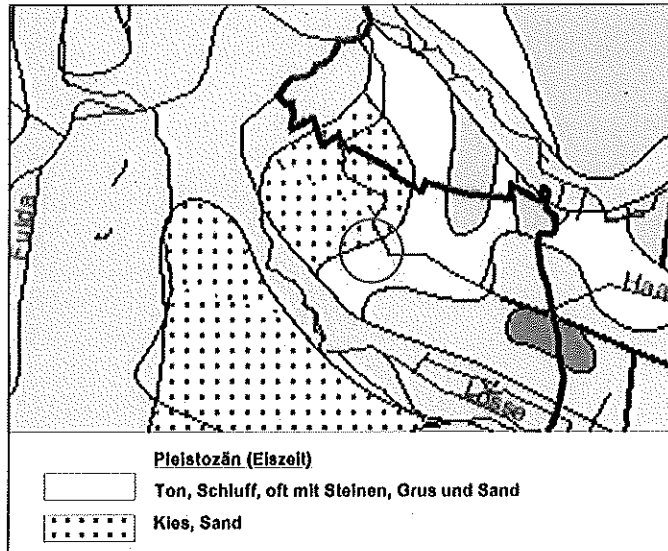


Abbildung 6: Geologische Karte

3.2.2.2 Relief

Das Plangebiet ist leicht nach Westen bzw. Südwesten geneigt. Der höchste Punkt befindet sich am Nordostrand im Bereich der Kreuzung Heiligenröder Straße / Göttinger Straße auf ca. 148 m ü.NN, der tiefste Punkt an der Osterholzstraße am Nordwestrand auf ca. 141 m ü.NN.

3.2.2.3 Bodenarten, Bodenfruchtbarkeit

Entsprechend den geologischen Gegebenheiten sind im Plangebiet Braunerden bzw. Pseudogley-Braunerden verbreitet¹⁸. Infolge der Bebauung und gewerblichen Nutzung sind im gesamten Plangebiet die natürlichen Bodenverhältnisse vollständig verändert. Es sind keine natürlich gewachsenen Böden mehr vorhanden.

3.2.2.4 Bodenbelastungen, Bodenverunreinigungen

Infolge der gewerblichen Nutzung sind die Böden im gesamten Plangebiet größtenteils überbaut bzw. versiegelt (ca. 4,5 ha). Weitere ca. 0,6 ha sind teilversiegelt (durchlässige Beläge, Schotterflächen). Bewachsene Böden beschränken sich auf etwa 1,1 ha. Aber auch dort wurden die Bodenverhältnisse stark verändert. Insbesondere die im Bestandsplan als Ruderalvegetationsflächen dargestellten Bereiche wurden z. T. früher als Hof- und Lagerflächen genutzt und sind durch Fremdmaterialeinbau und Bodenverdichtung stark beeinträchtigt.

¹⁷ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1979): Geologische Übersichtskarte 1:200.000, Blatt CC 4718 Kassel

¹⁸ Hessisches Landesamt für Geologie und Umwelt (2010): BodenViewer Hessen

Im Plangebiet liegen Verdachtsflächen¹⁹, auf denen aufgrund der Vornutzungen Verunreinigungen des Bodens nicht auszuschließen sind. U. a. befanden sich im Niestetalweg eine Eigenversorgungstankstelle sowie Autohandlungen, Herstellungsbetriebe für Asbest und Vulkanisieranstalten.

In den 80er Jahren wurden Belastungen des Bodens mit Blei und Antimon im Umfeld der Firma Hagen Batterie (westlich angrenzend an das Plangebiet) sowie durch den Autoverkehr bedingte erhöhte Bleibelastungen im Nahbereich der Dresdener Straße festgestellt (Gutachten des Hess. Landesamtes für Bodenforschung, 1986)²⁰.

3.2.2.5 Zusammenfassende Bewertung

Die Böden des Plangebiets sind durch die gewerbliche Nutzung fast vollständig verändert. Natürliche gewachsene Böden sind nicht mehr vorhanden. Lediglich im Bereich der Grünflächen (ca. 12 % des Plangebiets) sind die natürlichen Bodenfunktionen noch weitgehend vorhanden bzw. wieder hergestellt (hohe Wertstufe).

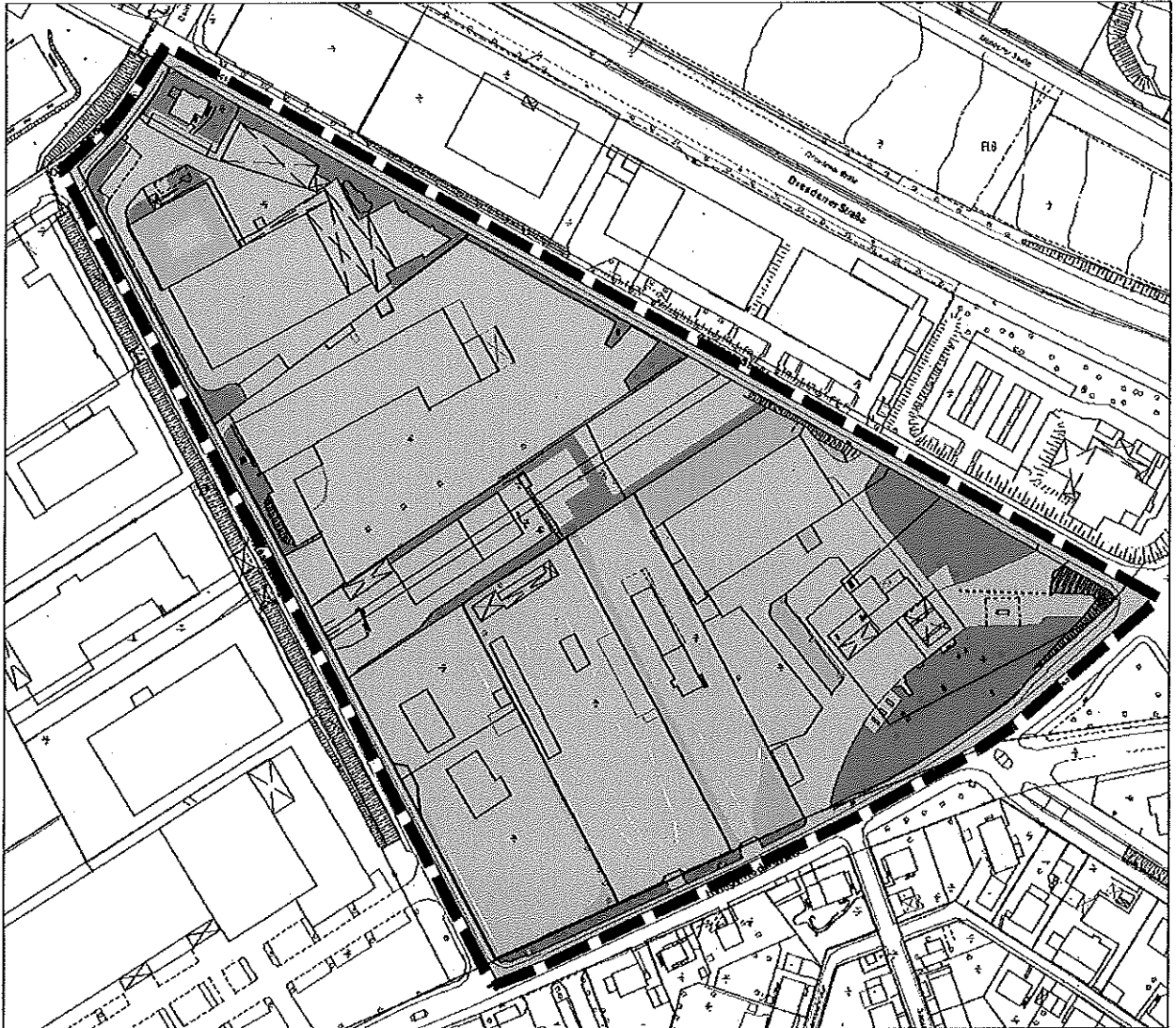
Der mittleren Wertstufe werden die durch Veränderungen der Bodenstruktur gestörten Böden zugeordnet, auf denen die natürlichen Bodenfunktionen jedoch zumindest teilweise vorhanden sind (Brachflächen auf früheren Hof- und Lagerflächen, begrünte Dachflächen, ca. 5 % des Plangebiets).

Die überbauten und befestigten Flächen, auf denen die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend eingeschränkt bzw. aufgehoben sind (ca. 83 % des Plangebiets), werden gering bewertet.

¹⁹ Schreiben der Unteren Wasserbehörde Stadt Kassel, 25.06.2007

²⁰ aus: Landschaftsplan zum B-Plan Nr. VII/7 „Dresdener Straße“, Teilgebiet West, (Neuaufstellung), erstellt vom Planungsbüro Landschaft, im Auftrag der Stadt Kassel / Umwelt und Gartenamt, 1993

Schutzgut Boden



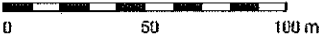

Wertstufe	Natürliche Bodenfunktionen	Flächentypen / Nutzung
hoch	natürliche Bodenfunktionen uneingeschränkt vorhanden	Grünanlagen mit dauerhafter Vegetationsdecke
mittel	durch Auffüllungen und Fremdmaterialien teilweise beeinträchtigte Böden, natürliche Bodenfunktionen weitgehend erhalten	Brachflächen mit Ruderalvegetation, wenig genutzte unversiegelte Hof- und Lagerflächen, begrünte Dachflächen
gering	Bodenfunktionen durch Überbauung, Versiegelung oder Verdichtung stark eingeschränkt bzw. aufgehoben	überbaute / versiegelte Flächen und sonstige vegetationsfreie Flächen
Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans		Maßstab 1 : 2.500  

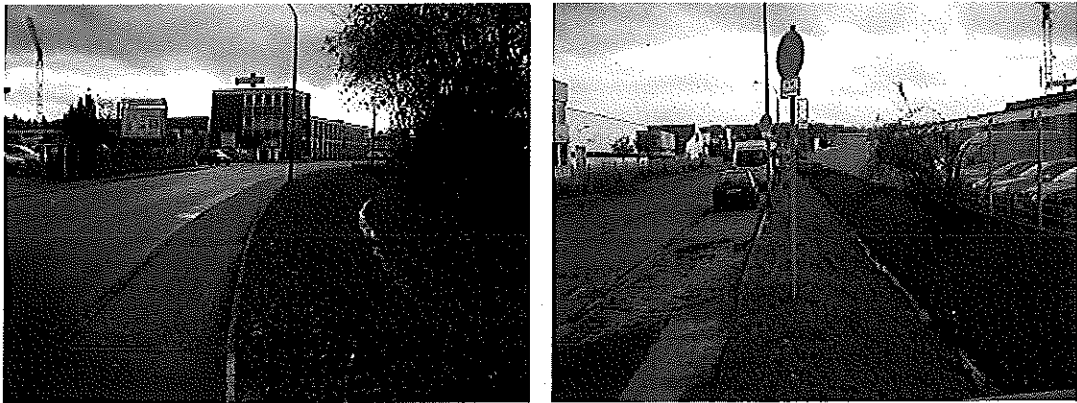
Abbildung 7: Schutzgut Boden

3.2.3 Wasser

3.2.3.1 Fließgewässer

Das Planungsgebiet liegt im Einzugsbereich des Umbachsgrabens (Gewässer 3. Ordnung), der am Südrand außerhalb des Geltungsbereichs parallel zum Niestetalweg verläuft. Sein Quellgebiet befindet sich südöstlich von Heiligenrode. Von dort fließt er entlang des südlichen Ortsrands Richtung Westen unter der Autobahn hindurch in die Eichwaldsiedlung (parallel zur Straße ‚Bunte Berna‘) bis zur Heiligenröder Straße, entlang derer er verrohrt bis zum Niestetalweg (Südgrenze des Plangebiets) führt. Nordwestlich des Plangebiets unterquert der Bach die Dresdener Straße, ist von der Mündener Straße bis zur Hannoverschen Straße verrohrt und mündet westlich von Sandershausen zwischen der Losse- und der Niestemündung in die Fulda.

Das Bachbett im Bereich des Niestetalwegs am Südrand des Plangebiets ist schnurgerade ausgebaut mit relativ steilen Rasenböschungen und befestigter Sohle. In der Gewässerstrukturgütekarte von Hessen²¹ wird dieser Abschnitt als ‚vollständig verändert‘ (Stufe 7 der 7-stufigen Bewertungsskala) zugeordnet.



Umbachsgraben:

links: westlich der Osterholzstraße am Westrand des Plangebiets, Blick nach Süden
rechts: südlich des Niestetalwegs am Südrand des Plangebiets, Blick nach Osten

Die biologische Gewässergüte des Umbachsgrabens wird laut Gewässergütekarte von Hessen²² der Stufe II ‚mäßig belastet‘ zugeordnet.

3.2.3.2 Grundwasser

Die Hydrogeologische Karte von Hessen²³ stellt das Plangebiet als Bereich sehr geringer Grundwasserergiebigkeit dar. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird hier als wechselnd groß bis mittel eingestuft.

²¹ Hess. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (1999): Gewässerstrukturgütekarte Hessen, Maßstab 1:200.000

²² Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2000): Biologische Gewässergüte in Hessen (2000), Maßstab 1:200.000

²³ Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz - Abt. ländlicher Raum (1995): Standortkarte von Hessen - hydrogeologische Karte, Bl. 4722 Kassel

3.2.3.3 Belastungen des Wasserhaushalts

Der im Kapitel 3.2.2 beschriebene hohe Anteil überbauter bzw. versiegelter Flächen im Plangebiet bewirkt, dass das Niederschlagswasser fast vollständig abgeleitet werden muss und dadurch das Kanalnetz und die betroffenen Fließgewässer stoßweise mit großen Wassermengen belastet werden.

Auf mögliche Verunreinigungen des Bodens durch frühere Nutzungen im Gebiet wurde im Kapitel 3.2.2.4 hingewiesen.

3.2.3.4 Zusammenfassende Bewertung

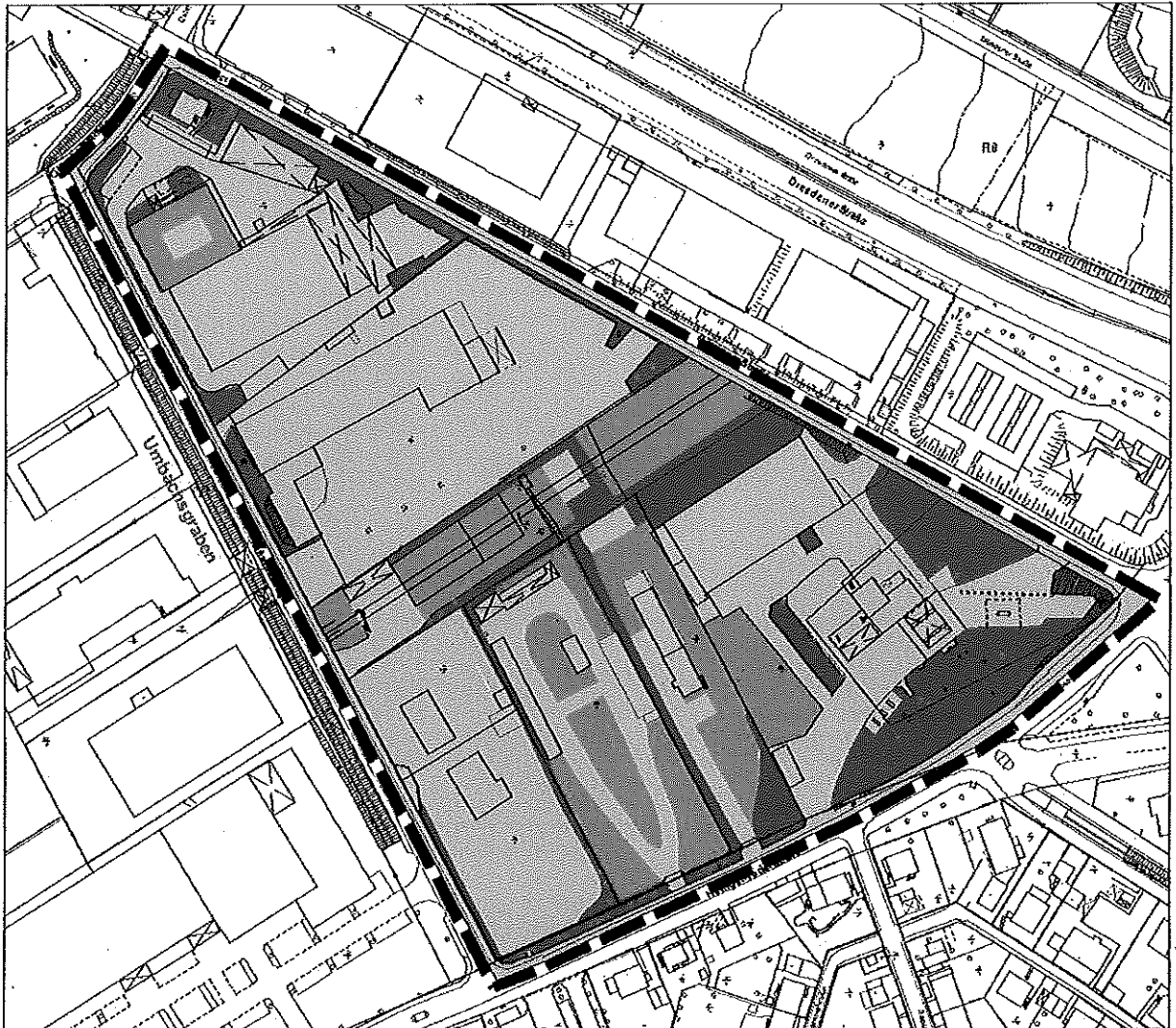
Innerhalb des Plangebiets sind keine Fließgewässer und keine wasserrechtlich geschützten Bereiche vorhanden.

Das Plangebiet ist durch einen hohen Versiegelungsgrad gekennzeichnet. Böden mit uneingeschränkter Versickerungsfähigkeit und dauerhafter Vegetationsdecke (hohe Wertstufe) beschränken sich auf kleine Grünflächen insbesondere in den Randbereichen der Grundstücke (insgesamt ca. 12 % der Gesamtfläche).

Der mittleren Wertstufe werden die Bereiche zugeordnet, in denen die Versickerung des Niederschlagswassers zumindest eingeschränkt möglich, so dass der Oberflächenabfluss verzögert und vermindert wird (durchlässige Oberflächenbefestigungen, Gründächer, insgesamt ca. 16% des Plangebiets).

Alle überbauten bzw. versiegelten Flächen (ca. 72 % des Plangebiets) werden gering bewertet.

Schutzgut Wasser



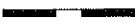
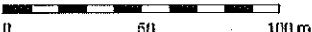

Wertstufe	Versickerungsfähigkeit / Abfluss	Flächentypen
hoch	Flächen ohne nutzungsbedingte Einschränkung der Versickerung von Niederschlagswasser, kontinuierliche Abgabe über die Vegetation	dauerhaft bewachsene Flächen ohne wesentliche Beeinträchtigungen der Bodenstruktur
mittel	Flächen mit verminderter der Versickerung durch Veränderungen der Bodenstruktur, jedoch weitgehende Versickerung des Abflusses	mit begrünungsfähigen oder durchlässigen Belägen befestigte Flächen, Gründächer
gering	befestigte bzw. überbaute Flächen mit hohem Regenwasserabfluss ohne Versickerung im Nahbereich	Bebauung, Erschließung
	Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	Maßstab 1 : 2.500  

Abbildung 8: Schutzgut Wasser

3.2.4 Klima, Immissionen

3.2.4.1 Klimaökologische Situation

Das Plangebiet ist Teil eines zusammenhängenden gewerblich-industriell geprägten Siedlungsbereichs mit hohem Versiegelungsgrad, der von der Unterneustadt bis zur Heiligenröder Straße reicht und die für solche Bereiche typischen stadtklimatischen Merkmale aufweist:

- Tendenz zur Überwärmung infolge der starken Aufheizung und Wärmespeicherung der bebauten bzw. versiegelten Flächen
- verminderte Luftfeuchte
- erhöhte Staubentwicklung

Diese ungünstigen Wirkungen auf das lokale Klima werden durch Grünbestände – insbesondere Bäume – teilweise abgemildert.

Die klimatischen Verhältnisse in und um Kassel wurden in einem Klimagutachten²⁴ des Zweckverbandes Raum Kassel untersucht und bewertet. Die Ergebnisse sind in der Klimafunktionskarte (s. folgender Kartenausschnitt) dargestellt. Dort wird das Plangebiet als Teil eines großflächigen ‚Überwärmungsgebiets‘ eingestuft, das fast die gesamten Siedlungsflächen zwischen dem Ortskern Bettenhausens und der Dresdener Straße bis zur Heiligenröder Straße im Osten umfasst. Als Überwärmungsgebiete (Stufe 1) sind dicht bebaute Bereiche mit wenig Vegetation in den Freiräumen erfasst. Die Flächen entlang der Dresdener Straße werden als ‚Überströmungsbereich‘ charakterisiert, worunter partielle Siedlungsbereiche in Luftleitbahnen zu verstehen sind.

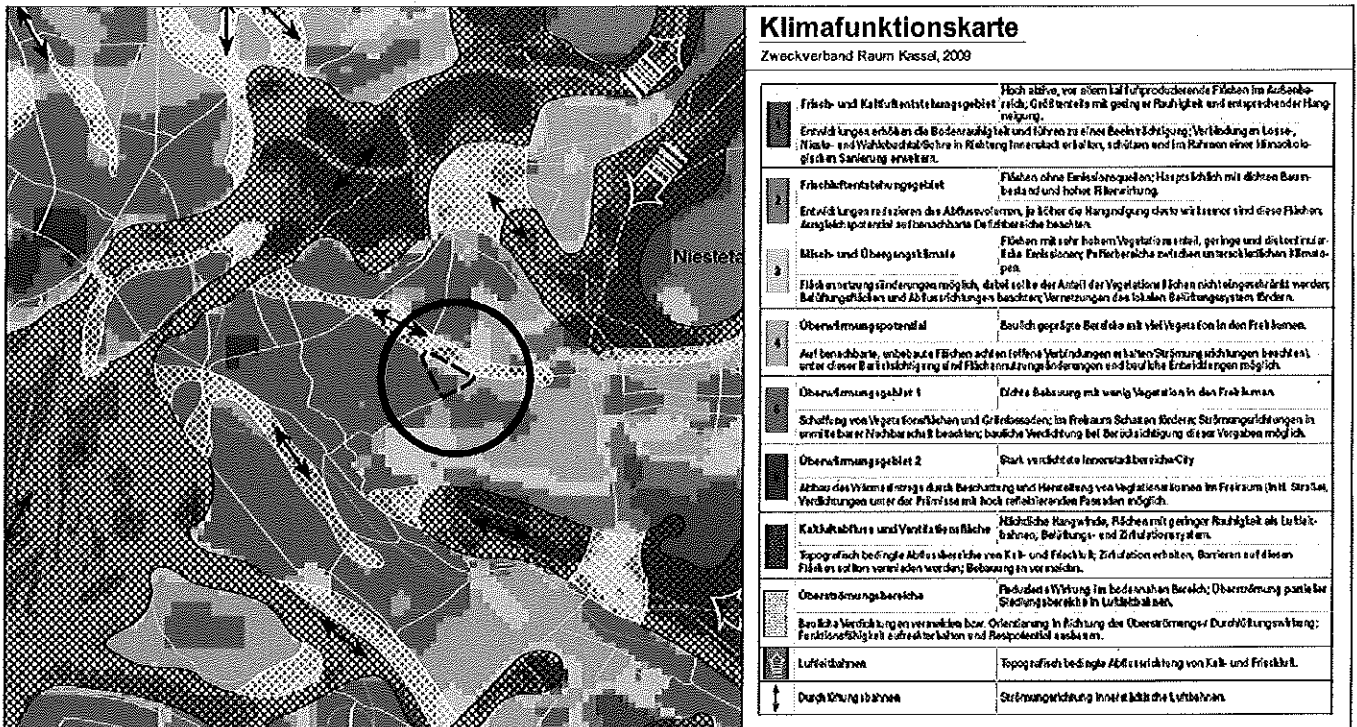


Abbildung 9: Klimafunktionskarte ZRK

²⁴ Zweckverband Raum Kassel (2009): Klimafunktionskarte Zweckverband Raum Kassel 2009 mit Zukunftsprognosen; bearbeitet durch die Universität Kassel – Fachgebiet Umweltmeteorologie, Bearbeiter: Prof. Dr. L. Katzschner, Dipl. Ing. S. Kupski, Dipl. Ing. R. Burghardt

3.2.4.2 Immissionen

Luftreinhaltung

Wegen Überschreitung der Grenzwerte für Feinstaub (PM 10) im Jahr 2003 bestand für den Raum Kassel die Verpflichtung zur Erstellung eines Luftreinhalteplans. Auch der ab 2010 geltende Grenzwert für Stickstoffdioxid wird an der Messstation Fünffensterstraße deutlich überschritten.

Die Quellen der Feinstaubbelastung im Ballungsraum waren im Jahr 2000 zu mehr als der Hälfte dem Kfz-Verkehr zuzuordnen (56 %), die übrige Menge zu gleichen Anteilen Gebäudeheizung und Industrie (je 22 %). Im Stadtgebiet waren der Kfz-Verkehr mit 45 %, die Gebäudeheizung mit 42% und die Industrie mit 14 % beteiligt. Neuere Zahlen lassen vermuten, dass die Gebäudeheizungen wegen des in der Vergangenheit unterschätzten Anteils der Holzverbrennung deutlich höhere Emissionen verursachen.

Das Plangebiet liegt im östlichen Kernbereich des Kasseler Beckens mit für den Ballungsraum Kassel überdurchschnittlich hoher Feinstaubbelastung (s. folgenden Planausschnitt aus dem Luftreinhalteplan).

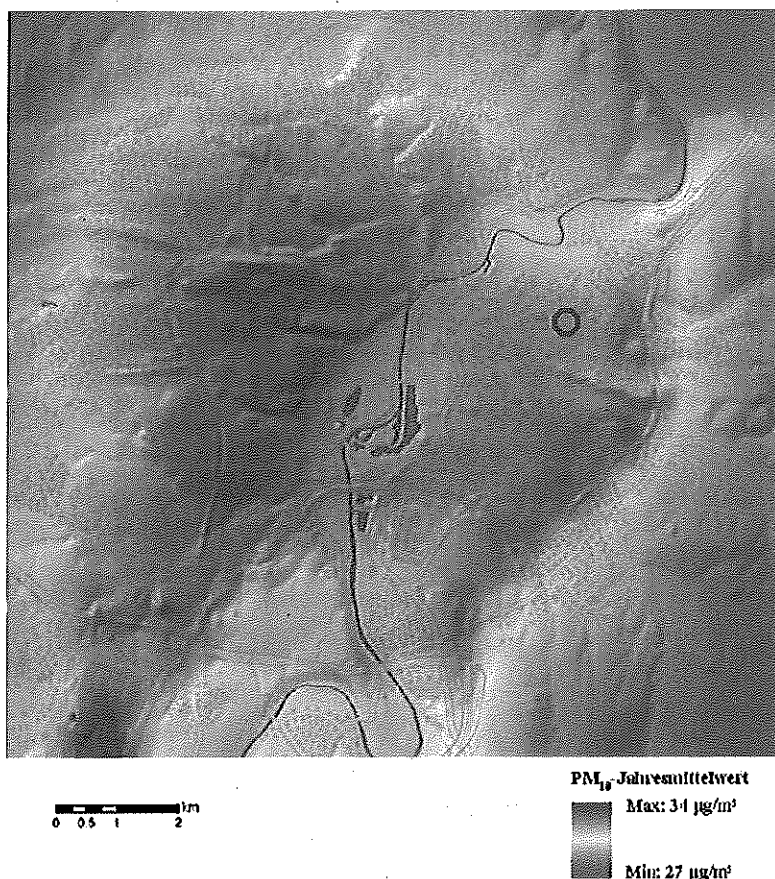


Abbildung 10: Feinstaubbelastung²⁵

○ Plangebiet

²⁵ Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2005): Luftreinhalte- und Aktionsplan für den Ballungsraum Kassel

Nach den Ausbreitungsberechnungen des Luftreinhalteplans wurde bezogen auf das Jahr 2003 auf den meisten Kasseler Hauptverkehrsstraßen der Kurzzeit-Immissionsgrenzwert für Feinstaubbelastung überschritten. Das Gleiche gilt für den ab 2010 geltenden Grenzwert für das Jahresmittel von Stickstoffdioxid. Deshalb muss davon ausgegangen werden, dass dies auch für das Plangebiet zutrifft, da es in unmittelbarer Nähe zur Dresdener Straße liegt, die mit über 31.000 Kfz/Tag²⁶ zu den am stärksten frequentierten Hauptstraßen in Kassel zu rechnen ist.

Lärm²⁷

Teile des Plangebiets liegen innerhalb der Lärmimmissionsbereiche der Dresdener Straße. Dort treten nach der Lärmkartierung des Landes Hessen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 auf. Zur Einhaltung dieser Werte könnte hier eine Festsetzung von passivem Schallschutz erfolgen.

Der bisher gültige Bebauungsplan sieht am südöstlichen Rand des Geltungsbereichs eine 30 m breite von Bebauung freizuhalten Fläche vor. Diese ist von Bedeutung als Abstandsfläche zur Wohnbebauung auf der gegenüber liegenden Seite der Heiligenröder Straße. In der Neuplanung wird diese Fläche zu Gewerbegebiet, wodurch sich der Immissionsschutz gegenüber der Wohnbebauung verschlechtert (s. Kapitel 5.2.4).

3.2.4.3 Zusammenfassende Bewertung

Das Plangebiet ist Teil eines großen gewerblich-industriell geprägten Siedlungsgebiets nördlich des Ortskerns von Bettenhausen. Das Kleinklima ist durch hohen Versiegelungsgrad beeinträchtigt. Die wenigen relativ kleinen Grünflächen und insbesondere der vorhandene Baumbestand haben günstige Wirkungen auf das Kleinklima innerhalb des Plangebiets.

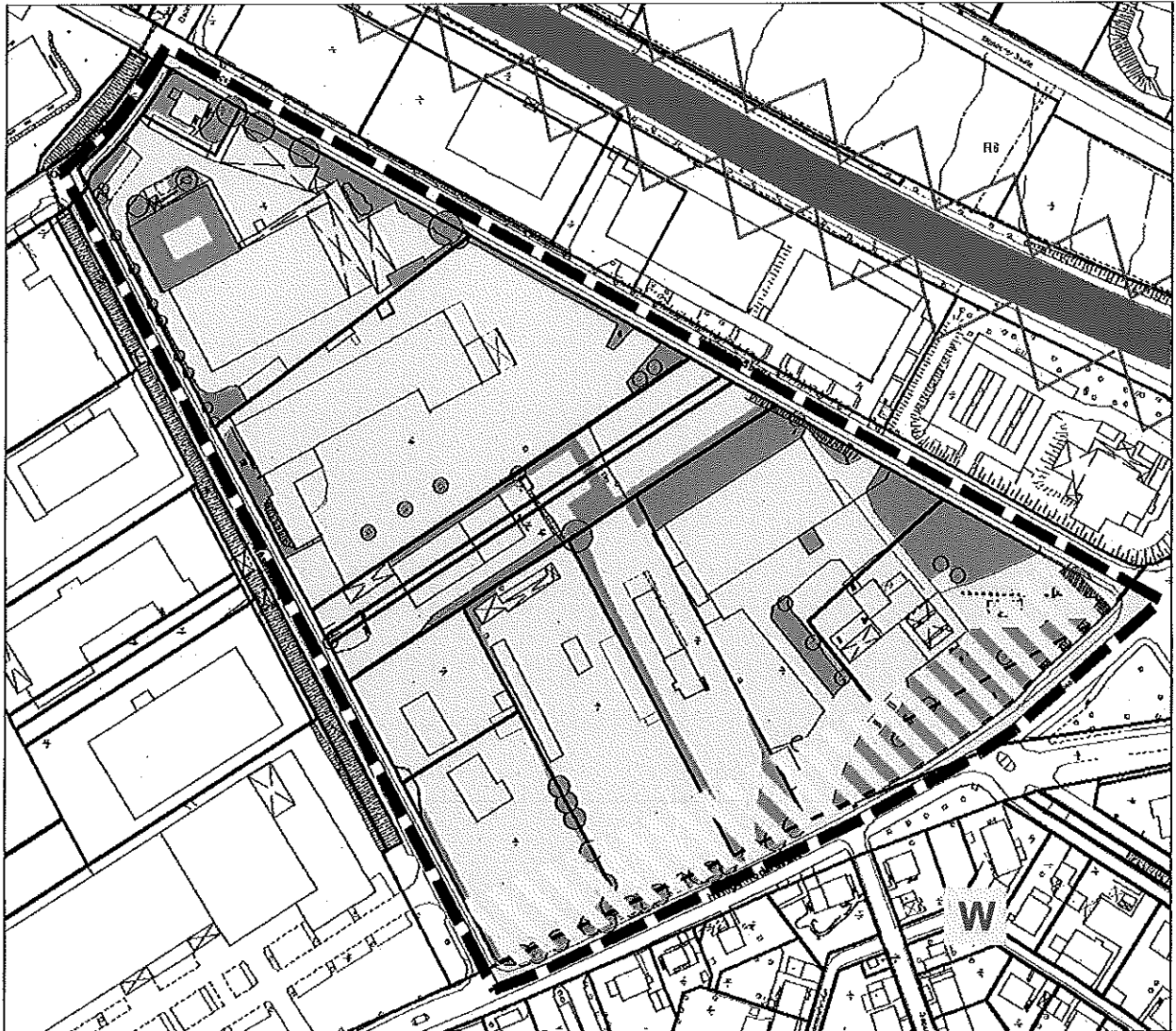
Teile des Gebiets und der benachbarten Flächen sind erhöhten Immissionen durch stark frequentierte Verkehrsachsen (insbesondere durch die im Nahbereich verlaufende Dresdener Straße) ausgesetzt.

Der bisher als von Bebauung frei zu haltende 30 m-Streifen westlich parallel zur Heiligenröder Straße ist von Bedeutung als Immissionsschutz der Wohnbebauung auf der gegenüberliegenden Straßenseite gegenüber Immissionen aus dem Gewerbegebiet.

²⁶ Hess. Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (2005): Verkehrsmengenkarte Hessen, Ausgabe 2005

²⁷ Schreiben vom 08.12.2010 des Umwelt- und Gartenamts der Stadt Kassel - Sachgebiet Umwelt und Immissionsschutz

Schutzgut Klima



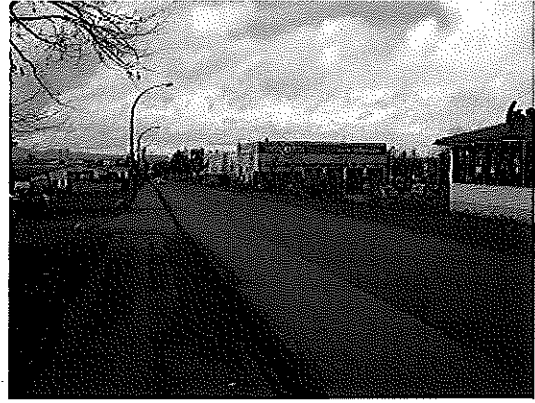
Wertstufe	klimaökologische Ausgleichsfunktion	Flächentypen
hoch	Luftaustauschbahn mit stadtklimatisch bedeutender klimaökologischer Ausgleichsfunktion	große zusammenhängende Grünflächen, Frischluftschneisen (hier nicht vorhanden)
mittel	lokal wirksame klimaökologische Funktionen (Temperaturlausgleich, Luftbefeuchtung, Staubfilterung / -sedimentation)	Einzelbäume und dauerhaft begrünte Grundstücksflächen, Gründächer
gering	ungünstige Wirkung auf das Kleinklima (insbes. Oberflächenaufheizung und Staubbildung)	bebaute, versiegelte oder sonstige vegetationslose Flächen
	Verkehrsimmissionen	Maßstab 1 : 2.500
	Immissionsschutzstreifen / Wohngebiet	
	Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	

Abbildung 11: Schutzgut Klima

3.2.5 Landschaftsbild, Erholung

3.2.5.1 Landschafts-/ Stadtbild,

Das Landschafts- bzw. Stadtbild des Plangebiets ist geprägt durch gewerblich-industrielle Bebauung. Im Westteil des Gebiets überwiegen neuere Gewerbebauten und Hallen, die überwiegend bis nahe an die Straßen heran reichen und den Straßenraum optisch fassen. Im Ostteil des Gebiets sind die Grundstücke baulich nur gering ausgenutzt. Hier überwiegen Hof- und Lagerflächen und niedrige Hallen bzw. Schuppen. Im Nordostteil des Plangebiets wird das Stadtbild durch eine Tankstellenanlage mit Café und umgebenden großen kaum gegliederten Asphaltflächen sowie Rasenflächen entlang der Straße geprägt.



links oben: neuere Gewerbebauten im Westteil des Gebiets (Niestetalweg, Blick nach Osten)
rechts oben: neue Gewerbebauten auf der Nordseite der Göttinger Straße (Blick nach Westen),
leer stehende Halle auf der Südseite (Plangebiet) westlich der Tankstelle

links unten: Baustofflager in der Heiligenröder Straße

rechts unten: Heiligenröder Straße – Rasenfläche vor der Tankstelle (Blick nach Norden)



Wie bereits im Kapitel 3.2.2 beschrieben, sind im Plangebiet nur wenige Grünelemente vorhanden. Von besonderer Bedeutung für das Stadtbild sind der Baumbestand auf der Westseite der Heiligenröder Straße im Südostteil des Gebiets sowie mehrere große Einzelbäume innerhalb der Gewerbeflächen (s. Fotos im Kapitel 3.2.2).

3.2.5.2 Landschaftsbezogene Erholung

Für die landschaftsbezogene Erholung ist das Gebiet ohne Bedeutung. Der größte Teil der Grundstücke ist bereits bebaut. Öffentliche Wege sind innerhalb der Gewerbeflächen nicht vorhanden. Die das Gebiet umgrenzenden öffentlichen Straßen sind als Fuß- und Radwegverbindungen aus den Wohngebieten von Bettenhausen in die freie Landschaft wegen ihres gewerblichen Charakters und der teilweise relativ hohen Verkehrsbelastung (Heiligenröder Straße) in ihrem derzeitigen Zustand unattraktiv.

3.2.5.3 Zusammenfassende Bewertung

Das Plangebiet ist eine gewerblich geprägte Siedlungsfläche. Die Straßenräume an den Rändern des Gebiets werden durch die vorhandene Bebauung nur lückenhaft gefasst. Für das Erscheinungsbild des Gebiets sind die Grünflächen mit wenigen vorhandenen Bäumen insbesondere entlang der Heiligenröder Straße von Bedeutung.

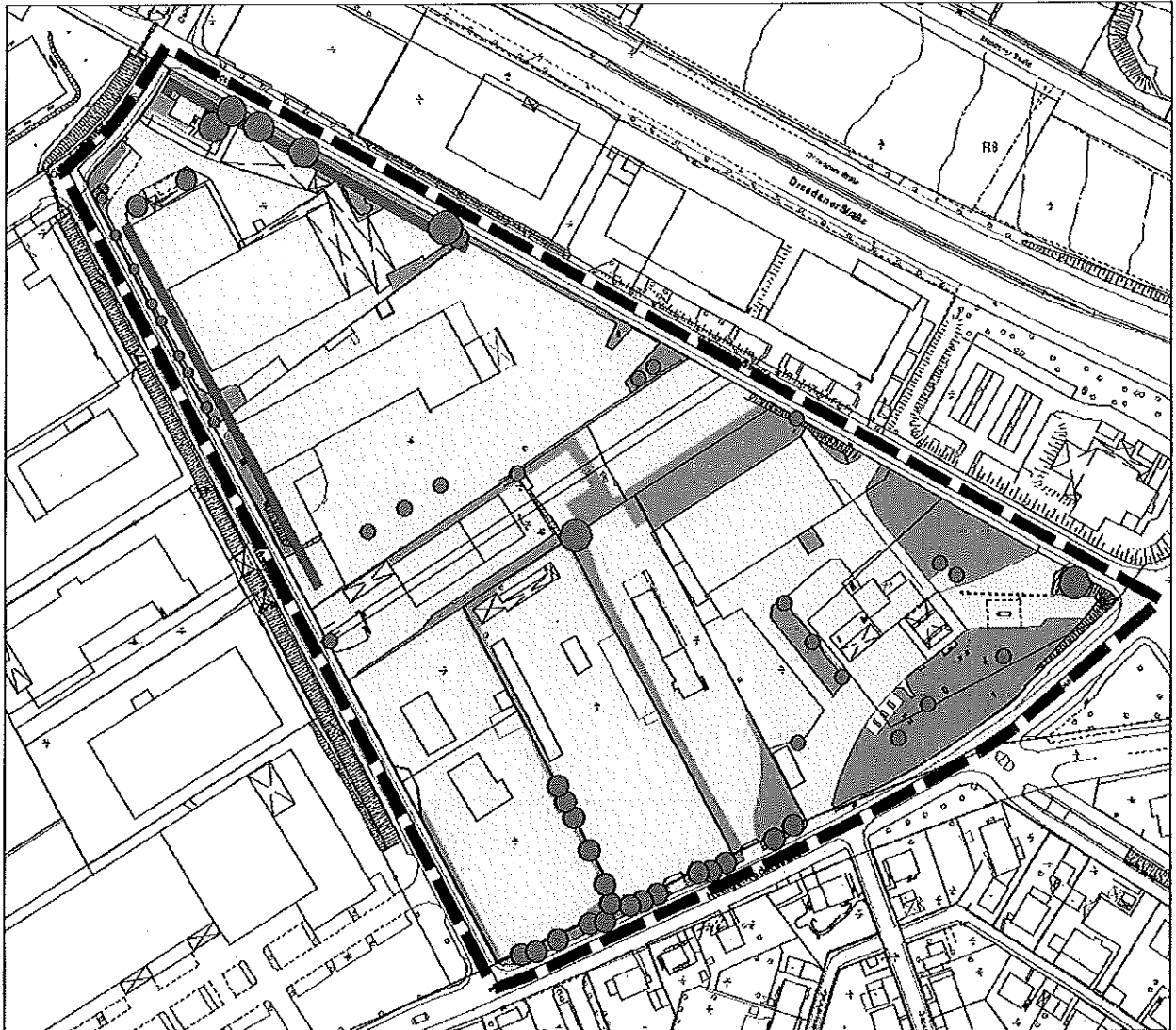
3.2.6 Kulturgüter

Wie bereits im Kapitel 1.3.3 erwähnt, sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans keine Kulturdenkmäler ausgewiesen. Die Beuys-Bäume auf der Nordseite der Göttinger Straße (unmittelbar angrenzend außerhalb des Plangebiets) sind Teil des Gesamtkunstwerks ‚7.000 Eichen‘ von J. Beuys und als Kulturdenkmale geschützt.



Beuysbäume auf der Nordseite der Göttinger Straße

Schutzgut Landschaft



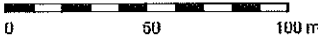

Wertstufe	Charakter des Landschaftsbildes	Landschaftselemente
hoch	naturraumtypische Landschaftselemente	großkronige Einzelbäume
mittel	durch gewerbliche Nutzung überprägte Bereiche mit einzelnen naturraumtypischen Landschaftselementen	Ziergrünflächen, Brachevegetation
gering	gewerblich geprägte Bereiche ohne naturraumtypische Landschaftselemente	Gebäude, Stellplätze, Hof- und Lagerflächen, sonstige vegetationsfreie Flächen
—	Raum bildende Bebauung / Straßenraum baulich gefasst	
- - -	Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	Maßstab 1 : 2.500  

Abbildung 12: Schutzgut Landschaft, landschaftsbezogene Erholung

3.3 Prognose des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung

Ohne die Neuaufstellung des Bebauungsplans behielte der bisherige Bebauungsplan von 1969 seine Gültigkeit, so dass die gewerbliche Nutzung auf den noch nicht bebauten Grundstücken und den vorhandenen Brachflächen entsprechend den damaligen Festsetzungen möglich wäre. Eine Aufwertung und Intensivierung der Nutzungsstruktur, die Verminderung des Regenwasserabflusses, Erhöhung des Grünanteils und andere Verbesserungen hinsichtlich der hier zu behandelnden Schutzgüter wären kaum umsetzbar, so dass im ungünstigsten Fall die gesamte im bisherigen Bebauungsplan als Gewerbe- bzw. Industriegebiet ausgewiesene Fläche entsprechend der damals festgesetzten bzw. zulässigen Obergrenze ausgenutzt würde.

4. Zielkonzept

Aus Umweltsicht ist der anzustrebende Zustand für das Plangebiet ein unter städtebaulichen, ökologischen und gestalterischen Gesichtspunkten optimiertes Gewerbegebiet. Im Hinblick auf die hier zu betrachtenden Schutzgüter wären folgende Ziele anzustreben:

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Intensivierung der Nutzung und Verbesserung der Nutzungsstruktur auf den derzeit ungenutzten oder wenig intensiv genutzten Grundstücken
- Erhaltung wertvoller Bäume und Verbesserung der Grünstruktur durch Neupflanzung von Laubbäumen und Sträuchern, Dach- und Fassadenbegrünung
- Verminderung des Oberflächenwasserabflusses aus dem Gebiet durch Minimierung der Versiegelungsflächen, Verwendung durchlässiger Oberflächenbefestigungen und Dachbegrünung
- Minderung der negativen klimaökologischen Auswirkungen des hohen Versiegelungsgrades durch Begrünungsmaßnahmen (insbesondere Dach- und Fassadenbegrünung, Überschirmung vegetationsfreier Flächen mit großkronigen Bäumen)
- Verbesserung des Stadtbildes durch bauliche Fassung der Straßenräume und Begrünungsmaßnahmen (s. o.)
- Immissionsschutz für die angrenzenden Wohngebiete
- Schutz der nahe zur Dresdener Straße gelegenen Bereiche gegen Verkehrsimmissionen

5. Erfassung und Bewertung der Auswirkungen der Planung

5.1 Beschreibung der Planung

Der Bebauungsplanvorentwurf (Stand: Oktober 2010) weist das Plangebiet mit Ausnahme der öffentlichen Straßen als Gewerbegebiet (5,78 ha) mit folgender maximaler Ausnutzung aus:

- Grundflächenzahl (Verhältnis von überbauter Fläche zur Grundstücksfläche: 0,8
- Geschossflächenzahl (Verhältnis Geschossfläche zu Grundstücksfläche: 2,0
- Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß: 2
- offene Bauweise mit Flachdach, Bauhöhe maximal 18 m

Innerhalb der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Fläche ist eine zusammenhängende überbaubare Fläche von ca. 5,41 ha vorgesehen. Die Straßen entlang der Ränder des Plangebiets sind als öffentliche Verkehrsflächen ausgewiesen (insgesamt 0,47 ha).

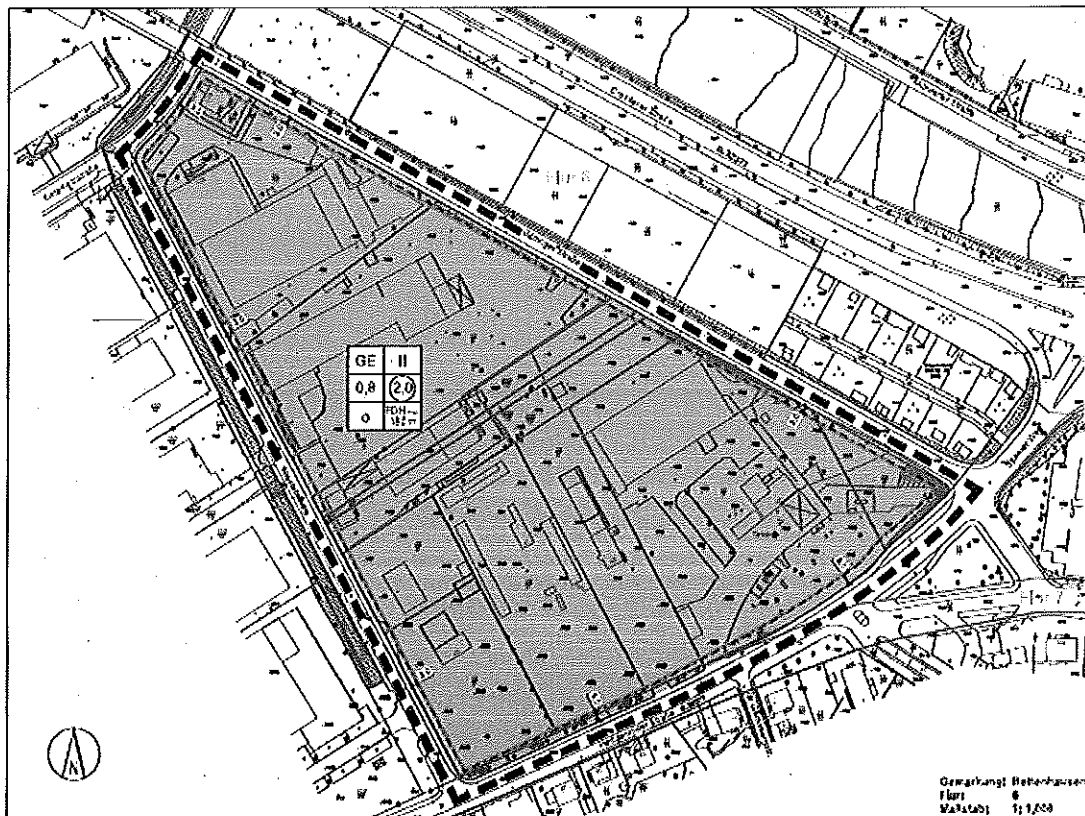


Abbildung 13: Bebauungsplanvorentwurf
(Stadt Kassel, Oktober 2010))

5.2 Auswirkungen

Das Plangebiet ist Bestandteil des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. VII/7 „Dresdener Straße“ vom 28.05.1969 und bereits größtenteils bebaut. Somit sind gemäß § 1a (3) BauGB im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplans nur die Eingriffe zu kompensieren, die nicht bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Als Bestand im Sinne der Eingriffsregelung sind also die Festsetzungen des bisherigen Bebauungsplans anzunehmen. Dort war der Westteil des Gebiets als Industriegebiet, der Ostteil als Gewerbegebiet ausgewiesen mit folgenden Festsetzungen:

- Grundflächenzahl im GI: 0,7 und im GE 0,6
- Geschossflächenzahl (nur im GE): 1,6
- Baumassenzahl (nur im GI): 9,0
- Zahl der Vollgeschosse (nur im GE): 3
- Bauweise (nur im GE): geschlossenen

Parallel zur Heiligenröder Straße war eine von Bebauung frei zu haltende Fläche von 30 m Breite festgesetzt (Darstellung mit Zackenlinie).

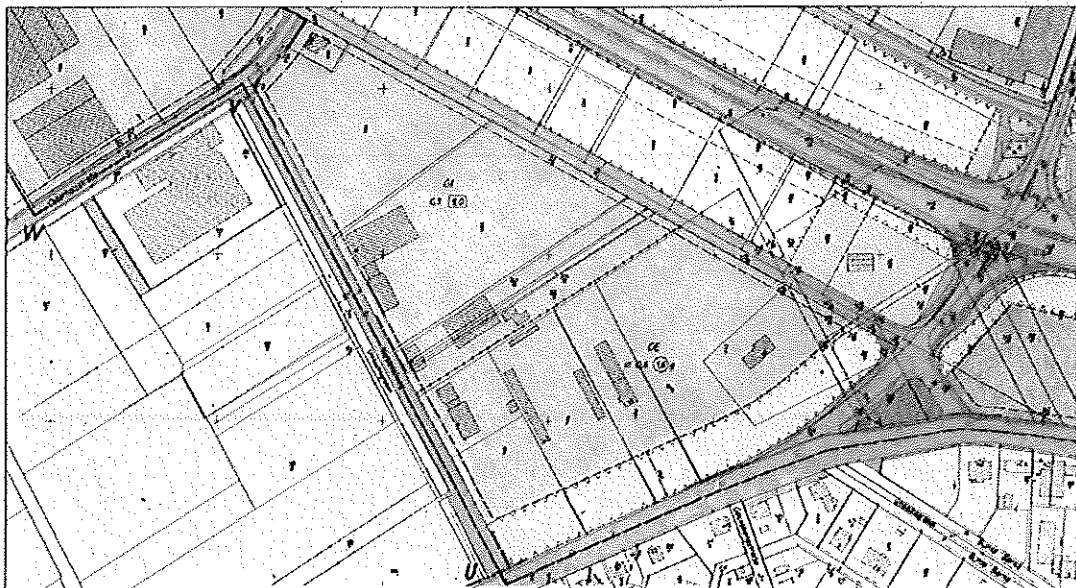


Abbildung 14: Ausschnitt aus dem B-Plan VII/7 von 1969

5.2.1 Pflanzen und Tiere, Lebensräume

Im neuen Bebauungsplan wird die bisher von Bebauung frei zu haltende Fläche parallel zur Heiligenröder Straße (30-m-Streifen, insgesamt ca. 7.870 m²), die derzeit etwa zur Hälfte von Grünflächen eingenommen wird, in das Gewerbegebiet einbezogen. Auf diesem Streifen waren laut Textfestsetzung des bisherigen Bebauungsplans „eine landwirtschaftliche oder gärtnerische Nutzung sowie Dauerkleingärten zulässig. Die Grundstücke dürfen weder zu gewerblichen Zwecken noch als Stand- oder Lagerplätze genutzt werden.“

In allen übrigen bisher als Gewerbe- oder Industriegebiet ausgewiesenen Bereichen wird die Grundflächenzahl gegenüber der bisherigen Festsetzung erhöht auf 0,8 (bisher 0,7 im GI und 0,6 im GE). Zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des alten Bebauungsplans (1969) war die Baunutzungsverordnung in der Fassung von 1968 maßgeblich, die keine Obergrenze für den Bau von Nebenanlagen (§ 17 der derzeit gültigen BauNVO von 1990), so dass im ungünstigsten Fall die gesamten Grundstücksflächen dafür hätten genutzt werden können.

Durch die geplanten Festsetzungen zur Mindestbegrünung der Grundstücks- und Verkehrsflächen (s. Kap. 5.3) wird durch die Neuplanung eine deutliche Verbesserung gegenüber der bisherigen Situation erzielt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans im größten Teil des Geltungsbereichs mit Ausnahme des bisher von Bebauung frei zu haltenden Streifens parallel zur Heiligenröder Straße keine über das bisher zulässige Maß hinausgehenden Eingriffe hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere ermöglicht werden.

5.2.2 Boden

Die Festsetzungen des neuen Bebauungsplans ermöglichen folgende maximale Überbauung / Flächenversiegelung:

Tabelle 2: Maximale Überbauung / Flächenversiegelung

Flächennutzung	Fläche	Nutzungsbeschränkung	max. Überbauung / Versiegelung
Gewerbefläche	5,78 ha	GRZ 0,8	4,62 ha
Verkehrsfläche	0,47 ha	keine	0,47 ha
Summe	6,25 ha		5,09 ha

Bei maximaler Ausnutzung der Grundstücke wäre also insgesamt im Plangebiet eine Überbauung / Flächenversiegelung von ca. 5,09 ha möglich (ca. 81 % der Fläche des Geltungsbereichs), was in etwa der gegenwärtigen Situation entspricht (s. Kap. 3.2.2.4). Da der alte Bebauungsplan keine Einschränkungen enthält, wäre theoretisch sogar eine vollständige Flächenversiegelung möglich gewesen mit Ausnahme des 30 m-Streifens parallel zur Heiligenröder Straße (7.870 m²), so dass im ungünstigsten Fall insgesamt ca. 5,46 ha²⁸ hätten versiegelt werden können.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Neuplanung weder gegenüber dem alten Bebauungsplan noch im Vergleich zur gegenwärtig real vorhandenen Situation zusätzliche Bebauung bzw. Flächenversiegelung ermöglicht werden, so dass dadurch keine zusätzlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden zu erwarten sind. Durch die Festsetzung der Grundflächenzahl auf 0,8 und die Festset-

²⁸ Geltungsbereich (6,25 ha) abzüglich 30 m-Streifen (0,79 ha) = 5,46 ha²⁹ Schreiben vom 08.12.2010 des Umwelt- und Gartenamts der Stadt Kassel - Sachgebiet Umwelt und Immissionsschutz

zung der dauerhaften Begrünung der restlichen 20 % der Grundstücke werden dort die natürlichen Bodenfunktionen dauerhaft gesichert bzw. wieder hergestellt. Weitere Verbesserungen werden durch die Festsetzung von Gründächern und damit die Wiederherstellung von Teilfunktionen der überbauten Böden erzielt.

5.2.3 Wasser

Entsprechend den Ausführungen zum Schutzgut Boden werden auch für das Schutzgut Wasser durch die Neuplanung keine zusätzlichen Beeinträchtigungen ermöglicht. Durch die Festsetzung der Grundflächenzahl auf 0,8 wird die dauerhafte Begrünung von 20 % der Grundstücksflächen gesichert, so dass das dort anfallende Regenwasser versickern kann. Eine wesentliche Verbesserung für den Wasserhaushalt wird durch die geplante Festsetzung von Gründächern erzielt, die eine deutliche Reduzierung und Verlangsamung des Regenwasserabflusses bewirken. Weitere Verbesserungen werden durch die Verwendung durchlässiger Oberflächenbefestigungen insbesondere für Stellplätze erzielt.

5.2.4 Klima

Die in den Kapiteln 5.2.1 – 5.2.3 dargestellten Verbesserungen haben auch entsprechende positive Auswirkungen auf das Kleinklima. Hier ist insbesondere die klimaökologisch ausgleichende Wirkung von Gründächern zu nennen (Erhöhung der Verdunstung, Minderung der Flächenaufheizung, Staubsedimentation). Ähnlich positive Wirkungen sind durch die zur Festsetzung vorgesehenen Baumpflanzungen auf den Grundstücken zu erwarten, insbesondere durch die Überschirmung / Beschattung versiegelter oder sonstiger vegetationsfreier Flächen.

5.2.5 Immissionen²⁹

Der im bisher gültigen Bebauungsplan am Südostrand des Gebiets parallel zur Heiligenröder Straße festgesetzte von Bebauung frei zu haltende Streifen von 30 m wird in der Neuplanung zu Gewerbegebiet, wodurch sich der Immissionsschutz gegenüber der Wohnbebauung auf der gegenüberliegenden Seite der Heiligenröder Straße verschlechtert.

Eine Möglichkeit, dem entgegenzuwirken, ist die Festlegung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln. Dazu ist dringend eine Festlegung der Gebietsausweisung für die Wohnbebauung östlich der Heiligenröder Straße notwendig (bisher kein Bebauungsplan, Wohnbaufläche gemäß Flächennutzungsplan).

Die Festlegung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln ist jedoch in diesem Fall schwierig, da die meisten Flächen im Plangebiet bereits gewerblich genutzt werden und eine Vorbelastung durch Gewerbe außerhalb der Planfläche besteht. Für die im Plangebiet ansässigen Betriebe könnte dies Einschränkungen bedeuten. Hier ist eine Abstimmung über die Vorgehensweise nötig.

Die Lärmbelastung innerhalb des Plangebietes, die durch Verkehrslärm der umgebenden Straßen hervorgerufen wird, ist weniger kritisch. Gegen die nach der Lärmkartierung des Landes Hessen festgestellten Überschreitungen der Orientie-

rungswerte der DIN 18005 könnte eine Festsetzung von passivem Schallschutz erfolgen.

5.2.6 Stadt-/Landschaftsbild, freiraumbezogene Erholung

Der neue Bebauungsplan weist das Plangebiet wie bisher für gewerbliche Nutzung aus. Die Baugrenzen entsprechen den bisherigen mit Ausnahme der Heiligenröder Straße. Dort wird die bisher als von Bebauung frei zu haltende Fläche (30 m-Streifen parallel zur Straße) auf 5 m reduziert, so dass dort zusätzliche Bebauung möglich wird. Neu sind außerdem Festsetzungen zur Dachgestaltung (begrünte Flachdächer), zur Bauhöhe (max. 18 m) und zur Mindestbegrünung der Grundstücksflächen.

Die genannten Änderungen bewirken keine Beeinträchtigungen des Stadt- bzw. Landschaftsbildes im Plangebiet. Insgesamt sind durch die angestrebte Nutzungsintensivierung insbesondere im Ostteil des Gebiets und die Ansiedlung der verkehrsgünstigen Lage entsprechender höherwertiger Nutzungen Verbesserungen des Erscheinungsbildes und eine klarere bauliche Fassung des Straßenraumes zu erwarten. Weitere Verbesserungen werden durch die Festsetzung der Mindestbegrünung der Grundstücke erzielt (s. Kap. 5.3).

5.2.7 Kulturgüter

Kulturgüter / Kulturdenkmale werden von der Planung nicht berührt.

5.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.3.1 Dachbegrünung

Im Bebauungsplan werden Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer (bis 15° Neigung) für den gesamten Geltungsbereich in Verbindung mit extensiver Dachbegrünung (Substratstärke mindestens 5 cm) festgesetzt. Dachterrassen, lichtdurchlässige Teilflächen sowie Bereiche mit technisch notwendigen Dachaufbauten werden von der Begrünungspflicht ausgenommen.

Gründächer haben in vielerlei Hinsicht positive Wirkungen:

- Verbesserung des Kleinklimas (Verminderung der Oberflächenaufheizung bei starker Sonneneinstrahlung, Verdunstung, Staubsedimentation)
- Rückhaltung und Verdunstung bzw. verzögerter Abfluss von Regenwasser
- Wiederherstellung von Vegetationsstandorten, Teilausgleich für den Verlust von Bodenfunktionen
- Verbesserung der Wärmedämmung und Schutz der Dachhaut vor Witterungseinflüssen

5.3.2 Durchlässige Oberflächenbefestigungen

Die Flächenversiegelung soll auf das notwendige Maß beschränkt werden. Insbesondere die Stellplätze (s. u) und soweit möglich auch Hof- und Lagerflächen sind

mit wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen, so dass der Regenwasserabfluss aus dem Gebiet wesentlich verringert werden kann.

5.3.3 Begrünung der Stellplätze

Für die Stellplätze sollten die Regelungen der derzeit gültigen Stellplatzsatzung im Bebauungsplan festgesetzt werden (Anpflanzung von mindestens einem Laubbaum je angefangene 6 Stellplätze, Randbegrünung und Untergliederung bei größeren Anlagen, durchlässige Befestigung der Stellplätze).

Die Kronen der im Bereich der Stellplätze anzupflanzenden Bäume werden einen Teil der versiegelten Flächen innerhalb der Grundstücke überschirmen und dadurch das Kleinklima wesentlich verbessern (Verminderung der Aufwärmung der Oberflächen, Luftbefeuchtung, Staubsedimentation).

5.3.4 Mindestbegrünung der Gewerbegrundstücke

Die aufgrund der maximal zulässigen Grundfläche verbleibenden Freiflächen (20 % der Grundstücksflächen) sind als Vegetationsfläche herzurichten und dauerhaft zu begrünen. Mindestens die Hälfte dieser Flächen sind mit standortgerechten Laubgehölzen (s. Artenliste) zu begrünen.

Darüber hinaus wird als Mindestbegrünung der Gewerbegrundstücke die Anpflanzung eines Baumes je 1.000 m² Grundstücksfläche außerhalb der bebauten Bereiche sowie der Stellplätze und Zufahrten zur Festsetzung im Bebauungsplan empfohlen. Dadurch wird eine Mindestbegrünung der Hof- und Lagerflächen angestrebt, die für das Kleinklima und für das Erscheinungsbild dieser Bereiche von hoher Bedeutung ist.

5.3.5 Fassadenbegrünung

Im Bebauungsplan sollte die Begrünung von Fassadenflächen, die auf einer Länge von 5 m keine Fenster oder Türöffnungen aufweisen, festgesetzt werden (Anpflanzung von 2-3 Kletterpflanzen je angefangene 5 m, Arten s. Liste im Kap. 5.3.7). Dadurch wird zusätzlicher Lebensraum insbesondere für Vögel und Insekten geschaffen sowie das Kleinklima und das Erscheinungsbild großer Fassadenflächen verbessert. Ist die Fassadenbegrünung aus technischen oder konstruktiven Gründen nicht möglich, sind vom Umfang vergleichbare alternative Anpflanzungen auf den Grundstücken vorzunehmen.

5.3.6 Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen

Der vorhandene Baumbestand auf der Westseite der Heiligenröder Straße (Hainbuchen, Ahorn), der als größter zusammenhängender Gehölzbestand innerhalb des Plangebiets sowohl aus ökologischer Sicht als auch für das Straßenbild von besonderer Bedeutung ist, sollte erhalten und im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt werden (Fläche mit Pflanzbindung oder Einzelbaumfestsetzung). Dasselbe gilt für zwei weitere große Einzelbäume an der Einmündung Göttinger Straße in die Heiligenröder Straße und südlich der Göttinger Straße. Die we-

nigen anderen vorhandenen Großbäume stehen innerhalb der Baugrenze und können daher nicht zur Erhaltung festgesetzt werden. Sie unterliegen gleichwohl dem Schutz der Baumschutzsatzung.

Über die allgemeinen Festsetzungen zu Baumpflanzungen im Bereich der Stellplätze und der Hof- und Lagerflächen sollte zur Aufwertung des Straßenraumes auf der Westseite der Heiligenröder Straße in nördlicher Verlängerung des vorhandenen Baumbestandes eine Alleebaumreihe bis zur Einmündung der Göttinger Straße festgesetzt werden.

5.3.7 Artenliste für die Bepflanzung

Für die dargestellten Pflanzmaßnahmen sollten vorrangig folgende Arten verwendet werden:

Tabelle 3: Gehölzarten für die Bepflanzung

Bäume
Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>A. platanoides</i>)
Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Eiche (<i>Quercus robur</i>)
Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)
Linde (<i>Tilia cordata</i>)
Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)
Bäume 2. Ordnung, Großsträucher
Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)
Hasel (<i>Corylus avellana</i>)
Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)
Salweide (<i>Salix caprea</i>)
Sträucher
Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)
Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)
Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)
Weißdorn (<i>Crataegus mongyna</i>)
Kletterpflanzen
Efeu (<i>Hedera helix</i>)
Geisblatt (<i>Lonicera caprifolium</i>)
Wilder Wein (<i>Parthenocissus quinquefolia</i> , <i>P. tricuspidata</i>)

5.3.8 Zuordnung der Maßnahmen

Über die vorhandenen öffentlichen Verkehrsflächen hinaus sieht der Bebauungsplan keine weiteren Erschließungsanlagen vor. Die dargestellten landschaftspflegerischen Festsetzungen und Maßnahmen sind ausschließlich auf privaten Grundstücken vorgesehen. Eine Differenzierung der Zuordnung der Maßnahmen ist daher nicht erforderlich.

5.4 Bilanzierung

5.4.1 Qualitative Gegenüberstellung des Bestandes und der Planung

In der folgenden Tabelle werden zusammenfassend die durch das Vorhaben zu erwartenden Veränderungen der gegenwärtigen Situation gegenübergestellt:

Tabelle 4: Gegenüberstellung Bestand / Planung

gegenwärtige Situation	Planung
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume	
<ul style="list-style-type: none"> - Gewerblich bebautes Gebiet mit sehr geringem Anteil von Vegetationsflächen (ca. 12 % Ziergrünflächen, 5 % Ruderalvegetation / Brachen); von Bebauung frei zu haltender Streifen parallel zur Heiligenröder Straße (derzeit teilweise für Nebenanlagen genutzt) - einzelne wertvolle großkronige Laubbäume an der Heiligenröder Straße und innerhalb der Grundstücke (Schutz durch die Baumschutzsatzung) - keine höherwertigen Biotopflächen und Schutzgebiete innerhalb und im Nahbereich des Plangebiets 	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung der Mindestbegrünung der Gewerbegrundstücke (Begrünung der Stellplätze, der Hof- und Lagerflächen, Dach- und Fassadenbegrünung, dauerhafte Begrünung von 20 % der Grundstücksfläche) - Festsetzung der Bäume außerhalb der Baugrenzen zur Erhaltung, Festsetzung der Anpflanzung weiterer Bäume entlang der Heiligenröder Straße und innerhalb der Grundstücke insbesondere im Bereich der Stellplätze und der Hof- und Lagerflächen
<p><i>Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans werden keine Eingriffe in vorhandene wertvolle Lebensräume ermöglicht. Die geplanten Festsetzungen bewirken längerfristig eine deutliche Verbesserung gegenüber der bisherigen bzw. der rechtlich zulässigen Situation.</i></p>	

Boden, Wasser	
<ul style="list-style-type: none"> - gewerblich bebautes Gebiet mit sehr hohem Versiegelungsgrad (ca. 73 % überbaut / versiegelt, ca. 10 % durchlässig befestigt, vegetationsfrei) - aufgrund der bisherigen planungsrechtlichen Situation keinerlei Einschränkungen der Flächenversiegelung mit Ausnahme eines 30 m-Streifens parallel zur Heiligenröder Straße 	<ul style="list-style-type: none"> - Festsetzung der Mindestbegrünung der Grundstücke (20 % Grünflächen) - Festsetzung durchlässiger Beläge für Stellplätze und andere Nebenanlagen - Festsetzung der Dachbegrünung - durch oben genannte Festsetzungen insgesamt längerfristige Wiederherstellung von Teilfunktionen des Bodens, Erhöhung der Versickerungsfähigkeit und Verminderung des Abflusses
<p><i>Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans werden keine zusätzlichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser ermöglicht, sondern durch verschiedene Festsetzungen zur Begrünung und Oberflächenbefestigung insgesamt Verbesserungen gegenüber der bisherigen bzw. der rechtlich zulässigen Situation erzielt.</i></p>	

gegenwärtige Situation	Planung
Klima, Immissionen	
<ul style="list-style-type: none"> - Das Plangebiet ist Teil eines größeren gewerblichen Siedlungsbereichs, der wegen seines hohen Versiegelungsgrads klimaökologisch als Überwärmungsgebiet charakterisiert wird. - Überschreitung der Lärmrichtwerte (DIN 18005) im Nahbereich der Dresdener Straße - Immissionsschutz der Wohnbebauung östlich der Heiligenröder Straße durch Bauverbotszone (30 m-Streifen) westlich der Straße 	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Kleinklimas durch Erhöhung des Grünflächenanteils und des Grünvolumens entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans (Dach- und Fassadenbegrünung, Mindestbegrünung von 20 % der Grundstücksflächen, Festsetzung von Baumpflanzungen auf Stellplatz- sowie Hof- und Lagerflächen sowie entlang der Heiligenröder Straße) - ggf. Festsetzung von passivem Schallschutz - Wegfall der Bauverbotszone; Immissionsschutz für Wohnbebauung muss noch geklärt werden
<p><i>Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans werden keine zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima ermöglicht, sondern durch verschiedene Festsetzungen zur Begrünung insgesamt Verbesserungen gegenüber der bisherigen bzw. der rechtlich zulässigen Situation erzielt.</i></p>	

Stadt-/ Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung	
<ul style="list-style-type: none"> - gewerblich geprägte Siedlungsfläche mit teilweise wenig ausgenutzten Grundstücken - Straßenräume insbesondere im Ostteil (Heiligenröder Straße) ohne räumliche Fassung durch Bebauung - landschafts-/stadtbildbestimmende Großbäume an der Heiligenröder Straße, wenige weitere Einzelbäume innerhalb der Gewerbegrundstücke - keine für die landschaftsbezogene Erholung nutzbaren Grünflächen und Wegeverbindungen innerhalb und im Nahbereich des Gebiets vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung der Nutzungsstruktur durch Neuplanung - Fassung des Straßenraumes durch zusätzliche Bebauung entlang der Heiligenröder Straße - Festsetzung der vorhandenen Großbäume außerhalb der Baugrenzen zur Erhaltung - Festsetzung der Anpflanzung einer Baumreihe entlang der Heiligenröder Straße - Festsetzung der Begrünung der Gewerbegrundstücke (s. Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume) - keine Veränderungen durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans
<p><i>Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans werden keine Eingriffe in vorhandene das Stadt- bzw. Landschaftsbild prägende Elemente ermöglicht. Insgesamt sind durch die geplanten Festsetzungen deutliche Verbesserungen des Erscheinungsbildes zu erwarten.</i></p>	

Die Gegenüberstellung der Eingriffe / Beeinträchtigungen und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen zeigt, dass unter Berücksichtigung aller dargestellten Vorkehrungen und Maßnahmen hinsichtlich aller Schutzgüter gegenüber der gegenwärtigen Situation zu erwarten sind.

5.4.2 Quantitative Gegenüberstellung des Bestandes und der Planung

Für die im Kapitel 5.3 beschriebenen Maßnahmen werden für die Bilanzierung folgende Flächengrößen zu Grund gelegt:

- Gewerbegrundstücke: 5,78 ha
(Veränderungen innerhalb der Grundstücke s. folgende Tabelle)
- öffentliche Verkehrsflächen: 0,47 ha
(100% Versiegelung, keine Veränderungen gegenüber bisher)

Tabelle 5: Begrünungsmaßnahmen auf den Gewerbegrundstücken

Teilflächen der Gewerbegrundstücke	Abschätzung der Flächengröße	Festsetzungsempfehlungen und Umfang der Begrünungsmaßnahmen
1.) Gebäude	ca. 30% der Grundstücksflächen ³⁰ : 5,78 ha x 30 % = 1,73 ha	extensive Dachbegrünung; Abzug von ca. 20 % für Ausnahmeregelung). (80 % von 1,73 ha = 1,38 ha Dachbegrünung, 20% von 1,73 ha = 0,35 ha ohne Begrünung) <i>insgesamt ca. 1,38 ha Gründächer</i>
2.) Stellplätze	zu erwartende Stellplatzfläche einschl. Zufahrten ca. 12 % der Grundstücksflächen ³¹ 5,78 ha x 12 % = 0,69 ha (entspricht ca. 230 Stellplätzen bei ca. 30 m ² pro Stellplatz einschl. Zufahrten.)	Begrünung entsprechend der Stellplatzsatzung der Stadt Kassel (Anpflanzung von mindestens einem Laubbaum je angefangene 6 Stellplätze, Randbegrünung und Untergliederung bei größeren Anlagen, möglichst durchlässige Befestigung) <i>insgesamt ca. 0,69 ha begrünte Stellplätze; Anpflanzung von mindestens 38 Bäumen</i>
3.) Hof- und Lagerflächen	ca. 2,24 ha ³² (entspricht ca. 38% der Grundstücksflächen)	Festsetzung der Anpflanzung eines Laubbaumes je 1.000 m ² Grundstücksfläche außerhalb der bebauten Flächen sowie der Stellplätze und Zufahrten <i>insgesamt ca. 22 Bäume</i>
4.) zu begrünende Freiflächen	20 % der Grundstücksflächen bei GRZ 0,8: 5,78 ha x 20 % = 1,12 ha, davon - 50 % Gehölze, - 50 % Ziergrünflächen:	- Festsetzung der gärtnerischen Gestaltung der Freiflächen (20 % der Grundstücke); - Festsetzung der Anpflanzung standorttypischer Gehölze auf 50 % der Grünflächen <i>insgesamt ca. 0,56 ha Gehölzpflanzung, ca. 0,56 ha Ziergrünflächen</i>

In der folgenden Tabelle wird auf der Basis dieser Zahlen eine Bilanz entsprechend der Kompensationsverordnung erstellt:

³⁰ bisher ca. 21 %, zu erwartende Erhöhung durch angestrebte Ansiedlung höherwertiger Nutzungen

³¹ Durchschnittswert, Herleitung z. B. im Fachbeitrag Grün und Umwelt zum Gewerbegebiet 'Langes Feld'

³² Grundstücksflächen abzüglich Gebäude (1), Stellplätze (2) und begrünte Freiflächen (4):
5,78 ha - 1,73 ha - 0,69 ha - 1,12 ha = 2,24 ha

Tabelle 6: Biotopwertbilanz gemäß der Kompensationsverordnung

Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		W/P /m ²	Fläche je Nutzungstyp [m ²]			Biotopwert		Differenz
	Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher *1	nachher *2	vorher Sp. 3 x Sp. 4	nachher Sp. 3 x Sp. 6	Sp. 8 - Sp. 10 12	
1	2		3	4	6	8	10		
		Gesamtfläche des Plangebiets : 62.500 m²							
02.600		Hecken- und Gebüschpflanzung	20	0	5.600	0	112.000		-112.000
09.230		wärmeliebende Ruderalflur meist trockener Standorte *3	21	3.020	0	63.420	0		63.420
10.510		versiegelte Flächen	3	31.790	31.000	95.370	93.000		2.370
10.530		befestigte Flächen mit Regenwasserversickerung *4	6	6.480	3.000	38.880	18.000		20.880
10.710		Dachfläche, nicht begrünt	3	760	3.500	2.280	10.500		-8.220
10.720		Dachfläche, extensiv begrünt	19	12.730	13.800	241.870	262.200		-20.330
11.221		gärtnerisch gestaltete Grünanlagen	14	7.720	5.600	108.080	78.400		29.680
		Zwischensumme		62.500	62.500	549.900	574.100		-24.200
		Zusatzbewertung (Bäume)							
04.100		Einzelbäume, heimisch, standortgerecht *5	31	2.600	2.675	80.600	82.925		-2.325
		Summe							-26.525

*1 Darstellung s. Bestandsplan

*2 Ermittlung s. Tabelle 5 (vorherige Seite)

*3 Mischwert aus Biotoptyp 09.220 (Ruderalflur, 36 Punkte/m²) und 10.530 (Schotterflächen, 6 Punkte/m²)

*4 Stellplatzflächen (Annahme: ca. 230 Stellplätze)

*5 Planung: zur Erhaltung festgesetzte Bäume (ca. 900 m² Kronenfläche) und Festsetzungen zu Baumpflanzungen (ca. 60 Bäume, s. Tabelle 5, davon 35 vorhanden, 25 Neupflanzungen mit je 3 m² je Baum)

Die Biotopwertbilanz (Tabelle 6) zeigt, dass durch die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplans eine deutliche Aufwertung des Gebiets gegenüber der derzeit vorhandenen Situation möglich ist (26.525 Wertpunkte).

Legt man die rechtlich zulässige Ausnutzung der Grundstücke nach dem alten Bebauungsplan als ‚Bestand‘ für die Bilanzierung zu Grund, erhöht sich die zu erwartende Aufwertung durch die Neuplanung noch mehr, da der bisherige Bebauungsplan theoretisch eine vollständige Überbauung / Versiegelung des Gebiets mit Ausnahme des 30 m-Streifens (7.870 m²) entlang der Heiligenröder Straße zulässt. Das ergäbe bei Anwendung des Biotopwertverfahrens folgende Punktwerte:

Tabelle 7: Biotopwert bei maximaler Ausnutzung des bisherigen B-Plans

Biotoptyp	Typ Nr.	Punkte / m ²	Fläche [m ²]	Punkte
versiegelte / überbaute Flächen	10.510 10.710	3	54.630	163.890
Grünfläche (30 m-Streifen)	11.221	14	7.870	110.180
Summe			62.500	274.070

Der in Tabelle 6 (vorherige Seite) ermittelte Biotopwert für die Neuplanung beträgt 657.025 Punkte (einschließlich der Zusatzbewertung für Bäume), was einer Aufwertung gegenüber dem alten Bebauungsplan von insgesamt 382.955 Punkten entspricht. Für die Neuaufstellung des Bebauungsplans sind somit gemäß § 1a (3) BauGB keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, da die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

6. Planungsalternativen

Für das Plangebiet wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens keine Alternativkonzepte erstellt. Die vorliegende Planung ist abgeleitet aus dem bisher gültigen Bebauungsplan VII/7 und den Empfehlungen aus der ‚Potenzialanalyse Dresdener Straße Kassel-Bettenhausen‘³³.

7. Umsetzung der Maßnahmen, Kosten

Alle im Kapitel 5.3 dargestellten Maßnahmen sind auf den Privatgrundstücken vorgesehen und von den jeweiligen Grundstückseigentümern durchzuführen und zu unterhalten.

³³ ANP (2003): Potenzialanalyse Dresdener Straße Kassel-Bettenhausen; Ergebnisse eines Workshops vom Oktober 2003

8. Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

Die Durchführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen muss im Rahmen der Bauanträge und Bauabnahmen überprüft werden. Weiter gehende Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Planung sind voraussichtlich nicht erforderlich.

9. Zusammenfassung

Eine zusammenfassende Gegenüberstellung der bisherigen Situation und der zu erwartenden Änderungen durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans befindet sich im Kapitel 5.4.1. Da das Plangebiet bereits überwiegend bebaut ist, und der bisherige Bebauungsplan keine weiter gehenden Festsetzungen zur Begrünung der Grundstücke enthält, sind bei Umsetzung der Neuplanung in Verbindung mit den dargestellten landschaftspflegerischen Maßnahmen und Festsetzungen für alle hier zu betrachtenden Schutzgüter deutliche Verbesserungen zu erwarten und keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich.