

Kassel documenta Stadt

Umwelt- und Gartenamt

Bebauungsplan der Stadt Kassel Nr. IV/65 „Zum Feldlager“

Anlage zur Begründung:

Umweltbericht und Grünordnungsplan Stand 22.10.2015



Umweltbericht und Grünordnungsplan zum Bebauungsplan der Stadt Kassel Nr. IV/65 „Zum Feldlager“

Stand: 22.10.2015

Auftraggeber:

Stadt Kassel

Umwelt- und Gartenamt

Projektnummer
P 2115

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Peter Kuttelwascher

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Peter Kuttelwascher

Dipl.-Ing. Cornelia Apel

Ergänzung der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung
sowie Anpassung Kompensationsmaßnahmen
durch Stadt Kassel / Amt für Stadtplanung, Bauaufsicht und Denkmalschutz,
Abteilung Landschaftsplanung, 22.10.2015

planungsgruppe grün gmbh

Freiraumplanung | Umweltplanung

Bad Wildunger Str. 6, 34560 Fritzlar-Geismar,

Tel.: 05622/70552, Fax.: 05622/70552

fritzlar@pgg.de oder Neuland-ku@t-online.de

Rembertstraße 30, 28203 Bremen

Tel. 0421 / 33 752-0, Fax 0421 / 33 752-33

bremen@pgg.de

www.pgg.de

Bebauungsplan Nr. IV/65 „Zum Feldlager“

Umweltbericht und Grünordnungsplan
(Fachbeitrag Grün+Umwelt)

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	6
1.1	Anlass, Inhalte und Ziele der Planung	7
1.2	Fachgesetzliche und fachplanerische Zielsetzungen für das Plangebiet	7
1.2.1	Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan	7
1.2.2	Sonstige Ziele des Umweltschutzes	7
1.2.2.1	Luftreinhalteplanung	7
1.2.2.2	Lärminderungsplanung	8
1.2.2.3	Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Kassel	9
1.2.3	Schutzgebiete	10
2	METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG	12
3	ERFASSUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELT-ZUSTANDES	13
3.1	Gegenwärtige Flächennutzungen	13
3.2	Schutzgüter	15
3.2.1	Pflanzen und Tiere, Lebensräume	15
3.2.2	Klima	22
3.2.3	Immissionen	26
3.2.3.1	Lärm	26
3.2.3.2	Luftverunreinigungen	26
3.2.4	Boden	27
3.2.5	Wasser	32
3.2.6	Erholung / Landschaftsbild	32
3.2.7	Kulturgüter	34
3.3	Prognose des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung	34
4	ZIELKONZEPT	34
4.1	Anzustrebender Zustand	34
4.2	Empfehlungen für die Bauleitplanung	36
5	ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	40

5.1	Beschreibung der Planung	40
5.2	Auswirkungen	40
5.2.1	Pflanzen und Tiere, Lebensräume	41
5.2.2	Klima	43
5.2.3	Immissionen	44
5.2.3.1	Lärm	44
5.2.3.2	Lufthygiene	44
5.2.4	Boden	44
5.2.5	Wasser	46
5.2.6	Erholung und Landschaftsbild	47
5.2.7	Kulturgüter	47
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich der Beeinträchtigungen	48
5.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung von Beeinträchtigungen	48
5.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen	51
5.3.2.1	Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	51
5.3.2.3	Schutzgut Boden	52
5.4	Verbleibende Beeinträchtigungen	55
5.4.1	Verbleibende Beeinträchtigungen der Schutzgüter	55
5.4.2	Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung	56
6	PLANUNGSALTERNATIVEN	60
7	UMSETZUNG DER MAßNAHMEN UND FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN	61
8	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN	61
9	ZUSAMMENFASSUNG	61
10	KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	61
11	ZUORDNUNG DER AUSGLEICHSMAßNAHMEN ZU ÖFFENTLICHEN UND PRIVATEN EINGRIFFEN IM B-PLAN IV/65	67
12	FESTSETZUNG VON SPIEL- UND SONSTIGEN FREIZEITAKTIVITÄTSBEREICHEN. POTENTIAL DES GRÜNKONZEPTE UND DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN HINSICHTLICH DER MÖGLICHKEITEN DYSFUNKTIONALER FREIRAUMNUTZUNG UND DER SIEDLUNGSNAHEN FREIRAUMNUTZUNG FÜR KINDER UND JUGENDLICHE	68

Karten im Text:

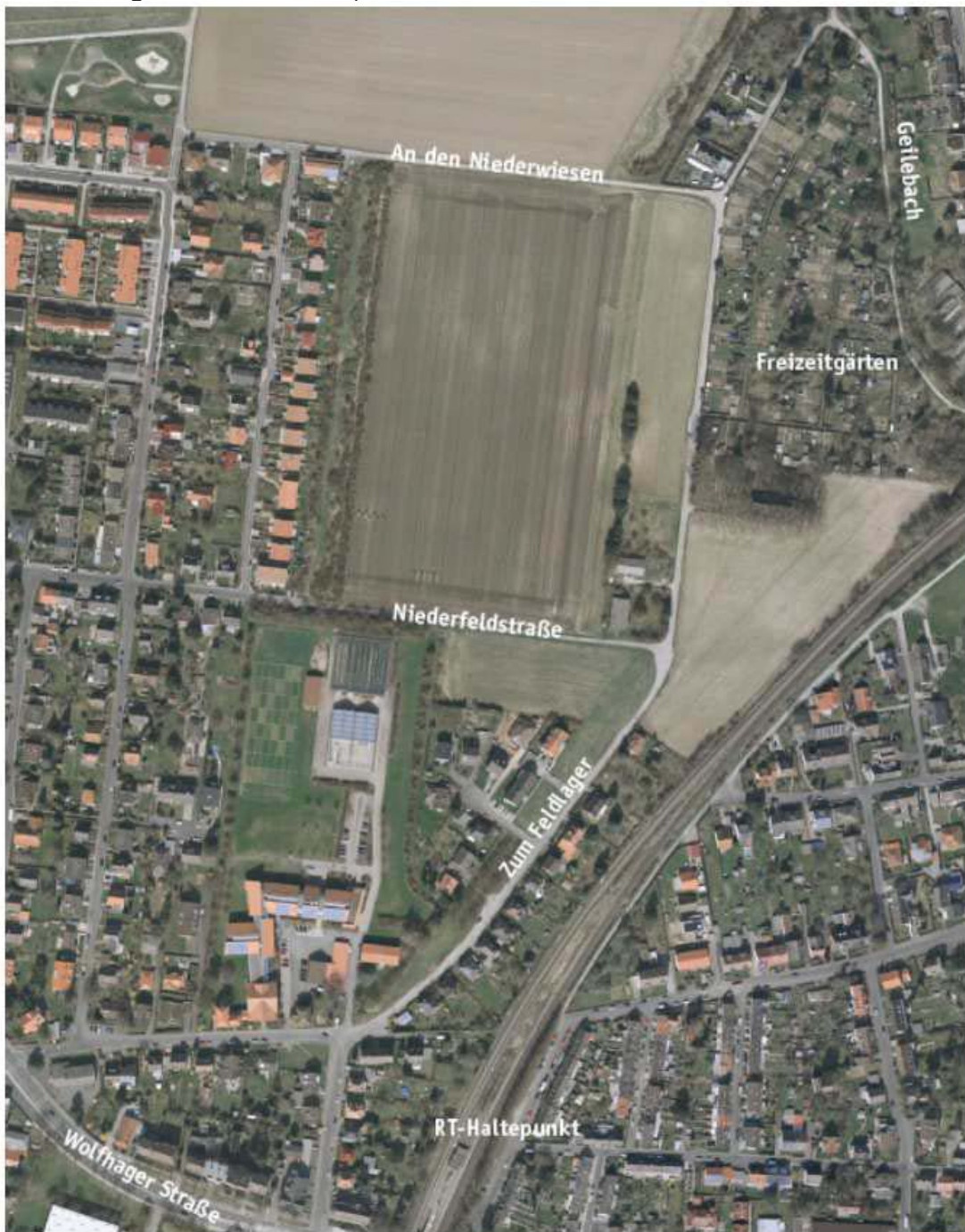
Karte 1	Öffentlich rechtliche Bindungen	M= 1: 5000	Seite 11
Karte 3	Arten- und Biotope - Schutzwürdigkeit	M= 1: 5000	Seite 16
Karte 4	Klimafunktionen Bestand	M= 1: 5000	Seite 24
Karte 5	Klimabewertung Bestand	M= 1: 5000	Seite 25
Karte 6	Boden und Wasser – Bestand	M= 1: 5000	Seite 28
Karte 6a:	Gesamtbewertung Bodenfunktionen	o.M.	Seite 31
Karte 7	Erholung Landschaftsbild Kultur-Bestand	M= 1: 5000	Seite 33
Karte 8	Zielkonzept des Umwelt- und Naturschutz	M= 1: 5000	Seite 38
Karte 9	Grünordnungsplan	M= 1: 5000	Seite 57

Karten im Anhang:

Karte 2	Biotoptypen Nutzungen
Karte 9	Grünordnungsplan

1 Einleitung

Der vorliegende Umweltbericht und Grünordnungsplan dokumentiert die Umweltprüfung gemäß § 2 Baugesetzbuch des Bebauungsplans der Stadt Kassel Nr. IV/65 „Zum Feldlager“, Er behandelt die naturschutzrechtlichen Fragen des Bebauungsplans (Eingriffsregelung und Artenschutz) und gleichzeitig die grünordnerischen und umweltplanerischen Inhalte des Bebauungsplans (daher auch die Bezeichnung „Fachbeitrag Grün + Umwelt“).



Luftbildausschnitt ohne Maßstab

1.1 Anlass, Inhalte und Ziele der Planung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. IV/65 sind die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung“ zu schaffen. Die geplante Wohnbebauung ist möglichst verträglich in die umgebende Landschaft einzufügen. Für den gesamten Bereich (siehe Karte 1) wird nachfolgend der Grünordnungsplan mit Umweltbericht und Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a (3) BauGB) dargestellt.

1.2 Fachgesetzliche und fachplanerische Zielsetzungen für das Plangebiet

1.2.1 Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan

Folgende Zielaussagen des **Landschaftsrahmenplans Nordhessen 2000**¹ für den Naturraum Westhessische Senke sind für das Plangebiet von Bedeutung:

- Freihaltung und Schutz der Auenbereiche, (hier die Niederung des Geilebaches) im Stadtgebiet Kassel und Abpufferung der Auswirkungen stärkerer Nutzungen im Auenumfeld,
- Steuerung der Siedlungsentwicklung im Kasseler Becken durch eine naturverträgliche Innenentwicklung unter Berücksichtigung der vorhandenen und zu entwickelnden Grünzonen sowie Verhinderung einer weiteren Zersiedlung.

Für die hier verfolgte planerische Zielsetzung Wohnbaunutzung im Plangebiet gehen vom Landschaftsrahmenplan Nordhessen grundsätzlich keine Restriktionen aus.

Der **Landschaftsplan Zweckverband Raum Kassel**² enthält für die geplante Wohnbaunutzung im Plangebiet grundsätzlich keine Restriktionen.

Die Flächen nördlich des Plangebietes ausgehend vom Weg „An den Niederwiesen“ bis hin zum „Geilebach“ sind als potentielle Kompensationsbereiche dargestellt. Die nördlich angrenzenden Flächen an die Wohnbebauung an der Straße „Im Plutsch“ sowie der hier östlich angrenzende Wall wurden als Kompensationsflächen festgesetzt.

1.2.2 Sonstige Ziele des Umweltschutzes

1.2.2.1 Luftreinhalteplanung

Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist Kassel aufgrund seiner Beckenlage in Verbindung mit einer hohen Emissionsdichte und häufig auftretenden

¹ Regierungspräsidium Kassel (Hrsg.): Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000 (LRP); die Aussagen des Landschaftsrahmenplans sind in den Regionalplan Nordhessen 2000- zur Zeit noch verbindlich – eingeflossen

² Zweckverband Raum Kassel(2007): Landschaftsplan

Inversionswetterlagen ein „Ballungsraum“. Dies erfordert eine besondere Vorsorge bei der Vermeidung von hohen Luftschadstoffemissionen. Im August 2011 ist die 1. Fortschreibung des „Luftreinhalteplans für den Ballungsraum Kassel“ (als Fortschreibung der Fassung vom Juli 2006) in Kraft getreten. Er sieht unter anderem vor, durch geeignete Maßnahmen, die von den Kommunen umgesetzt werden müssen, die Emissionen von Feinstaub und Stickoxiden zu verringern.

Die lufthygienische Situation in Kassel ist seit Jahren schwierig. War zunächst Schwefeldioxid der problematische Schadstoff, so sind es seit einigen Jahren Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO₂).

Im Flächennutzungsplan wurden daher alle bebaubaren Gebiete als „Vorranggebiet Luftreinhaltung“ festgelegt.

Mit der 1. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für den Ballungsraum Kassel ist inzwischen der vierte Luftreinhalteplan für das Gebiet der Stadt Kassel in Kraft getreten. Er fordert unter anderem Festlegungen in Bebauungsplänen zur eingeschränkten Nutzung von Brennstoffen. Mit der Veröffentlichung des Luftreinhalteplanes durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im August 2011 wurde der Maßnahmenplan für alle Institutionen, die Verantwortung in den verschiedenen Maßnahmenbereichen haben, verbindlich.

Die novellierte Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1.BImSchV) trägt zwar dazu bei, dass zukünftig kleine Holzfeuerungsanlagen weniger Feinstaub und andere Luftschadstoffe freisetzen. Trotz des positiven Beitrages darf die 1. BImSchV nur als ein bundesweiter Mindeststandard angesehen werden, der für Städte mit schwerwiegenden lufthygienischen Herausforderungen keine hinreichenden und fachlich notwendigen Impulse liefert. In Großstädten sind weitergehende Beschränkungen erforderlich.

Die von § 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB gebotene Möglichkeit des Verwendungsverbotes für luftreinigende Stoffe sollte deshalb auch in diesem Bebauungsplan genutzt werden.

Zur Begrenzung der Hausbrandemissionen wird daher die Verwendung von Festbrennstoffen ausgeschlossen. Die Nutzung von Fernwärme und regenerativer Energie, die ohne Feuerungsanlagen auskommt, ist hiervon nicht betroffen.

1.2.2.2 Lärminderungsplanung

In der ersten Stufe der Lärminderungsplanung sind 2007 vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 6 Mio. Kfz / Jahr und vom Eisenbahnbundesamt für Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 60.000 Zügen / Jahr erstellt worden. Aufbauend auf diesen strategischen Lärmkarten wurde vom Regierungspräsidium Kassel Lärmaktionspläne gemäß § 47d BImSchG für die Straße und die Schiene ausgearbeitet.

Kernstücke der Lärmaktionspläne sind neben der Beschreibung der Lärmbelastungssituation die Benennung von Maßnahmen zur Lärminderung.

In einem zweiten Schritt sind 2012 vom (HLUG) die Kasseler Straßen mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von mehr als 3000 Kfz / Tag kartiert worden. Der entsprechende Lärmaktionsplan wird wieder vom Regierungspräsidium Kassel erstellt werden.

1.2.2.3 Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Kassel

Nachfolgend werden Auszüge aus dem Konzept von 2013 dargestellt.

3.7 DER WEG IN DIE ZUKUNFT: HANDLUNGSLEITFADEN FÜR DIE STADT KASSEL

Zur nachhaltigen Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen im Gebiet der Stadt Kassel ist eine mit möglichst vielen Akteuren abgestimmte und langfristig angelegte Strategie notwendig. Nur so kann es gelingen, den Klimaschutz in Kassel als Querschnittsaufgabe in verschiedenen Handlungsfeldern zu verankern. Mit dem vorliegenden integrierten Klimaschutzkonzept werden Wege aufgezeigt, wie dieses Ziel erreicht werden kann.

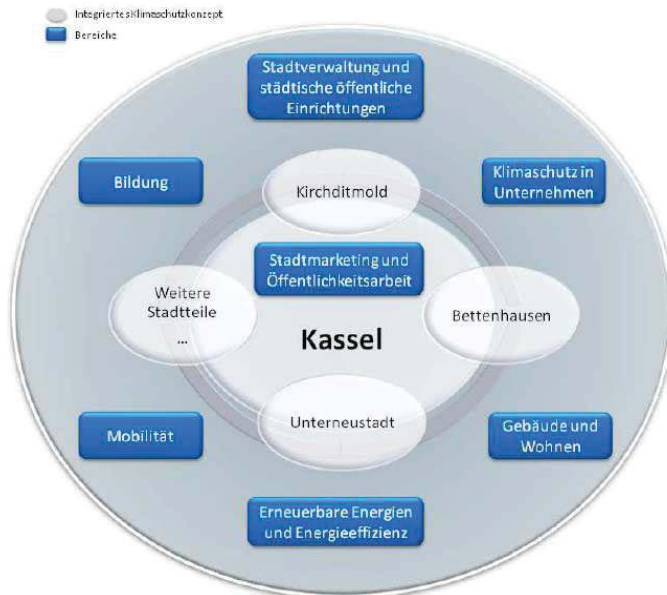
Die Beteiligung und Einbindung von verschiedenen Akteuren trägt langfristig zur CO₂-Reduktion bei, da Projekte etabliert werden können, die auch von den Akteuren mitgetragen werden. In einem dialogorientierten Prozess wurden im Rahmen der Konzepterstellung relevante Akteure wie Bürger, Entscheidungsträger und Experten systematisch mit einbezogen. In mehreren Veranstaltungen wurden mit diesen Akteuren zusammen Anregungen und Ideen erörtert, Handlungsfelder definiert und konkrete Projekte zu verschiedenen thematischen Schwerpunkten erarbeitet. Diese werden im Handlungsleitfaden als „Aktionsplan“ zur Erreichung der Ziele und Realisierung der Potenziale im integrierten Klimaschutzkonzept im Detail beschrieben.

Jede Darstellung enthält eine Beschreibung der Zielsetzungen, Angaben zur Effektivität, erwartete Investitionskosten und Erträge sowie Angaben zu den erwarteten Energieverbrauchs-, Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzialen. Weiterhin werden Aussagen zum Zeitraum der Durchführung sowie zu Akteuren und Zielgruppen getroffen. Im Ergebnis umfasst der Handlungsleitfaden einen Überblick über die konkreten Handlungsoptionen vor Ort.

Im Rahmen der Umsetzung des Konzeptes bildet der handlungsorientierte Leitfaden die Basis zur Erschließung von Minderungspotenzialen, um die angestrebten Klimaschutzziele zu erreichen. Der Handlungsleitfaden ist dabei kein abgeschlossenes Konstrukt, sondern vielmehr eine Übersicht über bisher entwickelte Handlungsempfehlungen und Projekte. Er versteht sich als erster Schritt für weitere Projekte zum Klimaschutz in der Stadt Kassel.

Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Kassel - Kurzfassung

Abbildung 23: Das integrierte Klimaschutzkonzept in der Stadt Kassel.



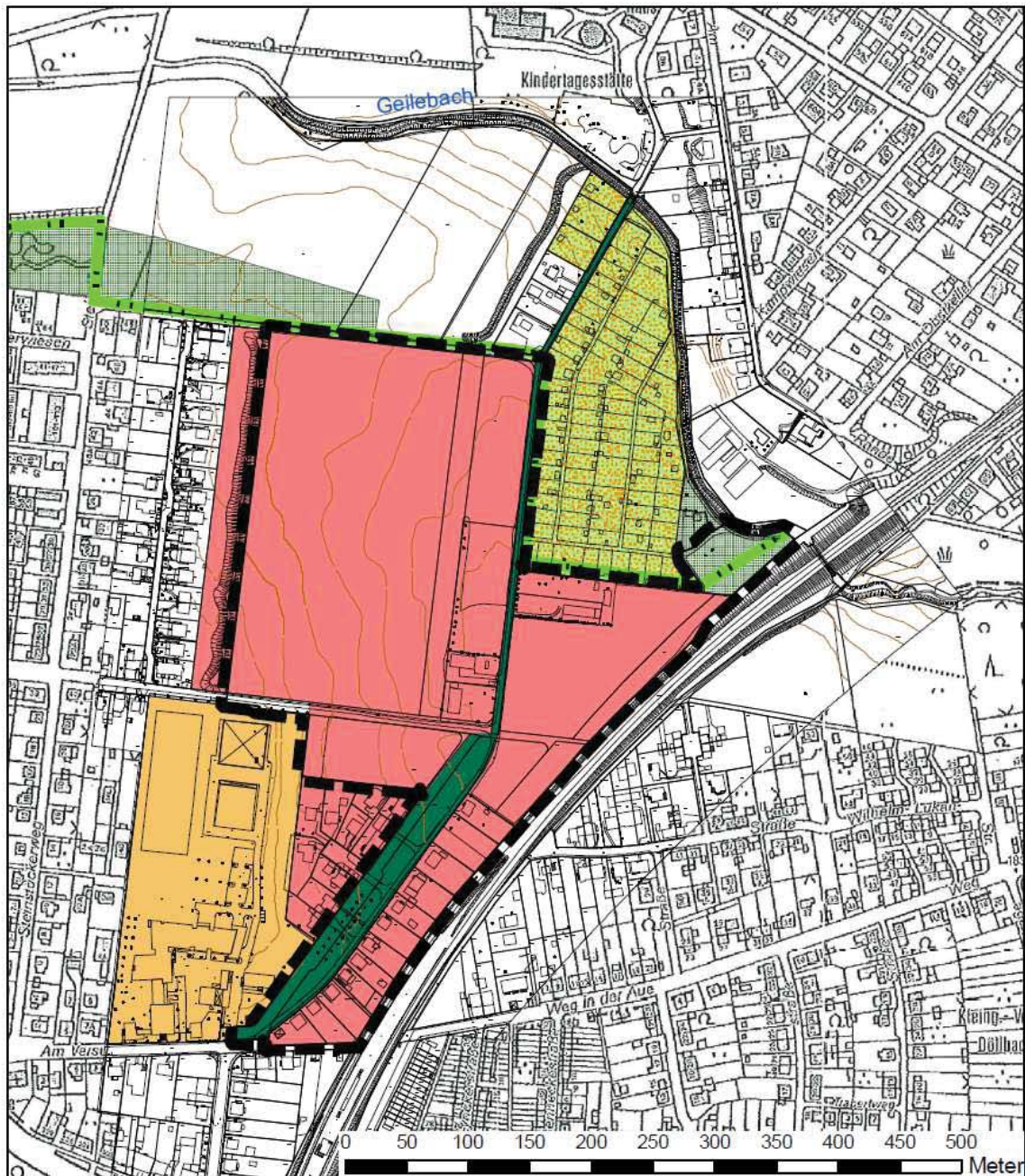
Um Klimaschutzziele nachhaltig zu erreichen, ist es auch notwendig, die Vernetzung und Zusammenarbeit mit der Region zu fördern. Die wesentlichen Handlungsfelder der Stadt Kassel liegen in der Erhöhung der Energieeffizienz in allen Bereichen, während im ländlichen Umland ein wesentliches Handlungsfeld die Nutzung von regenerativen Energiequellen, besonders der Windenergie, ist.







Im Ergebnis kann die Stadt Kassel gemeinsam mit dem Umland durch verstärkte Aktivitäten beim Klimaschutz einen bedeutenden Beitrag zur Emissionsminderung leisten, die regionale Wirtschaftskraft durch die Nutzung eigener Ressourcen stärken und die regionale und überregionale Vorbildrolle im Bereich Klimaschutz und Engagement sichtbar kommunizieren.

1.2.3 Schutzgebiete

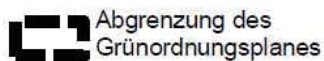
Im Norden grenzt ein Landschaftsschutzgebiet ausgehend von dem Weg „An den Niederwiesen“ an das Plangebiet an.

Karte 1: Öffentlich rechtliche Bindungen / Geltungsbereiche



- | | |
|---|---|
|  Grünverbindung sichern / herstellen |  Sondergebiet mit Zweckbestimmung
Hessische landwirtschaftliche Versuchsanstalt |
|  Wohnbaufläche |  Grünfläche |
|  Grenze Landschaftsschutzgebiet |  Grünfläche / Gärten |

Quelle: Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Raum Kassel, Stand 2010



Abgrenzung des
Grünordnungsplanes

2 Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung betrachtet auf Grundlage der Auswertung vorhandener Umweltinformationen, einer Biotop- und Nutzungskartierung und mit Hilfe weiterer Gutachten die Wirkungen der geplanten Maßnahmen auf die verschiedenen Schutzgüter

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

Für die Beurteilung der Auswirkungen der Planung und der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird der derzeitige Landschaftszustand unter Berücksichtigung der zulässigen Eingriffe mit der Planung verglichen. Neben argumentativen Beurteilungen werden quantifizierende Bewertungen in Anlehnung an das Biotopwertverfahren nach der Kompensationsverordnung¹ vorgenommen.

Es wird davon ausgegangen, dass die vorgesehene Nutzung keine direkten Auswirkungen auf die Dimensionierung der Einrichtungen für die Versorgung mit Wasser und Energie bzw. im Hinblick auf die Abwasserbeseitigung hat. Ansonsten werden diese Umweltauswirkungen in den Verfahren zum Bau entsprechender Anlagen betrachtet.

Die verkehrlichen Folgewirkungen der Planung sowie die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt werden über das Plangebiet hinaus im gesamten Auswirkungsbe- reich betrachtet.

* Aus Sicht des Bodenschutzes ist festzustellen, dass mit der vorgesehenen Planung ein bisher hauptsächlich landwirtschaftlich genutztes Gebiet überbaut werden soll. Somit geht die vorhandene Bodenfunktion unwiederbringlich verloren. Diese Tatsache muss im Umweltbericht festgestellt und als unabänderlich hingenommen werden. Eine bodenkundliche Bestandsaufnahme ist erfolgt.

Die vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebene Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung (Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen, Februar 2011) mit seinen Prüfkatalogen wurde durch ein Bodenschutzgutachten (Fertigstellung April 2013) angewandt und umgesetzt

Zur Behandlung des Schutzgutes Boden gemäß der oben genannten Arbeitshilfe wurde das BüroSchnittstelle Boden, Ober-Mörlen mit der Erstellung der Bodenfunktionsbewertung sowie der Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfes im Rahmen der Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in der Umweltprüfung für den Bebauungsplan Nr. IV/65 beauftragt. Das Gutachten (als Pilotprojekt wurde im April 2013 fertig gestellt. Die für den Umweltbericht relevanten Ergebnisse des Gutach- tens wurden nachfolgend eingearbeitet.

¹ Kompensationsverordnung - KV vom 12. November 2010 (GVBl. 2010 S. 635)

Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wurde gemäß der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen **Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung - Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“** (PETER et al. 2011) bearbeitet.

Neben den Aussagen des Landschaftsplan 2007 und des Umweltbericht zum FNP 2007 des Zweckverbands Raum Kassel sowie des Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000 (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 2001) zum Schutzgut Boden, wurden die vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) entwickelten Daten und Karten zur Bodenfunktionsbewertung verwendet. Die **Bodenfunktionsbewertung** ist Bestandteil der „**Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L)**“ (FRIEDRICH et al. 2008, MILLER et al. 2005), die seit November 2012 im hessischen BodenViewer (<http://bodenviewer.hessen.de>) verfügbar sowie als GIS-Dateien bestellbar sind (shp-Format). Dabei wurden die räumlich hoch aufgelösten Daten der Bodenschätzung nach einer landesweit einheitlichen Methodik ausgewertet und eine Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen nach BBodSchG vorgenommen. Bislang stehen für ca. 70 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Landes Hessen die BFD5L-Daten zur Bodenfunktionsbewertung zur Verfügung. Eine flächendeckende Verfügbarkeit wird von Seiten des HLUG bis 2015 angestrebt. Für die betroffene Gemarkung Harleshausen liegen die BFD5L-Daten vor und wurden bei der Bestandaufnahme sowie der Auswirkungsprognose und Ermittlung des Kompensationsbedarfes verwendet. Die Berechnung des Kompensationsbedarfs und die Ermittlung von Ausgleichsmaßnahmen erfolgten in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ des Landes Baden-Württemberg (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2006). Um die Ergebnisse der Bodenfunktionsbewertung aus der BFD5L zu verifizieren, wurde am 15.03.2013 im Plangebiet sowie im nördlich angrenzenden Bereich, der für Kompensationsmaßnahmen vorgesehen ist, eine **Übersichtssondierung** vom Ingenieurbüro Schnittstelle Boden, Ober-Mörlen mit dem Pürckhauer-Bohrstock durchgeführt (Schnittstelle Boden 2013).

3 Erfassung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1 Gegenwärtige Flächennutzungen

Der derzeitige Zustand des Gebietes ist in der Karte 2 „Nutzungen und Biotope“ (Anlage 1) dargestellt.

Im Wesentlichen wird das Plangebiet von Ackerflächen bestimmt. Im Südosten befinden sich 11 Einfamilienhäuser unterschiedlicher Baujahre (die meisten aus den 50iger und 60iger Jahren) auf der rechten Seite der Straße „Zum Feldlager“. Westlich angrenzend hiervon verläuft ein ca. 20 m bis 25 m breiter Grünstreifen mit Extensivrasen. Ein Teil dieses (ehemals für die hier geplante Westtangente freigehaltenen Bereiches) wurde mit 18 Beuys-Linden (in Doppelreihe) bepflanzt. Der östlich begrenzende Bahndamm wird im südlichen Teilbereich von einigen spontan aufgewachsenen jüngeren Weiden gesäumt. Weiter nördlich nahe der Unterführung

des Geilebaches befinden sich 6 alte Eichen an der hier steil ausgeprägten Bahndammböschung. Unterhalb dieser Böschung befindet sich in der Spitze zwischen Geilebach und Bahndamm ein größeres Gebüsch aus heimischen Holzarten, dass durch wilde Müllablagerungen beeinträchtigt wird.

Im mittleren und nördlichen Teil des Plangebietes befinden sich links und rechts angrenzend an die Straße (bzw. hier Weg) „Zum Feldlager“ extensiv genutzte Wirtschaftsgebäude und ein größeres Wohngebäude (auf der rechten Seite des Weges). Das Wohngebäude (ein ehemaliges Wohn- und Bürogebäude einer mittlerweile aufgegebenen Gärtnerei) ist von hohen (ca. 50 Jahre alten) Hybridpappeln umgeben. Die Wirtschaftsgebäude auf der gegenüberliegenden Seite werden extensiv von einer Schreinerei (südliches Gebäude) und als landwirtschaftliche Lagerhalle (nördliches Gebäude) genutzt. Die jetzige extensive Nutzung der Gebäude zu Lagerzwecken ohne größere Verkehrsbewegungen und ohne Lärm und Schadstoffausstoß ausgehend von Produktionsabläufen würde der Ausweisung eines Wohngebietes nicht im Wege stehen. Durch den zu erwartenden Grundstückspreisanstieg nach der Rechtskräftigkeit des B-Planes wäre auch denkbar, dass die Eigentümer die Gebäude abreißen und die frei werdenden Grundstücke zu Wohnbauzwecken nutzen. Die Gebäude sind teilweise von Gehölzbeständen (nur zum Teil heimisch) umgeben. Ausgehend von diesen Wirtschaftsgebäuden verläuft auch eine Baumreihe (überwiegend aus Fichten und weniger aus spontan aufgewachsenen Weiden) noch etwa 125 m nach Norden in die Ackerfläche hinein.

Im Nordosten grenzt ein Kleingartengebiet (mit überwiegender Ziergartenanteil) an das Plangebiet. Im Norden grenzen entlang des weiterführenden Weges zum Geilebach 3 Einfamilienhäuser und weiter nördlich 3 brachgefallene Streuobstwiesen an. Die größten Flächenanteile nördlich angrenzend an das Plangebiet (zwischen dem Weg „An den Niederwiesen“ und dem Geilebach werden intensiv als Acker genutzt. Westlich angrenzend an die Einfamilienhausgrundstücke und die Obstwiesenbrachen schließt sich eine etwa 7000 m² große Brache an. Auf dieser Fläche verläuft ein ca. 1,50 m tiefer Graben vom Weg „An den Niederwiesen“ bis zu Einmündung in den Geilebach. Der Graben führt den größten Teil des Jahres kein Wasser.

Der nordwestlich an das Plangebiet angrenzende ca. 300 m lange Wall (mit heimischen Gebüschbeständen) bewachsen ist im Landschaftsplan als Kompensationsfläche dargestellt. Der Wall als auch der westlich angrenzende Wallfuß mit Extensivrasen dient den Bewohnern (besonders den Kindern) des angrenzenden Siedlungsgebietes unter anderem zur Freiraumnutzung.

Im Süden und Südwesten grenzen Wohngebiete und die Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Versuchsfeld Kassel an das Plangebiet an.

Die vorhandenen Verkehrsflächen im Plangebiet sind mit Ausnahme der wassergebundenen Decke des Weges „An den Niederwiesen“ asphaltiert.

3.2 Schutzgüter

3.2.1 Pflanzen und Tiere, Lebensräume

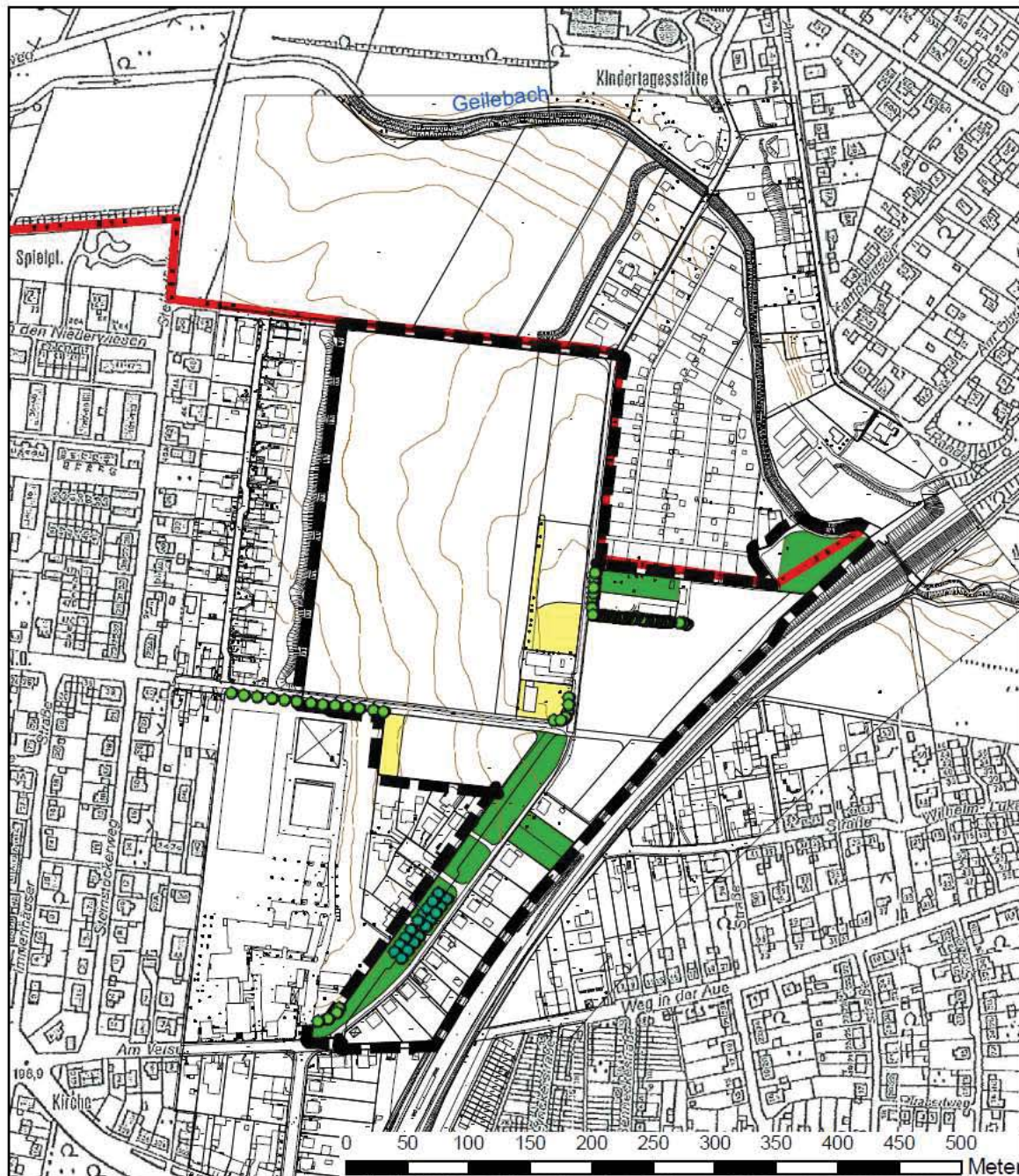
Die Schutzwürdigkeit der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensräume (vgl. Karte 3) wird in Anlehnung an die Wertpunkte des jeweiligen Biotoptyps nach der Kompensationsverordnung¹ klassifiziert (vgl. Tab.4):





Biotoptypen




Die Lebensräume des Untersuchungsgebiets weisen überwiegend im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz nur eine geringe oder keine Schutzwürdigkeit auf. Lediglich die Allee mit den 18 Beuysbäumen und der Gebüschbestand angrenzend an den Geilebach sind besonders schutzwürdig (vgl. Karte 3).

¹ Den Wertpunkten einzelner Biotop- und Nutzungstypen nach der Kompensationsverordnung liegen die Kriterien Entwicklungsgrad, Natürlichkeit, Strukturvielfalt, Artenvielfalt, Seltenheit des Biotoptyps, Anteil seltener Arten, Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Einflüssen und ungünstige Entwicklungstendenzen zu Grunde (vgl. T: LEYSER (1991): Biotopwertverfahren nach Aicher und Leyser).

Karte 3: Arten und Biotope - Schutzwürdigkeit



-  Stadtbildprägende Beuys-Linden mit sehr hoher Schutzwürdigkeit
-  Stadtbildprägende Bäume
-  Grenze Landschaftsschutzgebiet
-  Abgrenzung des Grünordnungsplanes

- Grad der Schutzwürdigkeit**
-  keine Schutzwürdigkeit
 -  geringe Schutzwürdigkeit
 -  hohe Schutzwürdigkeit

Avifauna

Für die Vogelwelt hat das Plangebiet keine besondere Bedeutung, da es sich fast ausschließlich um Siedlungsraum und intensiv genutzte Ackerflächen handelt. Der Eingriff durch die geplante Wohnbebauung und deren Infrastruktur findet, abgesehen von kleinräumigen Grünlandbeständen und einer Hybridpappelreihe, ausschließlich auf intensiv genutzten Ackerflächen statt. Die Ackerflächen sind nicht weiträumig genug um von der (nach Roter Liste BRD Stufe 3) gefährdeten Feldlerche (*Alauda arvensis*) als Brutgebiet angenommen zu werden. Vorkommen von Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie werden nicht erwartet. Um die Verbreitung der Feldlerche festzustellen hat die Stadt Kassel für alle Bauerwartungsgebiete (gemäß gültigem Flächennutzungsplan und teilweise darüber hinaus) eine diesbezügliche Bestandserhebung in Auftrag gegeben, die im Jahr 2010 fertig gestellt wurde wird. Damit wurden auch für die Ackerflächen des Planraumes die nach Vorkommen der Feldlerche untersucht. Es wurden keine Brutvorkommen der Feldlerche im Plangebiet festgestellt [vgl. *BÖF (im Auftrag der Stadt Kassel), Erfassung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) auf Teilflächen im Bereich Stadt Kassel, August 2010*].

Bei den aktuell vorhandenen Hybridpappeln wurden keine Spechthöhlen vorgefunden.

Die im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten zählen im Bereich der bestehenden Bebauung zum Spektrum der regulären und weit verbreiteten Brutvogelarten wie Rotkehlchen, Amsel, Meisenarten, Sperling, Grünfink.

Nachfolgend wird in den Tabellen dargestellt welche Vogelarten auf Grund ihrer Verbreitung und ihrer Habitatsansprüche potentiell im Untersuchungsgebiet und in der näheren Umgebung vorkommen. Vom Eingriff betroffen im Sinne des § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG sind im Wesentlichen die wenigen Arten, die im Bereich der für die Überbauung geplanten Ackerflächen potenziell vorkommen. Wobei hier grundsätzlich ein Ausweichen in die nördlich angrenzenden Ackerflächen möglich ist. Nach Umsetzung der geplanten Wohnbebauung wird sich insgesamt die Arten- und Bestandssituation für die Avifauna verbessert haben. Durch die Grünplanung im Baugebiet werden sich die Gehölzstrukturen wesentlich erhöhen. Es entsteht ein breiter durchgehender (ca. 15m – 20 m breiter) Grünzug zum Geilebach hin. Hierdurch- und auch durch die neu entstehenden Hausgärten werden besonders die Arten der Gärten- und Grünanlagen zusätzlichen Lebensraum erhalten. Wie die nachfolgende Tabelle zeigt werden die weit überwiegenden im Planraum vorkommenden Vogelarten nach dem Eingriff über ein größeres Lebensraumangebot verfügen. Dem stehen nur geringe Einschränkungen bei den wenigen vorkommenden reinen Ackerarten gegenüber. Der Verlust der Hybridpappeln, die teilweise ohnehin abgängig sind und zunehmend zum Gefahrenpotential werden lässt sich durch die standortheimischen Neuanlagen mehr als ausgleichen. Daher liegt entsprechend § 44 Abs.5 BNatSchG kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor.

Tab. 3: Potentiell vorkommende Vogelarten im Plangebiet und dessen Umgebung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Hessen 2006	Rote Liste BRD 2007	Bemerkungen, sonstiges Vorkommen
Offene bis halboffene Landschaften (Ackerflächen des Plangebietes)				Diese Bereiche sind von dem geplanten Eingriff betroffen: Arten- und Individuenbestand reduziert sich bzw. Arten werden zum Teil auf die Ackerflächen nördlich des Plangebietes verdrängt
Elster	<i>Pica pica</i>			lichte Auwälder, halboffene, parkartige Landschaften bis zu offenen Landschaften, Siedlungen, Parkanlagen,
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			Saumstrukturen sind wichtig, Hecken, Gehölze
Fasan/Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			offene bis halboffene Landschaften mit ausreichend Deckung, Hecken, Feldgehölze, Auwälder
Aaskräh	<i>Corvus corone</i>			Feldgehölze, lichte Auwälder, Parkanlagen, Ufer von Binnengewässern
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			in Siedlungsbereichen; hohe Gebäude, Bäume wichtig
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	3	bevorzugt weiträumige gehölzfreie Flächen, Ackerflächen des Plangebietes sind vermutlich zu kleinräumig
Ufergehölz (Gebüschbestand am Geilebach)				Arten- und Individuenbestand ändert sich nach Eingriff nicht
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			Auwälder, verbuschte Verlandungszonen, koniferenreiche Parkanlagen
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			Parkanlagen
Gartengrasrücke	<i>Sylvia borin</i>			gebüschreiches offenes Gelände, Strauchgürtel von Verlandungszonen, Auwald- und Gebüschstreifen entlang von Bächen und Flüssen
Grünling/Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			Parkanlagen, halboffene Landschaften

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Hessen 2006	Rote Liste BRD 2007	Bemerkungen, sonstiges Vorkommen
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			Auwälder, feuchte Mischwälder, busch- und baumreiche Gewässer- säume, Gärten und Parkan- lagen mit Efeu, Brombeere, Brennnessel, zunehmend Besiedlung städtischer Be- reiche
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			halboffene Auen, Verlan- dungszonen an stehenden Gewässern, Parkanlagen, nasse Brachen
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			gebüschreiche Park- und Grünanlagen
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V		Feldgehölz, Parkanlagen, Hochstaudenfluren
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>			größere Parks
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			Bachtäler, Parkanlagen
Bachauen (nordöst- lich angrenzend an den Geilebach)				Arten- und Individuen- bestand ändert sich nach Eingriff nicht
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>			offene bis halboffene Land- schaften
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			Bach- und Flussauen mit angrenzenden Waldrän- dern, Feldgehölzen, Baum- hecken, Ufergehölzen, Parklandschaften
Gehölz				Arten- und Individuen- bestand erhöht sich durch die umfangreich geplanten Gehölz- pflanzungen erheblich
Amsel	<i>Turdus merula</i>			Auwälder, Hecken, Uferge- hölz, Strauchgruppen, Parkanlagen
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>			Siedlungsbereich mit Na- delbaum- und Birkengrup- pen, Gebüsch, Parkanla- gen
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V!!	V	Parkanlagen, Gebüsch
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			Baumbestände aller Art, Parkanlagen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Hessen 2006	Rote Liste BRD 2007	Bemerkungen, sonstiges Vorkommen
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			halboffene bis offene Landschaften, kleine komplexe von Dornsträuchern, Staudendickschichten, Einzelbüschen, Randzonen zu niedrigem Bewuchs, jungen Hecken, Optimal: trockenes Gebüsch und Heckenlandschaften
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			Waldbestände, niedriges Gebüsch, buschreiche Flächen, oft nahe am Wasser, auch im Röhricht oder in einzelnen Weiden
Stadt- und Dorflebensräume (Bestehende Bebauung)				Arten- und Individuenbestand erhöht sich durch die neu entstehende Wohnbebauung erheblich
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			Ursprünglich: offene, baumlose Felsformation,
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	durch Bebauung geprägte städtische Lebensraumtypen, Grünanlagen falls Bauwerke vorhanden
Haustaube	<i>Columba livia</i>			
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	V	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3	V	Gewässernähe
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	vereinzelt Siedlungsfernes Offenland unter Brücken
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			Parkanlagen
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	3	V	
Gärten- und Grünanlagen (bestehende Hausgärten und Kleingärten)				Arten- und Individuenbestand erhöht sich durch die neu entstehenden Grünanlagen und Hausgärten erheblich
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			Alteichbestände, Auwälder, Schilfröhrichte zur Nahrungssuche
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V!!	V	struktureiche Gebüsche
Buntspecht	<i>Picoides major</i>			Feldgehölz

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Hessen 2006	Rote Liste BRD 2007	Bemerkungen, sonstiges Vorkommen
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			Alle Waldtypen, Auwald
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	Auwälder, gehölzreiche Stadtlebensräume
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V		halboffene mosaikartig ge- gliederte Landschaften, Au- wälder, Parkanlagen
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			in Städten: koniferen- und gebüschreiche Parkanla- gen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	!	V	halb offene Mosaikland- schaften Feldgehölze
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	!!		falls Waldbereiche mit Al- tersstufung und höherem Anteil von morschem Holz und Totholz bzw. Weich- holz vorhanden
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V		hohe Präsenz in Siedlun- gen: Parkanlagen, Grünan- lagen, Wohnblockzonen
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			
Kleinspecht	<i>Picus minor</i>		V	Galeriewälder in Hart- und Weichholzlauen, ältere Parkanlagen
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			in städtischen Bereichen, auch Gärten, Friedhöfe
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	in geringer Anzahl in Park- anlagen, fehlt in Kulturland- schaften nur in ausgeräum- ten Agrarlandschaften
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			vereinzelt in innerstädti- schen Parks
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		V	Nadel- und Mischwälder, halboffene Landschaften mit hohen Bäumen
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			Heckenlandschaft, Sied- lungsraum
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			Weidenaue
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>			regelmäßiger in Siedlun- gen: Parkanlagen
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			Auwälder, lockere Weiden- bestände in Röhrichten, besiedelt alle Stadthabitate: Parksanlagen ...
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>			zunehmendes Brutvor- kommen in Parkanlagen mit alten Nadelbäumen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Hessen 2006	Rote Liste BRD 2007	Bemerkungen, sonstiges Vorkommen
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>			oft auch nahe am Wasser oder in der Stadt
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>			gelegentlich in großen Parkanlagen
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>			naturbelassene, feuchte Wälder, halboffene Auen (Bachtäler)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			mittelalte Wälder, gern in der Weidenaue, Siedlungs- bereiche

Erläuterung: V = Vorwarnliste – Bestand rückläufig, aber noch keine Gefährdung der Art
3 = Gefährdet
!! = Arten, deren globale Population konzentriert in Europa vorkommt

Im Untersuchungsgebiet ist mit jagenden Fledermäusen zu rechnen:

- Kleiner Abendsegler
- Abendsegler
- Rauhaufledermaus
- Fransenfledermaus
- Großes Mausohr
- Bartfledermaus.¹

Die Hauptjagdbereiche der Fledermäuse werden sich allerdings im Bereich der Gärten, Grünanlagen und Randbereichen (z.B. Bahndamm und Wall mit Gebüschbestand im Westen) und weniger über den Ackerflächen des Plangebietes befinden.

Die besonders geschützten weit verbreiteten Kleinsäugetierarten Igel, Eichhörnchen, Maulwurf und Feldspitzmaus sind ebenfalls besonders im Bereich der Hausgärten, Grünanlagen und Saumbereichen des Plangebietes zu erwarten.

3.2.2 Klima

Nach dem vorliegenden klimatischen Gutachten² liegt das Plangebiet im nördlichen Teil im Bereich von Gewässerklimate, geprägt durch den Geilebach. Insbesondere während des Sommerhalbjahres kommt es hier auf Grund der spezifischen Wärmespeicherkapazität des Gewässers in der Wechselwirkung zu benachbarten Klimafunktionsräumen zu Zirkulationen. Sie tragen somit zum Luftaustausch bei. Diese klimatische Funktion wird wegen der topographischen Situation verstärkt, sodass hier ein hohes Luftleitpotential vorliegt. In der Karte 4 sind die Klimafunktionen im räumlichen Zusammenhang erkennbar.

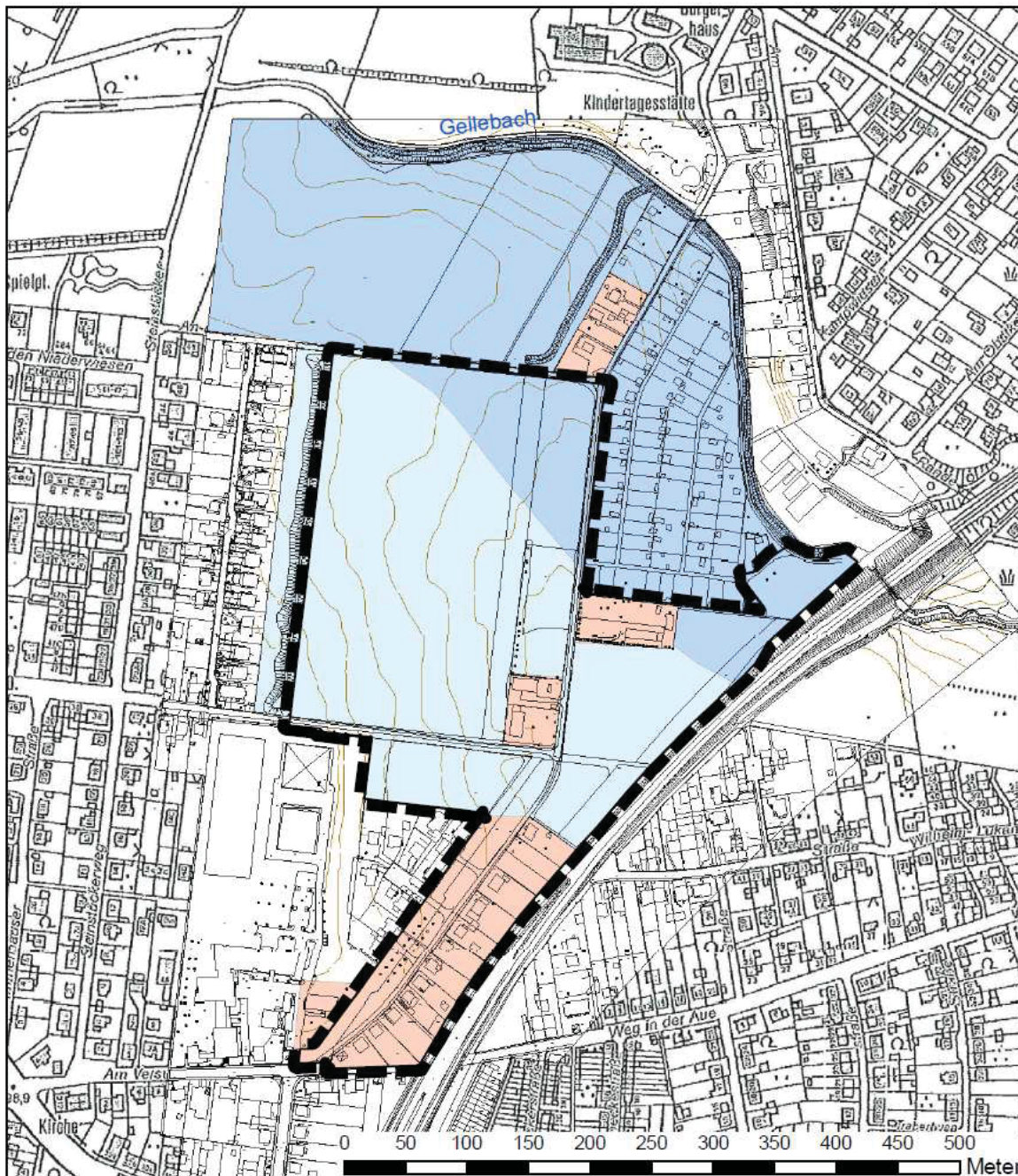
Der größte Teil des Plangebietes ist so nach der Klimabewertungskarte (vgl. Karte 5) den Zonen Stufe 2, 3 und 4 – Bereichen mit höheren und mittleren klimaökolo-

¹ Eric A. Jansen (1996): Fledermausgutachten für das Stadtgebiet Kassel

² ZWECKVERBAND RAUM Kassel (2009): Fortschreibung und vertiefende Klimauntersuchung - Abschlussbericht,

gischen Wertigkeiten - zugeordnet. Mit zunehmender Nähe zum Geilebach umfassen diese Zonen Teile des Luftleitbahnsystems, die eine mittlere bis hohe Ausgleichsleistung, d.h. einen sehr engen Wirkungsbezug zu klimaökologischen Defizitbereichen besitzen. In den Bereichen ab Wertstufe 2 sollte eine Erhöhung der Oberflächenrauigkeit (z. B. durch Neubauten) hier ebenso wie lufthygienische Beeinträchtigungen und Eingriffe in den Wärmehaushalt durch Versiegelungen weitgehend ausgeschlossen werden.

Karte 4: Klimafunktionen Bestand

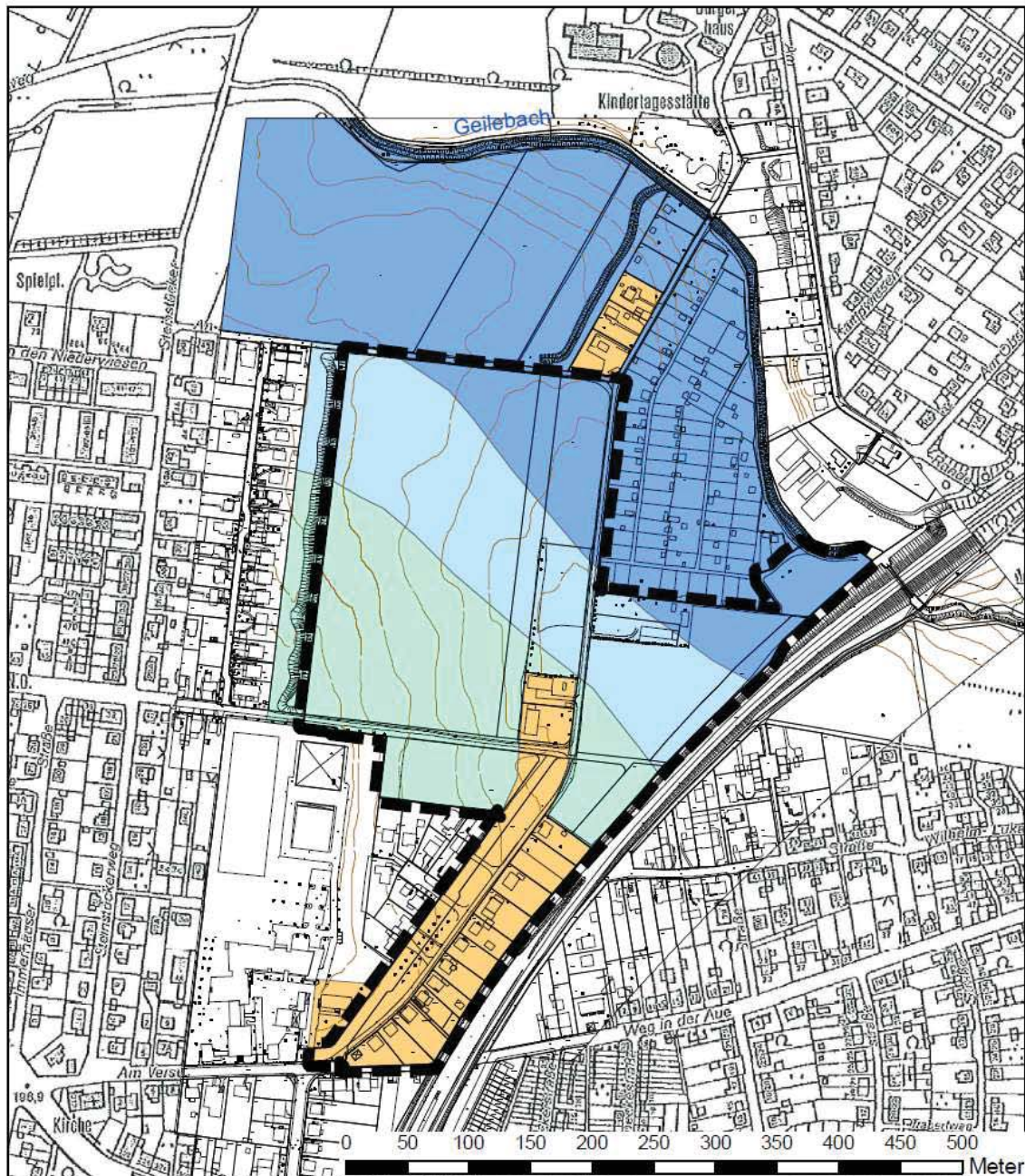


Klimafunktionen

-  Aktives Kaltluftstehungsgebiet
-  Hoch aktives Kaltluftstehungsgebiet
-  Überwärmungsgebiet 1. Stufe

 Abgrenzung des Grünordnungsplanes

Karte 5: Klimabewertung Bestand



Klimabewertung

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Stufe 1: sehr hohe Ausgleichsleistung* |  | Stufe 5: mittel aktive Kalt-/Frischlufent-
gebiete, geringe Ausgleichswirkung* |
|  | Stufe 2: hohe Ausgleichsleistung |  | Stufe 6: geringe-hohe Überwärmung* |
|  | Stufe 3: mittlere bis hohe Ausgleichspotenziale |  | Stufe 7: unterschiedliche Charakteristik |
|  | Stufe 4: hoch aktive Kalt-/Frischlufentstehungs-
gebiete mit nachrangiger Ausgleichswirkung |  | Stufe 8: hohe Überwärmung mit biokli-
matisch-lufthygienischen Belastungen* |

* kommt hier nicht vor

 Abgrenzung des Grünordnungsplanes

3.2.3 Immissionen

3.2.3.1 Lärm

Innerhalb und im Umfeld des Plangebiets sind folgende Lärmquellen vorhanden bzw. zu erwarten, die bei der Planung zu berücksichtigen sind:

- Bahnstrecke Kassel – Aachen in Dammlage östlich des Gebiets als Hauptlärmquelle
- Straße ‚Zum Feldlager‘ und Niederfeldstraße als Erschließungsstraßen des geplanten Wohngebiets
- Geplante Fläche für Nahmobilität mit Stellplätzen
- Eine Spielmöglichkeit für Kinder und Jugendliche im der geplanten Grünfläche im Nordteil des Gebiets

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (LK Argus, Oktober 2015), die zu dem Ergebnis kommt, dass in einem Korridor von ca. 90 m parallel zur Bahn die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, so dass im Bebauungsplan entsprechende Schutzvorkehrungen festzusetzen sind (s Kap. 5.3.1).

3.2.3.2 Luftverunreinigungen

Relevante Luftschadstoffquellen sind in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes bisher nicht vorhanden. Die lufthygienische Situation ist somit durch den städtischen Hintergrund geprägt. Besonders problematisch ist im gesamten Kasseler Becken die Belastung durch PM10 (Feinstaub) und durch NO₂ (Stickstoffdioxid). Im Plangebiet führen gute Durchlüftungsbedingungen zu einer gewissen Entlastung. Eine besondere Bedeutung hat hierbei die Frischluftzufuhr durch das Geilebachtal .

3.2.4 Boden

Bei den Böden des Plangebietes handelt es sich um stark lehmige Braunerden und/oder Parabraunerden. Das Ausgangsgestein ist Buntsandstein.

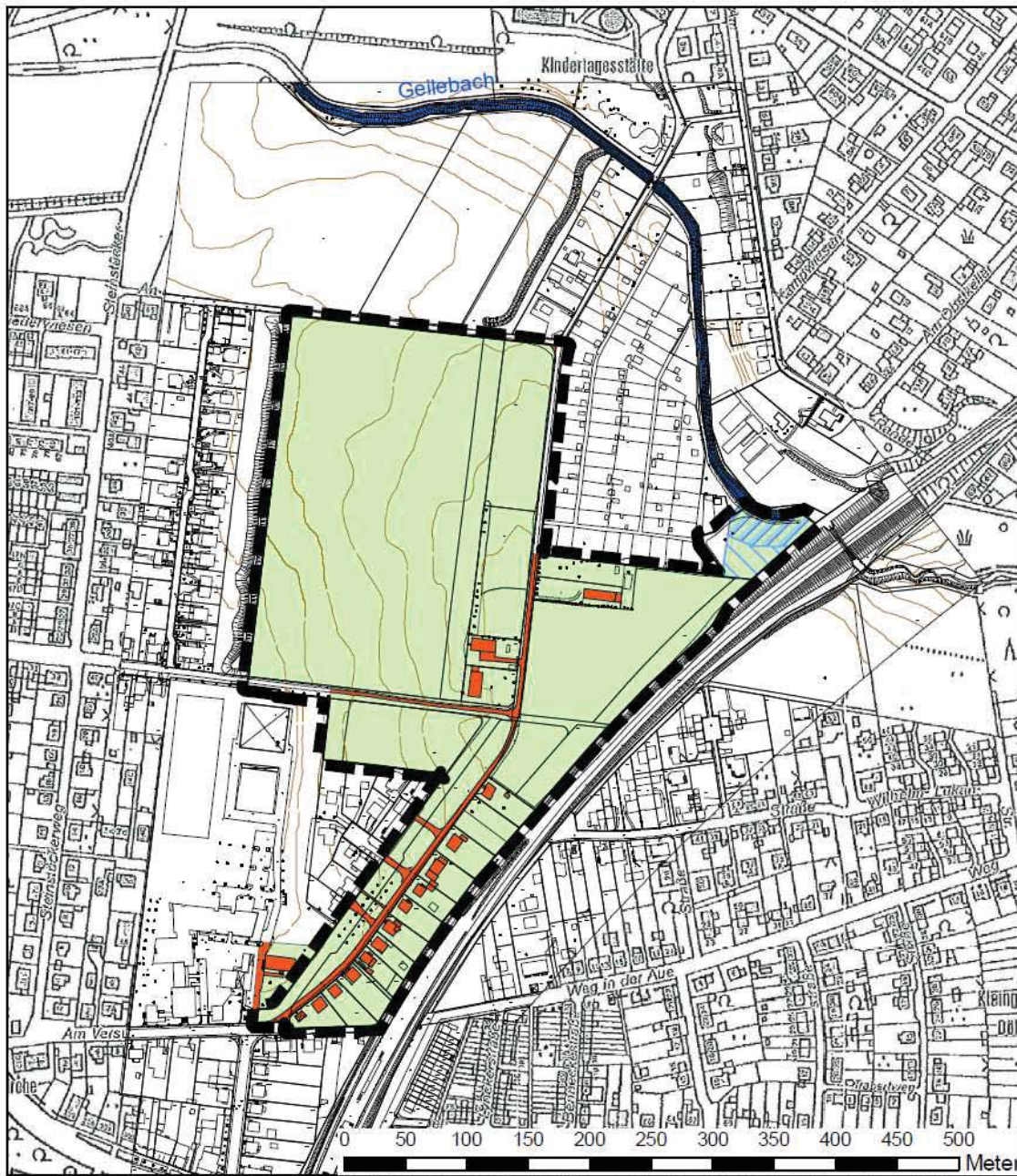
Das Büro Schnittstelle Boden kommt im April 2013 diesbezüglich zu folgender Einschätzung der Bodenverstrukturen im Plangebiet:




Zieht man großmaßstäbigere Bodeninformationen heran, kann man diese Aussagen noch spezifizieren. Laut den Daten der Bodenschätzung (BFD5L) handelt es im Plangebiet sowie auf den nördlich angrenzenden Flächen um lehmige Böden aus Löß mit hohen Bodenzahlen bis 80 Bodenzahlen und einem sehr hohen Ertragspotenzial (BodenViewer Hessen, <http://bodenviewer.hessen.de>). Bei der am 15.03.2012 durchgeführten Übersichtskartierung mit dem Pürckhauer-Bohrstock wurden dementsprechend an allen Bohrpunkten tiefgründige Kolluvisole aus Lößlehm als Bodentypen festgestellt.

Der Grad der anthropogenen Veränderung kann an dem Versiegelungsgrad bzw. den Bodenfunktionen¹ abgelesen werden (vgl. Karte 6).

¹ Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.): Grünvolumenzahl und Bodenfunktionszahl in der Landschafts- und Bauleitplanung (1984).

Karte 6: Boden und Wasser - Bestand




-  Geilebach
-  geschützter Uferbereich des Geilebaches
-  Abflussbereich

Versiegelungsgrad

-  geringer Versiegelungsgrad
-  mittlerer Versiegelungsgrad*
-  hoher Versiegelungsgrad

* kommt hier nicht vor

 Abgrenzung des Grünordnungsplanes

Böden

Im Landschaftsplan sowie im Umweltbericht zum FNP 2007 des Zweckverbands Raum Kassel werden für das Plangebiet sowie für den nördlich angrenzenden Bereich, auf dem Kompensationsmaßnahmen geplant sind, gute Ackerstandorte aus Lößverwitterung beschrieben (Eingriffsnr. 10040, ZRK 2007). Der Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000 bezieht sich auf die „Standortkarte von Hessen“ (HLfB 1979, Maßstab 1:50.000), die für den betroffenen Bereich Böden mit hohem bis sehr hohem Ertragspotenzial ausweist (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 2001). Zieht man großmaßstäbigere Bodeninformationen heran, kann man diese Aussagen noch spezifizieren. Laut den Daten der Bodenschätzung (BFD5L) handelt es im Plangebiet sowie auf den nördlich angrenzenden Flächen um lehmige Böden aus Löß mit hohen Bodenzahlen bis 80 Bodenpunkten und einem sehr hohen Ertragspotenzial (Bodenvierer Hessen, <http://bodenvierer.hessen.de>). Bei der am 15.03.2012 durchgeführten Übersichtskartierung mit dem Pürckhauer-Bohrstock wurden dementsprechend an allen Bohrpunkten tiefgründige Kolluvisole aus Lößlehm als Bodentypen festgestellt..

Bodenfunktionen

Im Rahmen der BFD5L werden folgende Bodenfunktionen bewertet und anschließend zu einer Gesamtbewertung aggregiert (MILLER 2012, MILLER & VORDERBRÜGGE 2013, BodenViewer Hessen, <http://bodenvierer.hessen.de>):

- Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (m241)
- Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial (m238)
- Bodenfunktion: Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium Wasserspeicherfähigkeit (Feldkapazität FK) (m239)
- Bodenfunktion: Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhaltevermögen (m244)

Die Bewertung erfolgt in fünf Stufen von sehr gering (1) bis sehr hoch (5).

Im Plangebiet liegen 8,94 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, die im Rahmen der BFD5L bewertet sind (vgl. Tab. 1). Der mit 8,71 ha größte Anteil weist die höchste Stufe des Funktionserfüllungsgrad bei der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen auf. Die restlichen 0,23 ha liegen in der Stufe 4 (hoch) der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen.

Tab. 1: Flächenbilanz der Bodenfunktionsbewertungen im Bereich des Bebauungsplans Nr. IV/65 „Zum Feldlager“ der Stadt Kassel

Bodenfunktion	Stufe m241	Stufe m238	Stufe m239	Stufe m244	Stufe gesamt	Fläche in m ²
Stufe	3	5	3	3	4	2.320,95
Stufe	3	5	4	4	5	87.052,50
Summe						89.373,45

Alle Böden im Plangebiet erfüllen die Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen für das Bewertungskriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (m241) zu einem mittleren Grad (Stufe 3) und für das Kriterium Ertragspotenzial (m238) zu einem sehr hohen Grad (Stufe 5) (vgl. Tab. 1). Der mit 8,71 ha größte Flächenanteil weist einen hohen Grad (Stufe 4) der Funktionserfüllung für die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit dem Kriterium Wasserspeicherfähigkeit (m239) sowie für die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium mit dem Kriterium Nitratrückhaltevermögen (m244) auf. Nur ein sehr kleiner Teil (0,23 ha) liegt für diese beiden Bodenfunktionen bei einem mittleren Funktionserfüllungsgrad (Stufe 3).

Insgesamt liegen im Plangebiet demnach fast ausschließlich Böden mit einem sehr hohen Erfüllungsgrad der Gesamtbewertung Bodenfunktionen vor. Dies trifft auch auf den nördlich angrenzenden Bereich, der für Kompensationsmaßnahmen vorgesehen ist, zu. Dies bedeutet, dass bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen auf diesen Flächen nicht durchgeführt werden können, da eine bodenfunktionale Aufwertung aufgrund des bereits bestehenden höchsten Funktionserfüllungsgrades nicht möglich ist.

Vorbelastungen

Die Bewertung des Erosionsgefährdungspotenzials im BodenViewer Hessen weist keine Gefährdung auf, da es sich um ein Gebiet mit keinen bis nur sehr geringen Hangneigungen handelt, gleichwohl die auftretenden schluffigen Bodenarten laut K-Faktor (Maß für die Erosionsanfälligkeit des Oberbodens) sehr abtragsgefährdet sind (<http://bodenviewer.hessen.de>).

Kleine Bereiche im Plangebiet weisen bereits versiegelte bzw. befestigte Flächen auf. Hier sind Vorbelastungen für den Boden gegeben, da die Bodenfunktionen bereits vollständig verloren gegangen oder stark eingeschränkt sind. Zum Versiegelungsgrad besteht im bislang vorliegenden Umweltbericht in Karte 6 eine Bestandsaufnahme (APEL & KUTTELWASCHER 2013).

Altlasten, Altablagerungen, schädliche Bodenveränderungen bzw. Schadensfälle mit bodengefährdenden Stoffen sind für das Planungsgebiet laut Landschaftsplan sowie Umweltbericht zum FNP 2007 des Zweckverbands Raum Kassel (ZRK 2009, 2007) nicht bekannt.

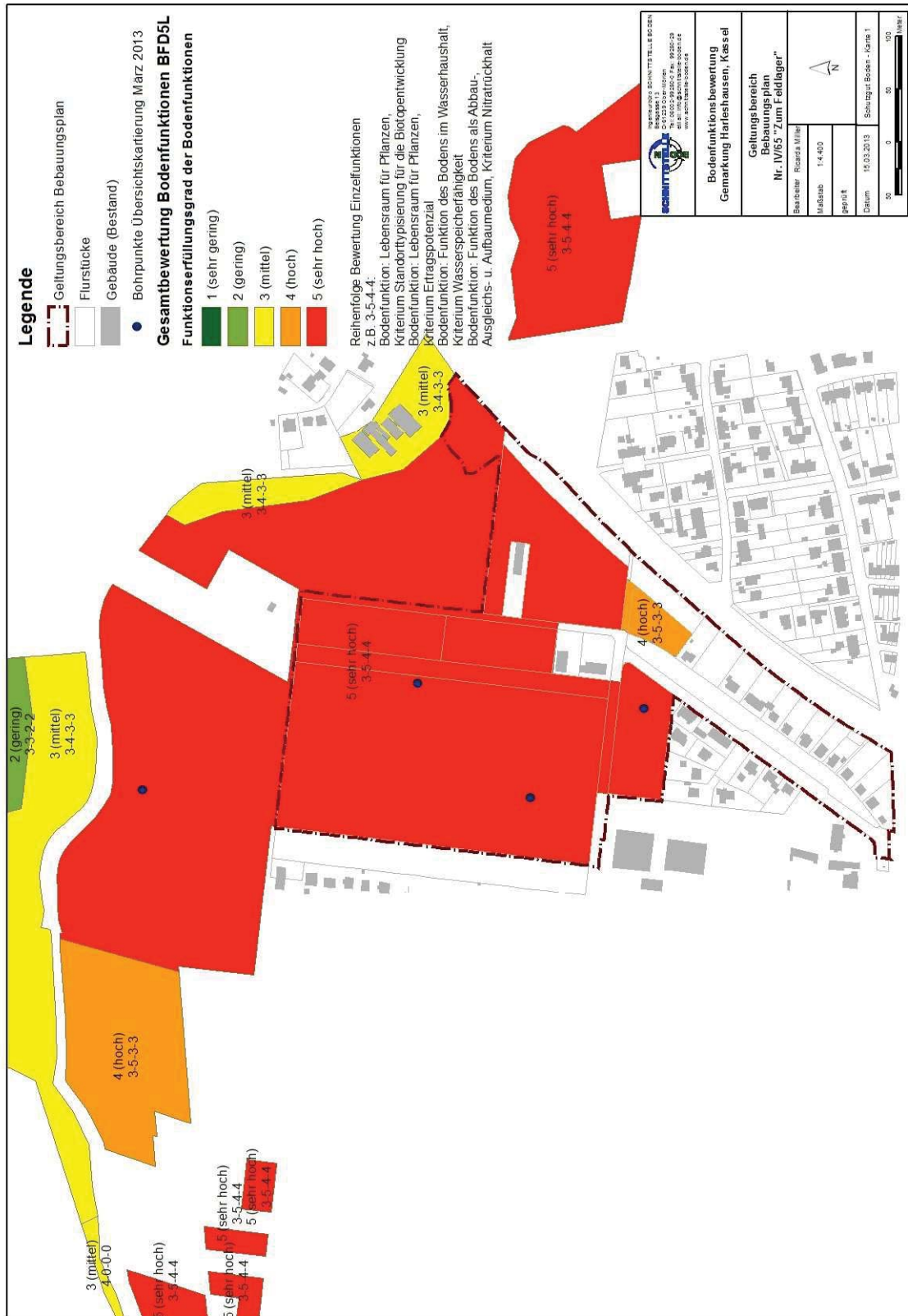
Weitere Vorbelastungen sind ebenfalls nicht bekannt.

Bisherige Nutzung

Die Böden des Plangebiets sowie des sich nördlich angrenzenden Bereichs, der für Kompensationsmaßnahmen vorgesehen ist, werden vorrangig ackerbaulich genutzt. Unter der Voraussetzung einer guten fachlichen Praxis der Landwirtschaft sind durch die Nutzung keine Vorbelastungen des Bodens gegeben (Schnittstelle Boden 2013).

Folgende Seite:

**Karte 6a: Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (BFD5L)
Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen im Bereich des
Bebauungsplans IV/65**



3.2.5 Wasser

Der Geilebach liegt im Norden des Plangebietes überwiegend zwischen 100 m und 150 m entfernt von den Plangebietsgrenzen. Bei der östlich liegenden Bahndammunterführung des Baches grenzt der Geilebach auf einem Verlaufsstück von ca. 50 m direkt an das Plangebiet an.

Der Geilebach wird bis auf wenige Lücken von einem beidseitigem standortheimischen Gehölzsaum begleitet.

Der Grundwasserspiegel im Plangebiet wird ganzjährig auf eine Tiefe von weit unter 3 m geschätzt. Im Dezember 2009 (einem Monat wo der Grundwasserspiegel in der Regel hoch an steht) wurde ein nördlich an das Plangebiet angrenzender (ca. 1,5 m tiefer) Graben trocken vorgefunden. In 1974 und in 1985 wurden im Plangebiet Baugrundbohrungen durchgeführt (siehe Archiv Stadtplanungsamt Kassel). Beide Untersuchungen kamen zu dem Ergebnis, dass erst nach einer Tiefe von 5,20 m Grundwasser gefunden wurde.

Das Plangebiet liegt nicht im Trinkwasserschutzgebiet und nicht im Heilquellenschutzgebiet.

Altlasten, Altablagerungen bzw. Schadensfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind für das betreffende Planungsgebiet nicht bekannt.

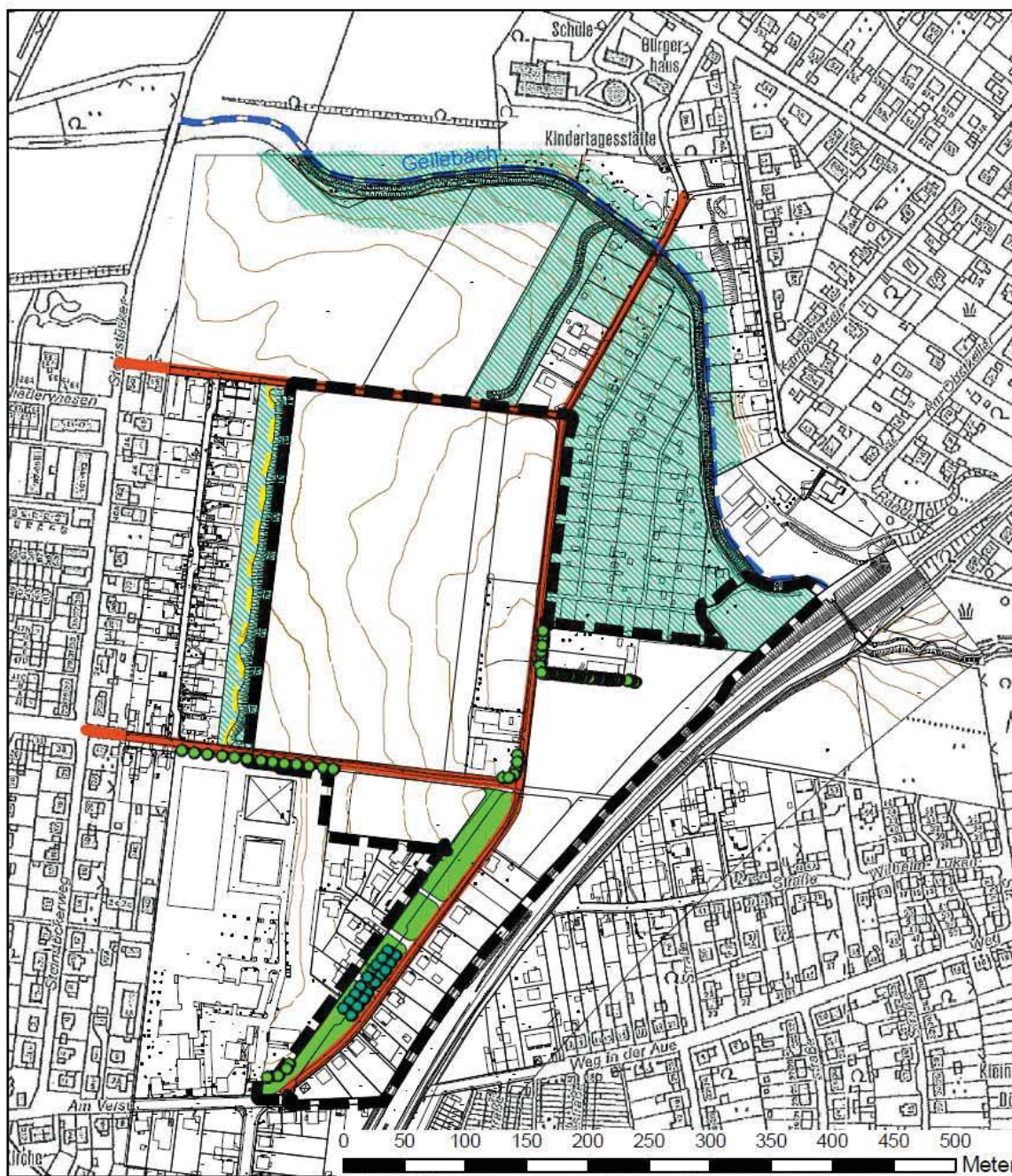
3.2.6 Erholung / Landschaftsbild

Das Planungsgebiet hat eine hohe örtliche Bedeutung für die freiraumbezogene Erholung aus den umgrenzenden Wohngebieten. Die Wohnstraße „Zum Feldlager“ mit nördlich anschließendem Fuß- und Radweg zum Geilebach stellt eine wichtige Grünverbindung zwischen den Kasseler Stadtteilen Harleshausen und Jungfernkopf dar. Das Wegeviereck „Im Plutsch“, „Niederfeldstraße“, „Zum Feldlager“ und „An den Niederwiesen“ wird gern und häufig als wohnquartiersnaher Rundweg benutzt. Eine bedeutsame Erholungsnutzung findet auch in dem nordöstlich an das Plangebiet angrenzende Gartengebiet statt. Das wichtigste Landschaftselement für Erholungssuchende im Landschaftsbild des Plangebiet und seinem Umfeld ist der mäandrierende Verlauf des Geilebaches.

Im Westen grenzt an das Plangebiet eine 300 m lange und 30 m breite Grünfläche an, die besonders von den Kindern der naheliegenden Wohngebiete als Spiel- und Freiraum genutzt wird. Die Hälfte der Grundfläche wird von einem etwa 3 m hohen (mit heimischen Gebüsch bewachsenen) Wall eingenommen, der das westlich angrenzende Wohngebiet komplett eingrünt.

Die bedeutsamsten Landschaftselemente innerhalb des Plangebietes sind die in Doppelreihe gepflanzten 18 Beuysbäume entlang der Wohnstraße „Zum Feldlager“ sowie die alten Eichen entlang des Bahndammes und die Lindenreihe entlang der „Niederfeldstraße“. Außerhalb des Plangebietes stellt der Geilebach mit seinem Gehölzsaum das wertvollste Landschaftselement dar.

Karte 7: Erholung, Landschaftsbild, Kultur - Bestand



- Stadtbildprägende Beuys-Linden
- Stadtbildprägende Bäume
- Häufig genutzte Fuß- und Radwegeverbindungen
- Trampelpfad am Fuß des Walles
- Fußweg entlang des Geilebaches
- Stadtbildprägender Grünzug
- ▨ Landschaftsbild: Raum mit besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung
- ▭ Abgrenzung des Grünordnungsplanes

3.2.7 Kulturgüter

Im Grünzug neben der Straße „Zum Feldlager“ (ursprünglich freigehaltene Trasse für die aufgegebenen Planung der Westtangente) wurden 1983 im Rahmen der Documenta-Kunst-Aktion 7000 Eichen von Joseph Beuys 18 Linden gepflanzt. Die 18 Bäume mit den dazugehörigen Steinen stellen heute ein schützenswertes Kulturgut im Planbereich dar und sind daher als Kultur- und Gartendenkmal ausgewiesen.

3.3 Prognose des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung des Vorhabens würde sich die vorhandene Situation im Wesentlichen nicht ändern.

Schutzgut Boden

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde der Großteil der Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Es sind durch die Fortführung der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung keine erheblichen Änderungen des Ist-Zustands des Bodens zu erwarten. Die Böden würden ihre hohe und sehr hohe Funktionserfüllung der Bodenfunktionen, v.a. hinsichtlich der Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen (Ertragspotenzial), der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt (Wasserspeicherfähigkeit) sowie der Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Nitratrückhaltevermögen) weiter ausüben (Schnittstelle Boden 2013).

4 Zielkonzept

4.1 Anzustrebender Zustand

Aus Umweltsicht sollte der derzeitige Zustand im Prinzip beibehalten und vorhandene Defizite und Beeinträchtigungen abgebaut werden. Die Grünplanung im Baugebiet wurde unter dem derzeit viel diskutierten Motto „**Pflanzung von Gehölzen mit essbaren Früchten**“ betrieben. Folgende Ziele sind anzustreben:

- Erhalt und Pflege der 18 Beuys-Linden und des vorhandenen Grünzuges entlang der Straße „Zum Feldlager“,
- Erhalt und Pflege des vorhandenen Gebüschbestandes im Nordosten am Geilebach soweit es die Planung des Regenrückhaltebeckens zulässt
- Erhalt und Pflege der Lindenreihe entlang der Niederfeldstraße,
- Erhalt und Pflege der alten Eichen entlang des Bahndammes,

- Verlängerung des Grünzuges an der Straße „Zum Feldlager“ nach Norden bis zum Geilebach gemäß Vorgabe des Flächennutzungsplanes der Stadt Kassel,
- **Neupflanzung von Gehölzen nach dem Motto „essbares Grün“**
- Erhalt und ökologische Entwicklung der naturnahen Böden in überwiegend unbebauten Bereichen des Stadtgebietes für Biotop- und Freiflächenverbund, Land- und Forstwirtschaft sowie zum Hochwasserschutz,
- Minimierung der Versiegelung,
- Entsiegelung durch Schaffung öffentlicher und privater Freiräume,
- Förderung der Aktivierung der Innenentwicklungspotenziale in den bebauten Bereichen des Stadtgebietes durch Unterstützung von Flächenrecycling und verträgliche Nachverdichtung,
- Erkennen und Beseitigen von Altlasten und vergleichbaren Bodenbelastungen (Schnittstelle Boden 2013).

Die Grünplanung im Bereich der geplanten Baugebiete wurde nach dem Motto „Pflanzung von essbarem Grün“ entwickelt. Nach diesem aktuell häufig umgesetzten Trend in der Grün- und Freiraumplanung werden Gehölze mit essbaren Fruchtständen in öffentliche Freiräume gepflanzt. Auch in Kassel haben sich Initiativen von diesbezüglich engagierten Bürgerinnen und Bürgern entwickelt und zusammengefunden, die diesen aktuellen Trend der Grünplanung möglichst häufig umsetzen wollen. Aber auch andersorts ist dieser Planungsansatz häufiger zu beobachten. Nicht zuletzt deshalb wird dies hier als grünplanerische Zielkonzeption für den Bebauungsplan Nr. IV/65 „Zum Feldlager“ aufgenommen.

Konkret werden hier Gehölze zur Pflanzung vorgesehen die essbare Früchte haben aber gleichzeitig keinen- oder nur geringen Pflege- und Entwicklungsaufwand haben. Damit scheidet zu allererst Apfel-, Birn-, und Pflaumenbäume aus, die allesamt aufgrund des jährlich nötigen Pflege- und Entwicklungsschnittes nur aufwendig zu unterhalten sind.

Im Bereich der großen Bäume sind die hier mit der größten Stückzahl geplanten Walnussbäume sehr gut geeignet. Die Bäume benötigen keinen Entwicklungsschnitt (abgesehen von bei jedem Großgehölz eventuell notwendig werdenden Aufastungen) und auch keinen Pflegeschnitt. Schnittmaßnahmen sind beim Walnussbaum sogar möglichst zu vermeiden weil diese Bäume Schnittwunden nur sehr schlecht verheilen können. Die anfallenden Nüsse können aufgelesen oder mit der ohnehin anstehenden Laubbeseitigung entfernt werden. An die Bäume sind aufgrund der später korkigen Rinde eine Vielzahl von Vogel- und Insektenarten gebunden. Daher haben sie auch für den Natur und Artenschutz einen hohen Wert. Das Stadt- und Landschaftsbild wird durch die dekorative Struktur der Bäume in den jeweiligen Jahreszeiten stark aufgewertet. Zudem vermitteln sie den bei uns Nordländern meist beliebten südlichen Flair, der dann am stärksten im Herbst mit der sehr warmfarblichen Herbstfärbung und den gereiften Nüssen zum Tragen kommt. Positiv hinzu kommt die oft unterschätzte Schnellwüchsigkeit der Walnussbäume. Die Grünplaner müssen sich heute fragen warum dieser dekorative Großbaum bisher nicht häufiger im städtischen Freiraum eingesetzt wurde. Neben den

Walnussbäumen als hier tragendem Element der Grünplanung wären weiterhin Ebereschen (*Sorbus aucuparia edulis*), Süßkirschen, und Kornelkirschen (*Cornus mas*) entlang von Wegen und auf Plätzen im Plangebiet empfehlenswert. Auch diese Gehölze benötigen keinen jährlich wiederkehrenden Pflegeschnitt und sind aufgrund ihrer essbaren Früchte für den individuellen Genießer interessant. Nebenbei sind auch diese Gehölze aufgrund der hohen Bindung von Vogel- und Insektenarten von hohem Wert für den Naturschutz und bieten aufgrund ihrer unterschiedlichen jahreszeitlichen Aspekte (hier besonders auch die Blühphasen) einen hohen Gestaltungswert. Nicht geerntete Früchte werden von Vögeln und Insekten gerne genutzt und werden daher meist bevor sie zu Boden fallen gefressen.

4.2 Empfehlungen für die Bauleitplanung

Das stadtplanerische Ziel der Errichtung einer Wohnbebauung im Plangebiet steht im Konflikt mit den Zielen des Umweltschutzes und dem anzustrebenden Zustand (vgl. 0. und 0). Gleichwohl sind die o. g. Zielsetzungen zumindest teilweise umsetzbar und durch Festsetzungen im Bebauungsplan verbindlich zu regeln (vgl. Karte 8).

Darüber hinaus gilt es, die Beeinträchtigungen durch die Errichtung der vorgesehenen Wohnbebauung zu vermeiden, möglichst gering zu halten und -soweit dies nicht möglich ist – auszugleichen durch:

- Landschaftliche Einbindung der geplanten Wohngebäude in die Umgebung (Begrenzung der Gebäudehöhe, Erhaltung und Schaffung raumbildender Gehölzstrukturen)
- Erhalt der schutzwürdigen Bäume (Beuysbäume, Lindenreihe und alte Eichen am Bahndamm) und des Gebüschbestandes angrenzend an den Geilebach
- Ersatz der entfallenden Gehölzbestände durch Neupflanzungen
- Möglichst geringe Steigerung der Versiegelungsrate bzw. Ausgleich zusätzlicher Versiegelungen durch Gebäudebegrünung, Wasserrückhaltung.
- Minimierung der Beeinträchtigungen des Luftleitpotentials durch Begrenzung der Gebäudehöhe und Untergliederung des Baukörpers
- Minimierung der Emissionen des fließenden und ruhenden Verkehrs durch Erschließungsverzicht in der Nähe der Geilebachniederung (Weg „An den Niederwiesen“ nicht für Kfz-Verkehr auslegen)
- Optimierung der vorhandenen Wege für Fußgänger und Radfahrer
- Sicherung und Optimierung der Zugänglichkeit des Landschaftsraumes für Erholungssuchende
- Verlängerung des Grünzuges an der Straße „Zum Feldlager“ nach Norden bis zum Geilebach gemäß Vorgabe des Flächennutzungsplanes der Stadt Kassel,
- Möglichst vollständiger Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen durch die geplanten Eingriffe, vorzugsweise im oder in räumlicher Nähe des Plangebietes

- Sparsamer Umgang mit Energie.
- Vermeidung von Luftverunreinigungen.
- Festsetzung einer Pflanzbindung für einen heimischen Laubbaum für jedes Wohnbaugrundstück im Bebauungsplan.
- Extensive Dachbegrünung bei Nebengebäuden
- Private Zufahrten und PKW-Stellplätze sind mit versickerungsgünstigen Belägen (z. B. großfugiges Pflaster (Fugen > 3 cm, Versickerungsanteil ca. 30 %), Rasengittersteine, Schotterrasen) und entsprechenden wasser- und luftdurchlässigem Unterbau zu gestalten .
- Garagen und sonstige Nebenanlagen und Gebäude sollten gemäß § 19 Abs. 4 BauNvO nur auf dem hiernach zulässigen 50% Flächenzusatzanteil ausgehend von der überbaubaren Fläche der Hauptgebäude zugelassen werden

Karte 8: Zielkonzept des Umwelt- und Naturschutzes



- Erhaltung der Gehölze
 - Pflanzung von wegbegleitenden Gehölzen
 - Erhaltung des bestehenden Grünzuges mit Extensivrasen und Neupflanzung von Walnussbäumen (*Juglans regia*) in Gruppen, Doppelreihen und Einzelständen
 - Entwicklung eines mindestens 30 m breiten Grünzuges neben dem vorhandenen Weg mit Extensivrasen und Pflanzung von Walnussbäumen (*Juglans regia*) in Gruppen, Doppelreihen und Einzelständen
 - Entwicklung eines Freiraumes mit Extensivrasen und Pflanzung von 20 großkronigen Gehölzen in den Randbereichen
 - Entwicklung von Plätzen im Siedlungsbereich mit wassergebundenen Decken aus Kalkschotter und Pflanzung von je 20 Gehölzen
 - Erhalt u. Verbesserung des Gebüschbestandes
 - ▨ Flächen für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen
-  Abgrenzung des Grünordnungsplanes

 Aktuelles grünplanerisches Motto:
Gestaltung mit essbarem Grün



Schnitt Grünzug

Schnitt Grünzug zum Geilebach

5 Erfassung und Bewertung der Auswirkungen der Planung

5.1 Beschreibung der Planung

Die aktuellen Freiflächen des 11,7 ha großen Plangebietes (abgesehen von 3 Gärten und einer kleineren Brachfläche derzeit ausschließlich Ackerflächen) sollen mit Wohnhäusern überbaut werden. Insgesamt sollen etwa 178 Wohneinheiten entstehen.

Die Festsetzungen im Bereich der jetzt vorhandenen Verkehrsflächen im Plangebiet entsprechen im Wesentlichen den vorhandenen Nutzungen.

5.2 Auswirkungen

Die Auswirkungen der Planung können unterschieden werden in

- anlagenbedingte (Bauwerke, räumliche Umgestaltungen)
- baubetriebsbedingte und
- betriebsbedingte

Auswirkungen.

Der größere Teil des Plangebietes ist derzeit nur in geringem Maße durch Lärm, Beleuchtung und bauliche Anlagen vorbelastet. Die dichter an der östlich begrenzenden Bahnlinie liegenden Flächen unterliegen einer höheren Lärmbelastung durch den Zugverkehr. Im Wesentlichen ist nur der Südteil derzeit bebaut und entsprechend vorbelastet.

Es wird davon ausgegangen, dass die baubetriebsbedingten Auswirkungen wegen der kurzen und auch zeitversetzten Bauzeit unerheblich sind oder sich nicht wesentlich von den anlagebedingten Auswirkungen unterscheiden. Von daher wird auf diese Auswirkungen nicht explizit eingegangen.

5.2.1 Pflanzen und Tiere, Lebensräume

Schutzwürdige Gehölze und sonstige Biotoptypen werden durch die geplanten Bauwerke und Einrichtungen (anlagebedingte Auswirkungen) beeinträchtigt.

Die Tabelle 4 zeigt, dass im Hinblick auf die flächenhaften Biotoptypen im Plangebiet eine Verschiebung von gering schutzwürdigen hin zu nicht schutzwürdigen Biotoptypen erfolgt. Hochwertige Biotoptypen sind ebenfalls negativ betroffen.

Durch die Aufwertungen infolge der Optimierung und Fortführung der Grünzüge vom Feldlager bis zum Geilebach und entlang des Bahndammes wird insgesamt nur die Bilanz im Hinblick auf hoch schutzwürdige Biotope etwas verbessert (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Veränderung der Schutzwürdigkeit der Lebensräume im Bebauungsplangebiet

Grad der Schutzwürdigkeit	Wertpunkte nach Kompensationsverordnung	Bestand		Planung		Veränderung	
		Fläche in m ²	Flächenanteil in %	Fläche	Flächenanteil in %	Fläche	Flächenanteil in %
nicht schutzwürdig	1-14	9144	7,9	62261	52,5	+51785	44,6
gering schutzwürdig	16-27	100389	85,4	48711	42	-50346	-43,2
hoch schutzwürdig	28-41	5193	4,5	6360	5,5	+1167	1
sehr hoch schutzwürdig	42-80	2606	2,3	0	0	-2606	-2,3

Im Hinblick auf zu erwartenden Vogelarten (vgl. Tab. 3) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da Gehölze und Grünzonen erhalten und wesentlich erweitert werden und die vorhandenen Flächennutzungen (im Wesentlichen intensiv genutzte Ackerflächen) nur eingeschränkte Lebensraumfunktionen aufweisen. Die nachfolgend entstehenden (zum Teil auch arten- und strukturreichen) Hausgärten sind als Lebensraum für viele Vogelarten bedeutsamer als die jetzigen Ackerflächen. Bei den geplanten Entwässerungsgräben und –Mulden des ökologischen Regenwasserkonzeptes ist noch nicht genau abzuschätzen welche Pflanzengesellschaften sich hier ansiedeln werden. Vermutlich werden es artenreiche Grünland- und Flutrasengesellschaften sein, die die Artenstrukturen von Flora und Fauna gegenüber den jetzigen Ackernutzungen in diesem Bereich wesentlich verbessern werden.

Vom Eingriff betroffen im Sinne des § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG sind im Wesentlichen die wenigen Arten, die im Bereich der für die Überbauung geplanten Ackerflächen potenziell vorkommen. Wobei hier grundsätzlich ein Ausweichen in die nördlich angrenzenden Ackerflächen möglich ist. Nach Umsetzung der geplanten Wohnbebauung wird sich insgesamt die Arten- und Bestandssituation für die Avifauna verbessert haben. Durch die Grünplanung im Baugebiet werden sich die

Gehölzstrukturen wesentlich erhöhen. Es entsteht ein breiter (mindestens 30 m breiter) Grünzug zum Geilebach hin. Entlang des Bahndammes entsteht ebenfalls ein mindestens 20 m breiter Grünzug. Hierdurch- und auch durch die neu entstehenden Hausgärten werden besonders die Arten der Gärten- und Grünanlagen zusätzlichen Lebensraum erhalten. Wie die Tabelle 3 zeigt werden die weit überwiegenden im Planraum vorkommenden Vogelarten nach dem Eingriff über ein größeres Lebensraumangebot verfügen. Dem stehen nur geringe Einschränkungen bei den wenigen vorkommenden reinen Ackerarten gegenüber. Daher liegt entsprechend § 44 Abs.5 BNatSchG kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor.

Desgleichen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermauspopulation und anderer Säugetiere durch die baulichen Veränderungen nicht anzunehmen, da diese Artengruppen auf den jetzt intensiv genutzten Ackerflächen kaum Lebensraum finden. Ähnlich wie bei der Avifauna wird sich das Lebensraumangebot für diese Artengruppen aufgrund der Gehölzpflanzungen, der starken Erweiterung extensiv gepflegter Grünflächen sowie durch die neu entstehenden Hausgärten wesentlich erweitern.

Der Feldhamster [als geschützte Tierarten des Artikels 12 der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)] könnte zwar potenziell hinsichtlich der vorgefundenen Bodenverhältnisse auf den Ackerflächen des Plangebietes vorkommen. Aktuelle Bestandsuntersuchungen weisen jedoch keinerlei Feldhamstervorkommen in Nordhessen nach. Besondere Bedeutung bei dieser Einschätzung hat folgende Untersuchung des Hessenforstes in 2010: Gutachten Artenhilfskonzept 2008 - Erfolgskontrolle der Schutzmaßnahmen in Hessen und Nachuntersuchung 2008 zur Situation des Feldhamsters in Hessen Überarbeitete Fassung, Stand Juni 2010. Daher wird auch ein Vorkommen des Feldhamsters im Plangebiet ausgeschlossen.

Baubedingte Beeinträchtigungen (Störwirkungen durch Menschen, Maschinen, Lärm und Beleuchtung, Zerstörungen von Nestern u. ä.) können durch geeignete Schadensvermeidungsmaßnahmen weitgehend ausgeschlossen werden:

- Der Zeitpunkt eventuell notwendiger Baumfällmaßnahmen ist auf den Herbst/Winter nach der Brutzeit zu legen. Baumhöhlen müssen im Frühjahr verschlossen werden, bevor sie als Winterquartier genutzt werden können.
- Die Beanspruchung von Bruthabitaten ist zu vermeiden (z. B. Verschließen von Baumhöhlen, Entfernung des Bewuchses im Winter vor der Baumaßnahme).

Die **betriebsbedingten Auswirkungen** durch die geplante Wohnnutzung unterscheiden sich nur unwesentlich von der bisherigen Nutzung. Störungsempfindliche Tierarten haben sich auf den Ackerflächen nicht angesiedelt. Eine Verstärkung der Störwirkung ist daher für die vorkommenden Brutvogelarten nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf die Rast- und Zugvögel im Bereich des Geilebaches und dessen Randbereichen werden sich die betriebsbedingten Auswirkungen ausgehend von der geplanten Wohnbebauung nicht negativ auswirken.

a) Beeinträchtigungen durch Beleuchtung

Eine textliche Festsetzung des Bebauungsplanes kann die Verwendung von Leuchtmitteln im öffentlichen Bereich sichern, die eine verminderte Anlockwirkung für Insekten haben, wie z. B. Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED Leuchtmitteln.

Eine Beeinträchtigung der Vogelwelt durch die im Wohngebiet neu entstehende Beleuchtung ist nicht zu erwarten.

b) Beeinträchtigungen durch die Anwesenheit von Menschen und Lärm

Zusätzliche Störungen durch die bloße Anwesenheit von Menschen oder durch Lärm sind in den bislang als Acker genutzten Flächen grundsätzlich zu erwarten. Besonders die Kfz-Bewegungen (und damit Lärm) durch den Anliegerverkehr werden zunehmen, auch auf der Straße zum Feldlager wird der Lärm durch den erhöhten Verkehr steigen. Da sich aber durch die entstehenden Gartenanlagen im geplanten Wohngebiet die Biotopstrukturen vielfältiger und insgesamt gesehen auch wertvoller für die Tierwelt entwickeln als es auf den jetzigen Ackerflächen der Fall ist werden die oben genannten zusätzlichen Störungen kompensiert.

Insgesamt ist im Hinblick auf die Tier- und Pflanzenwelt festzuhalten, dass weder erhebliche Beeinträchtigungen noch artenschutzrechtliche Probleme zu erwarten sind. Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatSchG können durch geeignete Maßnahmen, die im Zuge der weiteren behördlichen Entscheidungen abschließend bestimmt werden, ausgeschlossen werden.

5.2.2 Klima

Bei der jetzt geplanten Siedlungserweiterung handelt es sich im Wesentlichen um eine Arrondierung der hier bestehenden Siedlungsstrukturen. Zwischen bestehender Bebauung und dem hier hoch aufsteigendem Bahndamm werden Siedlungslücken aufgefüllt. Die aktuelle Luftzirkulation wird schon durch die jetzt bestehenden Siedlungsstrukturen als auch besonders durch den hohen Bahndamm behindert. Eine weitere negative Veränderung der Luftzirkulation ist allerdings in den geplanten Baubereichen mit zunehmender Nähe zum Geilebach (Klimabewertungsstufe 2 und 3 in Karte 5) zu erwarten.

Der Wärmehaushalt wird sich durch Versiegelungen und Abstrahlungen der Gebäude und neu anzulegenden Erschließungsstraßen verändern. Durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen im öffentlichen Bereich und die neu entstehenden Gehölzstrukturen in den Privatgärten wird die Aufheizung abgemildert. Auch das geplante offen geführte Entwässerungskonzept wird durch die teilweise Verdunstungsmöglichkeit des Niederschlagswassers am Ort minimierend auf die negativen Kleinklimaauswirkungen des geplanten Eingriffes wirken. Erhebliche Wirkungen im kleinklimatischen Funktionszusammenhang sind nicht zu erwarten.

5.2.3 Immissionen

5.2.3.1 Lärm

Die geplante Wohnbebauung wird zusätzlichen Verkehr verursachen. Die dadurch zu erwartenden Lärmimmissionen im Bereich der geplanten Erschließungsstraßen wird im Vergleich zur bisher sehr geringen Belastung deutlich wahrnehmbar sein, bleibt jedoch laut schalltechnischer Untersuchung (LK Argus, Oktober 2015) im Rahmen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

5.2.3.2 Lufthygiene

Nachteilige Auswirkungen auf die Lufthygiene sind besonders aufgrund des höheren Kfz-Verkehrs entlang der Straße zum Feldlager zu erwarten. Weiterhin ist zu erwarten, dass trotz des vorgegebenen Einsatzes möglichst umweltfreundlicher Heizsysteme im Winter eine Verschlechterung der Lufthygiene im Wohngebiet im Vergleich zu der aktuellen unbebauten Ackerfläche zu erwarten ist.

5.2.4 Boden

Durch den Bau der geplanten 178 Wohneinheiten und des noch ausstehenden Wegebaus wird unversiegelter Boden von ca. 50968 m² versiegelt.

Tab. 5: Veränderung der Bodenfunktionen

Grad der Schutzwürdigkeit	Bestand		Planung		Veränderung	
	Fläche in m ²	Flächenanteil in %	Fläche	Flächenanteil in %	Fläche	Flächenanteil in %
unversiegelte Vegetationsflächen oder nur geringer Versiegelungsgrad	11114,5	94,7	60398	51	-492835	-46,15
mittlerer Versiegelungsgrad	221	0,2	0	0	-221	-100
hoher Versiegelungsgrad	5967	5,1	56935	49	+50968	854,16

Aus Sicht des Bodenschutzes ist festzustellen, dass mit der vorgesehenen Planung ein bisher hauptsächlich landwirtschaftlich genutztes Gebiet überbaut werden soll. Somit geht die vorhandene Bodenfunktion unwiederbringlich verloren. Diese Tatsache muss im Umweltbericht festgestellt und als unabänderlich hingenommen werden.

Zur Behandlung des Schutzgutes Boden gemäß der genannten Arbeitshilfe wurde das Büro Schnittstelle Boden, Ober-Mörlen mit der Erstellung der Bodenfunktionsbewertung sowie der Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfes im Rahmen der Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in der Umweltprüfung für den Bebauungsplan Nr. IV/65 im Rahmen einer Pilotstudie beauftragt. Das Gutachten wurde im April 2013 fertiggestellt.

Durch Versiegelung, Überbauung und Abgrabung werden die natürlichen Bodenfunktionen zerstört und das Schutzgut Boden somit erheblich beeinträchtigt. Für das geplante Wohngebiet ergeben sich Flächenversiegelungen bislang freier Fläche von 4,11 ha. Dies entspricht dem Verlust der Bodenfunktionen auf 53,6 % der bewerteten Böden. Im Gutachten ist die entsprechende Flächenbilanz mit der Ermittlung der Wertstufendifferenz der Bodenfunktionen vor und nach dem Eingriff in Abhängigkeit von den verschiedenen Planungen dargestellt. Methodenbedingt wird hier die Bodenfunktion Lebensraum für Pflanzen für das Bewertungskriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung nur bei den Wertstufen 4 und 5 mit berücksichtigt, so dass diese Bodenfunktion in der Flächenbilanz nicht mit aufgeführt ist (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2006). Des Weiteren führt die bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen zu einer 10 %-igen Verringerung der ursprünglichen Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrads. Hier wird ein Ansatz von 50 % der nicht versiegelten „Restfläche“ gewählt, was einer Fläche von 2,07 ha entspricht.

Die Flächenbilanz bezieht sich dabei ausschließlich auf Böden im Plangebiet, für die eine Bodenfunktionsbewertung der BFD5L vorliegt und ist durch eine GIS-Verschneidung der BFD5L-Daten mit den Plandaten berechnet worden.

Insgesamt werden somit inklusive der bauzeitlichen Schädigungen auf 6,86 ha die Bodenfunktionen zerstört oder beeinträchtigt. Diese erheblichen Auswirkungen sind zunächst durch bodenfunktionsbezogene Maßnahmen zu vermindern und der verbleibende Kompensationsbedarf ist bodenbezogen auszugleichen.

Zusammenfassend ist die Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen mit dem Kriterium Ertragspotenzial (m238) am stärksten durch die Planung betroffen, gefolgt von der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit dem Kriterium Wasserspeicherefähigkeit (Feldkapazität FK) (m239) und der Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium mit dem Kriterium Nitratrückhaltevermögen (m244). Die geringste Betroffenheit weist die Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen mit dem Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (m241) auf.

Insgesamt ist das Schutzgut Boden durch Versiegelung und Abgrabung auf 6,86 ha Fläche und dem Verlust bzw. der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen erheblich betroffen.

Die Planung sieht Minderungsmaßnahmen vor, die die Wertstufe nach dem Eingriff erhöhen bzw. die Differenz der Wertstufen vor und nach dem Eingriff verringern. Auf der Basis der Wertstufendifferenz unter Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen wird der Kompensationsbedarf ermittelt. Im vorliegenden Fall bringen die Minimierungsmaßnahmen folgende Wertstufenerhöhungen:

-
- Dachbegrünung: 1 Wertstufe bei allen drei Bodenfunktionen,
 - naturverträgliche Ableitung des Oberflächenabflusses bzw. Rückhaltung in Gräben in Verbindung mit der Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien bei Stellplätzen/Stellflächen und privaten Zufahrten: 1 Wertstufe bei allen drei Bodenfunktionen,
 - bauzeitliche Minderungsmaßnahmen und bodenkundliche Baubegleitung: Verminderung der bauzeitlichen Beeinträchtigung auf 5 %.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs unter Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen ist in Tab 3 des Gutachtens dargestellt. Infolge der erheblichen Betroffenheit und der hohen Schutzwürdigkeit der Böden im Plangebiet sowie der relativ hohen Versiegelung und der eingeschränkten Minderungsmaßnahmen wurde ein relativ hoher Ausgleichbedarf von 53,98 haWE ermittelt (haWE: Hektarwerteinheit Schutzgut Boden = Fläche in ha x Wertstufen-Differenz vor und nach dem Eingriff unter Berücksichtigung der Wirkung von Minderungsmaßnahmen)(Schnittstelle Boden 2013).

5.2.5 Wasser

Durch die Beseitigung unversiegelter bzw. nur geringfügig versiegelter Flächen wird die Versickerung des Regenwassers und damit die Grundwasserneubildung im Bereich von 50968 m² verändert bzw. verhindert.

5.2.6 Erholung und Landschaftsbild

Durch die Weiterführung der bestehenden Beuysallee in Richtung Geilebach wird das Landschaftsbild und gleichzeitig der Erholungswert des Gebietes gegenüber dem Istzustand des Gebietes (meist gehölzfreie Ackerfläche) aufgewertet. Die neu entstehenden Wohnhäuser auf den Ackerflächen beeinflussen diese Wertsteigerung nur unwesentlich. Dazu kommen die schon jetzt positiven Freiraumanbindungen wie z.B. die schnelle Erreichbarkeit des Geilebachfußweges, oder der häufig, und besonders von Kindern und von Jugendlichen, genutzte Trampelpfad am Fuße des westlichen Begrenzungswalles.

Wichtig dabei ist jedoch die konsequente und lückenlose Umsetzung des Grünzuges von der Beuysallee bis zum Geilebach. So wie es auch im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Kassel dargestellt ist. Der Bebauungsplan IV/65 „Zum Feldlager“ wird diesem Zielkonzept von Umwelt- und Naturschutz (vgl. Karte 8) nicht vollständig gerecht, indem hier der Grünzug im mittleren Bereich durch Wohnbebauung unterbrochen wird.

5.2.7 Kulturgüter

Das Kultur- und Gartendenkmal Beuysallee wird nicht beeinträchtigt sondern mit den geplanten Neupflanzungen noch erweitert.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich der Beeinträchtigungen

5.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung von Beeinträchtigungen

Die im Plangebiet vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sind in der nachfolgenden Tab. 6 aufgelistet:

	Maßnahme
	Erhalt und Aufwertung des bestehenden Grünzuges neben der Straße „Zum Feldlager“
	Schutz der Gehölze am Bahndamm
	Sicherung geeigneter Standortbedingungen für die 18 vorhandenen Beuysbäume
	Minimierung von Immissionen durch Gebäudeheizung, Verzicht auf feste und flüssige fossile Brennstoffe
	Auf Dachflächen anfallendes Niederschlagswasser kann in Regenwassersammelbehälter eingeleitet werden. Die Zisternen müssen mindestens 40 l/qm projizierter Dachfläche bzw. mindestens 20 l/qm projizierter Gründachfläche betragen
	Anlage eines (mit Extensivrasen bewachsenen) Erdbeckens als offenes Regenrückhaltebecken im Nordosten des Plangebietes.
	Lärm-/ Immissionsschutz: Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen in Verbindung mit entsprechender Grundrissgestaltung für die entlang der Bahntrasse gelegenen Gebäude; Beschränkung der Nutzung des Grünzug im Nordteil des Gebiets auf Spielmöglichkeiten für Kinder bis 14 Jahre; Förderung umweltschonender Verkehrsabwicklung durch Entwicklung einer Station für Nahmobilität (Carsharing, Leihräder in Verbindung mit öffentlichem Nahverkehr)
	Die Neupflanzung von Nadelgehölzen wird auf einen Anteil von 10 % der anzupflanzenden Gehölze je Grundstück begrenzt
	Ausführung der Versorgungsleitungen in unterirdischer Bauweise

	Maßnahme
	Die Dächer von Nebenanlagen ab einer Größe von 6 qm sowie von Garagen und überdachten Stellplätzen/Carports sind extensiv mit einer Mindestsubstratstärke von 8 cm zu begrünen. Die Funktion der Dachbegrünung ist dauerhaft zu gewährleisten.
	Festsetzung einer Pflanzbindung für einen heimischen Laubbaum oder hochstämmigen Obstbaum für jedes Wohnbaugrundstück im Bebauungsplan, Pflanzgröße mindestens 12 cm Stammumfang.
	Die Hälfte der Fassadenfläche von Nebengebäuden und Garagen ist zu begrünen. Technisch begründete Ausnahmen können zugelassen werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).
	Private Zufahrten und PKW-Stellplätze sind mit versickerungsgünstigen Belägen (z. B. großfugiges Pflaster (Fugen > 3 cm, Versickerungsanteil ca. 30%), Rasengittersteine, Schotterrasen) und entsprechenden wasser- und luftdurchlässigem Unterbau zu gestalten.
	Stellplätze, Garagen und Carports sind nur auf den überbaubaren Grundstücksflächen sowie auf den Flächen für die eine Zweckbestimmung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4, 11 und/oder 22 BauGB festgesetzt ist zulässig. Ausnahmsweise können Stellplätze in der nicht überbaubaren Fläche hergestellt werden, wenn sie in wassergebundener Decke oder breitfugigem Pflaster hergestellt werden. Es gelten die Regelungen der Stellplatzsatzung der Stadt Kassel, auf die dort vorgeschriebenen Ablösesummen und die Gestaltung der Stellplätze wird verwiesen.

Möglichkeiten für bodenbezogene Minderungsmaßnahmen im Bereich der Festsetzungen

Eine wesentliche Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme ist eigentlich die Lenkung der Flächeninanspruchnahme auf Böden mit geringerem Funktionserfüllungsgrad. Im vorliegenden Bebauungsplan entfällt allerdings diese Möglichkeit, die Beeinträchtigungen kleinflächig zu steuern, da die Böden im Plangebiet ausschließlich einen sehr hohen bzw. hohen Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen aufweisen.

Eine weitere Möglichkeit einer Verminderungsmaßnahme sind **Dachbegrünungen**, da sie je nach Mächtigkeit und Eigenschaften in geringem Umfang Bodenfunktionen ersetzen können. Durch Wasserspeicherung und Biomassebildung können die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen im Naturhaushalt gemindert werden.

Im vorliegenden Bebauungsplan sind Dachbegrünungen unter dem Punkt „Örtliche Bauvorschriften gemäß § 81 HBO i. V. m. § 9 Abs. BauGB § 1 Gestaltung und Begrünung der Dächer und Fassaden“ aufgeführt: Die Dächer von Nebenanlagen ab einer Größe von 6 qm sowie von Garagen und überdachten Stellplätzen/Carports sind extensiv mit einer Mindestsubstratstärke von 8 cm zu begrünen. Die Funktion der Dachbegrünung ist dauerhaft zu gewährleisten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB). Ausnahmen für Anlagen zur Gewinnung von Solar-energie können zugelassen werden.“

Möglichkeiten für bodenbezogene Minderungsmaßnahmen während der Bauphase

Weitere bodenbezogene Minderungsmaßnahmen können während der Bauphase getroffen werden. Diese können im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden, aber über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung berücksichtigt werden und können z. B. über öffentlich-rechtliche Verträge und Erschließungsmaßnahmen für den Bauherrn verbindlich festgelegt werden (vgl. PETER et al. 2011):

- sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Art und Qualität der Verfüllmaterialien,
- Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad,
- Errichtung von Bauzäunen, um besonders empfindliche Böden vor dem Befahren zu schützen,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden bzw. in Bereichen mit geplanter Versiegelung,,
- Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung.

(Schnittstelle Boden 2013).

5.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

5.3.2.1 Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Die im Geltungsbereich vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen sind Tab. 7 zu entnehmen.

Tab. 7: Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich

	Maßnahme
	Pflanzung von 30 Walnußbäumen (<i>Juglans regia</i>) in Doppelreihen, und/oder Gruppen oder Einzelstand mit jeweils 10 m Abstand im Bereich des bestehenden Grünstreifens neben der Straße „Zum Feldlager“
	Neuanlage eines mindestens 30 m breiten und 140 m langen Grünstreifens mit Extensivrasen (keine Düngung, keine Pestizide, ca. 6 Mähgänge im Jahr) in Fortführung des bestehenden Grünstreifens an der Straße „Zum Feldlager“ und Pflanzung von mindestens 30 Stück Walnußbäumen (<i>Juglans regia</i>) in Doppelreihen, und/oder Gruppen und/oder Einzelstand mit jeweils 10 m Abstand.
	Neuanlage eines jeweils 2 m breiten und 100 m langen Grünstreifens beidseitig der Niederfeldstraße und Bepflanzung (einseitig oder zweiseitig) mit heimischen Laubbäumen (z.B. Kornelkirschen) mit jeweils 10 m Abstand in der Reihe
	Neuanlage eines ca. 345 m ² großen Freiraumbereichs mit wassergebundenen Decken (Kalkschotter) oder Extensivrasen und Neupflanzung von 5 klein-kronigen Bäumen [z.B. Essbare Eberesche (<i>Sorbus aucuparia edulis</i>)]
	Neuanlage eines ca. 1332 m ² großen Spiel- und Freiraumbereichs mit Extensivrasen und Neupflanzung von 20 kleinkronigen Bäumen [z.B. Essbare Eberesche (<i>Sorbus aucuparia edulis</i>)] in den Randbereichen
	Neuentwicklung eines ca. 3000 m ² großen artenreichen Krautsaumes in mindestens 10 m Breite entlang des Bahndammes. Angrenzend an den Krautsaum bis zum Siedlungsbeginn wird Extensivrasen mit teilweiser Gehölzpflanzungen auf mindestens 2000 m ² entwickelt. Der offene Entwässerungsgraben am Westrand des Grünzuges (einer von den beiden geplanten Hauptentwässerungsgräben) des dezentralen Entwässerungskonzeptes ist Teil dieser Fläche

5.3.2.3 Schutzgut Boden

Durch den Bau der geplanten Wohneinheiten und des noch ausstehenden Wegebaus wird unversiegelter Boden von ca. 50968 m² versiegelt.

Tab. 5: Veränderung der Bodenfunktionen

Grad der Schutzwürdigkeit	Bestand		Planung		Veränderung	
	Fläche in m ²	Flächenanteil in %	Fläche	Flächenanteil in %	Fläche	Flächenanteil in %
unversiegelte Vegetationsflächen oder nur geringer Versiegelungsgrad	111145	94,7	60398	51	-492835	-46,15
mittlerer Versiegelungsgrad	221	0,2	0	0	-221	-100
hoher Versiegelungsgrad	5967	5,1	56935	49	+50968	854,16

Aus Sicht des Bodenschutzes ist festzustellen, dass mit der vorgesehenen Planung ein bisher hauptsächlich landwirtschaftlich genutztes Gebiet überbaut werden soll. Somit geht die vorhandene Bodenfunktion unwiederbringlich verloren. Diese Tatsache muss im Umweltbericht festgestellt und als unabänderlich hingenommen werden.

Zur Behandlung des Schutzgutes Boden gemäß der genannten Arbeitshilfe wurde das Büro Schnittstelle Boden, Ober-Mörlen mit der Erstellung der Bodenfunktionsbewertung sowie der Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfes im Rahmen der Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in der Umweltprüfung für den Bebauungsplan Nr. IV/65 im Rahmen einer Pilotstudie beauftragt. Das Gutachten wurde im April 2013 fertiggestellt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen speziell für die Bodenfunktionen auf einer Fläche von 13,29 Hektar erforderlich wären um den Eingriff diesbezüglich ausgleichen zu können. Davon sollten auf 2,35 ha planexterne Entsiegelungen vorgenommen werden. Auf 5,62 ha sollen planexterne Erosionsschutzmaßnahmen vorgenommen werden. Auf 5,32 ha sollen Nutzungs-extensivierungen vorgenommen werden. Im Hinblick auf die Endlichkeit unserer Flächenvorräte werden derartige Dimensionen nicht umsetzbar sein.

Karte 9: Grünordnungsplan



- Erhaltung der Gehölze
 - Pflanzung von Gehölzen
 - ◻◻◻◻ Erhaltung bestehender Grünzug: Extensivrasen und Neupflanzung von Walnussbäumen (*Juglans regia*) in Gruppen, Doppelreihen und Einzelständen
 - ◻◻◻◻ Entwicklung Grünzug neben vorhandenem Weg: Extensivrasen und Pflanzung von Walnussbäumen (*Juglans regia*) in Gruppen, Doppelreihen und Einzelständen
 - ◻◻◻◻ Entwicklung eines Freiraumes mit Extensivrasen und Pflanzung von großkronigen Gehölzen in den Randbereichen
 - ◻◻◻◻ Entwicklung Plätze im Siedlungsbereich: wassergebundene Decke aus Kalkschotter und Pflanzung von Gehölzen
 - ◻◻◻◻ Grünfläche: überwiegend Extensiv-Wiese, randlich entlang d. Bahndammes mind. 10 m breiter Krautsaum
 - ◻◻◻◻ Flächen für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen
 - ◻ Abgrenzung des Grünordnungsplanes
- Aktuelles grünplanerisches Motto:
Gestaltung mit essbarem Grün

5.4 Verbleibende Beeinträchtigungen

5.4.1 Verbleibende Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Differenziert nach den Schutzgütern sind folgende nicht vermeidbare oder ausgleichbare Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich zu erwarten:

Tab. 9: Verbleibende Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Schutzgut	Auswirkung	Verbleibende Beeinträchtigung
Arten und Biotopschutz	Die Bedingungen für den Arten- und Biotopschutz werden verbessert. Durch die Neupflanzung von Gehölzen im Bereich des bestehenden Grünzuges und die Fortführung des Grünzuges mit Gehölzpflanzung in Richtung Geilebach und die Gehölzpflanzungen entlang der Niederfeldstraße auf jetzigen intensiv bewirtschafteten Ackerflächen sowie die zumindest teilweise Entstehung von arten- und strukturreichen Gärten wird die Arten- und Biotopvielfalt gegenüber dem Istzustand erhöht. Die Ausgleichsmaßnahmen (Renaturierungen entlang des Geilebaches und Entwicklung von Extensivgrünland auf Acker) werden ebenfalls im starken Maße zu gesteigerter Artenvielfalt beitragen	Keine; es ist von einer Verbesserung der Lebensraumqualität auszugehen
Klima	Veränderung der Zirkulation und des Wärmehaushalts	gering
Luftreinhaltung und Lärmschutz	Zusätzliche Emissionen	Zusätzliche Lärmimmissionen an der bestehenden Wohnbebauung entlang der Straße zum Feldlager wird deutlich wahrnehmbar sein
Boden	50968 m ² weitgehend unversiegelter Boden werden überbaut	hoch
Wasser	Vergrößerung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung,	hoch
Erholung/Landschaftsbild	Durch die geplante Überbauung fast ausschließlich auf Ackerflächen wird der bestehende Siedlungskörper im Wesentlichen arrondiert und daher ist die Landschaftsveränderung gering. Durch den geplanten Grünzug zum Geilebach und entlang des Bahndammes mit Gehölzpflanzungen sowie den geplanten Gehölzpflanzungen entlang der Niederfeld-	gering

Schutzgut	Auswirkung	Verbleibende Beeinträchtigung
	straße und an den Erschließungsstraßen im Wohngebiet wird das Landschaftsbild gegenüber dem Istzustand aufgewertet. Besonders durch den aufgewerteten und zum Teil neu geplanten und gehölzbe-pflanzten Grünzug zum Geilebach wird die Nutzbarkeit für Erholungssuchende gegenüber dem Istzustand aufgewertet.	
Kulturgüter	keine Beeinträchtigung	keine

5.4.2 Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Die Veränderungen werden in Anlehnung an das Bewertungsverfahren nach der Hessischen Kompensationsverordnung bilanziert (vgl. Tab. 10). Grundlage für die Flächenbilanz sind die Vorgaben des Bebauungsplanes IV/65. (vgl. hier Kap. 5.5)

Von den 64786,72 m² Wohnbaufläche sind ca. 9996,14 qm mit einer GRZ von 0,3 festgesetzt (WR 1) und 54790,58 qm mit GRZ 0,4 (WA-Flächen und WR2). Nach BauNVO kommt eine zulässige Überbauungsüberschreitung der GRZ-Flächen für Stellplätze, Terrassen und Zufahrten um max. 50 % der GRZ hinzu. Daraus ergibt sich folgende maximal anzunehmende Versiegelungsfläche für die privaten Wohnbauflächen (Nettobauland):

- a) GRZ 0,4: $54790,58 \times 0,6 = 32874,34$ qm
 - b) GRZ 0,3: $9.996,14 \times 0,45 = 4.498,26$ qm
- Gesamt 37372,60 qm

Nettowohndichte des neu zu entwickelnden Bereichs (ca. 178 WE): ca. 25 WE/ha

Tab.10: Bilanzierung nach Wertpunkten der Hessischen Kompensationsverordnung 2010

Nr.	Biotoptyp nach Hessischer Kompensationsverordnung 2010 In Klammern: Biotopwert- punkt pro m ²	Bestand		Planung		Differenz Planung - Bestand	
		Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte	Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte	Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte
1	Gebüsch mit heimischen Arten (41)	2536	103976			-2536	-103976
2	heimischer Einzelbaum (31)	(200)*	6200	(1200)*	37200	(1000)	31000
3	nicht heimischer Einzel- baum (26)	(100)*	2600			-(100)*	-2600
4	heimische Baumgruppe (33)	(1260)*	41580	(2160)*	71280	(900)*	29700
5	nicht heimische Baum- gruppe (28)	(1040)*	29120			-(1040)*	-29120
6	Intensiv genutzte Wirt- schaftswiese (21)	1446	30366			-1446	-30366
7	Streuobstwiesenbrache (46)	2606	119876			-2606	-119876
8	Acker intensiv genutzt (16)	82816	1325056			-82816	-1325056
9	Arten- und strukturarme Hausgärten (14)	2956	41384	14834	207676	28500	166292

Nr.	Biotoptyp nach Hessischer Kompensationsverordnung 2010 In Klammern: Biotopwert- punkt pro m ²	Bestand		Planung		Differenz Planung - Bestand	
		Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte	Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte	Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte
10	Arten- und strukturreiche Hausgärten (20)	8003	160060	19881	397620	14666	237560
11	Extensivrasen im besiedelten Bereich (21) <i>betrifft den Grünzug zum Geilebach incl. Bolzplatz, öffentlichen Gräben, das Regenrückhaltebecken und den Grünzug entlang des Bahndammes (keine Düngung, keine Pestizide, nur ca. 6 Mähgänge im Jahr auf allen Flächen)</i>	8243	173103	19107	401247	10864	228144
12	Versiegelte Fläche (öffentliche Straßen/Plätze) (3)	5122	15366	21215	63645	16093	48279
13	Schotter-, Kies- und Sandwege (6)	221	1326			-221	-1326
14	Ausdauernde Ruderalflur frischer Standorte (39)	614	23946			-614	-23946
15	Kleingartenanlagen mit überwiegendem Ziergartenanteil (20)	42	126			-42	-126
16	Dachflächen nicht begrünt/versiegelte Stellplätze/ private Zufahrten (3)	1924	5772	24347	73041	22423	67269

Nr.	Biotoptyp nach Hessischer Kompensationsverordnung 2010 In Klammern: Biotopwert- punkt pro m ²	Bestand		Planung		Differenz Planung - Bestand	
		Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte	Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte	Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte
17	Dachflächen intensiv be- grünt (19)			14949	284031	14949	284031
18	Wiesenbrache (39)	803	31317			-803	-31317
19	Wiederherstellung von Feldrainen/Wiesenrainen (36) <i>betrifft einen 10 m breiten Krautsaum entlang des Bahndammes, der nur einmal im Jahr gemäht wird</i>			3000	108000	3000	108000
	Summe	117333	2111174	117333	1643740	0	-467434

- * Betrifft die Fläche der Kronenüberdeckung der vorhandenen und geplanten Bäume, wird nicht zur Gesamtfläche addiert, da die Fläche der überdeckten Biototypen schon hinzugezählt wurde. Die Hessische Kompensationsverordnung ist ein gutes (die Aspekte von Natur und Landschaft in ausgeprägtem Maße berücksichtigendes) Planungsinstrument. Ein großes Manko ist jedoch die kaum ausgeprägte (Ökopunkte)Wertschätzung von Gehölzpflanzungen. Diese kostenintensive und gleichzeitig für Natur und Landschaft so wichtige Ausstattungs- und Gestaltungsmöglichkeit wird gemäß Kompensationsverordnung (hier Typ-Nr. 04.000) bis zu Pflanzgrößen von 16 cm Stammumfang (und dies ist eine teure Pflanzqualität) pro Baum nur mit **einem** Zusatzquadratmeter von und 31 Wertpunkte/m² berechnet. Wenn man dabei nur die Pflanzkosten eines einzigen Walnusshochstammes (Stammumfang 16 cm) mit mindestens 500 € netto annehmen muss (und die nachfolgende Pflege hier unberücksichtigt ist) so wird deutlich, dass die Kompensationsverordnung wenig motivierend hinsichtlich Gehölzpflanzungen ist. Durch die Walnusspflanzung wären pro Baum 31 Ökopunkte gewonnen, ein Punkt würde 16.12 € (500 € geteilt durch 31) kosten. Die Hessische Kompensationsverordnung setzt aber bei finanziell abzugelenden Ausgleichsleistungen den Wert eines Ökopunktes mit 0,35 Cent fest. **Um also die Gehölzpflanzungen ökobilanztechnisch zumindest etwas aufzuwerten und planerisch (zumindest etwas) attraktiver zu machen haben wir hier die Kronendeckung einer Hochstamm-pflanzung pauschal mit 20 m² angenommen.**

Bei der Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass die städtebaulichen Kennwerte bzw. Flächenvorgaben des Bebauungsplanes Nr.IV/65 (siehe Kap. 5.5 Erläuterungsbericht) umgesetzt werden. Bei den verbleibenden Garten- und Freiflächen

geht man davon aus, dass sie zu **50 %** als arten- und strukturarme Hausgärten (Biotopnummer 11.221)- und zu **50 %** als Arten- und strukturreiche Hausgärten (Biotopnummer 11.222 B) einzuschätzen sind. Bei dem hier zu erwartenden Nutzerklientel ist die überwiegend strukturreiche Ausstattung der Gärten zu erwarten. Dies lässt sich auch anhand der bestehenden Gärten der nächsten jüngsten Baugebiete „Im Plutsch“ und „Steinstückerweg“ (östlich der geplanten Wohnbebauung) ableiten. Solche Gartenbiotope sind bezüglich Ihrer Artenausstattung wesentlich hochwertiger als Ackerflächen einzuschätzen. Gerade in der letzten Zeit wurde häufig berichtet wie stark die Artenverarmung im Bereich von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen (wie im Plangebiet der Fall) in den letzten Jahrzehnten voran geschritten ist. Fast jeder Hausgartentyp wird ökologisch wertvoller einzustufen sein als derartige Ackerflächen. Auch das gerade neu eingeführte Abwassersplitting wird künftig dazu beitragen das Hausgärten (besonders auch bei Neuanlagen) naturnaher gestaltet werden, da sich dies direkt (durch geringere Versiegelung) in einem geringeren Abwasserbeitrag des Hausbesitzers niederschlägt. Daher ist die Bewertung von 50 % der neu entstehenden Gartenflächen als arten- und strukturarm mit nur 14 Punkten und damit 2 Wertpunkte unter dem Quadratmeterwert der Ackerfläche eher unterbewertet und hier ein Zugeständnis an die Untere Naturschutzbehörde, die den gesamten neu geplanten Gartenflächenanteil mit 14 Pkt./m² einstufen möchte. Der Grünzug zum Geilebach wird als Extensivrasen im besiedelten Bereich eingestuft [Biotopnummer 11.225 (B)]. Im Bestandsbereich des Geilebachgrünzuges befindet sich dieser Extensivrasen schon heute. Im Planungsbereich wird er durch düng- und pestizidfreie Pflege und maximal 5 Mähgängen im Jahr entwickelt. Entlang des Bahndammes im Plangebiet befindet sich aktuell eine Biotopausstattung, die einem Feldrain entspricht. Gemäß dem Grünordnungsplan zum B-Plan IV/65 soll dieser Bereich um durchgängig 10 m Breite entlang des Bahndammes verbreitert werden und damit dem Biotoptyp mit der Biotopnummer 09.151 (B) (Wiederherstellung von Feldrainen) zugeordnet werden..

6 Planungsalternativen

Aus Sicht von Umwelt- und Naturschutz ist das im Umweltbericht mit **Karte 8** dargestellte Zielkonzept die aus dieser fachlichen Sicht relevante Planungsalternative. Wichtig dabei wäre die konsequente und lückenlose Umsetzung des Grünzuges von der Beuysallee bis zum Geilebach. So wie es auch im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Kassel dargestellt ist. Der Bebauungsplan IV/65 „Zum Feldlager“ wird diesem Zielkonzept von Umwelt- und Naturschutz (vgl. Karte 8) nicht vollständig gerecht, indem hier der Grünzug im mittleren Bereich durch Wohnbebauung unterbrochen wird.

Abgesehen von diesem grünplanerischen Defizit sind grundsätzlich umweltschonendere Möglichkeiten zur Wohnbebauung in diesem Bereich nicht gegeben. Alternativen zu den hier geplanten Arrondierungen der Wohnbebauung mit besserer Umweltbilanz sind im Umfeld nicht vorhanden, da die Bebauung von Flächen in näherer Umgebung zum Geilebach einen größeren Eingriff in Natur und Landschaft darstellen würde.

7 Umsetzung der Maßnahmen und finanzielle Auswirkungen

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt sind auf den hier dargestellten Grundstücken von der Stadt Kassel auszuführen.

8 Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

Die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen zur Begrenzung der Beeinträchtigungen wird von den zuständigen Behörden überwacht.

9 Zusammenfassung

Die durch den Bebauungsplan IV/65 vorgesehene Wohnbebauung wird im Hinblick auf alle Umweltfaktoren bzw. Wirkungsbereiche – abgesehen vom Boden - nur unerhebliche Auswirkungen haben. Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften des § 44 Bundesnaturschutzgesetz sind nicht zu erwarten.

Die Bodenversiegelung ist funktional nicht gänzlich auszugleichen. Zur Behandlung des Schutzgutes Boden wurde das Büro Schnittstelle Boden, Ober-Mörlen mit der Erstellung der Bodenfunktionsbewertung sowie der Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfes im Rahmen der Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in der Umweltprüfung für den Bebauungsplan Nr. IV/65 im Rahmen einer Pilotstudie beauftragt. Das Gutachten wurde im April 2013 fertiggestellt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen speziell für die Bodenfunktionen auf einer Fläche von 13,29 Hektar erforderlich wären um den Eingriff diesbezüglich ausgleichen zu können. Davon sollten auf 2,35 ha planexterne Entsiegelungen vorgenommen werden. Auf 5,62 ha sollen planexterne Erosionsschutzmaßnahmen vorgenommen werden. Auf 5,32 ha sollen Nutzungsintensivierungen vorgenommen werden. Im Hinblick auf die Endlichkeit unserer Flächenvorräte werden derartige Dimensionen nicht umsetzbar sein.

10 Kompensationsmaßnahmen

Nach der Bilanzierung gemäß der Hessischen Kompensationsverordnung von 2010 verbleiben **-467.434** auszugleichende negative Biotopwertpunkte. Die Karte auf der Seite 66 stellt angrenzend an den Geilebach Ackerflächen dar auf denen die benötigten Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden sollen. Dies wäre dann auch im Sinne des **Landschaftsplans Zweckverband Raum Kassel¹**, der hier Flächen für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen ausgewiesen hat.

Vorgesehen sind auf 13.390 m² Umwandlung im Bereich der bestehenden Ackerflächen in Extensivgrünland und auf 4.670 m² Umwandlung von Ackerfläche in einem Streifen direkt südlich angrenzend an den Geilebach zur Sukzessionsfläche und damit die Entwicklung von naturnahen Gehölzbeständen.

¹ Zweckverband Raum Kassel(2007): Landschaftsplan

Weiterhin soll an der nördlichen Plangebietsgrenze entlang des Weges „An den Niederwiesen“ ein 860 m² großer Randstreifen von Ackernutzung in einen ruderalen Wegsaum umgewandelt werden.

Die Renaturierungsplanung und Biotopwertpunktberechnung der Büros Oppermann/Stadt und Land am Geilebach im Auftrag von Kasselwasser ergibt einen Überschuss von **88.345** Biotopwertpunkten die der Kompensation des B-Planes IV/65 zugeordnet wird.

Die restlichen **379.089** Punkte sollen unter anderem durch Umwandlung einer Ackerfläche in eine extensive Frischwiese erzielt werden. In voll entwickelter Ausprägung erhält die extensiv genutzte Frischwiese nach der KV (2010) 44 Biotopwertpunkte pro m². Da der Biotoptyp hier jedoch erst ausgehend vom Acker entwickelt werden muss, werden hier nach Absprache mit dem Umwelt- und Gartenamt Kassel nur 36 Pkt/m² angesetzt

Zur Aufwertung der Biotopfunktion sowie aus Gründen des Gewässer-, Grundwasser- und Bodenschutzes ist die Entwicklung eines 4.670 m² großen Schutzstreifens entlang des Geilebaches geplant. Der Uferstreifen wird ebenfalls auf jetziger Ackerfläche angelegt soll der natürlichen Sukzession überlassen werden. Schwerpunktbereich der Flächenauswahl für die Grünland- und Uferstreifenbereiche sollen südlich entlang des Geilebaches sein.

Zur Aufwertung der Biotopfunktion sowie aus Gründen des Gewässer-, Grundwasser- und Bodenschutzes und besonders auch der besseren Eingrünung des Baugebietes ist die Entwicklung eines 860 m² großen Grünstreifens entlang des Weges „An den Niederwiesen“ an der nördlichen Grenze des Baugebietes geplant (Maßnahmenflächen siehe auch Planübersicht auf S. 66).

Tab.11: Bilanzierung des Ausgleichsbedarfes nach der Hessischen Kompensationsverordnung 2010

Nr.	Biotoptyp nach Hessischer Kompensationsverordnung 2010 In Klammern: Biotopwert- punkt pro m ²	Bestand		Planung		Differenz Planung - Bestand	
		Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte	Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte	Gesamt- fläche in m ²	Gesamt Wert Punkte
1	Acker, intensiv genutzt, Nr. 11.191 (16)	13390 m ² städtische Ackerfläche	214240			-13390	-214240
2	Acker, intensiv genutzt, Nr. 11.191 (16)	4670 m ² städtische Ackerfläche (Ankauf) entlang des Geilebaches	74720			-4670	-74720
3	Acker, intensiv genutzt, Nr. 11.191 (16)	860 m ² städtische Ackerfläche (Ankauf) entlang des Geilebaches	13760			-860	-13760
4	Extensiv genutzte Frisch- wiese, Nr. 06.310 (B), (44) (36)*			13390	482040	13390	482040
5	Ausdauernde Ruderalflu- ren, Nr. 09.220 B (39)			4670	182130	4670	182130
6	Ausdauernde Ruderalflu- ren, Nr. 09.220 B (39)			860	33540	860	33540
	Summe	18920	302720	189200	697710	0	394990

(36)* In voll entwickelter Ausprägung erhält die extensiv genutzte Frischwiese nach der KV (2010) 44 Biotopwertpunkte pro m². Da der Biotoptyp hier jedoch erst ausgehend vom Acker entwickelt werden muss, werden hier nach Absprache mit dem Umwelt- und Gartenamt Kassel nur 36 Pkt/m² angesetzt.

Durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen erfolgt eine Biotopaufwertung von insgesamt 394.990 Biotopwertpunkten durch Umwandlung in eine extensiv genutzte Frischwiese [Typ Nr. 06.310 (B)], Uferstreifen mit ausdauernder Ruderalflur und einen Wegsaum mit Gehölzpflanzung. Hinzu kommt die anteilige Anrechnung

der Biotopaufwertung durch die Renaturierung des Geilebaches im Bereich Stein-
stückerweg (Kasselwasser) von +88.345 Biotopwertpunkten. Dies entspricht damit
einem Aufwertungspotenzial von insgesamt +483.335 Biotopwertpunkten (s. auch
folgende Tabelle). Die für die Umsetzung notwendigen Entwicklungs- und Pflege-
maßnahmen können den folgenden Ausführungen bzw. der Tabelle entnommen
werden.

Entwicklung der Kompensationsflächen:

Extensivgrünland:

**Die zu entwickelnde 13.390 m² große Extensivgrünlandfläche kann durch An-
saat oder Selbstberasung von der Ackerfläche zum Grünlandbestand entwi-
ckelt werden. In der Folge darf die Fläche nicht gedüngt- und nur maximal
zweimal im Jahr gemäht werden. Weiterhin dürfen keine Pestizide aufge-
bracht werden und es darf keine Beweidung erfolgen.**

Folgende städtische Flurstücke stehen hierfür zur Verfügung: Harleshausen, Fl. 4,
Fl.-St. 16/7 (tlw.), 71/22 (tlw.), 71/23 (tlw.), 9/2

Uferstreifen:

**Der zu entwickelnde 4.670 m² große Sukzessionstreifen muß auf ehemaliger
Ackerfläche in einem Streifen direkt südlich angrenzend an dem Geilebach
liegen. Auf der Fläche sollten im zweijährigen Rhythmus eine Schlegelmahd
erfolgen (Müllentfernung bei Bedarf)(evtl. Monitoring zur Vegetationsentwick-
lung).**

Folgende städtische Flurstücke stehen hierfür zur Verfügung: Harlesh., Fl. 6, Fl.-St.
104/19 (tlw.) und Harlesh., Fl. 4, Fl.-St. 8/2, 9/4 (tlw.)

Wegsaum entlang des Weges „An den Niederwiesen“:

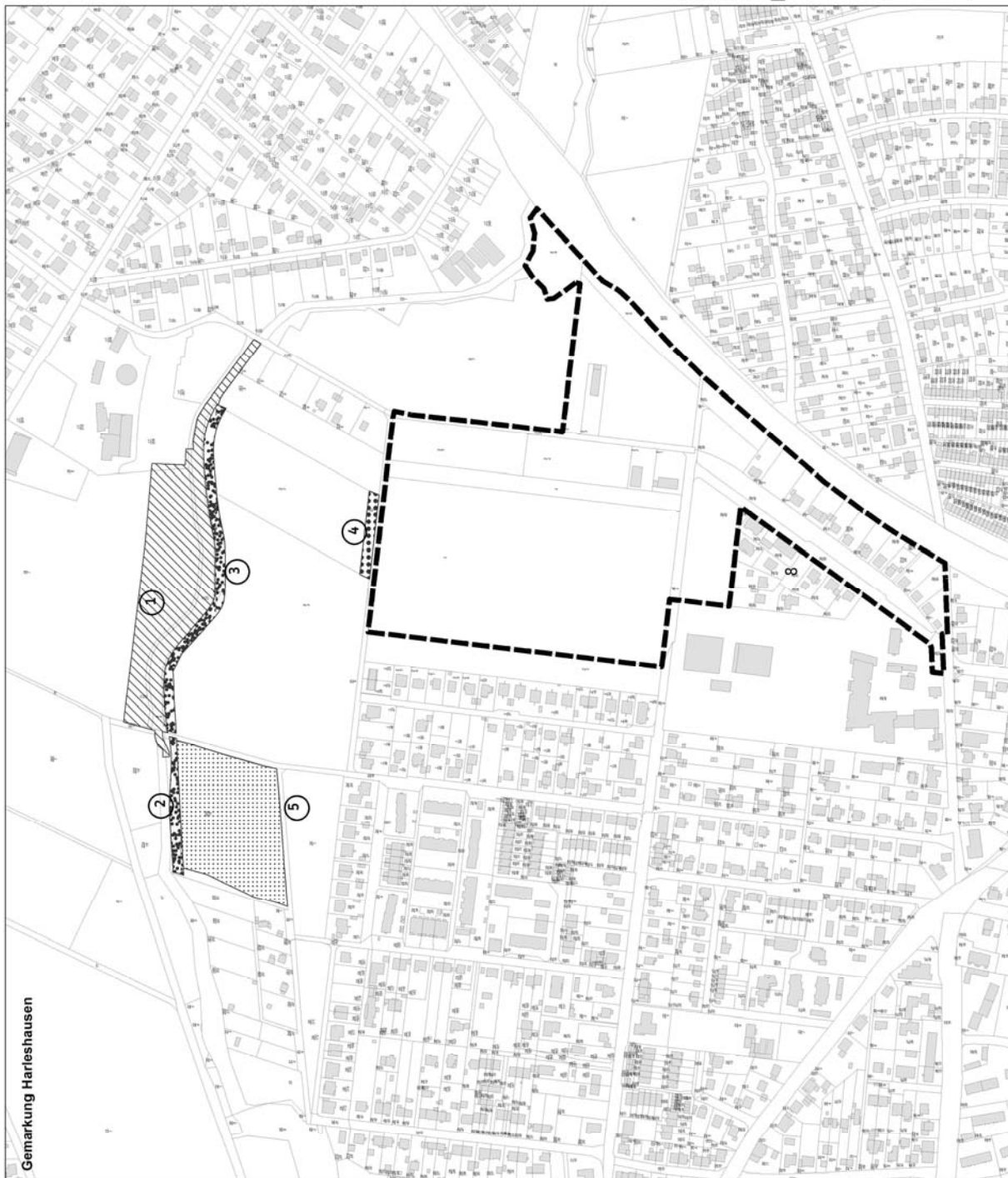
**Der zu entwickelnde 860 m² große Sukzessionstreifen liegt auf ehemaliger
Ackerfläche in einem Streifen direkt nördlich angrenzend an dem Weg „An
den Niederwiesen“ liegen. Der Bereich soll einmal bis maximal 2 Mal im Jahr
gemäht werden.**

Folgende städtische Flurstücke stehen hierfür zur Verfügung: Harlesh., Fl. 4, Fl.-St.
8/2

Biotopwertüberschuss

**Nach unserer Kalkulation ergäbe sich ein Biotopwertüberschuss von + 15.901
Punkten. Dieser Überschuss kann dem Ökokonto gut geschrieben werden.
Die Maßnahme Umwandlung von Acker in Grünland kann daher entsprechend
für die Aufbuchung auf das Ökokonto der Stadt Verwendung finden. Aufgrund
der Aufwertung von +20 Biotopwertpunkten/m² entspricht dies einer Fläche
von 795 m².**

Kompensationskonzept IV/65 Zum Feldlager										
Defizit im Plangebiet in BWP:									Grundlage Entwurf BPlan, Stand 11/2014 (modifiziert)	
Maßn.-Nr.	Maßnahme	Fläche in m²	Aufwertung BWP	Eigentum	Zielsetzung	Beschreibung	Flurstücke			
1.	Renaturierung Geleibach/ Steinsückerweg	16.645	88.345	städtisch	Förderung einer möglichst naturnahen Entwicklung des Gewässerabschnitts durch eine gewässerstrukturelle Aufwertung, Berücksichtigung Hochwasserschutz und Nutzungsansprüche.	Maßnahme bereits durch Kasselwasser umgesetzt, anteilige Anrechnung für Bebauungsplan	Harleshausen, Fl. 4, Fl.-St. 16/7 (tlw.), 71/22 (tlw.), 71/23 (tlw.), 9/2			
2.	Anlage von Uferstreifen (+23 BWP)	1.270	29.210	städtisch	Anlage eines Gewässerrandstreifens gemäß § 38 WHG zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen des Geleibaches, zur Sicherung des Wasserabflusses sowie zur Verminderung von Stoffeinträgen	Entwicklung Hochstaudenflur durch natürliche Entwicklung (event. Einsatz geeigneter Mischung). (Schlegel)Mähd in zweijährigem Rhythmus	Harlesh., Fl. 6, Fl.-St. 104/19 (tlw.)			
3.	Anlage Uferstreifen (+23 BWP)	3.400	78.200	städtisch	siehe Maßnahme 2	siehe Maßnahme 2	Harlesh., Fl. 4, Fl.-St. 8/2, 9/4 (tlw.)			
4.	Anlage Ruderalraum (+23 BWP)	860	19.780	städtisch	Anlage eines Ruderalraumes als Einbindung des Plangebietes in nördliche Richtung, Schaffung eines Übergangs zwischen Plangebiet (Wohnbebauung) und angrenzendem Grünzug	Entwicklung Hochstaudenflur durch natürliche Entwicklung, event. Einsatz geeigneter Mischung. (Schlegel)Mähd in jährlichem Rhythmus	Harlesh., Fl. 4, Fl.-St. 8/2			
5.	Umwandlung Acker in Grünland (Geleibach) (+20 BWP/m², Aufwertung von 16 auf 36 BWP/m²)	13.390	267.800	städtisch	Anlage einer artenreichen Fettwiese (mind. 30 Pflanzenarten), Arten- und Biotopschutz, in geringerem Maße auch Boden- und Gewässerschutz	Entwicklung artenreiches Grünland mit 36 BWP/ m², Mähraufwand notwendig. Ansaat mit gebiets eigenem Saatgut; event. Ausbringung über Druschgut; anfangs intensiver Schnitt zur Aushagerung, Pflegnutzung ohne Düngung, 2 - schürig mit Abtransport Mähgut, Juni/ September	Harlesh., Fl. 6, Fl.-St. 104/19 (tlw.)			
Summe Maßn. BW-Bilanz	negativ/ positiv	35.565	483.335 15.901							Stand: 22.10.2015



- Legende**
- Art der Kompensationsmaßnahme**
- Gewässerrenaturierung
 - Anlage Uferstreifen
 - Anlage Ruderalraum
 - Umwandlung von Acker in Grünland
 - BPlan_Geltungsbereich
- 1-5 Maßnahmen-Nr. (s. Tabelle)

Kassel documenta Stadt	
Stadtplanung, Baufachamt und Denkmalschutz	
Projekt:	Bebauungsplan IV/65 Zum Feldlager Fachbeitrag Grün & Umwelt
Standort:	o. M.
Plan:	Kompensationskonzept
Stand:	Oktober 2015
Arbeits-Nr.:	34.112 Kassel
Arbeits-Nr.:	Arbeits-Nr. 8
Telefon:	141-0951 / 787-6193
Telefax:	
Internet:	
Beauftragte:	Carsten Menke
Gezeichnet:	Carsten Menke

Gemarkung Harleshausen

11 Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen zu öffentlichen und privaten Eingriffen im B-Plan IV/65

Gemäß den Vorgaben der Stadt Kassel müssen die Eingriffe und daraus resultierend die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen in öffentliche- (Straßen, Plätze) und private- (Wohnbauflächen) Eingriffe unterschieden werden. Diese Unterscheidung dient als Grundlage für die erforderliche getrennte Abrechnung der Ausgleichsmaßnahmen. Bezogen auf die Gesamtfläche des zu entwickelnden Bereiches sind **36,4 %** des B-Plan-Gebietes öffentliche Fläche. Die verbleibenden **63,6 %** der Fläche sind privater Bereich. Das Eingriffsmaß ist bei beiden Kategorien etwa gleich so dass die prozentuale Flächenverteilung auch für die Aufteilung der Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden kann.

Entsprechend des zuvor dargestellten Biotopwertüberschusses werden insgesamt 18.920 m² abzgl. 795 m², also 18.125 m² Ackerfläche zur Kompensation der mit dem Bebauungsplan verbundenen erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft verwendet.

Demnach werden **6.597 m²** (36,4 %) Ackerfläche am Geilebach benötigt um die Negativwertpunkte resultierend aus den öffentlichen Eingriffen im B-Plan IV/65 durch Umwandlung in eine extensiv genutzte Frischwiese [Typ Nr. 06.310 (B)] und Ausdauernde Ruderalflur [Typ Nr. 09.220 (B)] auszugleichen. Um die privaten Eingriffe (63,6 %) auszugleichen verbleibt die Restfläche von **11.528 m²**.

Die anteilige Anrechnung der Biotopwertpunkte aus der Renaturierung des Geilebaches im Bereich des Steinstückerwegs (Kasselwasser) in Höhe von **+88.345** Biotopwertpunkten wird zu **32.158 Punkten** den öffentlichen Eingriffen- und zu **56.187 Punkten** den privaten Eingriffen zugeordnet.

12 Festsetzung von Spiel- und sonstigen Freizeitaktivitätsbereichen. Potential des Grünkonzeptes und der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich der Möglichkeiten dysfunktionaler Freiraumnutzung und der siedlungsnahen Freiraumnutzung für Kinder und Jugendliche

Die geplanten Siedlungsbereiche des B-Planes IV/65 sind aufgrund bestehender und geplanter randlicher- und im Siedlungsgebiet integrierter Grünstrukturen sehr gut für die wohnungsnaher Erholung und vielfältige Aktivitäten von Kindern und Jugendlichen geeignet. Der jetzt schon bestehende Grünzug mit der Beuysallee sowie der mit Gehölzstrukturen gegliederte Begrenzungsdamm zur westlich schon bestehenden Siedlung wird schon jetzt intensiv (besonders von Kindern und Jugendlichen) genutzt. Die Erweiterung des Grünzuges zum Geilebach mit den geplanten Gehölzpflanzungen und die Entwicklung des Grünzuges entlang des Bahndammes inklusive des Regenrückhaltebeckens werden diese Nutzungsmöglichkeiten (Radfahren, Spazieren, Ballspiele, Versammeln, Picknick) noch vielfach steigern. Bleibt nicht zuletzt auch noch die auch landschaftsbildbezogene starke Aufwertung von **18.920 m²** Ackerfläche (Umwandlung in Extensivgrünland und Uferstreifen- und Wegstreifensukzession mit Gehölzpflanzungen) an der nördlichen Grenze des B-Planes IV zum Geilebach hin. Die Möglichkeiten und Wertigkeiten der Freiraumnutzung inklusive Kinderspielmöglichkeiten werden auch hier durch die Flächenextensivierungen und zumindest zeitweise mögliche Flächenbegehung stark verbessert. **Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das bestehende und geplante Siedlungsgebiet an den Rändern (hier besonders auch durch den Geilebach) und auch innerhalb sehr gut mit Grün- und Freiraumstrukturen ausgestattet sein wird, sodass gesonderte Ausweisungen und Festsetzungen von Kinderspielflächen und sonstigen Spiel- und Sportflächen grundsätzlich im Plangebiet aus Sicht der Grünplanung nicht erforderlich sind. Vielmehr setzt die Grünplanung auf die spontane Aneignung und Nutzung des hohen Freiraumangebotes durch die unterschiedlichen Nutzergruppen.**

Die Beteiligung des Kasseler Jugendamtes an der vorliegenden Planung hat ergeben, dass ausgehend von dieser Fachkompetenz die entsprechende Festsetzungsnotwendigkeit im B-Plan gesehen wird. Dem wird Rechnung getragen indem der Bebauungsplan IV/65 am Ende (Norden) des Grünzuges einen gehölzfreien Freiraum mit Extensivrasen festsetzt. Diese Darstellungen sind auch Inhalt des Grünordnungsplanes. Zur Erzielung einer bessern Nutzungsmöglichkeit für Sportaktivitäten wurden hier die Gehölzpflanzungen nur am Rande der Fläche vorgesehen.

Weiterhin wird der Forderung des Jugendamtes Rechnung getragen indem in der Mitte des Grünzuges ein Spielplatz im B-Plan festgesetzt und ausgewiesen wird. Der Grünordnungsplan stellt dies ebenfalls dar.