

SCHÄFER-HEIWA PLANUNGS KG
Brüder-Grimm-Straße 7
36266 Heringen

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan der Stadt
Kassel Nr. VIII / 4
'An der Kurhessenhalle'**

Begründung - Entwurf

Juni 2005

Grünordnungsplanung:

Barbara Leister Landschafts- und Objektplanung
115. Straße 7 36277 Schenklengsfeld
Fon 0 66 21 / 78 79 1 Fax 06621/ 650763
Email Barbara.Leister@t-online.de

1 ANLASS DER PLANUNG

2 ZIEL DER PLANUNG

3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

3.1 Regionalplan /Landesentwicklungsplan

3.2 Landschaftsplan

4 PLANUNG

4.1 Inhalt der Planung

4.2 Erschließung

4.3 Ver- und Entsorgung

4.4 Bodenordnung

5 FESTSETZUNG ZUM MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

6 BESTAND UND ANALYSE DER VORHANDENEN LANDSCHAFTS- UND NUTZUNGSSTRUKTUREN

6.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

6.2 Naturräumliche Gliederung / Relief

6.3 Gestein / Boden

6.4 Oberflächenwasser

6.5 Grundwasser

6.6 Geländeklima

6.7 Reale Vegetation / Biotoptypen

6.8 Orts- und Landschaftsbild / Erholung

6.9 Vorhandene Schutzkategorien

6.10 Nutzungstypen

7 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES GEPLANTEN EINGRIFFS

7.1 Eingriffsvermeidung und Konfliktminderung

7.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

7.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

8 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER AUSGLEICHSMASSNAHMEN

8.1 Ausgleichsmaßnahme A1

8.2 Ausgleichsmaßnahme A2

8.3 Ausgleichsmaßnahme A3

8.4 Ausgleichsmaßnahme A4

9 EINGRIFFS-AUSGLEICHSBEWERTUNG

9.1 Relief

9.2 Boden

9.3 Wasserhaushalt

9.4 Lokalklima

9.5 Biotopwert/Flora und Fauna

9.6 Orts- und Landschaftsbild

9.7 Zusammenfassende Bewertung

10 KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

11 ANHANG

11.1 Tabelle 1: Berechnung des Flächenverbrauchs durch Bebauung

11.2 Tabelle 2: Flächenbilanz

11.3 Tabelle 3: Ermittlung des Eingriffs für den Landschaftsfaktor Boden

11.4 Tabelle 4: Ermittlung des Eingriffs für den Landschaftsfaktor Wasserhaushalt

11.5 Tabelle 5: Gehölzbilanz

11.6 Tabelle 6: Ermittlung des Eingriffs in Flora und Fauna

11.7 Tabelle 7: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

11.8 Tabelle 8: Ermittlung der Kosten für Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

1 Anlass der Planung

Der Vorhabenträger beabsichtigt im Gebiet Kassel, Gemarkung Niederzwehren, Kurhessenhalle 59 und 59 a, Flur 4 Flurstück 15/21 die Errichtung einer Wohnbebauung mit 2 Doppel- und 4 Einzelhäusern. Mit dem Antrag vom 14.09.1998 wurde um die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ersucht. Der Vorhabenträger hat einen Vorhaben- und Erschließungsplan über das Bauvorhaben und die erforderlichen Erschließungsmaßnahmen ausgearbeitet (siehe Anlageplan).

2 Ziel der Planung

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des vorgenannten Bauvorhabens und für die erforderlichen Erschließungsmaßnahmen geschaffen werden.

Im Zuge des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll die Bebaubarkeit des Planungsgebietes überprüft werden.

Die landschaftspflegerische Begleitplanung hat das Ziel, die durch die geplante Bebauung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln und zu bewerten. Dabei werden Maßnahmen zur Minimierung beziehungsweise zum Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen aufgezeigt.

Kann innerhalb des Eingriffsgebietes der Ausgleich nicht erzielt werden, sind im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen festzulegen.

3 Übergeordnete Planungen

3.1 Regionalplan / Landesentwicklungsplan

Der Regionalplan Nordhessen 2000 weist das Planungsgebiet als Fläche für Klimafunktion aus. Weitere Aussagen werden nicht getroffen.

Der Landessentwicklungsplan enthält keine Aussagen.

3.2 Landschaftsplan

In der Bestandskarte 1 des Landschaftsplanes der Stadt Kassel wird das Planungsgebiet als ‚sonstige Brache‘ eingestuft. Die Entwicklungskarte 1 sieht für das Planungsgebiet mit ‚sonstiger Brache und Grünland beziehungsweise Grünfläche‘ eine ‚freizuhaltende Fläche‘ vor mit Bedeutung für das Klima und das Orts- und Landschaftsbild.

Bestandskarte 2 und Entwicklungskarte 2 (Kulturlandschaft und Naturschutz) enthalten hinsichtlich des Planungsgebietes keine Aussagen.

In Bestandskarte 3 (Freizeit und Erholung) wird das Planungsgebiet als Landschaftsbild prägende Fläche dargestellt. Der Bestand wird als sonstige Brache eingestuft.

Für die Siedlungsrandzonen, denen auch das Planungsgebiet zuzuordnen ist, wird gemäß des Textteiles des Landschaftsplanes die Sicherung und Entwicklung als siedlungsnaher Freiraum/Naherholungsbereich und stadtteilübergreifende Grünverbindung mit Biotop- und klimatischer Ausgleichsfunktion angestrebt. Für die Nutzung / Entwicklung der verschiedenen Rest- und Brachflächen werden Gartenflächen oder öffentliche Grünflächen vorgeschlagen. Eine spezifische Aussage für das Planungsgebiet wird nicht getroffen.

Für das Siedlungsgebiet von Niederzwehren sind laut Landschaftsplan teilweise Siedlungsflächen mit hohem Versiegelungsgrad und Tendenz zur Überwärmung charakteristisch.

4 Planung

4.1 Inhalt der Planung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine zusammenhängende, ehemals gärtnerisch und landwirtschaftlich genutzte Fläche, welche ca. 8054 qm umfasst.

Im südlichen Geltungsbereich ist eine Einteilung der Fläche in 8 Grundstücke mit einer Größe von 394 qm - 577 qm vorgesehen, welche mit 2 Doppel- sowie 4 Einzelhäusern bebaut werden sollen. Je Wohnung ist ein privater Bewohnerstellplatz bzw. Garage/Carport auf dem jeweiligen Grundstück sowie je Grundstück 1 privater Besucherstellplatz entlang der Erschließungsstraße vorgesehen (siehe Anlageplan).

Die Neuerschließung der Grundstücke erfolgt über die Straße an der Kurhessenhalle.

Die Neubebauung soll sich durch Baudichte, Haustyp, Giebelrichtung, Dachform und -neigung, Materialwahl etc. der vorhandenen Siedlungsstruktur anpassen.

4.2 Erschließung

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes muss in verkehrlicher Hinsicht erschlossen werden.

Die Neuerschließung erfolgt über eine 5,50 m breite private Anliegerstraße ohne Gehweg als Spielstraße.

Die Erschließungsstraße ist verkehrsgerecht an die Straße an der Kurhessenhalle anzubinden. Bei den Straßenplanungen werden die Verlegungen von Versorgungsleitungen und die Errichtung der Straßenbeleuchtungen berücksichtigt.

Da der Anschluss der privaten Straße an den öffentlichen Wendepunkt nur über das Grundstück An der Kurhessenhalle möglich ist, erfolgt hier ein Grundstückstausch entsprechend des Anlageplanes zum Durchführungsvertrag über den Ausbau des Anschlusses der privaten Erschließungsstraße an die öffentliche Straße „An der Kurhessenhalle“. Dieser Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Kassel und dem Vorhabenträger regelt des weiteren die Herrichtung des öffentlichen Wendepunktes, die damit verbundenen Maßnahmen zur Verkehrssicherheit, Bauvorbereitung und Baudurchführung sowie Punkte zur Gewährleistung und zu Sicherheitsleistungen.

Des Weiteren wird die DIN 14090 Ausführung der Zufahrten für Feuerwehr angewendet.

Je Wohnung ist ein privater Bewohnerstellplatz bzw. Garage/Carport auf dem jeweiligen Grundstück sowie je Grundstück 1 privater Besucherstellplatz entlang der Erschließungsstraße vorgesehen.

Im Bereich des östlichen Geltungsbereiches (s. Anlageplan) wird ein Geh- und Fahrrecht zugunsten des angrenzenden Grundstückes, Flur 4 Flurstück Nr. 15/22 festgesetzt, da eine Zufahrt der dort geplanten Garage nur über die private Grundstücksfläche innerhalb des Geltungsbereiches möglich ist.

Im Zusammenhang mit dem GVZ (Güterfernverkehrszentrum) ist zukünftig mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen. Aufgrund der besonderen Lage der Bahntrasse berührt der Schalltrichter nicht die geplante Bebauung. Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.3 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser, Strom und Gas erfolgt durch die städtischen Werke Kassel, beziehungsweise gleichwertigen Versorgungsunternehmen.

Die Entwässerung der Gebäude erfolgt an das öffentliche Kanalsystem der Stadt Kassel. Das anfallende Schmutzwasser soll mittels Hebeanlagen und entsprechendem Druckleitungssystem dem vorhandenen Schmutzwasserkanal in der Straße „An der Kurhessenhalle“ zugeführt werden.

Das auf den versiegelten Flächen anfallende Regenwasser im Bereich der Baugrundstücke soll in privaten Regenwasserzisternen mit Abflussdrossel gesammelt werden. Diese sollen mit dem öffentlichen Kanalnetz verbunden werden. Die Retentionsvolumina betragen in Abhängigkeit der Grundstücksgrößen ca. 4,50 cbm bis ca. 6,50 cbm. Die Drosselgrößen liegen zwischen 0,50 l/s und 0,70 l/s.

Die öffentlichen Verkehrsflächen werden an ein separates Regenrückhaltebecken mit Abflussdrossel angebunden und ebenfalls an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen. Das Retentionsvolumen beträgt hier 16,50 cbm. Die Drosselgröße beträgt ca. 2,00 l/s.

Die Oberflächenentwässerung des Baugebietes wird über die Anbindung an die Kanaldurchführung der Bahn erfolgen mit Abstimmung der Bahn AG. Ein entsprechender Gestattungsvertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Deutschen Bahn wird abgeschlossen.

Eine ganzjährige Regenwassernutzung in den Häusern könnte zusätzlich freies Rückhaltevermögen in den privaten Speichern schaffen und außerdem Trinkwasser einsparen.

4.4 Bodenordnung

Bodenordnerische Maßnahmen in Form einer Umlegung sind nicht erforderlich (§45 BauGB). Private Grenzen bleiben unberührt.

5 Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung

Die Gesamtfläche soll als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden.

Im WA sind entgegen §4 Abs. 3 BauNVO Tankstellen und Gatenbaubetriebe als Ausnahmen nicht zulässig, um die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes zu wahren und einen hohen Schutzgrad für das Wohnen zu gewährleisten.

Geschoßflächenzahl:	0,6
Grundflächenzahl einschl. Nebengebäude:	0,4
Zahl der Vollgeschosse:	II
Höhe der baulichen Anlage:	Firsthöhe 11,00 m

Die Grundflächenzahl von 0,4 begründet sich in einer höheren Ausnutzung der geplanten bebaubaren Grundstücksflächen, da 50 % der gesamten Geltungsbereichsfläche in ihrem natürlichen Zustand belassen, bzw. durch weitere Streuobstbäume aufgewertet werden.

Als Firsthöhe gilt die Höhe des Schnittpunktes der Verlängerung der Außenwandfläche mit der Oberkante der Dachfläche bis zum Anschnitt des natürlichen Geländes an der Außenwand nach Abschluss der Erschließungsmaßnahmen.

Im WA sind max. 2 Wohnungen je Wohngebäude zulässig, damit die städtebauliche Funktion bzw. Eigenart des Gebietes nicht beeinträchtigt wird.

Festsetzungen zur Gestaltung des Baukörpers:

- Dächer sind als Satteldächer oder Pultdächer auszuführen. Die Dachneigung bei Satteldächern soll 32 Grad - 42 Grad, bei Pultdächern mindestens 15 Grad betragen.
- Rechteckfenster sind als stehende Formate auszubilden. Bei Putzfarben sollen gedeckte Töne Verwendung finden.

Baugrenzen sind dort festgesetzt worden, wo der Bauabstand zur Straße nicht unterschritten werden soll. Im Übrigen gelten die Regeln der HBO.

Es gilt die Stellplatzsatzung der jeweils gültigen Fassung.

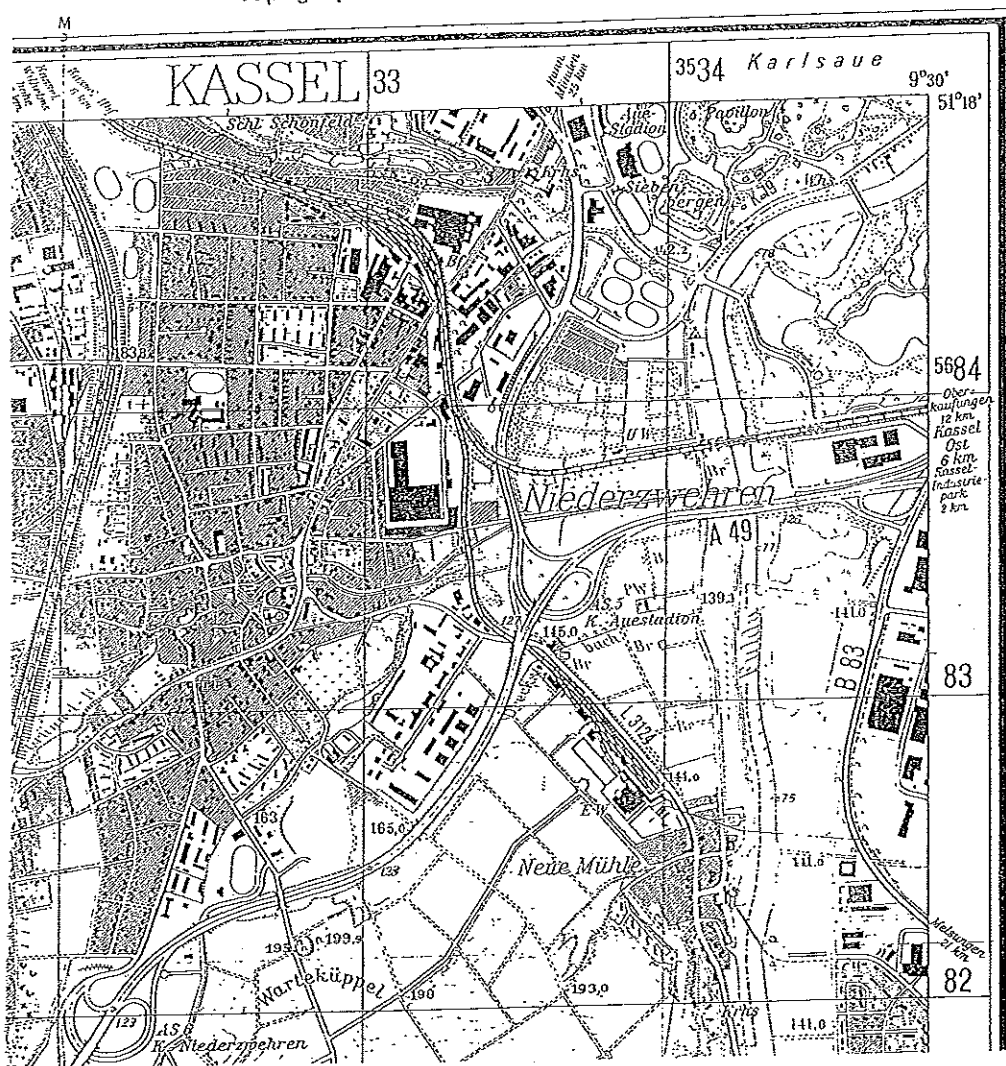
6 Bestand und Analyse der vorhandenen Landschafts- und Nutzungsstrukturen

6.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt im Südosten der Stadt Kassel im Stadtteil Niederzwehren, in der Gemarkung Niederzwehren, Flur 4.

Abbildung 1: Übersichtsplan (Auszug aus der topographischen Karte, M 1 : 25.000)

Topographische Karte 1:25000, Blatt 4722 Niederzwehren



Das Planungsgebiet befindet sich am nördlichen Ende der Straße „An der Kurhessenhalle“ in unmittelbarer Nachbarschaft zur Trasse der Main-Weser-Bahn. Im Westen schließen sich wohnungsferne Gärten und eine Kleingartenanlage an das Planungsgebiet an. Im Süden grenzt es an ein Wohngebiet, das durch Einfamilienhäuser mit Hausgärten geprägt wird. Von Osten her reicht ein Gewerbegebiet an das Planungsgebiet heran.

Das Planungsgebiet umfasst die Parzelle 15/21 sowie einen Teil der Parzelle 15/4 (öffentliche Wegefläche).

Der Geltungsbereich beträgt insgesamt ca. 8.054 m².

6.2. Naturräumliche Gliederung / Relief

Bestand:

Der Geltungsbereich gehört nach Klausning, O. (1988) folgenden naturräumlichen Einheiten an:

Haupteinheitengruppe	34	Westhessisches Berg- und Senkenland
Haupteinheit	343	Westhessische Senke
Untereinheit	343.3	Kasseler Becken
Grundeinheit	343.31	Kasseler Graben

Das Planungsgebiet ist leicht nach Norden geneigt. Die Höhenlage beträgt ca. 166 – 161 m ü. NN.

Bewertung

Das vorhandene Relief entspricht weitgehend den natürlichen Gegebenheiten.

6.3 Gestein / Boden

Bestand:

Die geologische Formation des Planungsgebietes stammt aus dem Pleistozän und wird durch Löß beziehungsweise Lößlehm geprägt. Der Löß ist zu charakterisieren als Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit den Geologischen Landesämtern der Bundesrepublik Deutschland, 1979, Geologische Übersichtskarte, 1: 200 000, CC4718 Kassel).

Aus dem basenreichen Ausgangssubstrat haben sich Parabraunerden mit hohem Basengehalt und Tschernoseme sowie Parabraunerden mit mittlerem Basengehalt und örtlich Pseudogley-Parabraunerden entwickelt (Hessisches Landesamt für Bodenforschung, 1989).

Bei der Bodenart handelt es sich um schwach lehmigen Schluff bis tonigen Lehm und schwach lehmigen Schluff bis schluffig-tonigem Lehm, vereinzelt skeletthaltig (Hessisches Landesamt für Bodenforschung, 1989).

Bewertung:

Aufgrund des mittleren bis hohen Basengehaltes und der weitgehend ebenen Lage ist das Planungsgebiet für acker- beziehungsweise gartenbauliche Nutzung besonders wertvoll. Aufgrund der ehemals gartenbaulichen Nutzung beziehungsweise der Nutzungsaufgabe sind die wertvollen Böden erhalten und kaum versiegelt. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist bei der geringen Flächengröße jedoch nicht rentabel.

Parabraunerden beziehungsweise Tschernoseme aus Löß sind lokal verbreitete Bodentypen mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit, die jedoch keine besondere Lebensraumfunktion übernehmen.

6.4 Oberflächenwasser

Bestand:

Das Planungsgebiet gehört zum Einzugsbereich der Fulda. Der Abstand zur Fulda beträgt ca. 1.500 m. Oberflächengewässer innerhalb des Planungsgebietes sind nicht vorhanden.

Bewertung:

Das Planungsgebiet ist für die Fulda als nächstgelegenes Oberflächengewässer unbedeutend.

6.5 Grundwasser

Bestand:

Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und der Nutzungsaufgabe leistet das Planungsgebiet einen wichtigen Beitrag zur Grundwasserneubildung und zur Abflußregulation. Aufgrund des dichten Vegetationsbestandes wird anfallendes Niederschlagswasser zurückgehalten und versickert mit zeitlicher Verzögerung. Aufgrund des hohen Anteils Brachflächen, die frei von Gehölzen sind, ist die Rate der Grundwasserneubildung hoch. Da die Nutzung aufgegeben wurde, ist auch hinsichtlich der Grundwasserqualität von günstigen Voraussetzungen auszugehen. Mit zunehmender Verbuschung ist dabei jedoch von einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Bewertung:

Für das Planungsgebiet ist aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und der Nutzungsaufgabe von einem weitgehend ungestörten Wasserkreislauf auszugehen. Für den natürlichen Wasserhaushalt ist es daher von besonderer Bedeutung.

6.6 Geländeklima

Bestand:

Hinsichtlich des Geländeklimas wurden zwei Quellen ausgewertet.

1. Klimagutachten für das Gebiet des Zweckverbandes Raum Kassel, Herausgeber Zweckverband Raum Kassel, 1:25 000, Klimabestandsanalyse und Klimaökologischer Sanierungsplan, 1991)

Laut Klimabestandsanalyse wird der zentrale Bereich des Siedlungsgebietes ‚An der Kurhessenhalle‘, das sich überwiegend aus Wohnhäusern mit Hausgärten zusammensetzt; als ‚Überwärmungsgebiet‘ der Kategorie ‚mäßig‘ eingestuft. Das Planungsgebiet ist Bestandteil dieser Zone.

Von Westen her grenzt ein Gebiet an das Überwärmungsgebiet an, das aufgrund des hohen Grünflächenanteiles als klimatischer Ausgleichsraum fungiert. In östlicher Richtung nimmt die Überwärmungstendenz dagegen zu. Hier erfolgt bereits die Einstufung in die Kategorie ‚Überwärmungsgebiet - hoch‘.

Der Klimaökologische Sanierungsplan stuft den Großteil des Planungsgebietes (ca. 70 %) als ‚Klimapufferzone (Austauschraum)‘ ein. Als Planungshinweis wird darauf verwiesen, dass eine lokale Nachverdichtung nur unter Berücksichtigung der Klimadynamik vertretbar ist. Der östliche Abschnitt des Planungsraumes (ca. 30%), in dem sich auch die vorhandene Bebauung befindet, wird bereits dem klimaökologischen Belastungsraum zugeordnet. In diesem Bereich sind mikroklimatischen Verbesserungen notwendig, so dass eine Baulückenschließung im Einzelfall zu prüfen ist.

2. Fortschreibung und vertiefende Klimauntersuchung M 1 : 10 000, Abschlussbericht. 1999, Zweckverband Raum Kassel

Nach der Klimafunktionskarte werden das Grundstück der ehemaligen Gärtnerei sowie die im Westen angrenzenden Freizeit- und Kleingärten als ‚aktive Mischklimate‘ eingestuft. Aufgrund der relativ hohen Rauigkeit durch Obstbäume und andere Gehölze kann das Planungsgebiet hinsichtlich Kaltluftproduktion und -abfluss nur als mäßig aktiv eingestuft werden. Aufgrund des vorhandenen Gehölzbestandes ist jedoch von einer gewissen Filterfunktion auszugehen. Außerdem erfüllt das Planungsgebiet zusammen mit den angrenzenden Gärten die Funktion eines siedlungsnahen Frischluftgebietes. Ein nennenswerter Transport der gebildeten Kaltluft ist jedoch aufgrund der Barrierewirkung im Osten des Planungsgebietes nicht zu erwarten.

Das Planungsgebiet befindet sich am Rand einer Kaltluft- und Frischluftleitbahn, die sich aus den Flächen der Bahntrasse, den westlich des Planungsgebietes und nördlich der Bahntrasse liegenden Freizeit- und Kleingärten und dem Park Schönfeld zusammensetzt. Die Luftleitbahn selbst ist von unterschiedlichem thermischem Niveau und ohne lufthygienische Vorbelastung. Wirksam ist sie vor allem bei Schwachwindlagen.

Laut Klimabewertungskarte wird der nördliche Rand des Planungsgebietes an der Bahntrasse in die Klimaökologische Wertigkeit Stufe 1 und 2 eingeordnet. Nach Süden hin erfolgt die Einstufung in Zone 4.

Die Klimaökologische Wertigkeit Stufe 1 wird vor allem den Teilen des Luftleitbahnsystems zugeordnet, die eine sehr hohe Ausgleichsleistung besitzen. Flächen dieser Zone sind von höchster Klimaökologischer Wertigkeit. Für diese Zonen wird empfohlen, eine Erhöhung der Rauigkeit durch Neubauten auszuschließen. Als Stufe 2 werden Teile des Luftleitbahnsystems mit hoher Ausgleichsleistung und Kalt-/Frischluffentstehungsgebiete mit überwiegend hoher Aktivität eingestuft. Umnutzungen in diesem Bereich sollen nur ermöglicht werden, wenn über Detailuntersuchungen bzw. entsprechende Auflagen aus klimafunktionaler Sicht die Klimaverträglichkeit des Vorhabens festgestellt werden kann. In der Zone der Stufe 4, in die die hoch aktiven Kalt-/Frischluffentstehungsgebiete eingeordnet werden, werden Umnutzungen für grundsätzlich möglich erachtet. Eine Berücksichtigung klimafunktionaler Belange sollte jedoch dann erfolgen, wenn sich Klimaökologische Belastungsbereiche oder Flächen mit sehr hoher Ausgleichswirkung (Stufe 1 und 2) in unmittelbarer Nachbarschaft befinden.

Eine flächen- bzw. parzellenscharfe Übertragung der Aussagen der Klimagutachten auf das Planungsgebiet ist nicht möglich. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Planungsgebiet in einem Übergangsbereich zwischen einem Kalt-/Frischluffentstehungsgebiet bzw. einer Luftleitbahn und einem Überwärmungsgebiet liegt. Dabei ist eine Abstufung von Norden nach Süden parallel der Bahntrasse hin erkennbar.

Bewertung:

Gemäß den vorliegenden Gutachten liegt das Planungsgebiet im Übergangsbereich zwischen Mischklima und Kaltluftbahn. In unmittelbarer Nachbarschaft zu ‚Überwärmungsgebieten‘ der Stufe ‚mittel‘ und ‚hoch‘ ist es daher von besonderer Klimaökologischer Bedeutung.

Bei einer differenzierten Betrachtung ist jedoch festzustellen, dass die Effektivität der Fläche durch den insgesamt hohen Gehölzanteil und die Rauigkeit der Oberfläche im Vergleich zu offenen Grünflächen bereits eingeschränkt ist. Die Kaltluftproduktion und der Transport der gebildeten Kaltluft werden durch die zunehmende Verbuschung weiter vermindert. Der hohe Gehölzanteil ist im Hinblick auf die Frischluffproduktion und Filterwirkung vor allem für das angrenzende Wohngebiet von Bedeutung.

6.7 Reale Vegetation / Biotoptypen

(siehe Plan Bestand, Blatt 1)

Bestand:

Das Planungsgebiet ist als Brachfläche in unterschiedlichen Entwicklungsstadien zu charakterisieren. Der westliche Teil des Planungsgebietes wird durch die vorhandenen Obst- und Laubbäume geprägt, während im Osten offene, wiesenartige Flächen dominieren, die teilweise ruderalisiert sind.

Als Relikt einer typischen Streuobstwiese ist am Westrand des Planungsgebietes eine Reihe mit 8 alten, hochstämmigen Obstbäumen, überwiegend *Pyrus communis* (Birne) und *Malus domestica* (Apfel), vorhanden. Auffallend ist eine weitere Obstbaumreihe aus ca. 6 – 7 Stück *Prunus avium* (Süßkirsche). Dabei handelt es sich nicht um hochstämmige, sondern überwiegend um von Grund an mehrstämmige Exemplare. Die übrigen Obstbäume lassen alte Reihen erkennen, die inzwischen jedoch große Lücken aufweisen.

An der Grundstücksgrenze im Süden zu den benachbarten Wohngebäuden befindet sich darüber hinaus eine Baumreihe (B1), die sich aus 6 großen Exemplaren *Salix caprea* (Sal-Weide) zusammensetzt (ca. 470 m²).

Die vorhandenen Bäume wurden seit Jahren nicht gepflegt und sind zum Teil überaltert. Ca. 50 % dieses Bereiches sind mit *Rubus fruticosus* (Brombeere) bis zu 2 m Höhe völlig überwuchert. Im nördlichen Randbereich dominiert *Urtica dioica* (Brennnessel). Der Bereich zwischen der Kirschbaumreihe und den *Salix caprea* (Salweide) ist relativ vegetationsarm. Infolge der ehemaligen Nutzung als Hühnerauslauf haben sich in diesem Bereich nur Moose mit geringem Deckungsgrad angesiedelt.

In der Mitte des Planungsgebietes befindet sich eine raumbildende Gehölzgruppe (B3), die sich ausschließlich aus Koniferen zusammensetzt. Diese Baumgruppe markiert eine ehemalige Nutzungsgrenze. Abgesehen von einer weiteren Nadelgehölzgruppe (B2) und einem großen Exemplar

Prunus avium (Süßkirsche) fehlen östlich dieser Grenze im Bereich der ehemaligen Gewächshäuser Gehölze und Bäume. Hier herrschen wiesenartige Flächen vor, die allmählich von jungen Pioniergehölzen besiedelt werden.

An der Nordgrenze entlang des Bahn-Dammes wird das gesamte Planungsgebiet durch eine Hecke aus *Ligustrum vulgare* (Liguster) (G1) abgeschirmt, die völlig verwildert ist.

Bewertung:

Hinsichtlich des Vegetationsbestandes sind vor allem die alten Obstbaumhochstämme und die großen Exemplare *Salix caprea* (Salweide) ökologisch wertvoll. Aufgrund der starken Ruderalisierung sind bei Gräsern und Kräutern keine wertvollen Arten zu erwarten. Auch wenn die vorhandenen Nadelbäume als nicht heimisch und standortfremd einzustufen sind, sind sie ornithologisch von Bedeutung.

Aufgrund der Nutzungsaufgabe und der weitgehenden Unzugänglichkeit und Ungestörtheit des Planungsgebietes übernimmt es eine wichtige Funktion als innerstädtischer Lebensraum für Insekten, Vögel und kleine Säugetiere, obwohl abgesehen von den großen Obst- und Laubbäumen keine bemerkenswerten Arten zu erwarten sind.

6.8 Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Bestand:

Das Planungsgebiet wirkt als siedlungsnaher Grünfläche mit naturnahem Charakter belebend und gliedernd für das Orts- und Landschaftsbild. Die positive Wirkung ist vor allem auf die zahlreichen Obstbäume und die großen Exemplare *Salix caprea* (Salweide) zurückzuführen. Die Gehölzgruppen mit den hohen Nadelgehölzen sind dagegen als nicht standortgerecht einzustufen.

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Planungsgebiet werden jedoch Nachteile der vollständigen Nutzungsaufgabe deutlich. Alte Schuppen und Unterstände, die dem Verfall unterliegen, führen zur Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität für die unmittelbare Nachbarschaft. Der Charakter einer Streuobstwiese ist aufgrund der Überwucherung nicht mehr erlebbar. Von der wuchernden Vegetation (v.a. *Rubus fruticosus* (Brombeere)) sind insbesondere auch die im Westen angrenzenden Freizeitgärtner betroffen.

Eine direkte Erholungsnutzung innerhalb des Planungsgebietes besteht nicht. Am Nordrand des Planungsgebietes verläuft eine Wegeverbindung, die jedoch weitgehend zugewachsen und nicht mehr benutzbar ist.

Bewertung:

Aufgrund des hohen Anteils an Gehölzen mit raumbildender Wirkung leistet das Planungsgebiet einen wichtigen Beitrag zur Gliederung und Belebung des Orts- und Landschaftsbildes. Für die unmittelbar betroffenen Nachbarn bestehen teilweise Beeinträchtigungen durch die Nutzungsaufgabe und den vollständigen Wegfall von Pflegearbeiten. Das Planungsgebiet hat keine Bedeutung für eine direkte Erholungsnutzung.

6.9 Vorhandene Schutzkategorien

Das Planungsgebiet befindet sich vollständig im Landschaftsschutzgebiet, Zone II. Seit ca. 2 Jahren liegt beim RP ein Antrag vor, die Fläche aus der Schutzgebietsverordnung herauszunehmen. Die Entlassung aus dem Schutzgebiet soll bis Ende dieses Jahres erfolgen.

6.10 Nutzungstypen

(siehe Plan „Bestand“, Blatt 1)

Das Planungsgebiet ist Teil einer Fläche, die bis vor kurzem gewerblich als Gartenbaubetrieb genutzt wurde. Zu dem Gartenbaubetrieb gehörten Wohnhaus, Glasgewächshäuser und Schwimmbad. Die Freiflächen wurden gärtnerisch oder als Wiese genutzt. Auf dem westlichen Bereich befand sich eine Streuobstwiese, die teilweise zur Kleintierhaltung herangezogen wurde.

Die Nutzung des Gartenbaubetriebes wurde im Jahr 1998 vollständig aufgegeben und das Grundstück geteilt und teilweise verkauft.

Das Planungsgebiet umfasst im wesentlichen die vorhandenen Wiesenflächen und die Streuobstwiese sowie einen Großteil der vorhandenen Gewächshäuser und das Schwimmbad. Die vorhandene Wohnbebauung liegt mit Ausnahme einer der Garagen außerhalb des Planungsgebietes.

Nach dem Verkauf der Flächen wurden im Jahr 2000 die vorhandenen Glasgewächshäuser rückgebaut und die geplante Nutzungsänderung mit der Aufstellung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eingeleitet.

Seit Beginn des Planungsverfahrens liegt das Planungsgebiet brach.

7 Beschreibung und Bewertung des geplanten Eingriffs

7.1 Eingriffsvermeidung und Konfliktminderung

Um die Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, wird nur die südliche Hälfte des Planungsgebietes für die geplante Nutzungsänderung herangezogen. Der nördliche Bereich wird vor allem aus klimaökologischen Gründen von der Nutzungsänderung ausgenommen. Dieser Bereich wird als ‚Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft‘ ausgewiesen. Zum Schutz und zur Entwicklung werden entsprechende textliche Festsetzungen getroffen (siehe Planzeichenerklärung / textliche Festsetzungen zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan).

Die Abwicklung der geplanten Bebauung und Erschließung erfolgt darüber hinaus überwiegend auf Flächen, deren Vegetationsbestand mit Ausnahme der Gehölze kurz- bis mittelfristig durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen ist. Durch eine maßvolle Verdichtung innerhalb des Baugebietes wird die Flächeninanspruchnahme begrenzt.

Zur Eingriffsminimierung werden im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen (siehe Planzeichenerklärung / textliche Festsetzungen zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan).

Für die Entwässerung des Planungsgebietes ist ein Anschluss an die Kanaldurchführung der Bahn erforderlich. Dazu muss auf einer Länge von ca. 30 m die Ruderallfläche durchquert werden. Da die Anbindung an die öffentliche Kanalisation als offener Graben ausgeführt wird, ist eine Beeinträchtigung nur während der Bauphase zu erwarten. Durch natürliche Sukzession kann von einem kurzfristigen Ausgleich der Beeinträchtigungen nach Beendigung der Bauarbeiten ausgegangen werden.

7.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Die zu erwartenden unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft sind im Plan ‚Konfliktanalyse‘ zusammenfassend dargestellt. Die Darstellung im Plan erfolgt anhand einer beispielhaften Bebauung. Der zu erwartende Flächenverbrauch ergibt sich gemäß den textlichen Festsetzungen wie in Tabelle 1 berechnet (siehe Anlage).

7.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

Die überschlägige Prüfung des Bebauungsplan- Entwurfs nach der Liste „UVP- pflichtige Vorhaben“ in Anlage 1 (Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung), hat ergeben, dass keines der Vorhaben, das durch den Bebauungsplan zulässig werden soll, UVP- pflichtig und auch keine „allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles“ erforderlich ist. Die unteren Schwellenwerte, nach deren Erreichen oder Überschreiten Vorprüfung bzw. UVP erforderlich ist, werden durch die Vorhaben nicht erreicht.

Eine UVP ist daher nicht erforderlich und soll nicht durchgeführt werden.

8 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen

Zum Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden nachfolgende Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt (siehe Plan und Planzeichenerklärung / textliche Festsetzungen zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan).

8.1 Ausgleichsmaßnahme A1

Als ‚Maßnahme zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft‘ sind im Bereich der verbleibenden Ruderalfläche 14 Stück hochstämmige Obstbäume in alten Sorten zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten.

8.2 Ausgleichsmaßnahme A2

Als ‚Maßnahme zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft‘ ist entlang der geplanten Erschließungsstraße ein ca. 7 m breiter Streifen heckenartig mit standortgerechten, heimischen Gehölzen zu bepflanzen (ca. 630 m²). Zusätzlich sind 2 weitere Gehölze an der Garagenzufahrt (Geh- / Fahrrecht) mit insgesamt 93 m² anzulegen.

8.3 Ausgleichsmaßnahme A3

Um den Vegetationsverlust unmittelbar vor Ort auszugleichen, sind die privaten Gärten als strukturreiche Hausgärten gemäß den textlichen Festsetzungen anzulegen (ca. 1.886 m²). Intensiv genutzte Flächen, wie Sitzbereiche, Rasenflächen und Nutzgärten nehmen einen Flächenanteil von maximal 30 % der gärtnerisch angelegten Freiflächen ein. Die Strukturvielfalt wird durch folgende Bestandteile erzielt: Strauch- und Staudenpflanzungen, Pflanzung von 1 heimischen Laubbäumen pro 150 m² angefangene Grundstücksfläche, Fassadenbegrünung, Wasserstellen. Je nach Größe sind 3 – 4 Bäume pro Grundstück zu pflanzen. Davon ist ein Baum im Vorgarten zu verwenden.

Die Strukturvielfalt wird mit einem Freiflächenplan nachgewiesen, der vom Bauherrn mit dem Bauantrag einzureichen ist.

8.4 Ausgleichsmaßnahme A4

Die Anlage eines naturnahen Grabens von ca. 1,0 m Breite zur Ableitung von Oberflächenwasser trägt als ‚Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft‘ zu Erhöhung der Strukturvielfalt bei und leistet damit eine gewisse Ausgleichsfunktion (ca. 90 m²).

9 Eingriffs-Ausgleichsbewertung

Die Bewertung wird verbal-argumentativ durch die Gegenüberstellung von Eingriff, Minimierung und Ausgleich für die verschiedenen Landschaftsfaktoren durchgeführt.

9.1 Relief

Das vorhandene, weitgehend natürliche Relief wird durch die geplante Bebauung und Erschließung nicht nennenswert beeinträchtigt.

9.2 Boden

Als Eingriff in den Bodenhaushalt wird der Verlust von natürlich gewachsenem, vegetationsfähigem Boden gewertet, der durch Versiegelung beziehungsweise Bebauung der vorhandenen Vegetationsflächen verursacht wird.

Durch Erschließung und Bebauung ist ein Verlust von ca. 2.977 m² natürlich gewachsenem, vegetationsfähigem Boden zu erwarten (siehe Anlage, Tabelle 3).

Durch die teilweise Abwicklung der Erschließung auf bereits befestigten und versiegelten Flächen kann der zu erwartende Eingriff um 60 m² minimiert werden. Ein geringfügiger Ausgleich ergibt sich darüber hinaus durch Maßnahmen zur Entsiegelung und Begrünung im Bereich der vorhandenen Garage mit Zufahrt (ca. 23 m²).

Das verbleibende Defizit von 2.894 m² kann innerhalb des Planungsgebietes nicht ausgeglichen werden.

9.3 Wasserhaushalt

Der Eingriff in den Wasserhaushalt wird über den Verlust an versickerungsfähigen Flächen ermittelt. Durch die geplante Bebauung und öffentliche Erschließung wird eine Fläche von ca. 2.417 m² in Anspruch genommen.

Durch die teilweise Abwicklung der Erschließung im Bereich der versiegelten Garagenzufahrt wird der zu erwartende Eingriff geringfügig minimiert (10 m²). Ein kleinflächiger Ausgleich wird durch den Rückbau der Garage mit versiegelter Zufahrt erzielt (23 m²). Der rechnerisch verbleibende Eingriff von ca. 2.384 m² wird durch Maßnahmen zur naturnahen Bewirtschaftung des anfallenden Regenwassers fast vollständig minimiert, indem anfallendes Regenwasser von den Dachflächen in Zisternen gesammelt und als Brauchwasser oder zur Gartenbewässerung genutzt wird. Nicht gebrauchtes Dachflächenwasser und Wasser aus der Straßenentwässerung ist darüber hinaus zu speichern und gedrosselt über einen Graben an den öffentlichen Kanal abzugeben.

Dadurch wird der natürliche Wasserkreislauf weitgehend geschlossen und der zu erwartende Eingriff weitgehend ausgeglichen.

9.4 Lokalklima

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen für das Lokalklima werden anhand des Verlustes an Kaltluft produzierenden Flächen quantifiziert. Vereinfachend werden diese mit dem Verlust an versickerungsfähigen Flächen von Tabelle 3 gleichgesetzt.

Der nördliche Bereich des Planungsgebietes, der als wertvolle klimaökologische Zone im Randbereich einer Kaltluftleitbahn liegt, bleibt von der Nutzungsänderung ausgenommen (ca. 3.098 m²). Hier sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Ein Eingriff in das Lokalklima wird im südlichen Planungsgebiet durch den Verlust Kaltluft produzierender Flächen durch Bebauung (1.507 m²) und öffentliche Erschließung (ca. 910 m²) sowie die Wärmekapazität der verwendeten Baumaterialien verursacht.

Der Verlust von ca. 2.417 m² Kaltluft produzierenden Flächen im südlichen Bereich des Planungsgebietes kann durch Abwicklung der Erschließung auf bereits versiegelten Flächen nur kleinflächig minimiert werden (10 m²). Zum Ausgleich tragen lediglich der Rückbau der Garage (18 m²) und die Entsiegelung der Garagenzufahrt (ca. 5 m²) bei.

Als Ergebnis der Flächenbilanzierung ist durch die geplante Bebauung und Erschließung ein Verlust von ca. 2.384 m² Kaltluft produzierenden Flächen zu erwarten, der innerhalb des Planungsgebietes nicht ausgeglichen werden kann.

Dies führt zu geringfügigen Beeinträchtigungen des Planungsgebietes und der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung, da aufgrund der Geländemorphologie, der Rauigkeit der Oberfläche und der angrenzenden Bebauung ein nennenswerter Abtransport der gebildeten Kaltluft nicht zu erwarten ist. Hinsichtlich der Qualität und Quantität der Kaltluftproduktion sind die geplanten strukturreichen Hausgärten mit der bestehenden Situation vergleichbar. Die für die Frischluftproduktion und Filterwirkung wertvollen großen Gehölze bleiben weitgehend erhalten. Durch die Wärmekapazität der verwendeten Baumaterialien kommt es im südlichen Teil des Planungsgebietes, das bislang noch als Ausgleichsraum einzustufen war, eine geringfügige Erwärmung zu erwarten. Diese kann durch eine Fassadenbegrünung an der Südseite der Gebäude minimiert werden.

Für das angrenzende Wohngebiet, das als 'Überwärmungsgebiet' der Stufe 'mäßig' einzustufen ist, ist durch die zu erwartende geringfügige Erwärmung eine gewisse Verschärfung der Klimasituation zu erwarten. Von einer extremen Veränderung ist jedoch nicht auszugehen, da das Planungsgebiet Teil eines größeren Komplexes ist, der von der Nutzungsänderung nicht betroffen ist. Die weiter entfernt liegenden 'Überwärmungsgebiete' der Stufe 'hoch' profitieren aufgrund der Geländemorphologie und der Bebauungsdichte ohnehin kaum von der im Planungsgebiet derzeit produzierten Kaltluft.

Der Verlust Kaltluft produzierender Flächen kann innerhalb des Planungsgebietes nicht ausgeglichen werden, jedoch wird die zu erwartende zusätzliche Aufwärmung auf ein vertretbares Minimum reduziert.

9.5 Biotopwert/Flora und Fauna

Bei der Bewertung des zu erwartenden Eingriffs in Flora und Fauna werden zusätzlich zur Flächenbilanz in Tabelle 2 die Gehölzbestände laut Tabelle 5 (s. Anlage) berücksichtigt.

Die Ermittlung der zu erwartenden Eingriffe ist in Tabelle 6 für die verschiedenen Vegetationstypen dargestellt (s. Anlage). Insgesamt sind folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

Verlust von Vegetation mit hoher ökologischer Wertigkeit: ca. 14 Stück / 453 m² Kronentraufe
Obstbäume: 14 Stück / 453 m²

Der ermittelte Verlust von 14 Stück Obstbäumen kann durch die Neupflanzung von 14 hochstämmigen Obstbäumen in alten Sorten quantitativ kurzfristig ausgeglichen. Unter Berücksichtigung der Kronentraufe ist der Ausgleich jedoch erst mittel- bis langfristig zu erreichen.

Verlust von Vegetation mit mittlerer ökologischer Wertigkeit: ca. 1.519 m²
Ligustrum vulgare (Liguster): 45 m²
Rubus fruticosus: 1.123 m²
Baumgruppen, nicht heimisch, nicht standortgerecht: 350 m²

Durch die Anlage der privaten Grünflächen als strukturreiche Hausgärten (ca. 1.886 m²) kann der oben beschriebene Eingriff vollständig ausgeglichen werden. Durch die entsprechenden textlichen Festsetzungen wird eine hohe Struktur- und Artenvielfalt erzielt. Rechnerisch verbleibt ein Überschuss von ca. 368 m², der als weitere Ausgleichsmaßnahme herangezogen werden kann.

Verlust von Vegetation mit geringer ökologischer Wertigkeit: ca. 3.705 m²
Ruderalflur: 2.196 m²
Vegetationsarme Flächen: 1.439 m²

Der Verlust an Ruderalflur kann durch den Überschuss aus der Neuanlage strukturreicher Hausgärten (ca. 368 m²) nur teilweise ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von ca. 1.828 m².

Der weitere Ausgleich erfolgt durch die ökologische Aufwertung der verbleibenden Flächen durch die Anpflanzung standortgerechter, heimischer Gehölze auf einer Fläche von ca. 723 m² und die Anlage des naturnahen Grabens (90 m²). Das Defizit vermindert sich dadurch auf 1.015 m².

Der Verlust an vegetationsarmen Flächen (ehemaliger Hühnerauslauf) ca. 1.439 m² führt aufgrund des geringen Deckungsgrades zu keinen nennenswerten Vegetationsverlusten.

9.6 Orts- und Landschaftsbild

Für das Orts- und Landschaftsbild ist durch die geplante Nutzungsänderung keine nennenswerte Veränderung zu erwarten. Durch die teilweise Erhaltung der Brachflächen und der raumbildenden Bäume und Gehölze bleibt die gliedernde und belebende Wirkung bestehen. Die geplante Wohnbebauung mit ihren Hausgärten passt sich durch die Begrenzung der baulichen Nutzung und der Firsthöhe an die vorhandene Siedlungsstruktur an. Für die unmittelbar betroffenen Nachbarn führt die geregelte Nutzung und Pflege des Planungsgebietes vielmehr zur Aufwertung der Wohn- und Lebensqualität.

Aufgrund der ebenen Lage und der zu erhaltenden Bäume und Baumgruppen ist durch die geplante Bebauung keine nennenswerte Fernwirkung zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der bei Flora und Fauna aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen besteht hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes kein weiterer Ausgleichsbedarf.

9.7 Zusammenfassende Bewertung

Während für den Wasserhaushalt, das Lokalklima und das Landschaftsbild von einem weitgehenden Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen auszugehen ist, ergibt sich für die Landschaftsfaktoren Boden und Flora / Fauna ein Ausgleichsdefizit.

Zur Quantifizierung des zu erwartenden Defizits und als Basis für die Festlegung von Kompensationsmaßnahmen wird anschließend als zusammenfassende Bewertung die Bilanzierung gemäß AAV durchgeführt.

Dabei wird berücksichtigt, dass die Aufgabe der gartenbaulichen Nutzung zunächst zu einer ökologischen Aufwertung des Planungsgebietes geführt und einen Ausgleichsüberschuss erzeugt hat. Das unter den heutigen Bedingungen zu erwartende Eingriffsdefizit vermindert sich daher um den durch die Nutzungsaufgabe erzielten Ausgleichsüberschuss.

Das Ergebnis der Bilanzierung ist in Tabelle 7 zusammenfassend dargestellt.

Es verbleibt ein Biotopwertdefizit von 49.379 Punkten, das innerhalb des Planungsgebietes nicht auszugleichen ist.

10 Kompensationsmaßnahmen

Zum vollständigen Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe sind zusätzlich Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

In Abstimmung mit dem Umwelt- und Gartenamt und dem Liegenschaftsamt der Stadt Kassel stehen im Stadtteil Nordshausen, wie im Übersichtsplan dargestellt, Grundstücke für einen Ausgleich zur Verfügung. Diese Flächen umfassen insgesamt 10.578 qm, werden derzeit ackerbaulich genutzt und sollen in Grünland umgewandelt werden. Die anfallenden Kosten für die Herstellung incl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege betragen incl. Mehrwertsteuer ca. 10.980 €. Die Inanspruchnahme städtischer Grundstücke für die Ausgleichsmaßnahmen wird mit 29.369 € angesetzt.

Diese Gesamtsumme von 40.349 € bewertet den vollständigen Ausgleich. In Anbetracht der aufgegebenen erwerbsgärtnerischen Nutzung des damit zur Brache gefallenen Grundstücks, der sehr guten vorhandenen Infrastruktur und Vermeidung weiterer Zersiedlung an Ortsrändern, wird ein 100%iger Ausgleich als unangemessen beurteilt.

Städtisches Ziel ist, in vorhandenem Siedlungsgebiet, eine angemessene Nachverdichtung zuzulassen.

Deshalb ist in der Abwägung eine Reduzierung der für den Ausgleich zur Verfügung zu stellenden Grundstücksflächen sowie der Kosten für die darauf vorzunehmenden Ausgleichsmaßnahmen um 50 % gerechtfertigt.

Der neue Betrag von 20.175 € ergibt, umgelegt auf das Nettobauland von 3648 qm, einen Preis von 5,53 € / qm und liegt damit unter der maximalen Belastung für naturschutzrechtliche Ausgleichszahlen von 7,50 € / qm.

Die Durchführung und Finanzierung der Maßnahme wird über den städtebaulichen Vertrag geregelt.

Dieser Städtebauliche Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Kassel wird Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes.

11 Anhang

11.1 Tabelle 1: Berechnung des Flächenverbrauchs durch Bebauung

Nr.	Größe des Baugrundstückes (m ²)	Max. überbaubare Grundstücksfläche GRZ 0,4 (m ²)	Strukturreicher Hausgarten mind. 50 % (m ²)	Wasserdurchlässig befestigte Freiflächen (max.) (m ²)
I	464	186	232	46
II	530	212	265	53
III	577	231	289	57
IV	577	231	289	57
V	394	158	197	39
VI	401	160	201	40
VII	409	164	205	40
VIII	416	166	208	42
Summe	3.768	1.507	1.886	375

11.2 Tabelle 2: Flächenbilanz

Flächenbilanz	Biotoptyp	Bestand	Planung	Differenz
Hecken-/Gebüschpflanzung (G1)	02.500	390	345	-45
Ausdauernde Ruderalflur meist frischer Standorte	09.210	3.880	1.684	-2.196
Gebüsche, Hecken, Säume, trocken bis frisch, basenreich	02.200	2.262	1.139	-1.123
Garage, Dachfläche nicht begrünt	10.710	18	0	-18
Durch Nutzung dauernd vegetationsarme Fläche (ehemaliger Hühnerauslauf)	10.600	1.439	0	-1.439
Wasserdurchlässig befestigte Wegefläche	10.530	50	0	-50
Garagenzufahrt, nahezu versiegelt	10.520	15	0	-15
Versiegelte Fläche (öffentliche Erschließung)	10.510	0	910	910
Private Stellplätze mit wassergebundener Decke	10.530	0	136	136
Garagenzufahrt mit wassergebundener Decke (Geh-/Fahrrecht)	10.530	0	49	49
Wasserdurchlässig befestigte Freiflächen innerhalb der privaten Baugrundstücke	10.530	0	375	375
Wohnbebauung /Garage, Dachfläche nicht begrünt	10.710	0	1.507	1.507
Entsiegelte Fläche	04.210	0	23	23
Strukturreiche Hausgärten	11.223	0	1.886	1.886
Fläche des Geltungsbereiches		8.054	8.054	0

11.3 Tabelle 3: Ermittlung des Eingriffs für den Landschaftsfaktor Boden

Eingriff: Verlust von natürlich gewachsenem, vegetationsfähigem Boden	2.977 m²
1. Öffentliche Erschließung	910 m ²
2. Garagenzufahrt (Geh-/Fahrrecht)	49 m ²
3. Bebauung / Überbaubare Grundstücksfläche	1.507 m ²
4. Private Stellplätze außerhalb der Baugrundstücke	136 m ²
5. Wasserdurchlässige Befestigung privater Freiflächen	375 m ²
	- 60 m²
Minimierung:	
Erhaltung des natürlich gewachsenen, vegetationsfähigen Bodens:	(3.168) m ²
- nördliches Planungsgebiet	(1.886) m ²
- Hausgärten	- 50 m ²
Teilweise Abwicklung der Erschließung auf bereits befestigter Wegefläche	- 10 m ²
Teilweise Abwicklung der Erschließung auf versiegelter Garagenzufahrt	- 23 m²
	- 23 m ²
Ausgleich:	
Rückbau befestigter Flächen (Garage/Zufahrt), Umwandlung in Grünfläche	- 2.894 m²
Summe:	

11.4 Tabelle 4: Ermittlung des Eingriffs für den Landschaftsfaktor Wasserhaushalt

Eingriff: Verlust von versickerungsfähigen Flächen	2.417 m²
1. Öffentliche Erschließung	910 m ²
2. Bebauung / Überbaubare Grundstücksfläche	1.507 m ²
	- 10 m²
Minimierung:	
Erhaltung des versickerungsfähigen Bodens:	(3.168 m ²)
- nördliches Planungsgebiet	(1.886 m ²)
- Hausgärten	
Erhaltung der Versickerungsfähigkeit durch wasserdurchlässige Befestigung bzw. Entwässerung in angrenzende Grünflächen:	(136 m ²)
- Stellplätze	(375 m ²)
- Private Freiflächen (Stellplätze, Zufahrten, Wege, Terrassen)	(49 m ²)
- Garagenzufahrt (Geh- / Fahrrecht)	- 10 m ²
Teilweise Abwicklung der Erschließung auf versiegelter Garagenzufahrt	- 23 m²
	- 23 m ²
Ausgleich:	
Entsiegelung befestigter Flächen (Garage/Zufahrt), Umwandlung in Grünfläche	- 2.384 m²
Summe:	

11.5 Tabelle 5: Gehölzbilanz

	Stammdurchmesser in cm	Kronendurchmesser in m	Kronentraufe in m ²	Bestand		Erhaltung	
				Stück	Kronentraufe in m ²	Stück	Kronentraufe in m ²
Obstbäume							
Pyrus communis	45	7	38	1	38	1	38
	50	10	79	2	157	2	157
	50	8	50	1	50	0	0
Malus domestica	25	5	20	1	20	0	0
	30	6	28	2	57	1	28
	35	6	28	2	57	2	57
	40	6	28	1	28	0	0
	60	8	50	1	50	0	0
	50	6	28	1	28	0	0
		6	28	1	28	1	28
		4	13	1	13	1	13
Prunus avium	25-35	8	50	1	50	0	0
	30	6	28	6	170	0	0
	45	6	28	1	28	0	0
	75	12	113	1	113	1	113
Summe Obstbäume				23	887	9	434
Laubbäume							
Quercus robur	10	3	7	2	14	2	14
Betula pendula	20	3	7	5	35	5	35
Summe Laubbäume				7	49	7	49
Baumgruppen							
B1 (heimisch, standortgerecht)					470		470
B2 (nicht heimisch, nicht standortgerecht)					120		0
B3 (nicht heimisch, nicht standortgerecht)					230		0
Summe Baumgruppen					820		470
Hecken-/Gebüschpflanzung standortfremd, Ziergehölze							
G1					390		345
G2					5		5
G3					20		20
Summe Hecken-/Gebüschpflanzung standortfremd, Ziergehölze					415		355

11.6 Tabelle 6: Ermittlung des Eingriffs in Flora und Fauna

Bestand: Obst- und Laubbäume	23 St / 887 m ²
Minimierung: Erhaltung von Obst- und Laubbäumen	16 St / 483 m ²
Eingriff: Verlust von alten Obstbäumen	14 St / 453 m ²
Öffentliche Erschließung	4 St / 148 m ²
Bebauung / Hausgärten / Freiflächen	10 St / 305 m ²
Ausgleich:	14 St / 42 m ²
Anpflanzung von 14 Stück hochstämmigen Obstbäumen in alten Sorten	14 St / 42 m ²
Defizit:	0 St / 411 m ²

Bestand: Gebüsche, Hecken, Säume (G1 Ligustrum vulgare)	390 m ²
Minimierung: Erhaltung der Hecke im nördlichen Planungsgebiet	345 m ²
Eingriff: Verlust von Gebüsch, Hecken, Säumen (G1 Ligustrum vulgare)	45 m ²
Öffentliche Erschließung	45 m ²
Bestand: Gebüsche, Hecken, Säume (Rubus fruticosus)	2.262 m ²
Minimierung: Erhaltung der Gebüsche des nördlichen Planungsgebietes	1.139 m ²
Eingriff: Verlust von Gebüsch, Hecken, Säumen (Rubus fruticosus)	1.123 m ²
Öffentliche Erschließung	410 m ²
Private Stellplätze außerhalb der Baugrundstücke	34 m ²
Bebauung / Überbaubare Grundstücksfläche	272 m ²
Befestigung privater Freiflächen	68 m ²
Private Grünflächen	340 m ²
Bestand: Baumgruppen, nicht heimisch, nicht standortgerecht (B2, B3)	350 m ²
Minimierung:	
Eingriff: Verlust von Baumgruppen (B2, B3)	350 m ²
Öffentliche Erschließung	80 m ²
Bebauung / Hausgärten / Freiflächen	270 m ²
Ausgleich:	-1.886 m ²
Anlage der privaten Grünflächen als strukturreiche Hausgärten	-1.886 m ²
Defizit:	-368 m ²

Bestand: Ruderalvegetation	3.880 m ²
Minimierung: Erhaltung der Ruderalvegetation des nördlichen Planungsgebietes	1.684 m ²
Erhaltung der Ruderalvegetation des nördlichen Planungsgebietes	1.614 m ²
Erhaltung der Ruderalvegetation im Bereich der Garagenzufahrt (Geh-/Fahrrecht)	70 m ²
Eingriff: Verlust von Ruderalflur	2.196 m ²
Öffentliche Erschließung	375 m ²
Garagenzufahrt (Geh-/Fahrrecht)	49 m ²
Bebauung / Überbaubare Grundstücksfläche	668 m ²
Private Stellplätze außerhalb der Baugrundstücke	102 m ²
Befestigung privater Freiflächen	167 m ²
Private Grünflächen	835 m ²
Ausgleich:	-1.181 m ²
Neuanlage der privaten Grünflächen als strukturreiche Hausgärten	-368 m ²
Aufwertung durch Anpflanzung standortgerechter Gehölze	-723 m ²
Anlage des naturnahen Grabens	-90 m ²
Defizit:	1.015 m ²

Fortsetzung Tabelle 6: Ermittlung des Eingriffs in Flora und Fauna

Bestand: Vegetationsarme Flächen	1.439 m ²
Eingriff: Verlust von vegetationsarmen Flächen	1.439 m ²
Öffentliche Erschließung	20 m ²
Bebauung / Überbaubare Grundstücksfläche	567 m ²
Befestigung privater Freiflächen	142 m ²
Private Grünflächen	710 m ²
Ausgleich	0 m ²
Defizit:	1.439 m ²

11.7 Tabelle 7: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

11.7.1 Aufgabe der gewerblichen Nutzung

Nutzungs-/Biotoptyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vor Maßnahme	nach Maßnahme	vorher	nachher
BESTAND					
02.000	Gebüsche, Hecken, Säume				
02.400	27	2.206	2.262	59.562	61.074
02.500	23	390	390	8.970	8.970
04.000	Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze				
04.110	31	936	936	29.016	29.016
04.210	33	470	470	15.510	15.510
04.220	28	350	350	9.800	9.800
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen				
10.510 /	3	15	15	45	45
10.530	6	50	50	300	300
10.600	20	1.439	1.439	28.780	28.780
10.710	3	518	18	1.554	54
11.000	Äcker und Gärten				
11.225	21	3.436	0	72.156	0
AUSGLEICH					
09.000	Ruderalfluren und Brachen				
	36	0	3.880	0	139.680
	Summe	8.054	8.054	225.693	293.229
				Biotopwert- differenz	-67.536

11.7.2 Geplante Wohnbebauung

Nutzungs-/Biotoptyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je m ²	Flächenanteil je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
		vor Maßnahme	nach Maßnahme	vorher	nachher
BESTAND					
02.000	Gebüsche, Hecken, Säume				
02.400	27	2.262	784	61.074	21.168
02.500	23	390	345	8.970	7.935
04.000	Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze				
04.110	31	936	483	29.016	14.973
04.210	33	470	470	15.510	15.510
04.220	28	350	0	9.800	0
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen				
10.510 /	3	15	0	45	0
10.530	6	50	0	300	0
10.600	20	1.439	0	28.780	0
10.710	3	18	0	54	0
09.000	Ruderalfluren und Brachen				
	36	3.880	1.249	139.680	44.964
AUSGLEICH					
02.000	Gebüsche, Hecken, Säume				
02.400	27	0	723	0	19.521
04.000	Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze				
04.110	31	0	42	0	1.302
05.000	Gewässer, Ufer, Sümpfe				
05.242	29	0	90	0	2.610
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen				
10.510 /	3	0	910	0	2.730
10.530	6	0	560	0	3.360

Fortsetzung 11.7.2: Geplante Wohnbebauung

10.710	Überbaute Fläche, Dachfläche nicht begrünt	3	0	1.507	0	4.521
11.200	Gärtnerisch gepflegte Anlagen und Hausgärten, Kleingärten und Grabeland					
11.223	Neuanlage strukturreicher Hausgärten	20	0	1.886	0	37.720
Summe			8.054	8.054	293.229	176.314
Biotopwertdifferenz					116.915	

11.7.3 Zusammenfassende Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Biotopwertdifferenz durch Aufgabe der gartenbaul. Nutzung	-67.536
Biotopwertdifferenz durch geplante Bebauung	116.915
Verbleibende Biotopwertdifferenz	49.379

11.8 Ermittlung der Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Pos.	Maßnahme	Menge in ha	Kosten/ ha	Kosten
1	Pflügen des Ackerlandes auf Krumentiefe	1,0661	150,00 €	159,92 €
2	Saatbettvorbereitung mit Kreiselegge	1,0661	110,00 €	117,27 €
3	Aussaat mit Drillkombination Kreiselegge/ Sämaschine	1,0061	130,00 €	138,59 €
4	Grassamenmischung; 200 kg/ha	1,0661	1.000,00 €	1.066,10 €
5	Anwalzen der Aussaat nach Bedarf	1,0661	80,00 €	85,29 €
6	Mähen des Aufwuchses, 5 Jahre, 2 x jährlich	1,0661	1.000,00 €	1.066,10 €
7	Abfuhr des gemähten Aufwuchses und Verwertung	1,0661	5.000,00 €	5.330,50 €
8	Sicherungsmaßnahmen pauschal			1.500,00 €
			insgesamt	9.463,77 €
			incl. Mwst.	10.977,97 €
			Ca.	10.980,00 €

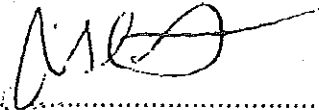
aufgestellt:

Kassel, den ...22.6.2005

i.v.

Carl Horst

.....
Stadtplanung und
Bauaufsicht Stadt Kassel



.....
Schäfer-HEIWA Planungs KG
Brüder- Grimm Str. 7
36266 Heringen