

**Kassel** documenta Stadt

Umwelt- und  
Gartenamt

**Fachbeitrag ‚Grün und Umwelt‘  
zum Bebauungsplan VII / 7 B  
‚Vor dem Osterholz‘**

November 2013

Im Auftrag und mit Beiträgen des

**Magistrat der Stadt Kassel  
Umwelt- und Gartenamt**

**Bearbeitung:**

**Büro Sollmann**

Landschafts- und Freiraumplanung

Breslauer Straße 12

34270 Schauenburg

Tel. 05601 - 920708

Fax 05601 - 920709

info@landschaftsarchitekt-sollmann.de

**Bearbeiter:**

Dipl. Ing. E. Lamm

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Einführung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Anlass der Planung.....	1
1.2 Lage des Untersuchungsgebietes .....	1
<b>2. Rechtliche und planerische Vorgaben</b> .....	<b>3</b>
2.1 Rechtsgrundlagen.....	3
2.2 Regional- und Bauleitplanung .....	4
2.3 Schutzgebiete und sonstige rechtliche Bindungen.....	6
<b>3. Bestandsaufnahme und Bewertung der Landschaft</b> .....	<b>6</b>
3.1 Landschaftsgeschichte.....	6
3.2 Gegenwärtige Flächennutzungen.....	9
3.3 Pflanzen, Tiere, Lebensräume .....	10
3.4 Boden .....	19
3.5 Wasser .....	23
3.6 Klima, Immissionen .....	25
3.7 Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung .....	30
<b>4. Zusammenfassende Bewertung, Zielkonzept</b> .....	<b>37</b>
4.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume .....	39
4.2 Naturhaushalt .....	39
4.3 Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung .....	40
4.4 Empfehlungen für den Bebauungsplan .....	40
<b>5. Eingriffsermittlung</b> .....	<b>42</b>
5.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume .....	45
5.2 Boden.....	47
5.3 Wasser .....	49
5.4 Klima, Immissionen .....	50
5.5 Landschafts- und Stadtbild, freiraumbezogene Erholung .....	51
<b>6. Maßnahmen und Festsetzungsempfehlungen</b> .....	<b>53</b>
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung von Eingriffen .....	53
6.2 Ausgleichsmaßnahmen.....	55
6.3 Festsetzungsempfehlungen.....	59
6.4 Kostenschätzung .....	62
6.5 Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung .....	64
<b>7. Planungsalternativen</b> .....	<b>69</b>
<b>8. Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen</b> .....	<b>69</b>
<b>9. Zusammenfassung</b> .....	<b>69</b>
<b>10. Anhang</b> .....	<b>70</b>
Artenliste und Betroffenheit der erfassten Vogelarten .....	70

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lageplan und Luftbildausschnitt.....	2
Abbildung 2: Historische Kartenausschnitte .....	7
Abbildung 3: Historische Luftbildausschnitte.....	8
Abbildung 4: Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume .....	16
Abbildung 5: Schutzgüter Boden und Wasser .....	22
Abbildung 6: Klimafunktionskarte des ZRK (2009) .....	26
Abbildung 7: Schutzgut Klima .....	29
Abbildung 8: Schutzgut Landschaft, freiraumbezogene Erholung.....	32
Abbildung 9: Gesamtbewertung .....	38
Abbildung 10: Zielkonzept .....	41
Abbildung 11: Festsetzungen des Bebauungsplans .....	44

## PLANVERZEICHNIS

Bestandsplan (Plan Nr. 1)	Maßstab 1:1.000	Anhang
Landschaftsplanerische Maßnahmen und Festsetzungsempfehlungen (Plan Nr. 2)	Maßstab 1:1.000	Anhang

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Gegenwärtige Flächennutzungen im Plangebiet.....	9
Tabelle 2: Baumbestand im Plangebiet.....	11
Tabelle 3: Maximale Überbauung / Versiegelung gemäß neuem B-Plan .....	47
Tabelle 4: Maximale Bebauung / Versiegelung gemäß altem B-Plan.....	48
Tabelle 5: zusätzliche Versiegelung durch Neuaufstellung des B-Plans .....	48
Tabelle 6: Ermittlung der Flächengröße von Nebenanlagen.....	54
Tabelle 7: Kosten der Begrünungsmaßnahmen der Wälle .....	62
Tabelle 8: Pflegekosten.....	63
Tabelle 9: Zusammenfassung / Funktionale Bilanz .....	64
Tabelle 10: Bilanzierung gemäß Kompensationsverordnung.....	68
Tabelle 11: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten.....	70
Tabelle 12: Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten .....	72



# **1. Einführung**

## **1.1 Anlass der Planung**

Die Stadtverordnetenversammlung fasste am 12.7.04 den Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes (1. Änderung) für das Gebiet ‚Vor dem Osterholz‘ in Kassel-Bettenhausen (Bebauungsplan Nr. VII/7 B). Gleichzeitig wurde auch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. VII/7 A ‚Dresdener Straße‘ (Bereich entlang der Dresdener Straße zwischen Sandershäuser Straße und Heiligenröder Straße) beschlossen. Ziel und Zweck des hier zu behandelnden Bebauungsplanes ‚Vor dem Osterholz‘ ist „die Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung von Wohnbauflächen am nördlichen Stadtrand von Kassel. Des Weiteren ist im Rahmen der Bearbeitung für die vorhandenen Flächen der ehemaligen Autobahnmeisterei eine verträgliche Nutzungsart zu definieren.“

Vorausgegangen war die Erarbeitung einer Potenzialanalyse<sup>1</sup> für den gesamten Bereich der Dresdener Straße als Grundlage für die Beantragung von Fördermitteln der Europäischen Union (Förderprogramme Ziel-2 und URBAN II). Für das Gebiet ‚Vor dem Osterholz‘ werden in dieser Studie drei Planungsvarianten entworfen. Zur Umsetzung empfohlen wird eine Variante, die eine in Zeilen gegliederte Wohnbebauung vorsieht in Verbindung mit Grünflächen bzw. Gärten entlang dem Lärmschutzwall an der Autobahn und an der Dresdener Straße sowie die Umnutzung und bauliche Ergänzung der ehemaligen Autobahnmeisterei am Südostrand des Gebiets. Dieses Konzept bildet die Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplanes ‚Vor dem Osterholz‘.

Das Umwelt- und Gartenamt beauftragte im August 2004 das Büro Sollmann mit der Erstellung eines Grünordnungsplanes zu diesem Bebauungsplan.

Im Dezember 2012 wurde ein im Hinblick auf die Immissionsbelastungen des Gebiets geänderter und optimierter Bebauungsplanentwurf vorgelegt. Der nach der öffentlichen Auslegung (15.07. – 23.08.2013) überarbeitete Entwurf des Bebauungsplans, Stand: 11.10.2013 bildet die Grundlage des folgenden Fachbeitrags.

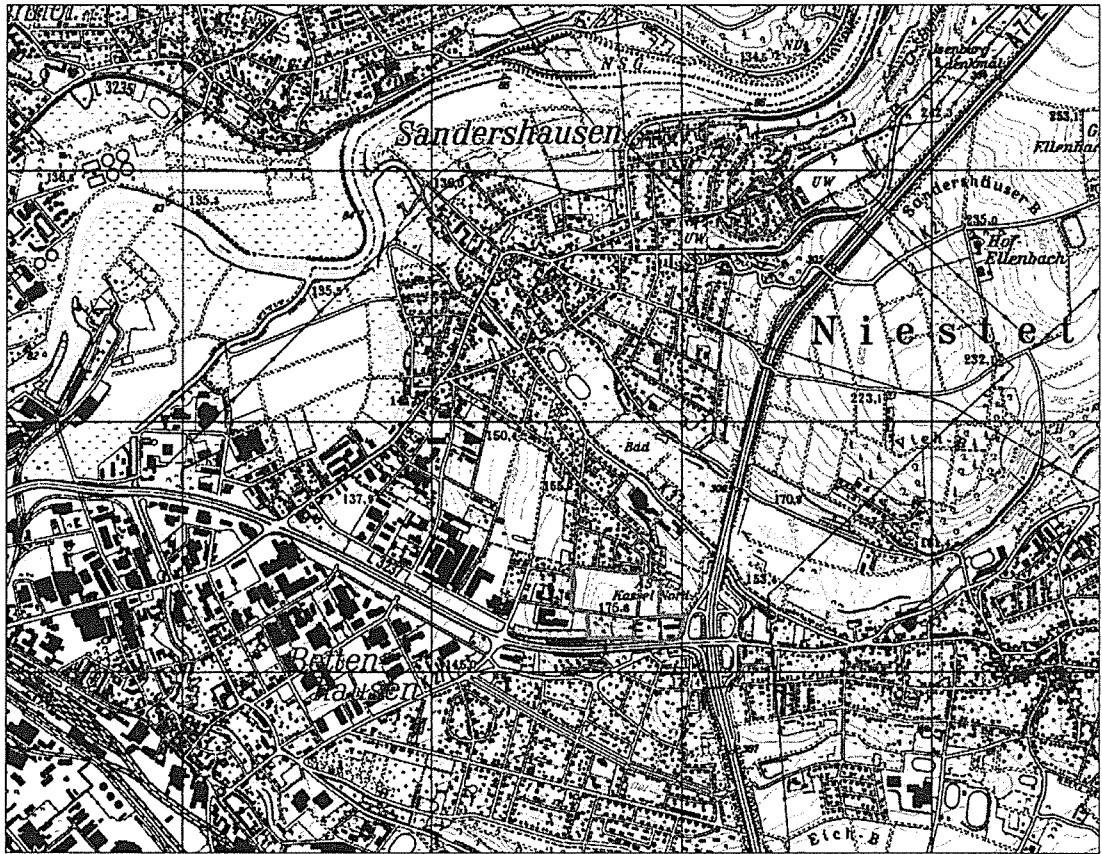
## **1.2 Lage des Untersuchungsgebietes**

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Bettenhausen am nordöstlichen Stadtrand von Kassel (s. Übersichtsplan und Luftbild auf der folgenden Seite). Es grenzt im Osten unmittelbar an die Autobahn (A 7, Anschlussstelle Kassel Nord) und im Norden an die Gemeinde Niestetal an. Im Süden bildet die Dresdener Straße (L 3237), im Westen die Straße ‚Zur Nieste‘ (Breslauer Straße im Gemeindegebiet Niestetal) die Grenze. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt rund 10,2 ha.

---

<sup>1</sup> Potenzialanalyse Dresdener Straße in Kassel – Bettenhausen, erstellt von ANP, Oktober 2003.

Abbildung 1: Lageplan und Luftbildausschnitt



oben: Übersichtsplan, Maßstab 1:25.000  
(Ausschnitt aus der TK 25, Blatt 4623 Kassel Ost)

unten: Luftbildausschnitt, Maßstab 1:3.000  
(Amt für Vermessung und Geoinformation, Stadt Kassel, 2003)



## 2. Rechtliche und planerische Vorgaben

### 2.1 Rechtsgrundlagen

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

Der Grünordnungsplan (Landschaftsplan) zum Bebauungsplan hat gemäß § 11 BNatSchG die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege konkretisiert darzulegen einschließlich der gemäß § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) gebotenen Eingriffs-/ Ausgleichsbetrachtungen. Darüber hinaus hat der Grünordnungsplan die Aufgabe, ein Gestaltungskonzept zur landschaftlichen Einbindung und inneren Durchgrünung für das Plangebiet zu entwickeln. Die Aussagen des Grünordnungsplanes haben zunächst gutachtlichen Charakter. Durch Übernahme in den Bebauungsplan als Festsetzung durch Planzeichen bzw. Text erlangen sie mit diesem Rechtsverbindlichkeit.

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

Wegen der weitgehenden Überschneidung der Inhalte des Umweltberichts und des Grünordnungsplans werden diese als ‚Fachbeitrag Grün und Umwelt‘ redaktionell zusammengefasst.

### Planungsmethode

Der Fachbeitrag beinhaltet folgende Arbeitsschritte:

- Beschreibung und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft im Plangebiet bezogen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Arten und Lebensräume sowie Landschaftsbild
- Ableiten eines landschaftspflegerischen Zielkonzeptes
- Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Schutzgüter
- Überprüfung der Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen und Beschreibung der dazu erforderlichen Maßnahmen
- Herleitung von Maßnahmen zur Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen (Ausgleichsmaßnahmen, ggf. auch Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs)
- Vergleich der zu erwartenden Eingriffe und der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich (Kompensationsbilanz)

## 2.2 Regional- und Bauleitplanung

### Regionalplan Nordhessen

Der Regionalplan Nordhessen (2009) trifft für das Plangebiet folgende Aussagen:

- Vorranggebiet Siedlung Bestand: an der Dresdener Straße im Südosten des Gebiets, auf der Südseite der Dresdener Straße und nördlich angrenzend im Bereich der Gemeinde Niestetal außerhalb des Gebiets
- Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand: an der Dresdener Straße südwestlich angrenzend an das Gebiet
- Vorranggebiet Siedlung Planung: im Bereich des geplanten Wohngebiets
- Bundesfernstraßen (Bestand): Autobahn und Dresdener Straße
- Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft: zwischen Autobahn und geplantem Wohngebiet
- Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen: zwischen geplantem Wohngebiet und Autobahn

### Landschaftsrahmenplan Nordhessen

Der Landschaftsrahmenplan Nordhessen (2000) trifft für das Plangebiet keine Zielaussagen. Es ist lediglich die damalige Abgrenzung der vorhandenen Landschaftsschutzgebiete (LSG Stadt Kassel und LSG Naturpark Meißner-Kaufunger-Wald) dargestellt, die inzwischen geändert bzw. aufgehoben wurden.

### Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (2007) sind folgende Nutzungsarten für das Plangebiet dargestellt:

- Wohnbaufläche im Bereich des geplanten Wohngebiets
- Mischgebiet im Bereich der vorhandenen Bebauung ‚An der Straßenmeisterei‘
- Gewerbegebiet im Bereich der ehemaligen Straßenmeisterei
- Grünflächen im Bereich östlich und südlich des geplanten Wohngebiets
- Flächen für die Landwirtschaft östlich angrenzend an das Plangebiet bis zur Autobahn
- Trinkwasserschutzgebiet im gesamten Geltungsbereich
- Sichern bzw. Herstellen einer Grünverbindung von der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ parallel zur Autobahn bis in die Niesteau

Angrenzend an das Plangebiet sind folgende Nutzungsarten ausgewiesen:

- Wohngebiet und Fläche für die Landwirtschaft nördlich angrenzend an das Gebiet entsprechend dem gegenwärtigen Zustand im Bereich der Gemeinde Niestetal
- Wohngebiet nordwestlich angrenzend im Bereich der Stadt Kassel
- gewerbliche Bauflächen südwestlich angrenzend
- Autobahn und sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen mit begleitenden Grünflächen im Osten und Süden des Gebiets

Der Umweltbericht zum Flächennutzungsplan enthält unter der Eingriffsnummer 10025 die Hinweise des Landschaftsplans (s. u.) für dieses Gebiet.



## Landschaftsplan

Im Landschaftsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (2007) wird das Plangebiet, das dem Siedlungsgebiet von Bettenhausen (Landschaftsraum 135) zugeordnet wird, folgendermaßen charakterisiert (Zitat beschränkt auf Aussagen, die das Plangebiet betreffen):

- „großflächiges städtisches Siedlungsgebiet sehr gemischter Struktur am östlichen Rand der Fuldaniederung. Im Zentrum entlang der Losse ehemaliger Ortskern mit gemischter Nutzung, daran anschließend große Gewerbe- und Industriegebiete, örtlich begrenzt jeweils Wohngebiete
- Verschiedene kleinstrukturierte Siedlungsrandzonen mit Naherholungs-, Biotop- und klimatischer Ausgleichsfunktion
- Verschiedene Quartiers- und Spielplätze als siedlungsnahe Freiräume“

Es werden folgende Probleme / Konflikte benannt:

- „Altlasten, Altablagerungen und Grundwasserbelastungen
- teilgebietsweise hoher Versiegelungsgrad (>60%), Überwärmungsgebiet
- durch Lärm und / oder Schadstoffemissionen belastete Zonen entlang von Hauptverkehrsstraßen
- Siedlungs-/ Wohngebiete mit deutlich erschwertem Zugang zu großen Parkanlagen und / oder Bereichen mit Naherholungsfunktion
- als Barrieren im Freiraum- und Biotopverbund wirksame Verkehrsstrassen oder Infrastrukturanlagen“

Der Landschaftsplan formuliert für das Gebiet folgende Ziele:

- „Durch Großvegetation entlang des Straßennetzes, von Parzellengrenzen und Gewässerläufen gegliedertes städtisches Siedlungsgebiet.
- Sicherung / Weiterentwicklung begrünter Straßen, Quartiers- und Spielplätze als wohnungsnahe Freiräume. Soweit möglich Verknüpfung der einzelnen Teilräume zu einer netzartigen Struktur auf Stadtteilebene mit Anbindung an umgebende Landschaftsräume.
- Sicherung / Verbesserung der Durchlässigkeit der den Ortskern umgebenden großen Gewerbegebiete und Bahnanlagen bzw. der Erreichbarkeit angrenzender Landschaftsräume mit Naherholungsfunktion.
- Milderung der Freiraum-Versorgungsdefizite durch geeignete Maßnahmen
- Soweit als möglich durchlässige Bodenoberflächen; begrünte Dächer sowie Einrichtungen zur Regenwasserrückhaltung, -nutzung und -versickerung begrenzen / mildern Beeinträchtigungen des Kleinklimas und des lokalen Wasserhaushaltes in den Verdichtungsbereichen auf ein Mindestmaß.
- Erhalt / Weiterentwicklung der in verschiedenen Randzonen vorhandenen Vegetationsflächen / -bestände, insbesondere der Randzonen des Losse-Altlaufs als besondere Lebens- und Rückzugsräume.
- Von den Verkehrsstrassen ausgehende Beeinträchtigungen werden soweit als möglich gemildert.
- Schutz von Boden und Grundwasser.“

Als Leitbild auf lokaler Ebene wird ergänzt:

- „Gestaltung einer angemessenen Grünverbindung von der Fußgängerbrücke über die Dresdener Straße zur Nieste als Teil einer überörtlichen Verbindung. Im räumlich-

funktionalen Zusammenhang damit: Erhalt und Weiterentwicklung der extensiven Grünland- und Sukzessionsflächen im Bereich Osterholz als klimatische Ausgleichsfläche, besonderer Lebensraum und Naherholungsbereich. Nutzung und Pflege als extensive Grünfläche oder Grünland. Verhinderung der Verbuschung.“

Folgende Empfehlungen zur Eingriffsminimierung und zum Ausgleich werden im Landschaftsplan formuliert:

- „Freihaltung und Gestaltung einer angemessenen Grünverbindung in Richtung Niesetal auf der Basis einer vertiefenden Planung. Festsetzung als Grünfläche oder Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Im Bereich der geplanten Bauflächen Festsetzung von Einrichtungen zur Regenwasserrückhaltung, -nutzung und -versickerung sowie von Dachbegrünung.“

## **2.3 Schutzgebiete und sonstige rechtliche Bindungen**

### **Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutzrecht**

Im Plangebiet und dessen näherer Umgebung sind keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen.

### **Schutzgebiete nach Wasserrecht**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes ‚Niestetal‘ (Schutzzone III).

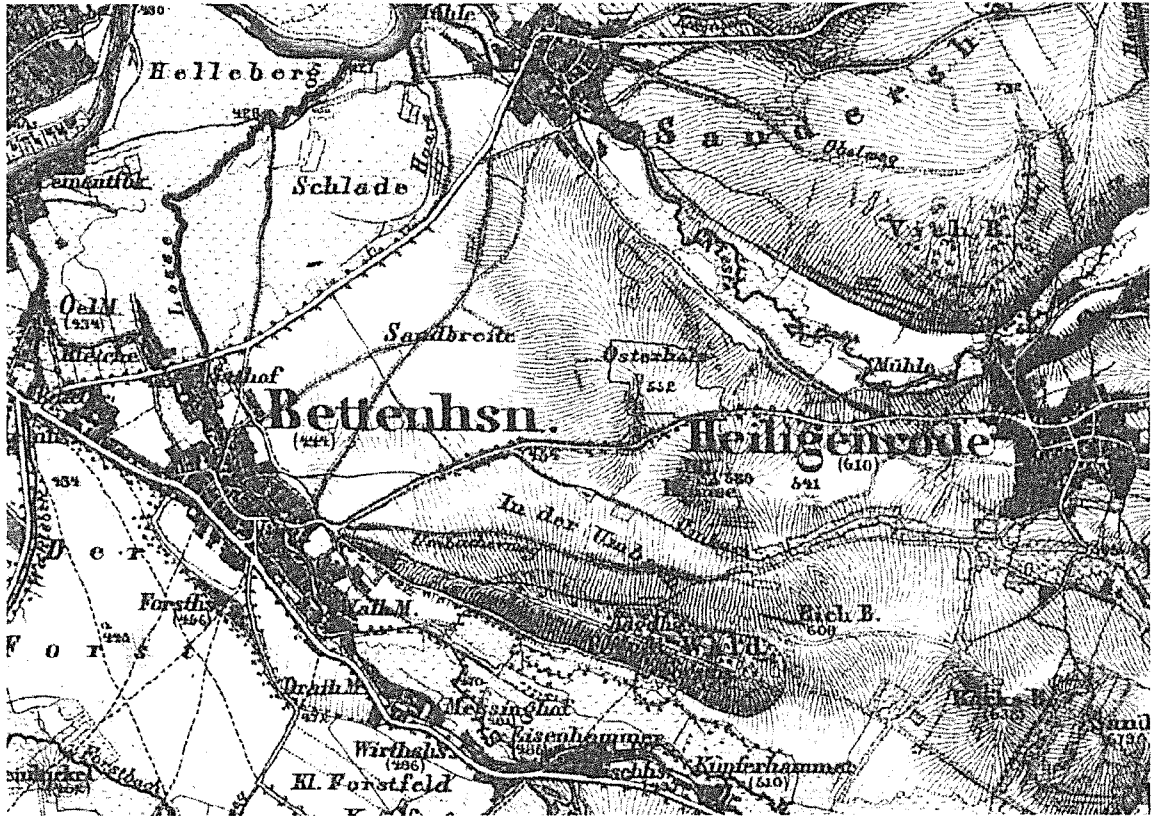
## **3. Bestandsaufnahme und Bewertung der Landschaft**

### **3.1 Landschaftsgeschichte**

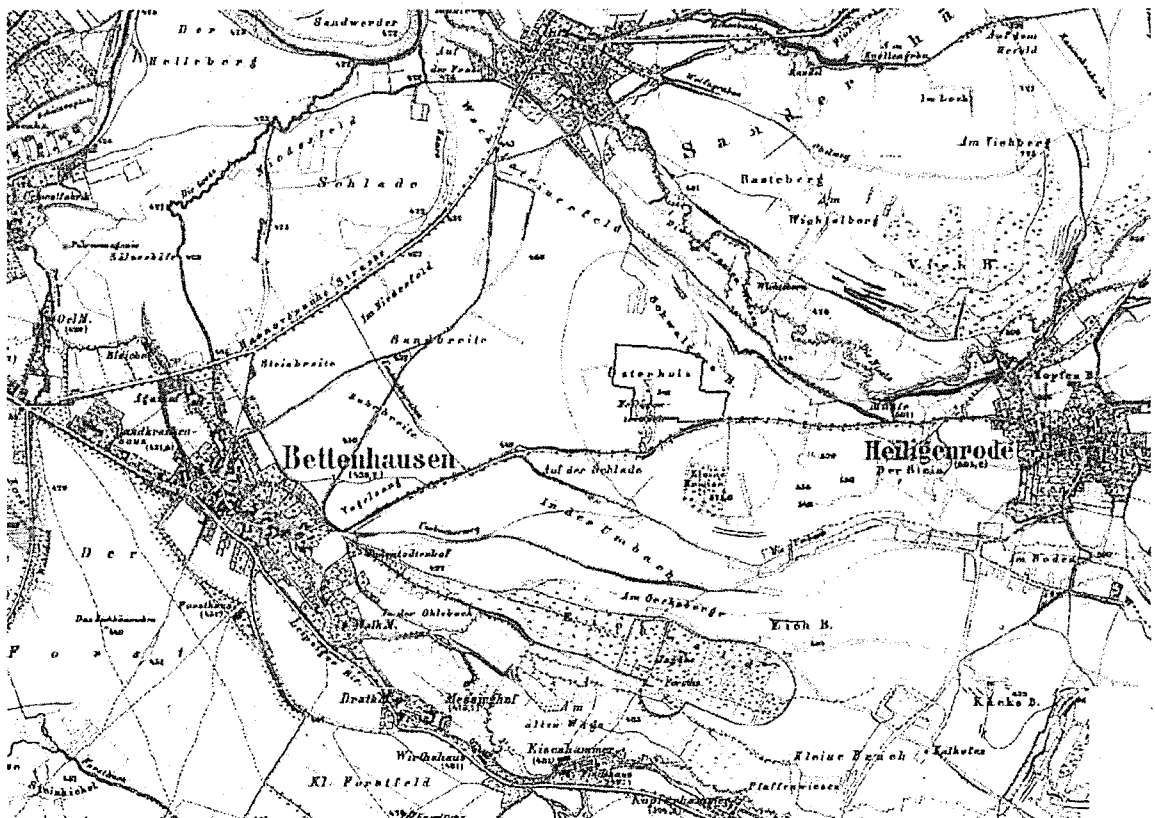
Wie auf den beiden folgenden historischen Kartenausschnitten aus der Mitte des 19. Jahrhunderts erkennbar ist, war das Plangebiet damals bis auf einen schmalen Streifen am Südwestrand ackerbaulich genutzt. Diese letztgenannte Fläche ist als Geländeeinschnitt mit einem Weg auf der Sohle und Gehölzen dargestellt („Heiligentriesch“). Die Landstraße von Bettenhausen nach Heiligenrode (heutige Heiligenröder Straße im Südwesten bzw. Dresdener Straße im Südosten des Plangebiets) war damals beidseitig von Alleebaumreihen gesäumt.

Im 20. Jahrhundert dehnten sich die umliegenden Orte Bettenhausen, Sandershausen und Heiligenrode mit Wohnsiedlungen und Gewerbeflächen schnell aus, so dass das Plangebiet heute fast vollständig von Siedlungsflächen umschlossen ist. Wesentliche Veränderungen der Landschaft ergaben sich durch den Ausbau des Verkehrsnetzes, insbesondere durch den Bau der Autobahn (A 7), die bereits in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts in Betrieb ging als Teil einer der ersten großen Autobahntrassen in Deutschland von Hamburg über Frankfurt nach Basel („HaFraBa“). Der Geländeeinschnitt ‚Heiligentriesch‘ wurde aufgefüllt bzw. als Deponie genutzt (s. Kapitel 3.3).

Abbildung 2: Historische Kartenausschnitte



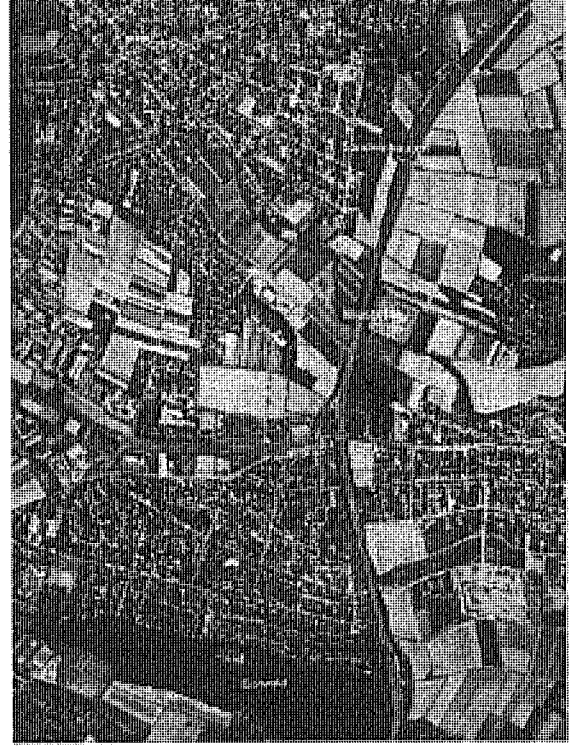
Ausschnitt aus der 'Karte des Kurfürstenthums Hessen', 1857 (Maßstab 1:25.000)



Ausschnitt aus der 'Niveau Karte des Kurfürstenthums Hessen', 1859 (Maßstab 1:25.000)

Die Landschaftsveränderungen der letzten Jahrzehnte sind auf den Luftbildausschnitten von 1970, 1980 und 1989 dokumentiert.

Abbildung 3: Historische Luftbildausschnitte



### Historische Luftbildausschnitte

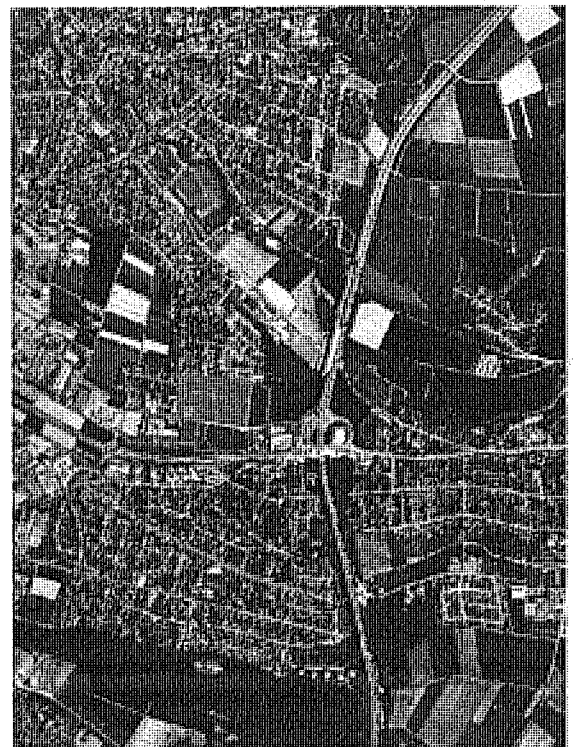
Maßstab 1:25.000

oben links: 1970  
oben rechts: 1980  
unten rechts: 1989

Grenze des Plangebiets



Quelle:  
Luftbildstadtpläne der Stadt Kassel,  
Stadt Kassel, Vermessung und Geoinformation



Ende der 60er Jahre wurde die Dresdener Straße gebaut (auf dem Luftbildausschnitt von 1970 ist der 4-spurige Ausbau noch nicht durchgehend fertig gestellt). Sie wurde im Bereich der Autobahnanschlussstelle auf der bestehenden Landstraße von Bettenhausen nach Heiligenrode gebaut. Eine Neutrassierung erfolgte etwa ab der Südwestgrenze der Autobahnmeisterei Richtung Westen. Dadurch wurde die Heiligenröder Straße südlich des Plangebiets zur Sackgasse. Die Flächen zwischen der Heiligenröder Straße und der neuen Dresdener Straße waren damals noch nicht bebaut. Nordwestlich des Plangebiets in der Gemeinde Niestetal begann die Siedlungsausdehnung um die Breslauer Straße. Westlich des Plangebiets ist die Entstehung der Kleingartenanlage ‚Osterholz‘ erkennbar. Die Landwirtschaftsflächen im Plangebiet waren damals noch in kleinere Parzellen unterteilt. Auf dem Gelände westlich der Autobahnmeisterei im Südteil des Gebiets ist noch kaum Gehölzaufwuchs erkennbar.

Auf dem Luftbildausschnitt von 1980 ist die Siedlungsausdehnung westlich und südlich des Plangebiets weiter fortgeschritten. Nördlich des Plangebiets wurde am Rand des Niestetals das neue Rathaus der Gemeinde Niestetal errichtet. Die Gehölzbestände im Bereich der Kleingärten westlich des Plangebiets, entlang der Dresdener Straße und auf den Flächen westlich der Autobahnmeisterei im Südteil des Plangebiets sind deutlich größer geworden. Südlich des Plangebiets wurde die Fußgängerbrücke über die Dresdener Straße errichtet. Die Ackerparzellen innerhalb des Plangebiets wurden zusammengelegt.

Der Luftbildausschnitt von 1989 zeigt vor allem eine weitere Siedlungsausdehnung im Bereich der Gemeinde Niestetal nördlich des Plangebiets. Unbebaute Flächen beschränken sich nun auf den Bereich nordwestlich und nordöstlich des Plangebiets, die heute mit Ausnahme des Streifens entlang der Autobahn im Nordosten ebenfalls bebaut sind.

### 3.2 Gegenwärtige Flächennutzungen

Die gegenwärtigen Flächennutzungen im Untersuchungsgebiet sind im Bestandsplan (Plan Nr. 1 im Anhang) dargestellt. Sie verteilen sich folgendermaßen:

Tabelle 1: Gegenwärtige Flächennutzungen im Plangebiet

Flächennutzungen	ha	%
Ackerflächen	4,8	47,5
Feldgehölze, Sukzessionsflächen mit Gehölzaufwuchs	0,7	6,9
Grünland	2,5	23,7
Siedlungsflächen einschließlich Hausgärten / private Grünflächen	1,4	13,9
Wegraine, bewachsene Wege	0,3	3,0
Straßen, befestigte Wirtschaftswege	0,4	4,0
Schotterwege	0,1	1,0
Summe	10,2	100

### 3.3 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

#### Potenzielle natürliche Vegetation

Die von Löss gebildeten Böden des Plangebiets sind dem natürlichen Verbreitungsgebiet von Perlgras-Buchenwald zuzurechnen. Innerhalb und im näheren Umfeld des Plangebiets sind heute keine naturnahen Waldstandorte mehr vorhanden.

Die heutige Vegetation, die vor allem durch Landwirtschaft, gärtnerische Nutzung im Bereich der Wohnbebauung, Begrünungsmaßnahmen entlang den Verkehrswegen und durch natürliche Sukzession auf einer ehemaligen Deponie (s. Kapitel 3.3) geprägt ist, wird im Folgenden kurz beschrieben:

#### Biotop- und Nutzungstypen

##### Äcker

Knapp die Hälfte des Plangebiets nehmen Ackerflächen ein (47,5% der Gesamtfläche). Bei der heute üblichen Bewirtschaftungsweise bieten Ackerflächen neben den Nutzpflanzen kaum noch Lebensraum für andere Arten - insbesondere für die überwiegend einjährigen Ackerwildkrautarten. Durch Zusammenlegen von Flächen wurden auch die weniger intensiv genutzten Randbereiche und Raine als Lebens- und Ausbreitungsraum der Ackerbegleitarten immer weiter zurückgedrängt, und die nutzungsbedingten Einwirkungen (vor allem Nährstoff- und Pestizideintrag) verstärkt.

##### Grünland

Etwa ein Viertel (23,7%) des Plangebiets werden derzeit als Grünland genutzt. Die größte Grünlandfläche liegt im mittleren Teil des Plangebiets östlich der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘. Diese Fläche wird als Pferdeweide genutzt. Infolge der Beweidung haben sich ruderale Arten wie Sauerampfer und Brennnesseln ausgebreitet, die von den Tieren nicht gefressen werden.

Eine weitere früher als Grünland genutzte Fläche, die inzwischen brach liegt, befindet sich im Südteil des Plangebiets auf der Westseite der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘. Brennnesseln und andere nitrophile Arten weisen auf einen hohen Nitratgehalt der Böden hin. Auf dem Grundstück stehen mehrere Obstbäume und einzelne weitere Laubgehölze (Birke, Hasel). Ein Teil der Obstbäume ist altersbedingt und möglicherweise auch infolge von Schädigungen der Rinde durch die Weidetiere abgestorben.

Dieser Bereich bildet zusammen mit den westlich anschließenden Gehölz- und Sukzessionsflächen ein sehr vielfältiges Biotopgefüge und wurde deshalb im Landschaftsplan<sup>2</sup> als schutzwürdiger Biotopkomplex (Nr. 236) erfasst.

Das Grundstück zwischen der ehemaligen Straßenmeisterei und den Wohnhäusern ‚An der Straßenmeisterei‘ wurde früher ebenfalls als Grünland genutzt und regelmäßig gemäht. Inzwischen wurde die Nutzung und Pflege der Fläche aufgegeben.

<sup>2</sup> Zweckverband Raum Kassel (2007): Landschaftsplan

### Gehölze und Sukzessionsflächen

Im Südwestteil des Plangebiets hat sich auf einer ehemaligen Deponie, die seit über 40 Jahren nicht mehr in Betrieb ist, ein dichter, inzwischen fast waldartiger Gehölzbestand entwickelt. Im Randbereich befinden sich mehrere große teilweise mehrstämmige Kirschbäume und andere Obstbäume. Dazwischen haben sich Brombeeren, Himbeeren, Salweiden, Ebereschen, Besenginster, Wildrosen, Weißdorn und andere Laubgehölze ausgebreitet. Im mittleren Teil der Fläche und an den Rändern sind Teilbereiche bisher noch frei von Gehölzen. Dort sind Gras- und Staudenfluren vorhanden, die zusammen mit den Gehölzen und den östlich anschließenden Grünlandflächen mit Obstbaumbestand einen sehr vielfältigen Lebensraum bilden.

Wie bereits erwähnt, wurden diese Bereiche im Landschaftsplan als schutzwürdiger Biotopkomplex erfasst. Weitere fast geschlossene größere Baum- und Strauchbestände befinden sich auf den Böschungen entlang der Autobahn (Lärmschutzwall) und an der Dresdener Straße (außerhalb des Plangebiets).

Eine gut entwickelte Hainbuchenhecke (Länge: ca. 70 m) säumt den Nordrand des Geländes der ehemaligen Straßenmeisterei. Die Hecke wird seit mehreren Jahren nicht mehr geschnitten.

Im Südteil des Gebiets befinden sich auf den als Grünland genutzten Flächen (s. o.) einige Obstbäume und einzelne weitere Laubbäume, die in der folgenden Liste aufgeführt sind. Die Angaben zum Stammdurchmesser sind nur geschätzt, da ein großer Teil der Bäume auf eingezäunten Privatgrundstücken steht, die nicht frei zugänglich sind. Die Kronendurchmesser sind aus dem Luftbild ermittelt.

Tabelle 2: Baumbestand im Plangebiet

Nr.	Baumart	Flurstück	Stamm Ø (cm)	Krone Ø (m)
1	Kirschbaum	39 / 6	50	9
2	Kirschbaum	39 / 6	50	8
3	Birke	39 / 6	40	9
4	Birke	39 / 6	30	9
5	Apfelbaum	39 / 6	30	7
6	Linde	39 / 6	30	8
7	Linde	39 / 6	30	9
8	Kirschbaumgruppe (hainartig)	39 / 6	20 - 40	keine Einzelkronen abgrenzbar
9	Ahorn (2-stämmig)	39 / 6	40	10
10	Kirschbaumgruppe, mehrstämmig	39 / 6	20 - 50	15
11	Kirschbaumgruppe, mehrstämmig	39 / 2	20 - 30	7 - 11
12	Apfelbaum	39 / 2	40	9
13	Birke	39 / 2	40	9

Nr.	Baumart	Flurstück	Stamm Ø (cm)	Krone Ø (m)
14	Apfelbaum	39 / 2	40	9
15	Kirschbaum	54 / 23	50	10
16	Apfelbaum	54 / 23	30	7
17	Apfelbaum	54 / 23	30	8
18	Apfelbaum	54 / 23	20	7
19	Apfelbaum	54 / 23	30	8
20	Apfelbaum (2-stämmig)	54 / 23	30	9
21	Apfelbaum	54 / 23	30	7
22	Apfelbaum	54 / 23	30	10
23	Apfelbaum	54 / 23	40	9
24	Roskastanie	54 / 23	50	9
25	Linde	54 / 23	50	9
26	Linde	54 / 23	40	8
27	Ahorngruppe, mehrstämmig	54 / 23	20 - 30	6 - 8

### Wegraine und bewachsene Wege

Wegraine sind in den sonst wenig strukturierten und intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen von Bedeutung als vernetzende Elemente als Lebens- und Ausbreitungsraum insbesondere für Käfer, Insekten und Kleinsäuger.

Die Wege und Straßen des Plangebiets werden von meist sehr schmalen Gras- und Krautsäumen begleitet. Die am besten entwickelten Wegraine befinden sich am Nordoststrand des Gebiets an einem bewachsenen Feldweg. Sie bilden zusammen mit den angrenzenden Grünlandflächen und einzelnen Feldgehölzen (außerhalb des Plangebiets) günstige Voraussetzungen als Lebens- und Ausbreitungsraum für Kleintiere, da sie in deutlich geringerem Maß durch angrenzende Nutzungen beeinträchtigt werden.

### Gärten und Grünflächen

Westlich der ehemaligen Straßenmeisterei befinden sich drei Doppelhausgruppen, die über die Straße ‚An der Straßenmeisterei‘ und einen Fahrweg östlich parallel zu dieser Straße erschlossen sind. Die dazu gehörenden Hausgärten werden überwiegend als Rasenfläche mit randlichen Ziergehölzpflanzungen genutzt.

### Vegetationslose Flächen

Vegetationslose bzw. überbaute / versiegelte Flächen haben bisher nur einen relativ kleinen Anteil an der Gesamtfläche (ca. 19 %) und beschränken sich im Wesentlichen auf die bereits bebauten Teile des Gebiets (ehemalige Straßenmeisterei und angrenzende Wohnbebauung) sowie die Straßen (‚Vor dem Osterholz‘, ‚An der Straßenmeisterei‘) und den nördlichen Randweg (Schotterweg).



## Tiere

Die Vögel im Plangebiet wurden im Zeitraum von März bis Juni 2013 in acht Geländebegehungen erfasst<sup>3</sup>. Die Bedeutung des Gebiets als Lebensraum für andere Tierarten wird abgeleitet aus den vorhandenen Biotoptypen, den Lebensraumansprüchen der relevanten Artengruppen und vorliegenden Daten und Kartierungen in vergleichbaren Bereichen des Stadtgebiets. Folgende Unterlagen wurden dafür herangezogen:

- Fledermausgutachten für das Stadtgebiet Kassel (S. Schürmann et al., 1996)
- Kartierung und Bewertung der Zauneidechse in der Stadt Kassel (D. Schmidt und H. Steiner, 2009)
- Kartierung von Tagfaltern im Stadtgebiet von Kassel (W. Wolf)

## Vögel

Im Frühjahr/Frühsummer 2013 wurden insgesamt 14 Vogelarten erfasst, die im Gebiet brüten (s. Tabelle 11 im Anhang). Dabei handelt es sich ausschließlich um weit verbreitete Arten, deren Erhaltungszustand günstig ist. Keine der benannten Brutvogelarten wird durch Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie oder Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung geschützt. Ebenso wenig wurden Arten der Roten Listen Deutschlands<sup>4</sup> oder Hessens<sup>5</sup> vorgefunden.

Das Plangebiet bietet insbesondere für Vogelarten der Siedlungen und Gärten sowie Gebüsch bewohnenden Arten Lebensraum und wird von K. Klapp als fragmentarisch ausgeprägte Avizönose urbaner Randbereiche charakterisiert.

Weitere Vogelarten nutzen das Gebiet als Nahrungsbiotop oder auf dem Durchzug. Die mit 19 Arten deutlich dominierende Gruppe der Nahrungsgäste belegt einerseits intensive Wechselbeziehungen mit benachbarten Flächen und im Umkehrschluss, dass die eigentliche Untersuchungsfläche den Arten oft nur als Teillebensraum dient. Erst unter den Nahrungsgästen erscheinen gefährdete Arten, die jedoch keine enge Bindung an das Plangebiet besitzen. Auch als Durchzugsgebiet ist der Untersuchungsraum ohne besondere Bedeutung. K. Klapp (2013) beschreibt die Bedeutung des Gebiets für Nahrungsgäste und Durchzügler folgendermaßen:

*„Mit dem Rotmilan *Milvus milvus* nutzt eine nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie geschützte Art die Untersuchungsfläche für Nahrungssuchflüge. Eine Relevanz ist nicht gegeben, da die Art für Suchflüge Flächen von größenordnungsmäßig 1.000 ha benötigt, also ein Gebiet der 500-fachen Größe des Untersuchungsgebietes. Für alle Nahrungsgäste gilt, dass in keinem Fall revieranzeigendes Verhalten für Spezies mit ungünstigem Erhaltungszustand notiert wurde. Einzig paarweises Auftreten kam vor. Auf den Vorwarnlisten*

<sup>3</sup> Klapp, K. (2013): Brutvogelkartierung mit artenschutzrechtlicher Prüfung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Vor dem Osterholz“; im Auftrag der Stadt Kassel / Umwelt- und Gartenamt

<sup>4</sup> Südbeck et al. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81

<sup>5</sup> Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) & Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW) (2006): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessen – 9.Fassung. Vogel und Umwelt 17: 3-51

finden sich unter den Nahrungsgästen Bluthänfling *Carduelis cannabina* (He,D), Feldsperling *Passer montanus* (He,D), Haussperling *Passer domesticus* (He,D), Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes*. Mehl- und Rauchschnalben (beide Spezies He=3, D=V) sowie Mauersegler (He=V) erscheinen fliegend über dem eigentlichen Untersuchungsgebiet und gehen ihrem arttypischen Nahrungserwerb nach, ihre Neststandorte sind an Gebäude gebunden. Die Mehrzahl der notierten Nahrungsgäste brütet dabei in unmittelbarer Nachbarschaft (z. B. Hausrotschwanz, Haussperling, Star).

Auch die Durchzügler können das Gebiet nicht aufwerten. Der genannte Erhaltungsstatus – gilt auch für den Überflieger Lachmöwe – ist nur als Status Brutvogel zu berücksichtigen. Als Durchzugsgebiet erlangt das Gebiet, auch wenn spezielle Untersuchungen fehlen, keine besondere Bedeutung. Einige Beobachtungen sind auf die extremen Wetterverhältnisse im Winter 2012/13 zurückzuführen, was insbesondere für die zugstaubedingte Rast einer Waldschnepfe im zentralen Gebüschkomplex gilt. In diesem Zusammenhang ist auch das wiederholte Auftreten von Lachmöwen als Überflieger zu sehen.“

### **Säugetiere**

Wegen der isolierten Lage des Plangebiets zwischen vorhandener Bebauung und stark befahrenen Verkehrsachsen sind dort im Wesentlichen nur verbreitete und wenig spezialisierte Säugetierarten wie Reh, Fuchs, Kaninchen, Feldmaus, Feldhase, Eichhörnchen, Igel, Maulwurf zu erwarten. Die drei letztgenannten Arten sind nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt und somit zu den besonders geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG zuzurechnen. Selbst für die meisten dieser weit verbreiteten Arten ist das Gebiet von geringer Bedeutung als Lebensraum da sich geeignete Biotopstrukturen auf die stark gestörten Randbereiche im Süden (Nähe zur Dresdener Straße) beschränken. Als einzige streng geschützte Art könnte aufgrund ihrer Lebensraumsprüche in diesem Bereich die Haselmaus vorkommen. Sie wurde dort aber bisher nicht nachgewiesen.

Für Fledermäuse ist das überwiegend von Landwirtschaft und Siedlungsflächen geprägte Plangebiet ebenfalls von geringer Bedeutung. Überwinterungsplätze sind im Nahbereich nicht bekannt und auch nicht zu erwarten. Wochenstuben wären allenfalls in den älteren Baumbeständen am Südrand des Gebiets denkbar, wurden aber im Rahmen des Fledermausgutachtens der Stadt Kassel<sup>6</sup> nicht erfasst. Für das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche werden in diesem Gutachten keine Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Die Gehölzränder und die Obstbaumwiese im Südteil des Gebiets werden allenfalls als Jagdhabitat genutzt. Die offenen Landwirtschaftsflächen haben auch als Jagdhabitat keine essentielle Bedeutung für Fledermäuse.

### **Amphibien, Reptilien**

Amphibien sind auf erreichbare und geeignete Laichgewässer innerhalb ihres artspezifischen Aktionsradius angewiesen. Da innerhalb und in der näheren Umgebung des Gebiets keine geeigneten Gewässer vorhanden sind, wird dieser Bereich allenfalls als Sommerlebensraum von Amphibienarten genutzt, die weitere Distanzen zu ihren Laichge-

<sup>6</sup> Barz, J. und Heck, K. (1996): Fledermausgutachten für das Stadtgebiet Kassel

wässern zurücklegen wie z. B. die relativ weit verbreitete Erdkröte. Das Plangebiet stellt für diese Artengruppe aber keinen essentiellen Lebensraum dar.

Auch für Reptilien wie Eidechsen, Ringelnatter, Schlingnatter u.a. sind im Plangebiet keine geeigneten Biotopstrukturen wie gut besonnte steinige Gehölzrandbereiche, Trockenmauern, Schutthalden o. dgl. vorhanden. Im Hinblick auf das Fehlen geeigneter Biotopvoraussetzungen wurde das Plangebiet im o. g. Gutachten zur Verbreitung der Zauneidechse nicht näher untersucht.

### **Insekten**

Für Insekten sind insbesondere die blütenreichen Brachflächen und extensiv gepflegten Wiesen im Südteil des Gebiets von Bedeutung. Es sind jedoch keine Vorkommen von besonders schützwürdigen Arten bekannt.

### **Vorbelastungen**

Als Vorbelastung des Gebiets ist vor allem seine durch Verkehrsachsen und Siedlungsflächen isolierte Lage zu nennen, die die Kontaktzone mit der freien Landschaft auf einen schmalen Korridor entlang der A 7 begrenzen. Die Nähe hoch belasteter Hauptverkehrsstraßen führt zu erhöhten Lärm- und Schadstoffimmissionen innerhalb des Gebiets. Als weitere Belastungen kommen die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Naherholungsfunktion hinzu.

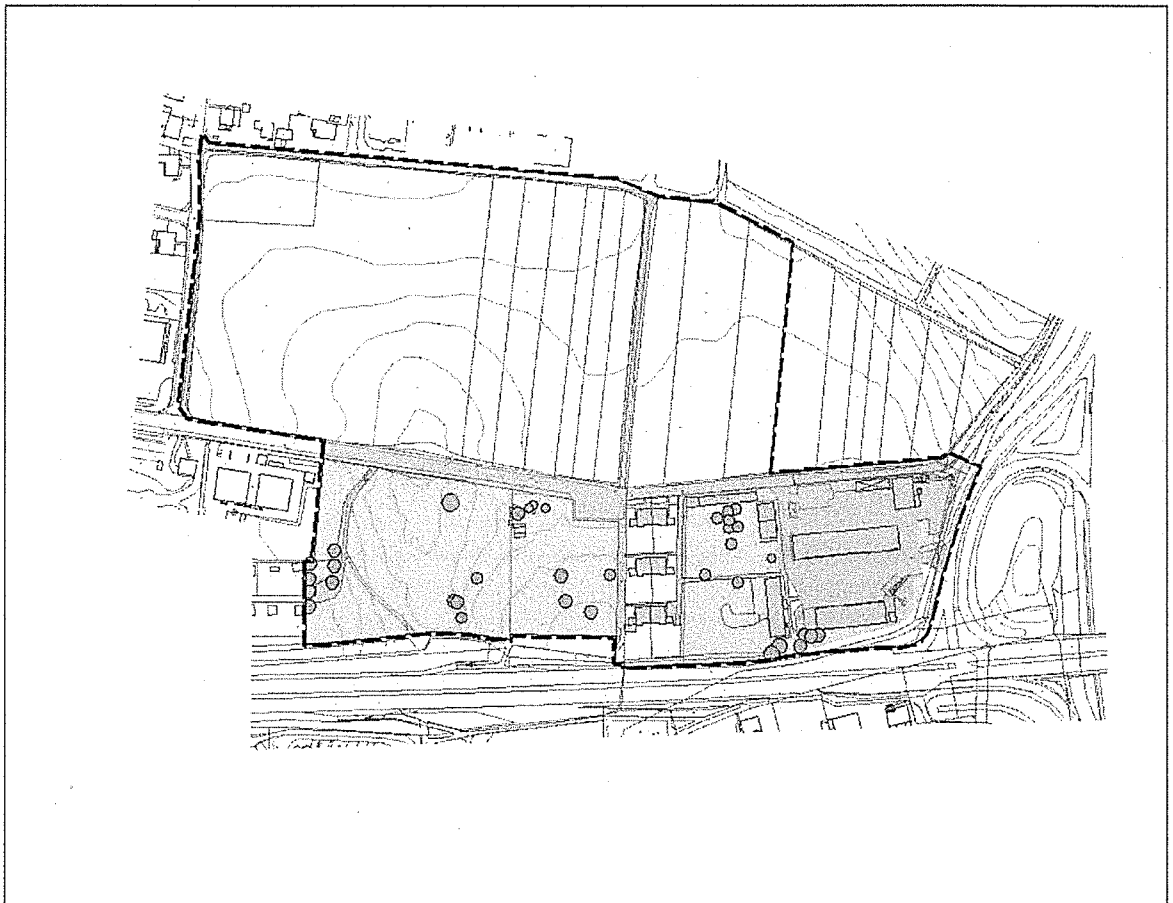
### **Bewertung**

Natürliche Biotoptypen sehr hoher Wertigkeit sind im Gebiet nicht vorhanden. Im Folgenden werden die vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen hinsichtlich ihres (relativen) Natürlichkeitsgrades bewertet:


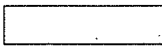



- Hohe Wertigkeit haben die flächenhaften Laubgehölzbestände und angrenzenden Grünlandflächen mit einzelnen großkronigen Laubbäumen bzw. Obstbäumen im Südteil des Gebiets, die zusammen einen vielfältigen Lebensraum bilden.
- Mittlere Wertigkeit haben die Gärten und Grünlandflächen ohne Laubgehölzbestände im mittleren Teil des Gebiets sowie die bewachsenen Wege und Wegraine entlang der Ränder der Landwirtschaftsflächen.
- Geringe Wertigkeit haben die intensiv genutzten artenarmen Ackerflächen im nördlichen Teil des Gebiets.

Die Qualität des Gebiets als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist durch seine isolierte Lage, durch Verkehrsimmissionen sowie durch intensive Nutzungen innerhalb und in angrenzenden Bereichen insgesamt deutlich beeinträchtigt.

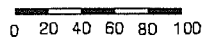
Abbildung 4: Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume



**Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume**

Bewertung	Biotop- / Nutzungstypen
<p>hoch</p>  <p>●</p>	<p>Laubgehölzbestände / Feldgehölze, Grünland mit Obstbäumen und anderen Laubgehölzen, mehrjährige Brachflächen</p> <p>besonders wertvoller, großkroniger Laubbaumbestand (Stammumfang &gt; 80 cm)</p>
<p>mittel</p> 	<p>Gärten und Grünflächen mit Laubgehölzen / Obstbäumen, Wegraine, Weidegrünland ohne Baumbestand</p>
<p>gering</p> 	<p>intensiv genutzte Ackerflächen mit geringer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere</p>
	<p>versiegelte, teilversiegelte oder sonstige vegetationsfreie Flächen</p>
	<p>Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes</p>

Maßstab 1:4.000



Blick von der Straße 'Zur  
Nieste' nach Osten:  
Ackerflächen nehmen den  
größten Teil des Plangebiets  
ein



Grasweg und Wegrain am  
Nordostrand des Plangebiets



Weidegrünland mit  
Baumbestand westlich der  
Wohnbebauung 'An der  
Straßenmeistere'



Weidegrünland mit  
Obstbäumen und südlich  
angrenzende waldartige  
Gehölzbestände im Südteil  
des Plangebiets



Gras- und Staudenfluren auf  
der ehemaligen Deponie im  
Südteil des Plangebiets



Waldartiger Gehölzbestand  
entlang dem Weg nördlich  
parallel zur Dresdener Straße  
auf der ehemaligen Deponie  
am Südwestrand des  
Plangebiets



### 3.4 Boden

#### Relief

Das Plangebiet liegt auf der Kuppe (175 m ü. NN) eines in West-Ost-Richtung gestreckten Höhenrückens zwischen dem Niestetal im Norden und der Mulde des Umbachgrabens im Süden. Der Höhenrücken fällt zum Niestetal (Nordosten des Plangebiets) und nach Westen zum zentralen Teil des Kasseler Beckens relativ steil ab. Nach Osten dagegen erstreckt er sich leicht ansteigend weiter über den Ortskern von Heiligenrode und Windhausen bis hin zum Kaufunger Wald.

Der höchste Punkt (175 m ü. NN) des Plangebiets liegt zwischen der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ und der Fußgängerbrücke über die Dresdener Straße im Südwestteil des Gebiets, der tiefste Punkt (165 m ü. NN) am Nordostrand.

Das natürliche Relief wurde durch Auffüllungen im Südwestteil (s. historische Kartenausschnitte im Kapitel 3.1) sowie durch Einschnitte und Auffüllungen im Bereich der Autobahn und der Dresdener Straße östlich bzw. südlich außerhalb des Gebiets verändert. Ansonsten sind bisher innerhalb des Plangebiets keine wesentlichen Veränderungen der Geländegestalt erfolgt.

#### Gesteine

Das Plangebiet liegt im Ostteil der naturräumlichen Haupteinheit ‚Kasseler Becken‘. Der geologische Untergrund wird hier vom mittleren Buntsandstein gebildet, der im größten Teil des Gebiets mit einer Lössschicht überdeckt ist.<sup>7</sup>

#### Bodenarten, Bodenfruchtbarkeit

Auf den Lössstandorten sind Parabraunerden und Braunerden als charakteristische Bodentypen verbreitet. Die Standortkarte von Hessen<sup>8</sup> - Natürliche Standorteignung für die landbauliche Nutzung - weist im Untersuchungsgebiet A 2-Standorte (gute Nutzungseignung für Acker) aus.

Die Erosionsgefährdung der Böden im Plangebiet wird in der Standortkarte von Hessen - Gefahrenstufenkarte Bodenerosion durch Wasser - als schwach (Stufe 2 der 6-stufigen Skala) beschrieben.

#### Nitratrückhaltevermögen der Böden

Die Feldkapazität der Böden im durchwurzelbaren Bereich ist im Plangebiet gering (100 - 200 mm)<sup>9</sup>. Dementsprechend gering ist das Nitratrückhaltevermögen der Böden.

<sup>7</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1979): Geologische Übersichtskarte 1:200.000, Blatt CC 4718 Kassel

<sup>8</sup> Hessischer Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (1979): Standortkarte von Hessen - natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung, Blatt 4722 Kassel

<sup>9</sup> Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2002): Nitratrückhaltevermögen der Böden, Blatt 4722 Kassel, Maßstab 1:50.000



### **Sonderstandorte**

Geologische Besonderheiten, seltene Bodentypen bzw. Sonderstandorte sowie Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. nicht bekannt.

### **Vorbelastungen**

Wie bereits erwähnt (Kap. 3.1), wurde ein früherer Geländeeinschnitt im Südteil des Plangebiets (ca. 1,4 ha) im Zeitraum von 1909 bis 1928 und nach 1945 als Deponie genutzt und mit Hausmüll und Bauschutt verfüllt (Altablagerung „Heiligenröder Straße“, Schlüsselnummer 611.000.000-000.034, s. auch Plan Nr. 1 und Abb. 5). Die Auffüllung wurde mit drei Rammkernsondierungen untersucht und ein Schurf angelegt. Hierbei wurde eine geringmächtige (0,95 bis 1,55 m) Auffüllung aus Sand, Sandsteinstücken, Betonbruch und Ziegelsteinen angetroffen. Eine Führung von Grund- oder Schichtwasser war nicht zu beobachten. Alle ermittelten Werte der Wirkungspfadbetrachtung Boden-Mensch liegen unterhalb der Prüfwerte für Wohngebiete. Auch für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser liegen alle Werte unter den jeweiligen Prüfwerten. Von daher wird davon ausgegangen, dass auch im Hinblick auf die geplanten Nutzungen kein Gefährdungspotenzial und damit kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

Auf dem Grundstück der ehemaligen Autobahnmeisterei befand sich eine Eigenbedarfstankstelle. Zwischen 1995 und 1999 wurden dort Untersuchungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Umbau der Tankstelle durchgeführt. Unter Zugrundelegung aller Untersuchungsergebnisse waren keine Sanierungsmaßnahmen erforderlich. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass bei Baumaßnahmen in diesem Bereich verunreinigter Boden angetroffen wird, der dann entsprechend zu entsorgen ist. Am Westrand der ehemaligen Straßenmeisterei befinden sich angrenzend an das Bürogebäude ein Bunker und ein größerer Öltank unter den Freiflächen.

Das Plangebiet liegt in einem Bombenabwurfgebiet des 2. Weltkrieges im Bereich ehemaliger Flakstellungen. Auf solchen Flächen ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Kampfmittel vorhanden sein können<sup>10</sup>. Deshalb wird vor Beginn der Erschließung des Baugebiets eine Kampfmittelräumung durchgeführt.

Auf einem bisher relativ kleinen Teil des Plangebiets (ca. 19 %) sind die natürlichen Bodenfunktionen durch Überbauung bzw. Versiegelung und Verdichtung sehr stark eingeschränkt bzw. aufgehoben. Dies trifft vor allem für das Grundstück der ehemaligen Straßenmeisterei zu, das im östlichen Teil weitgehend überbaut bzw. versiegelt ist.

Weitere Belastungen des Schutzgutes Boden sind durch intensive ackerbauliche und gärtnerische Bodennutzungen zu verzeichnen (mechanische Bearbeitung des Bodens, Bodenverdichtung, Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden, Einbau von Fremdmaterialien und Teilversiegelung im Bereich von Gärten).

---

<sup>10</sup> Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen beim RP Darmstadt: Stellungnahme vom 13.9.2004

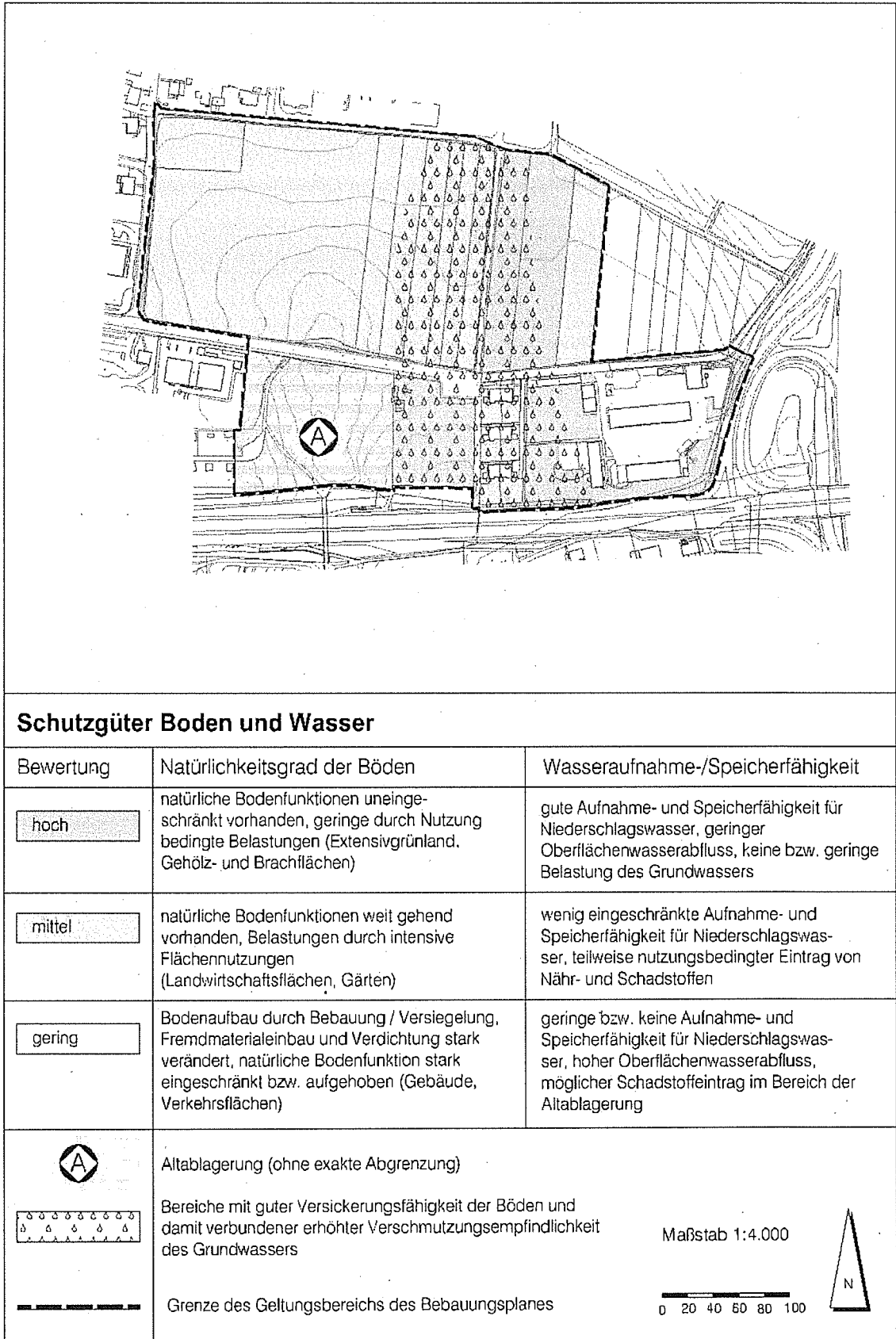


## **Bewertung**

In Abbildung 4 (folgende Seite) werden die Böden hinsichtlich ihres Natürlichkeitsgrades bewertet:

- Hohe Wertigkeit haben natürlich gewachsene Böden ohne oder mit nur geringen durch Nutzungen bedingten Belastungen. Dies trifft für die Grünlandflächen im mittleren und südlichen Teil des Plangebiets zu.
- Mittlere Wertigkeit haben die Böden, deren natürliche Bodenfunktionen weitgehend erhalten sind, die jedoch teilweise durch intensive ackerbauliche oder gärtnerische Nutzung (mechanische Bearbeitung, Düngemittel- und Pestizideinsatz, Fremdmaterialeinbau und Teilversiegelung im Bereich von Gärten) belastet sind. Solche Flächen nehmen den größten Teil des Plangebiets ein (Privatgärten im Südostteil, Ackerflächen im Nordteil).
- Geringe Wertigkeit haben die versiegelten bzw. überbauten Flächen, auf denen die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend eingeschränkt bzw. aufgehoben sind, die durch unterirdische Bauwerke veränderten Böden westlich der ehemaligen Straßenmeisterei und die durch Müll- und Schuttablagerungen beeinträchtigten Flächen der ehemaligen Deponie im Südteil des Gebiets.

Abbildung 5: Schutzgüter Boden und Wasser



### 3.5 Wasser

#### Oberflächengewässer

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Nieste, die ca. 400 m nördlich davon verläuft.

Die Nieste ist gemäß der Gewässergütekarte von Hessen (2000)<sup>11</sup> nur mäßig belastet (Gewässergütestufe II). Die Gewässerstrukturgüte der Nieste wird dagegen im Abschnitt zwischen der Autobahn und dem Ortskern von Sandershausen der Stufe 6 (sehr stark verändert) der 7-stufigen Bewertungsskala der Gewässerstrukturgütekarte von Hessen<sup>12</sup> (1999) zugeordnet.

#### Grundwasser

In den mittel- bis grobkörnigen Schichten des mittleren Buntsandsteins sind ergiebige Grundwasservorkommen vorhanden, die aufgrund gering mächtiger bzw. teilweise gut durchlässiger Deck- und Filterschichten mittlere bis große Verschmutzungsempfindlichkeit aufweisen (Stufe B 2 gemäß der Standortkarte von Hessen - hydrogeologische Karte<sup>13</sup>).

Die Grundwasservorkommen werden für die Trinkwassergewinnung genutzt. Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebiets ‚Niestetal‘. Die Brunnen befinden sich am Ostrand von Sandershausen und östlich von Heiligenrode.

Im Auftrag des Tiefbauamtes der Stadt Kassel wurde eine Studie zur Eignung der Böden für die Versickerung von Niederschlagswasser erstellt<sup>14</sup>. Danach ist im mittleren Teil des Plangebiets eine etwa 200 m breite Zone entlang dem Weg ‚An der Straßenmeisterei‘ für die Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Umgekehrt betrachtet ist in diesem Bereich von einer erhöhten Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwasserkörpers auszugehen (s. Abb. 5).

#### Vorbelastungen

Die hinsichtlich des Schutzzutes Boden beschriebenen Vorbelastungen (s. Kap. 3.3) durch Überbauung / Flächenversiegelung, intensive Landnutzungen und durch die Altdeponie im Südteil des Gebiets betreffen ebenso das Schutzzut Wasser.

<sup>11</sup> Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2000): Biologischer Gewässerzustand 2000 (Karte im Maßstab 1:200.000)

<sup>12</sup> Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten (1999): Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999

<sup>13</sup> Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1995): Standortkarte von Hessen - Hydrogeologische Karte, Maßstab 1:50.000, Blatt 4722 Kassel

<sup>14</sup> Stadt Kassel / Tiefbauamt (1993): Hydrologische und hydraulische Untersuchungen zu dezentralem Rückhalt und Versickerung von Niederschlagswasser in Kassel, erstellt durch das Ingenieurbüro Brandt Gerdes Sitzmann GmbH

## **Bewertung**

Die Bewertung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser entspricht im Wesentlichen der Bewertung der Böden (s. Kap. 3.3 und Abb. 5):

- Hohe Wertigkeit haben alle wenig veränderten, dauerhaft bewachsenen und durch Nutzungen wenig belasteten Böden mit hoher Aufnahme- und Speicherfähigkeit für Niederschlagswasser (Grünlandflächen im mittleren Teil des Gebiets, Grünland und Gehölzbestände im Südteil des Gebiets).
- Mittlere Wertigkeit haben die ackerbaulich oder als Gärten genutzten Bereiche, die durch intensive Nutzung in Verbindung mit periodischer Beseitigung der Vegetation und Stoffeintrag (Düngemittel, Pestizide) teilweise belastet sind.
- Geringe Wertigkeit haben die überbauten bzw. versiegelten Flächen, auf denen das Niederschlagswasser nicht versickern kann, wodurch stoßweise das Fließgewässersystem belastet und die Grundwasserneubildung eingeschränkt wird. Wegen der möglichen Belastungen durch Schadstoffauswaschung aus der ehemaligen Deponie wird diese Fläche ebenfalls der geringen Wertstufe zugeordnet. (Die exakte Abgrenzung der Deponie ist nicht bekannt, deshalb ist das gesamte Grundstück Abbildung 5 schraffiert dargestellt.)

### 3.6 Klima, Immissionen

#### Lokalklima

Im Klimagutachten des ZRK<sup>15</sup> (s. folgender Kartenausschnitt) wird der größte Teil des Plangebiets als ‚Frischlufitentstehungsgebiet (Flächen ohne Emissionsquellen; hauptsächlich mit dichtem Baumbestand und hoher Filterwirkung)‘ charakterisiert. Lediglich das Grundstück der ehemaligen Straßenmeisterei ist wegen seines hohen Versiegelungsgrades als ‚Überwärmungsgebiet‘ dargestellt.

Die bebauten Bereiche in der Umgebung des Plangebiets werden entsprechend dem Klimagutachten des ZRK fast ausschließlich als Gebiete mit ‚Überwärmungspotenzial (baulich geprägte Bereiche mit viel Vegetation in den Freiräumen)‘ eingestuft. Westlich des Plangebiets steigt mit zunehmender baulicher Dichte und höheren Versiegelungsgraden das Überwärmungspotenzial an. Der gesamte Ortskernbereich von Bettenhausen und die nördlich anschließenden Gewerbeflächen sind als Überwärmungsgebiete dargestellt. Ausnahmen bilden die Talau der Nieste und die unbebauten Flächen entlang der Autobahn nördlich des Plangebiets sowie die siedlungsfreien Flächen entlang der Dresdener Straße im Westen, die als Kaltluftentstehungsgebiete und Flächen mit hohem Luftleitpotenzial eingestuft werden.

Laut Luftreinhalteplan Kassel<sup>16</sup> werden im Kasseler Becken die atmosphärisch vorherrschenden Westwinde durch topografische Hindernisse – insbesondere durch den Habichtswald – in südliche bzw. südwestliche Richtungen abgelenkt. Im Ostteil des Kasseler Beckens schwächt sich diese Wirkung ab, so dass hier wieder die westlichen Luftströmungen zunehmen. Nachts und bei windschwachen Wetterlagen ist dagegen die Strömungsrichtung der bodennahen Luft nach Westen und Nordwesten zum Zentrum des Kasseler Beckens gerichtet. Auch in den Luftschichten in ca. 50 m Höhe über dem Plangebiet sind die Strömungsverhältnisse ähnlich wie in der bodennahen Luftschicht (vgl. Luftreinhalteplan, Abb. 2/12 und 2/13)

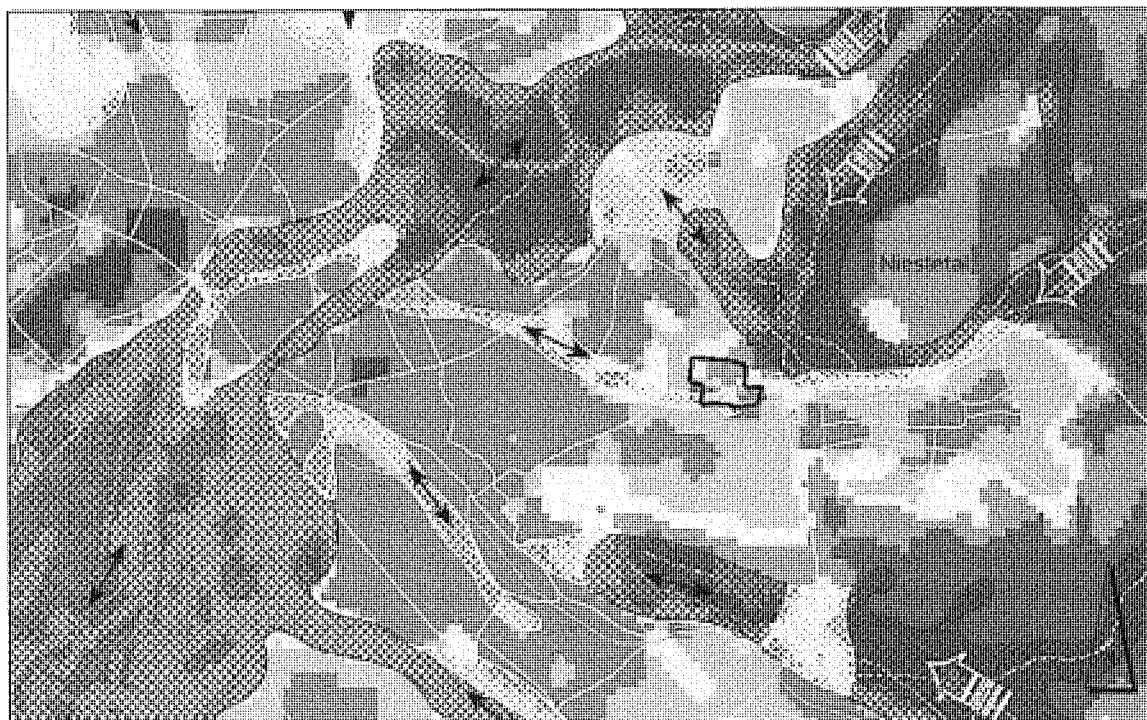
Aufgrund der exponierten Kuppenlage ist das Plangebiet trotz vorhandener Strömungshindernisse wie z.B. der begrünte Lärmschutzwall entlang der A 7 und der fast waldartige Gehölzbestand im Südteil des Gebiets relativ gut durchlüftet.

---

<sup>15</sup> Zweckverband Raum Kassel (2009): Klimafunktionskarte Zweckverband Raum Kassel, bearbeitet durch die Universität Kassel, Fachgebiet Umweltmeteorologie, Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung; Prof. Dr. L. Katzschner, Dipl. Ing. S. Kupski, Dipl. Ing. R. Burghardt

<sup>16</sup> Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, und Forsten (1999): Luftreinhalteplan Kassel, 1. Fortschreibung

Abbildung 6: Klimafunktionskarte des ZRK (2009)



Maßstab 1:40.000

0 200 1000



Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes

1	<b>Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet</b>	Hoch aktive, vor allem kaltluftproduzierende Flächen im Außenbereich; Größtenteils mit geringer Rauigkeit und entsprechender Hangneigung. Entwicklungen erhöhen die Bodenrauigkeit und führen zu einer Beeinträchtigung; Verbindungen Losse-, Nieste- und Wahebachtal/Söhre in Richtung Innenstadt erhalten, schützen und im Rahmen einer klimaökologischen Sanierung erweitern.
2	<b>Frischluftentstehungsgebiet</b>	Flächen ohne Emissionsquellen; Hauptsächlich mit dichten Baumbestand und hoher Filterwirkung. Entwicklungen reduzieren das Abflussvolumen, je höher die Hangneigung desto wirksamer sind diese Flächen; Ausgleichspotential auf benachbarte Defizitbereiche beachten.
3	<b>Misch- und Übergangsklimate</b>	Flächen mit sehr hohem Vegetationsanteil, geringe und diskontinuierliche Emissionen; Pufferbereiche zwischen unterschiedlichen Klimazonen. Flächennutzungsänderungen möglich, dabei sollte der Anteil der Vegetationsflächen nicht eingeschränkt werden; Belüftungsflächen und Abflussrichtungen beachten; Vernetzungen des lokalen Belüftungssystem fördern.
4	<b>Überwärmungspotential</b>	Baulich geprägte Bereiche mit viel Vegetation in den Freiräumen. Auf benachbarte, unbebaute Flächen achten (offene Verbindungen erhalten/Strömungsrichtungen beachten), unter dieser Berücksichtigung sind Flächennutzungsänderungen und bauliche Entwicklungen möglich.
5	<b>Überwärmungsgebiet 1</b>	Dichte Bebauung mit wenig Vegetation in den Freiräumen. Schaffung von Vegetationsflächen und Grünfassaden; im Freiraum Schatten fördern; Strömungsrichtungen in unmittelbarer Nachbarschaft beachten; bauliche Verdichtung bei Berücksichtigung dieser Vorgaben möglich.
6	<b>Überwärmungsgebiet 2</b>	Stark verdichtete Innenstadtbereiche/City Abbau des Wärmeeintrags durch Beschattung und Herstellung von Vegetationsräumen im Freiraum (inkl. Straße), Verdichtungen unter der Prämisse mit hoch reflektierenden Fassaden möglich.
7	<b>Kaltluftabfluss und Ventilationsfläche</b>	Nächtliche Hangwinde, Flächen mit geringer Rauigkeit als Luftleitbahnen; Belüftungs- und Zirkulationssystem. Topografisch bedingte Abflussbereiche von Kalt- und Frischluft; Zirkulation erhalten, Barrieren auf diesen Flächen sollten vermieden werden; Bebauungen vermeiden.
8	<b>Überströmungsbereiche</b>	Reduzierte Wirkung im bodennahen Bereich; Überströmung partieller Siedlungsbereiche in Luftleitbahnen. Bauliche Verdichtungen vermeiden bzw. Orientierung in Richtung der Überströmungs-/Durchlüftungswirkung; Funktionsfähigkeit aufrechterhalten und Restpotential ausbauen.
9	<b>Luftleitbahnen</b>	Topografisch bedingte Abflussrichtung von Kalt- und Frischluft.
10	<b>Durchlüftungsbahnen</b>	Strömungsrichtung innerstädtische Luftbahnen.

Ausschnitt aus der Klimafunktionskarte des Zweckverbandes Raum Kassel, 2009

Universität Kassel; Fachgebiet Umweltmeteorologie, Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung

Prof. Dr. L. Katzschner, Dipl. Ing. S. Kupski, Dipl. Ing. René Burgnard

## Immissionen

### Luftreinhaltung

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 (NO<sub>2</sub>). Im Flächennutzungsplan wurden deshalb alle bebaubaren Gebiete als „Vorranggebiet Luftreinhaltung“ festgelegt.

Mit der ersten Fortschreibung des Luftreinhalteplans für den Ballungsraum Kassel ist inzwischen der vierte Luftreinhalteplan für das Gebiet der Stadt Kassel in Kraft getreten. Er fordert u. a. Festlegungen in Bebauungsplänen zur eingeschränkten Nutzung von Brennstoffen. Mit der Veröffentlichung des Luftreinhalteplans 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 BauBG gebotene Möglichkeit des Verwendungsverbotes luftverunreinigender Stoffe wird deshalb auch in diesem Bebauungsplan genutzt.

### Lärmschutz

Das gesamte Plangebiet ist durch Verkehrsemissionen der benachbarten stark frequentierten Verkehrswege (A 7: über 70.000 Kfz/24h, Dresdener Straße: ca. 30.000 Kfz/24h<sup>17</sup>) belastet. Im schalltechnischen Gutachten<sup>18</sup> wurden für das geplante Wohngebiet ohne Schallschutzmaßnahmen folgende Lärmwerte errechnet, die die Orientierungswerte der DIN 18005 ‚Schallschutz im Städtebau‘ für allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts teilweise wesentlich überschreiten. Die Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräusche bewegen sich für das geplante allgemeine Wohngebiet am Tage zwischen ca. 55 dB(A) im Nordwesten und ca. 63 dB(A) im Südosten. In der Nachtzeit liegen die Werte zwischen ca. 50 dB(A) und 57 dB(A).

Im südlich gelegenen geplanten Mischgebiet (MI1) werden am südlichen Bestandsgebäude an der der Dresdener Straße zugewandten Fassade Beurteilungspegel am Tage von ca. 70 dB(A) und in der Nacht von ca. 63 dB(A) erreicht. An dem geplanten Mischgebiet MI2 sind Beurteilungspegel bis zu ca. 68 dB(A) (Tag) und 60 dB(A) (Nacht) zu erwarten.

<sup>17</sup> Zweckverband Raum Kassel (2002): Gesamtverkehrsplan (Kurzfassung)

<sup>18</sup> Akus GmbH (2004): Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. VII/7B „Vor dem Osterholz“; im Auftrag der Stadt Kassel

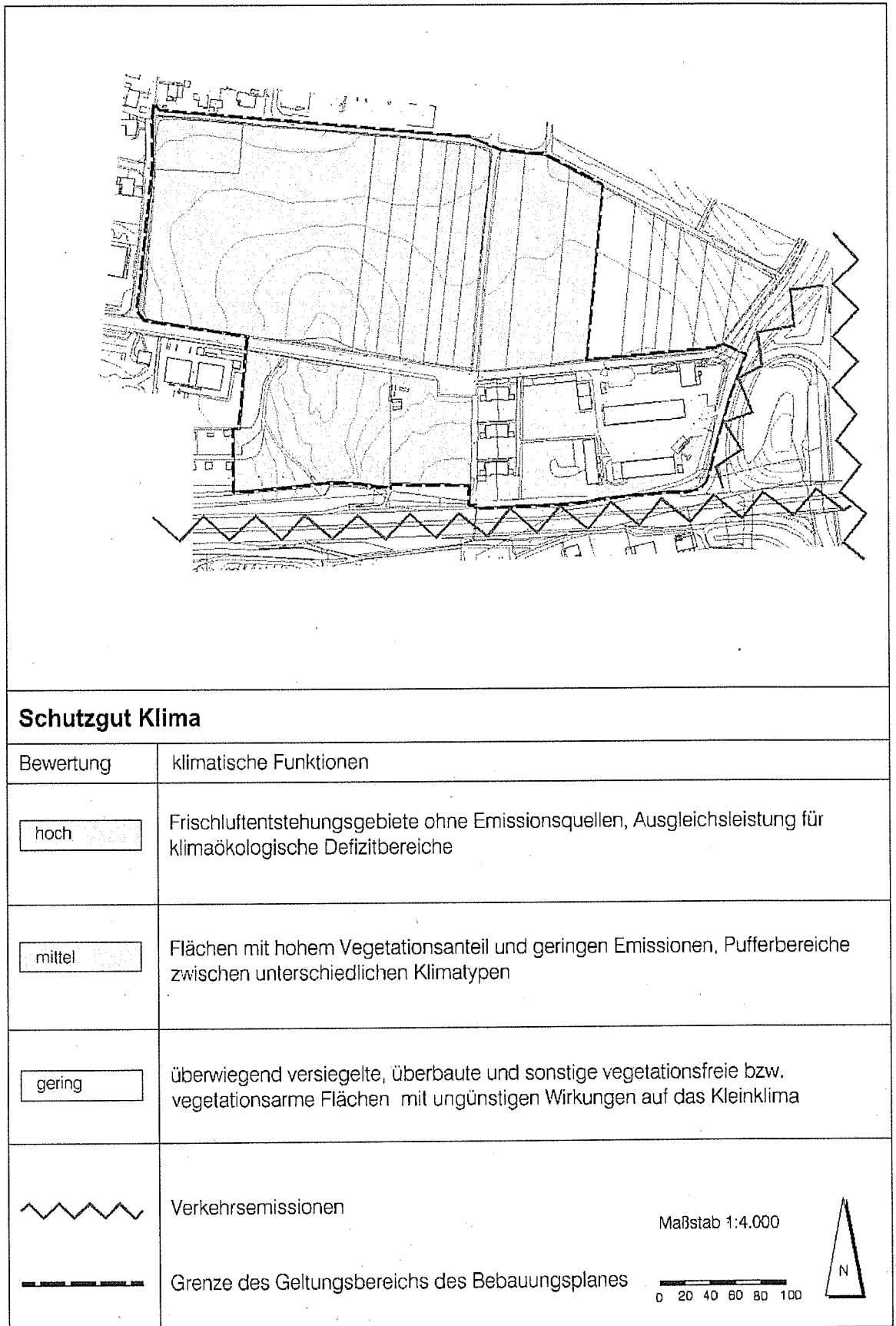
### **Bewertung**

Entsprechend der Klimabewertung des oben zitierten Klimagutachtens wird das lokale Klima des Plangebiets zusammenfassend folgendermaßen beurteilt:

- Hohe Wertigkeit haben die offenen Landwirtschaftsflächen in Kuppenlage als Kaltluftentstehungsgebiete in Benachbarung zu dicht bebauten Gebieten und die dicht mit Gehölzen bewachsenen Flächen im Nahbereich der Hauptverkehrsachsen als Bereiche mit Schutz- und Filterfunktion.
- Mittlere Wertigkeit haben alle bisher un bebauten Flächen des Plangebiets, die - wenn auch nur in begrenztem Maß - klimaökologische Ausgleichsfunktionen für die angrenzenden Siedlungsflächen ausüben (Kaltluftbildung, Luftbefeuchtung und Staubsedimentation durch die Vegetation).
- Geringe Wertigkeit haben die vegetationsfreien, versiegelten bzw. überbauten Flächen, insbesondere im Südostteil des Gebiets.



Abbildung 7: Schutzgut Klima



### 3.7 Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist geprägt durch seine Lage auf einem flachen Höhenrücken mit weiten Ausblicken über das Kasseler Becken und die umgebenden horizontbildenden Bergkuppen des Kaufunger Waldes und des Habichtswaldes. Trotz dieser exponierten Lage entwickelt das Gebiet keine Dominanz im Gesamterscheinungsbild des östlichen Teils des Kasseler Beckens (s. auch folgende Fotoseiten). Von außen betrachtet wird es von den angrenzenden Siedlungsflächen und den dichten Gehölzbeständen entlang der Dresdener Straße weitgehend verdeckt. Die deutlich höheren Kuppen nördlich des Niestetals, der Eichwald südlich des Plangebiets und die Ränder des Kaufunger Waldes im Osten überragen den Höhenrücken, auf dem das Plangebiet liegt, und bestimmen somit den Horizont. Von der Ferne betrachtet treten als markante Bauwerke innerhalb bzw. im Nahbereich des Gebiets die Funkmasten im Gelände der Autobahnmeisterei und am Südwestrand außerhalb des Gebiets in Erscheinung.

Innerhalb des Plangebiets können fünf Teilbereiche mit unterschiedlichem Charakter des Landschafts- bzw. Stadtbildes unterschieden werden:

- Offene landwirtschaftlich genutzte Bereiche im nördlichen Teil des Gebiets (ca. 2/3 der Gesamtfläche) mit Fernblicken über das Kasseler Becken
- dichter fast waldartiger Gehölzbestand im südwestlichen Teil des Gebiets
- Wiesen mit einzelnen Baum- und Strauchgruppen im Südteil des Gebiets
- Wohnbebauung mit Hausgärten im Südteil des Gebiets
- Hallen und Hofflächen der ehemaligen Autobahnmeisterei mit geringem Grünanteil im Südosten des Gebiets

Das Plangebiet ist fast vollständig von vorhandener Bebauung bzw. von überörtlichen Hauptverkehrsstraßen umgeben. Lediglich im Nordosten besteht ein unbebauter Korridor zum Niestetal, der allerdings optisch durch die Lärmschutzanlagen entlang der A 7 eingeengt wird.

Wegen der Nähe zu vorhandenen Wohngebieten und der Panoramansicht sind die im Plangebiet vorhandenen Wirtschaftswege von Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Hier ist vor allem der Weg auf der Nordseite der ehemaligen Straßenmeisterei mit Fortführung parallel zur A 7 zu nennen, der reizvolle Ausblicke bietet und durch die Fuß-/ Radwegbrücke über die Dresdener Straße und die Straße ‚Vor dem Osterholz‘ an die angrenzenden Wohngebiete angebunden ist. Auch der Weg am Nordrand des Gebiets und die Straße ‚An der Straßenmeisterei‘ werden für die Naherholung genutzt. Hier bestehen jedoch Einschränkungen durch den Kfz-Verkehr und durch schlechten Ausbaustand im nordöstlichen Randbereich des Gebiets.

#### Vorbelastungen

Das Gebiet ist von zwei Seiten durch überörtliche Hauptverkehrsstraßen begrenzt, die die Verbindung zu den angrenzenden Räumen unterbrechen. Die vorhandene Bebauung im Norden und Westen verstärkt die isolierte Lage. Das gesamte Gebiet ist erhöhten Belastungen durch Verkehrsimmissionen ausgesetzt.

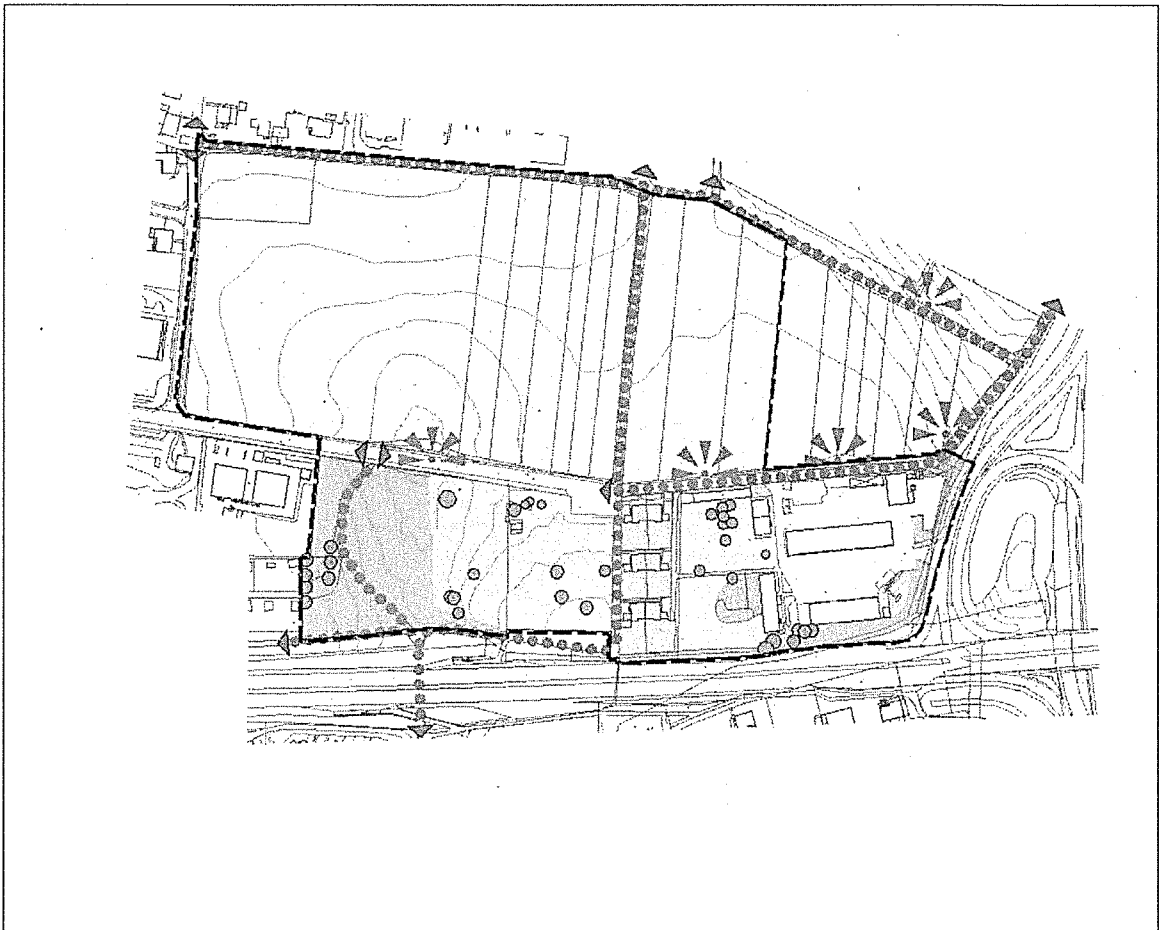
## **Bewertung**

Als besondere Qualität des Gebiets hinsichtlich des Landschaftsbildes ist der weite Blick über das Kasseler Becken und die angrenzenden Mittelgebirgskuppen zu nennen, der sich aus dem gesamten landwirtschaftlich genutzten Teil des Gebiets - vor allem aus dem östlichen Randbereich - bietet.




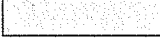



Die Bedeutung der unterschiedlichen Landschaftselemente innerhalb des Gebiets für das Landschafts- bzw. Stadtbild wird folgendermaßen bewertet:

- Hohe Bedeutung für das Stadt- und Landschaftsbild haben die raumbildenden Gehölzbestände im Südteil des Gebiets sowie die Wiesenflächen mit einzelnen Laub-/Obstbäumen und Gehölzgruppen als typische Kulturlandschaftselemente westlich und östlich der Wohnbebauung entlang der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘.
- Mittlere Bedeutung haben die freien Landwirtschaftsflächen im Nordteil, die weite Panoramablicke ermöglichen, sowie die Wohnbebauung mit umgebenden Gärten im Südteil des Gebiets.
- Von geringer Bedeutung sind die Hallen und Hofflächen der ehemaligen Straßenmeisterei und die großzügig dimensionierten Verkehrsflächen mit Wendeplatz der Straße ‚Vor dem Osterholz‘.

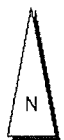
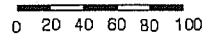
Abbildung 8: Schutzgut Landschaft, freiraumbezogene Erholung



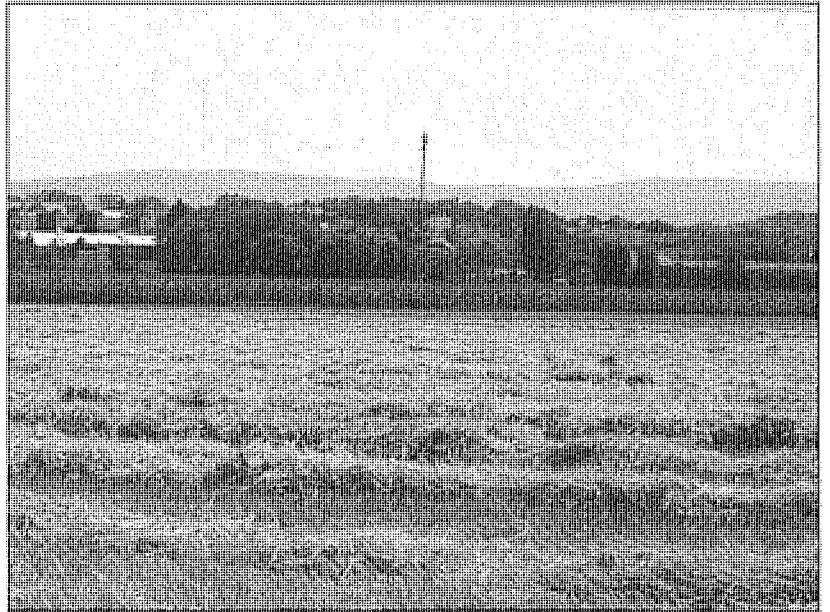
**Schutzgut Landschaft, landschaftsbezogene Erholung**

Bewertung	Charakterisierung und Bewertung des Stadt- / Landschaftsbildes
<p>hoch</p>  <p>●</p> 	<p>Raum bildender, teilweise waldartiger Laubgehölzbestand</p> <p>großkronige Einzelbäume</p> <p>Wiesengelände mit einzelnen Obst- und Laubbäumen</p>
<p>mittel</p>  	<p>offene Landwirtschaftsflächen</p> <p>Siedlungsflächen mit Gärten</p>
<p>gering</p> 	<p>Siedlungs- und Verkehrsflächen mit hohem Versiegelungsgrad</p>
 <p>●●●●●●●●●●</p> 	<p>Aussichtspunkte</p> <p>für die Naherholung geeignete Fuß- und Radwege</p> <p>Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes</p>

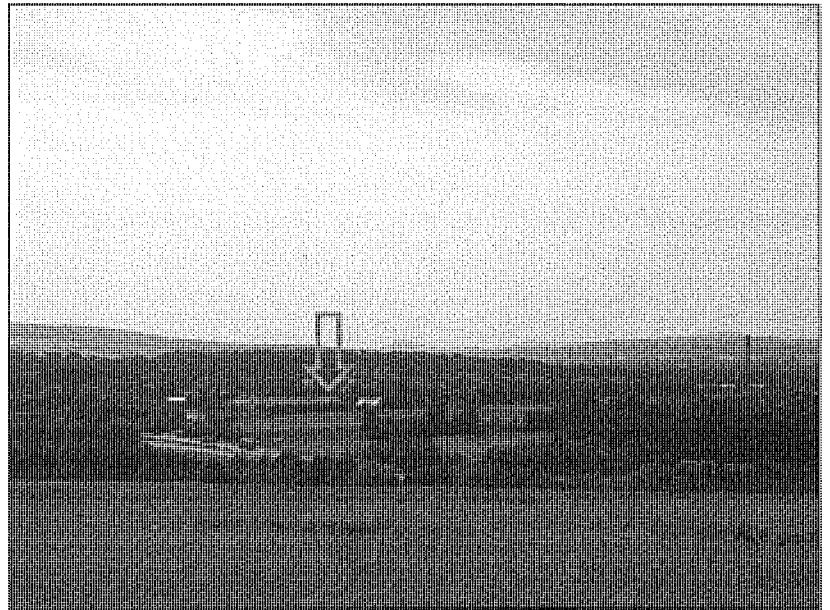
Maßstab 1:4.000



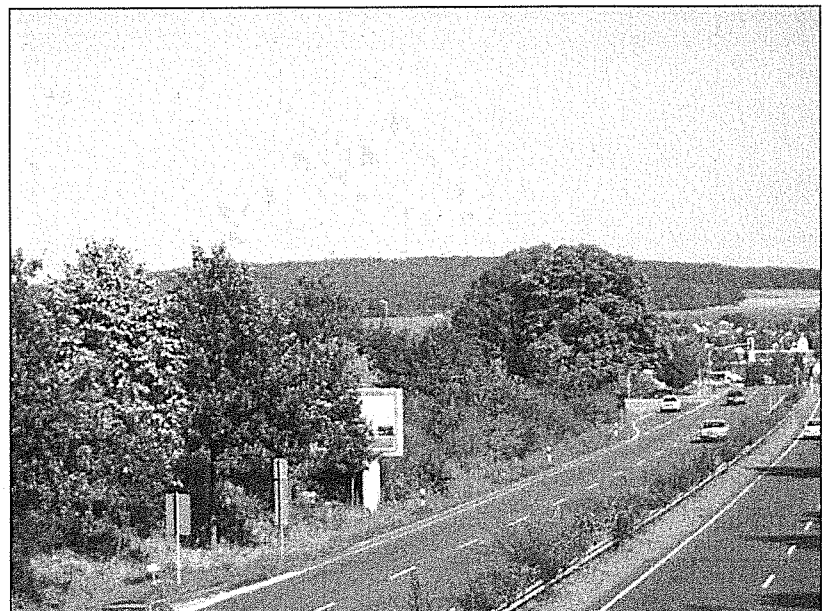
Blick aus der Fuldaaue nördlich des Müllheizkraftwerks nach Südosten:  
Das Planungsgebiet ist durch die davor liegende Hangbebauung verdeckt. Lediglich der Funkmast am Westrand des Gebiets ist sichtbar.



Blick aus der Feldflur am östlichen Ortsrand von Sandershausen (Viehberg) Richtung Südwesten: Im Plangebiet sind vor allem die Dachflächen der ehemaligen Straßenmeisterei sichtbar. Die vom Eichwald und der Söhre gebildete Horizontlinie wird nicht überschritten.



Blick über die Dresdener Straße auf das Plangebiet: Die vorhandene Bebauung der Straßenmeisterei ist durch den dichten Baumbestand auf den Straßenböschungen fast vollständig verdeckt.



Weg auf der Nordseite der  
Straßenmeisterei: Das  
Plangebiet bietet interessante  
Fernblicke Richtung  
Innenstadt und Habichtswald



Ackerfläche im Ostteil des  
Plangebiets: Ausblick über  
die Autobahn und das  
Niestetal nach Nordosten  
Richtung Kaufunger Wald  
(Viehberg)



Blick über die  
Landwirtschaftsflächen im  
mittleren Teil des Plangebiets  
(Straße 'An der Straßen-  
meisterei') nach Norden:  
Die Aussicht ist durch die  
vorhandene Bebauung nördlich  
des Gebiets teilweise  
eingeschränkt





Weg von der Straße 'Vor dem  
Osterholz' zur Brücke über die  
Dresdener Straße am  
Südrand des Gebiets,  
Blick nach Süden

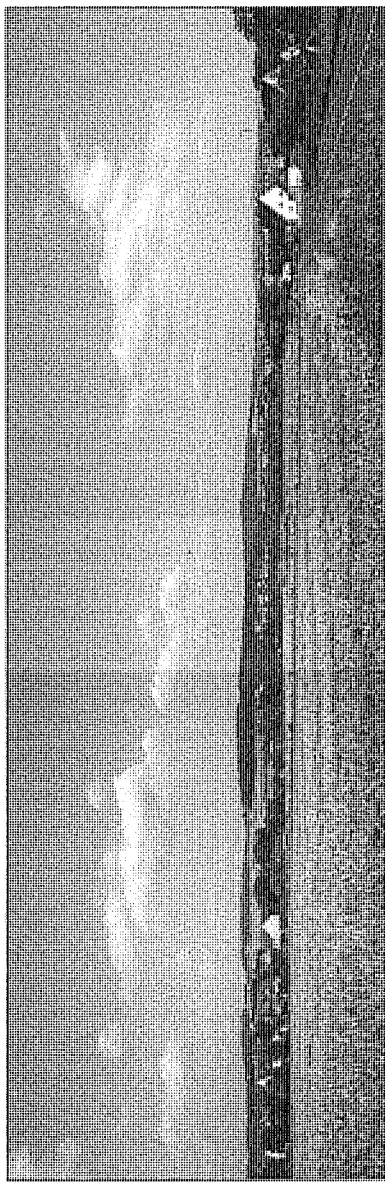
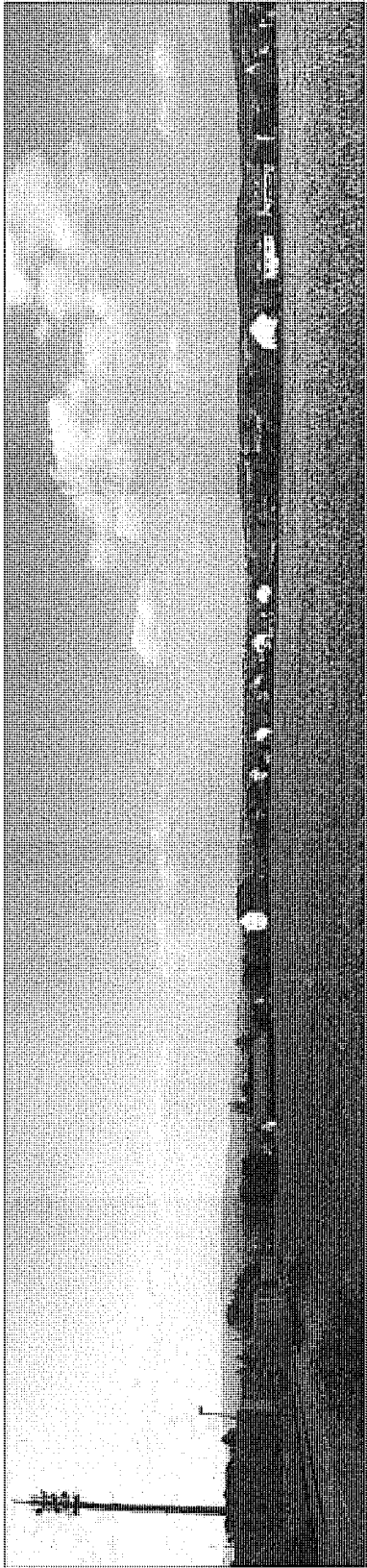


Weg von der Brücke über die  
Dresdener Straße am  
Südrand des Gebiets zur  
Straße 'An der  
Straßenmeisterei,  
Blick nach Osten



Weg parallel zur Autobahn am  
Ostrand des Plangebiets,  
Blick nach Norden





Rundblick vom höchsten Punkt des Plangebiets  
nördlich der Straße 'Vor dem Osterholz':

- oben: Blick nach Westen und Norden
- Mitte: Blick nach Nordosten und Osten
- unten: Blick nach Südosten und Südwesten



#### **4. Zusammenfassende Bewertung, Zielkonzept**

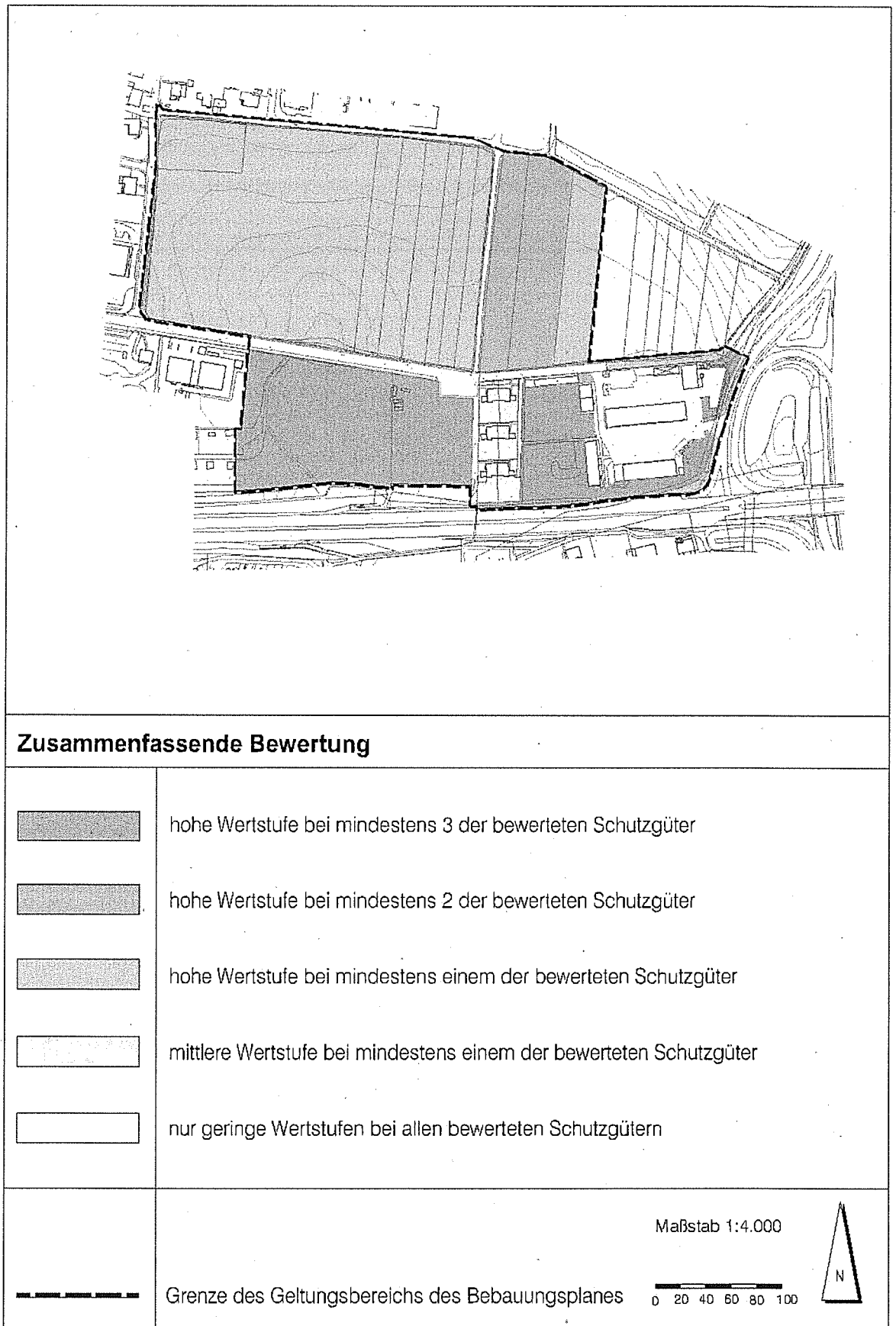
In der folgenden Karte sind die Bewertungen der vorausgegangenen Kapitel zu den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima, Arten und Lebensräume sowie Stadt-/ Landschaftsbild zusammengefasst dargestellt. Dazu werden die Wertstufen der Themenkarten zu den einzelnen Schutzgütern überlagert.

Flächen, die mindestens bei drei Schutzgütern die hohe Wertstufe erreichen, sind vor allem die Bereiche am Süd- und Südwestrand des Gebiets (Schutzgüter Klima, Arten und Lebensräume sowie Landschaftsbild).

Der größte Teil des Plangebiets erreicht bei 1-2 Schutzgütern hohe Wertstufen (Klima, Boden/Wasser).

Die ehemalige Straßenmeisterei mit ihren Hallen und versiegelten Hofflächen sowie die Straße ‚Vor dem Osterholz‘ erreicht bei allen hier betrachteten Schutzgütern nur die geringe Wertstufe.

Abbildung 9: Gesamtbewertung



## 4.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Der größte Teil des Plangebiets ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen mit mittlerem bis geringem Biotopwert geprägt. Im Südwestteil des Gebiets befindet sich ein vielfältig strukturierter Biotopkomplex aus Gehölzbeständen, Sukzessionsflächen und Obstbaumwiesen. Die Bedeutung des Plangebiets als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist jedoch insgesamt wegen seiner isolierten Lage zwischen vorhandenen Siedlungsflächen und Hauptverkehrsstraßen eingeschränkt.

Ziele der Landschaftsplanung sind,

- die wertvolleren Biotoptypen im Südteil des Gebiets (Gehölzbestände, Sukzessionsflächen, Grünland mit Obstbäumen) soweit wie möglich zu erhalten bzw. wiederherzustellen,
- innerhalb der geplanten Siedlungsflächen eine Mindestbegrünung mit standortgerechten Laubgehölzen zu sichern,
- die noch vorhandenen vernetzenden Elemente an den Rändern (Raine, Gehölze und Staudensäume entlang der Autobahn) zu erhalten und mit den neu zu schaffenden Grünzonen innerhalb der Bebauung zu verbinden,
- die nicht für Bebauung vorgesehenen Flächen im Ostteil des Gebiets einer extensiven Nutzungsform zuzuführen und damit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aufzuwerten.

## 4.2 Naturhaushalt

Im Plangebiet sind überwiegend intensiv genutzte Böden vorhanden, deren natürliche Bodenfunktionen jedoch weitgehend erhalten sind. Versiegelte Flächen haben bisher nur einen geringen Anteil (ca. 19 %) und beschränken sich im Wesentlichen auf das Grundstück der ehemaligen Straßenmeisterei und die Straße ‚Vor dem Osterholz‘. Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushaltes sind durch eine ehemalige Müll- und Bauschuttdeponie im Südteil des Gebiets vorhanden.

Klimaökologisch erfüllt fast das gesamte Plangebiet die Funktion einer Frischluftentstehungsfläche. Die Ausgleichsleistung für benachbarte Überwärmungsgebiete ist jedoch wegen der isolierten Lage, geringen Flächengröße und geringen Hangneigung relativ niedrig.

Ziele der Landschaftsplanung sind,

- die natürlichen Bodenfunktionen soweit wie möglich zu erhalten (Minimierung der Versiegelungsflächen),
- den Oberflächenwasserabfluss aus dem Gebiet so gering wie möglich zu halten (Minimierung der Flächenversiegelung, Verwendung durchlässiger Beläge und solcher mit geringem Abflussbeiwert, Dachbegrünung, Rückhaltung und Verwendung von Niederschlagswasser als Brauchwasser),
- das Kleinklima und die klimaökologischen Ausgleichsleistungen soweit wie möglich zu erhalten (Minimierung der Flächenversiegelung, Dachbegrünung, Beschattung versiegelter Flächen durch großkronige Bäume, Erhaltung vorhandener dichter Gehölzbestände entlang der Hauptverkehrsstraßen),

- die Immissionsbelastungen zu minimieren durch Einbau umweltschonender Heizanlagen (insbesondere Solarenergienutzung), Einschränkung der gewerblichen Nutzung auf emissionsarme Betriebe sowie durch Förderung des Fuß- und Radverkehrs (Angebot geeigneter Wege) und der öffentlichen Verkehrsmittel (attraktive Gestaltung der Haltestelle und deren Zugänge).

### **4.3 Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung**

Der größte Teil des Plangebiets ist durch weiträumig wirkende landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Als besondere Qualität bietet fast das gesamte Gebiet Fernblicke über das Kasseler Becken und die angrenzenden Bergkuppen. Im Südteil sind vielfältig strukturierte Bereiche mit abwechslungsreichem Erscheinungsbild vorhanden (waldartige Gehölzbestände, Sukzessionsflächen, Obstbaumwiesen). In den Randbereichen verlaufen landschaftlich reizvolle Wege, die für die Naherholung genutzt werden.

Ziele der Landschaftsplanung sind,

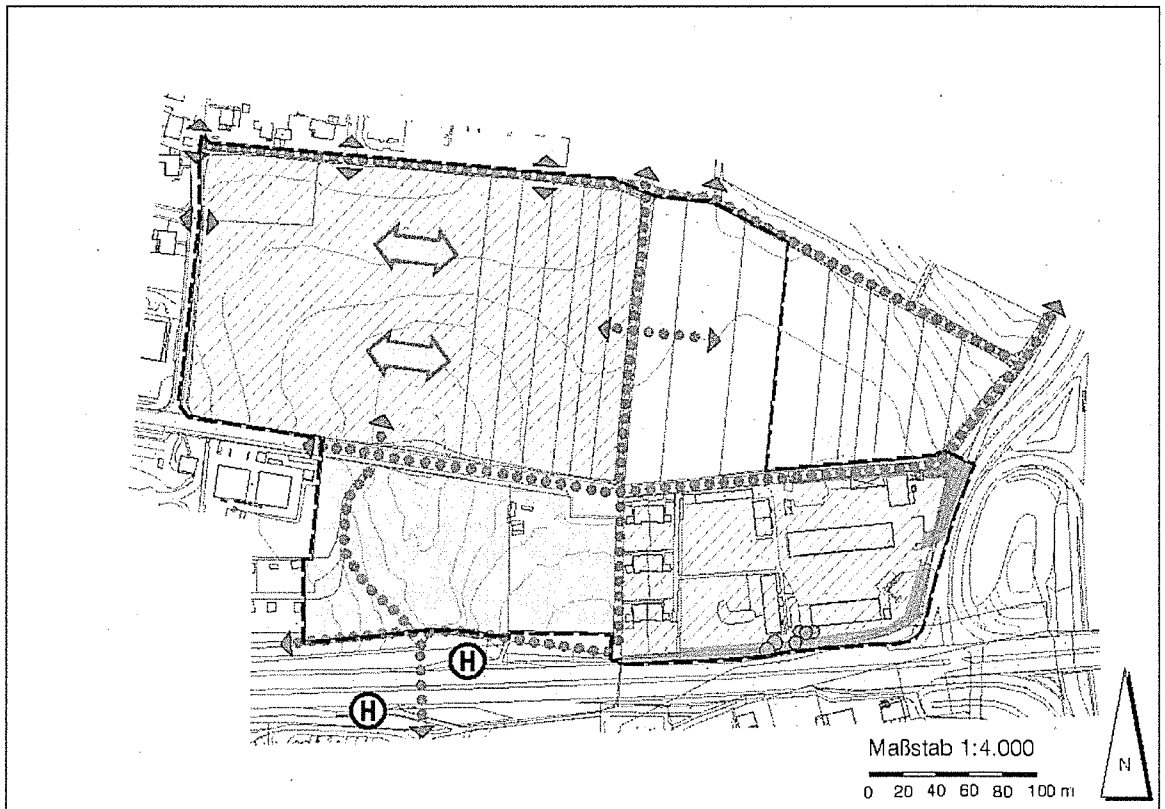
- die Fernblicke aus dem Gebiet in die Konzeption der Bebauung einzubeziehen, insbesondere in den Wegeachsen frei zu halten und ggf. durch Anlage von Aussichtsplätzen gestalterisch zu betonen,
- die vielfältig strukturierten Bereiche im Südteil des Gebiets soweit wie möglich zu erhalten,
- die geplante Bebauung so zu entwickeln, dass sie von außen betrachtet (insbesondere von den höher gelegenen Bereichen im Norden und Nordosten) keine störende Fernwirkung und Dominanz im Landschaftsbild entwickelt,
- die nicht für Bebauung vorgesehenen Flächen im Ostteil des Gebiets für die Naherholung zu erschließen und aufzuwerten.

### **4.4 Empfehlungen für den Bebauungsplan**


Aus den in den Kapiteln 4.1 bis 4.3 formulierten Zielen werden folgende Empfehlungen für den Bebauungsplan abgeleitet:


- Festsetzung der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der vielfältigen Biotopstruktur im Südwestteil des Plangebiets, Ausweisung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft,
- Erhaltung von Obstbaumwiesen im Südteil des Gebiets, Extensivierung der Nutzung, Schutz und Ergänzung des Obstbaumbestandes,
- Erhaltung wertvoller großkroniger Laubbäume und Hecken; Festsetzung einer Mindestbegrünung der Grundstücke mit Laubbäumen / Obstbäumen, Straßenbaumpflanzungen
- Einbeziehen der Panoramablicke in das Baukonzept, Freihaltung von Fernblicken insbesondere in den Achsen der Wege,
- Erhaltung der vorhandenen Fuß- und Radwegverbindungen insbesondere entlang der Ränder des Gebiets, Verknüpfung mit der geplanten internen Erschließung,
- Minimierung der Flächenversiegelung, Festsetzung durchlässiger Befestigungen für Nebenanlagen, Festsetzung der Begrünung von Verkehrsflächen durch Bäume.

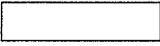
Abbildung 10: Zielkonzept




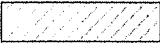
### Landschaftsplanerisches Zielkonzept

- 


Erhaltung besonders wertvoller Einzelbäume und Laubholzhecken
- 


Erhaltung bzw. Wiederherstellung und Ergänzung der Gehölzbestände, Sukzessionsflächen und Obstbaumbestände im Südteil des Plangebiets, extensive Nutzung im Bereich der Obstbaumwiese
- 


Anlage einer Obstwiese auf der Ostseite des Walls. Bau eines Regenrückhaltebeckens (begrüntes Erdbecken) im Nordostteil der Fläche, Anpflanzung von standorttypischen Gehölzgruppen auf ca.  $\frac{1}{3}$  der übrigen Fläche, Entwicklung der dazwischen liegenden Bereiche als Gras- und Staudenfluren
- 

Erhaltung bzw. Ergänzung von Fuß- und Radwegverbindungen
- 

Minimierung der Umweltauswirkungen der geplanten Bebauung durch

  - Einbeziehen der vorhandenen Gehölzbestände in die Konzeption neuer Nutzungen im Bereich der ehemaligen Straßenmeisterei
  - Minimierung der Flächenversiegelung (u.a. durchlässige Beläge, Dachbegrünung)
  - Rückhaltung des Regenwassers
  - Einsatz umweltschonender Heizsysteme, insbesondere der Solarenergie
  - Begrünung der Straßen und der Baugrundstücke mit standortgerechten Laubbäumen
  - Festsetzungen zur Minderung der Lärmimmissionen (s. Text Kap. 6.3)
- 

Förderung des Fuß- und Radverkehrs und der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel durch Ausbau des Wegenetzes (s.o.) sowie attraktive Gestaltung der Haltestelle und deren Zugänge oder Ändern der Linienführung und Verlegen der Haltestelle
- 

Freihaltung von Aussichtsschneisen in den Wege- und Straßenachsen, Einbeziehen der Fernblicke in die Konzeption der Bebauung
- 

Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes

## 5. Eingriffsermittlung

Im Folgenden werden die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ermöglicht werden. Grundlage ist der Entwurf des Bebauungsplanes, Stand Dezember 2012.

Das zu betrachtende Gebiet liegt fast vollständig innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. VII/7 ‚Dresdener Straße‘ (Satzungsbeschluss vom 12. Mai 1970), der in diesem Teilbereich durch den hier zu behandelnden neuen Bebauungsplan Nr. VII/7 B ersetzt wird. Lediglich der nordöstliche Teil des Geltungsbereichs des neuen Bebauungsplanes (nördlich der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ östlich der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘) berührt Flächen, die außerhalb des alten Bebauungsplanes - also im bisherigen Außenbereich - liegen.

Gemäß § 1a (3) BauGB sind hinsichtlich des Ausgleichs von Eingriffen in Natur und Landschaft nur diejenigen Veränderungen zu betrachten, die nicht bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig waren, d.h. es sind nur die über das nach dem alten Bebauungsplan zulässige Maß hinausgehenden Nutzungen und die damit verbundenen Eingriffe auszugleichen. Die Nutzungsfestsetzungen des bisherigen und des neuen Bebauungsplanes sind in Abbildung 11 dargestellt.

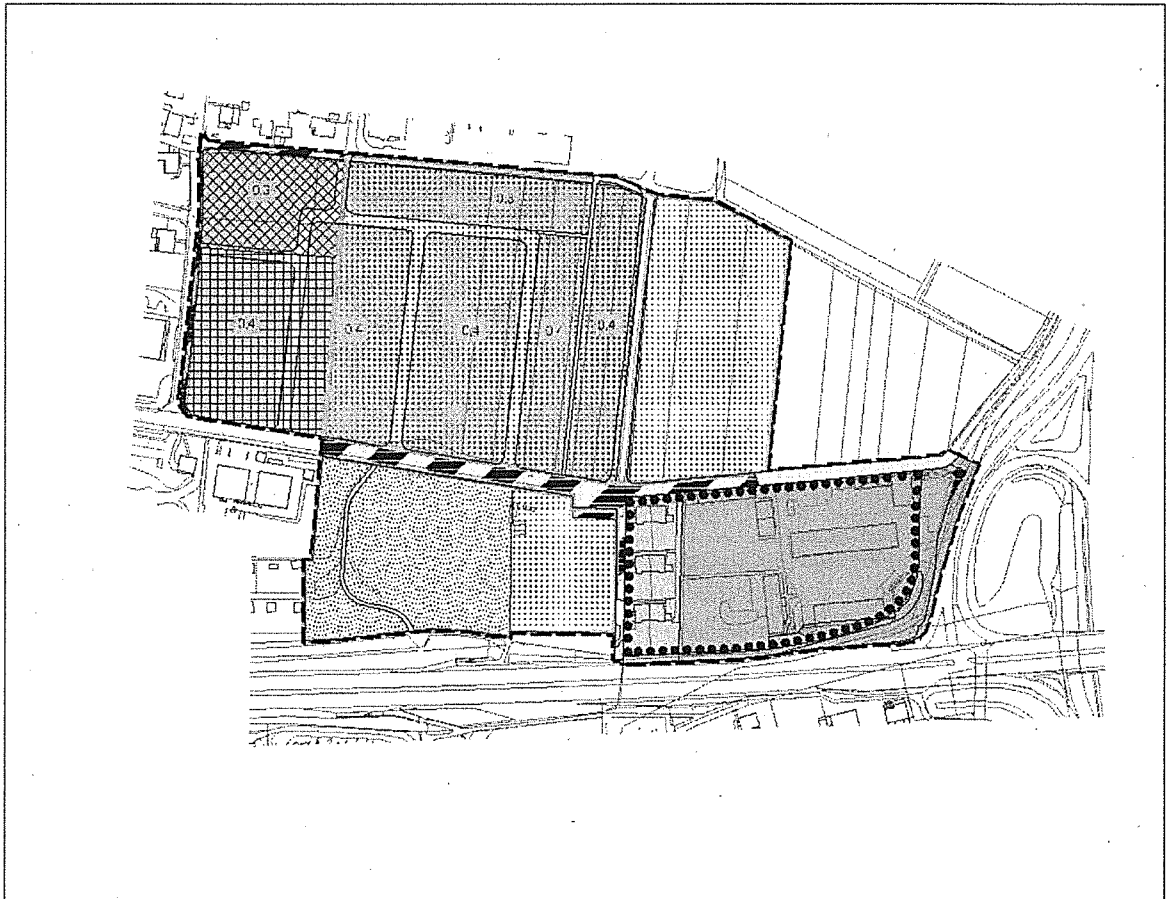
Folgende Teilbereiche können bei der Eingriffsermittlung ausgenommen werden, da dort durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes lediglich gleichwertige oder sogar geringere Eingriffe zugelassen werden als nach dem bisherigen Bebauungsplan möglich gewesen wären:

- Am Westrand des Geltungsbereichs des Plangebiets war bisher Mischgebiet (Nordteil) bzw. Industriegebiet (Südteil) ausgewiesen. Die im neuen Bebauungsplan vorgesehene Wohnnutzung wird die bisher zulässige Ausnutzung der Grundstücke unterschreiten (geringere bzw. gleiche GRZ wie bisher in Verbindung mit Einschränkungen für Nebenanlagen).
- Der Südostteil des Geltungsbereichs des neuen Bebauungsplanes war als Fläche für Gemeinbedarf ausgewiesen ohne Einschränkung der GRZ. Im neuen Bebauungsplan ist der größte Teil dieses Bereichs ebenfalls als Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen mit der Zweckbestimmung ‚Autobahnmeisterei‘ und einer Begrenzung der GRZ auf 0,8. Der südwestliche Teil ist als Mischgebiet ausgewiesen mit Beschränkung der GRZ auf 0,4. Somit wird auf der gesamten Fläche die bisher zulässige Ausnutzung der Grundstücke unterschritten.
- Die Straße ‚Vor dem Osterholz‘ ist im alten wie im neuen Bebauungsplan als Verkehrsfläche ausgewiesen, so dass sich hier keine Veränderungen ergeben.

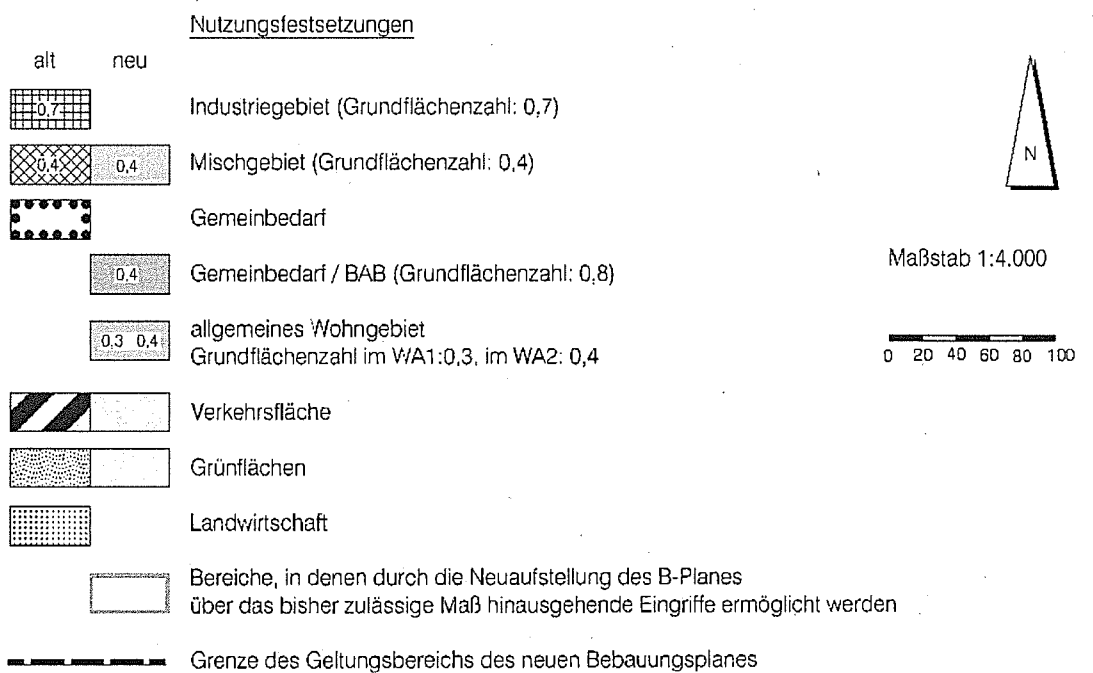
Somit verbleibt für die Eingriffsermittlung insgesamt eine Fläche von ca. 6,3 ha im mittleren Teil des Geltungsbereichs, auf der durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes über das bisher zulässige Maß hinausgehende Nutzungen und damit verbundene Eingriffe ermöglicht werden. Dabei handelt es sich um folgende Teilflächen:

- Wohngebietsausweisung und Erschließung auf bisherigen Flächen für die Landwirtschaft bzw. im bisherigen Außenbereich:  
alle als allgemeines Wohngebiet ausgewiesenen Flächen und Erschließungsstraßen außer den Bereichen am Westrand des Geltungsbereichs (bisher Misch- und Industriegebiet): insgesamt ca. 3,3 ha
- Lärmschutzwall und Grünflächen auf bisherigen Flächen für die Landwirtschaft (östlicher Lärmschutzwall): 1,38 ha
- Lärmschutzwall auf bisherigen Grünflächen und Landwirtschaftsflächen (südlicher Lärmschutzwall): ca. 1,68 ha (davon ca. 1/3 bisher Grünfläche, 2/3 Landwirtschaft)

Abbildung 11: Festsetzungen des Bebauungsplans



### Festsetzungen des Bebauungsplanes





## 5.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

### Eingriffe in die vorhandene Vegetation

Die geplante Bebauung beansprucht überwiegend intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen mit geringer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Diese Flächen werden im ungünstigsten Fall überbaut, versiegelt oder in artenarme Ziergärten umgewandelt und sind dann hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere weiterhin gering zu bewerten.

Bereiche mittlerer Wertigkeit (Weidegrünland) sind auf der Ostseite der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘ betroffen, die im Bebauungsplan für die Errichtung eines Lärmschutzwalles vorgesehen sind. Dasselbe gilt für den bewachsenen Feldweg mit breiten Wegrainen am Nordrand des Geltungsbereichs.

Im Südteil des Gebiets hat der Bebauungsplan Eingriffe in zwei hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Lebensräume hoch bewertete Flächen zur Folge:

- Für die Errichtung eines Lärmschutzwalles südlich der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ muss etwa die Hälfte der Gehölz- und Sukzessionsflächen auf der ehemaligen Deponie einschließlich des östlichen Teils des Kirschbaumhains am Westrand des geplanten Walles sowie ein Teil der östlich angrenzenden Obstbaumwiese mit mindestens drei Obstbäumen, einer Birke, einer Hasel und kleineren Strauchgruppen beseitigt werden.
- Die Mischgebietsausweisung östlich der ehemaligen Straßenmeisterei beansprucht eine vorhandene Obstbaumwiese mit neun Obstbäumen und weiteren Laubgehölzgruppen insbesondere im südöstlichen Teil der Fläche (um die Bunkeranlage). Dieser Bereich war allerdings bereits im alten Bebauungsplan als überbaubare Fläche (Gemeinbedarf) ausgewiesen, so dass dieser Eingriff hier nicht zu behandeln ist.

Ein Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe kann durch Neuanlage von entsprechenden Grünflächen im Bereich der Lärmschutzanlagen und durch geeignete Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Baugebiets erzielt werden (s. Kapitel 6).

### Eingriffe in Tierlebensräume

Die oben beschriebenen Eingriffe in die vorhandene Biotopsituation im Südteil des Plangebiets hat zur Folge, dass – zumindest vorübergehend – Brutplätze der dort festgestellten Vogelarten (s. Tabelle 11 im Anhang) zerstört werden.

Durch die vorgesehene Gestaltung der Lärmschutzwälle werden die betroffenen Lebensräume wieder hergestellt.

### Artenschutzrechtliche Beurteilung der Eingriffe

Das Bundesnaturschutzgesetz (§ 44, Abs. 1) enthält folgende ‚Zugriffsverbote‘ hinsichtlich geschützter Arten:

„Es ist verboten:	Vorkehrungen zur Vermeidung der Verbotstatbestände
1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören	Durch Rodung der Gehölze und. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten wird die Einhaltung dieses Verbotes gewährleistet.
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert	Das Gebiet hat keine besonderen Funktionen für Überwinterung und Wanderungsbewegungen von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten. Der Verbotstatbestand wird gemäß der artenschutzrechtlichen Prüfung (s. Tab. 12 im Anhang, K. Klapp, 2013) nicht erfüllt: <i>„Die eintretenden Störungen sind nicht erheblich, da sich der Erhaltungszustand der lokalen Population bei keiner der beobachteten Arten verschlechtern wird. Die Kleinheit des Plangebietes schließt einen signifikanten negativen Einfluss auf die lokalen Populationen aus. Der Tabelle 12 (s. Anhang) ist zu entnehmen, dass auch auf der Individuenebene Störungen keinerlei Bedeutung erlangen.“</i>
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“	Durch das Vorhaben sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäischer Vogelarten betroffen. Die artenschutzrechtliche Prüfung (s. Tab. 12 im Anhang, K. Klapp, 2013) kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird, <i>„weil immer alternative Neststandorte in unmittelbarer Nachbarschaft zum Untersuchungsgebiet vorhanden sind. Zusätzlich wird konstatiert, dass die ökologische Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, und somit der oben genannte Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht eintritt. Selbst der unwahrscheinliche Totalausfall aller potentiell betroffenen Brutpaare kann die Populationsdynamik bereits auf lokaler Populationsebene nicht mehr signifikant beeinflussen.“</i>
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“	Im Plangebiet wurden keine streng geschützten Pflanzenarten vorgefunden.

Die artenschutzrechtliche Prüfung (K. Klapp, 2013) kommt zu folgendem Ergebnis:  
*„Weil die Verbotstatbestände letztlich nicht zutreffend sind und die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustand der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), ist das Vorhaben in Bezug auf das Artenschutzrecht zulässig.“*

## 5.2 Boden

### Flächenversiegelung

Mit der vorgesehenen Planung soll ein bisher überwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet überbaut werden. Somit geht die vorhandene Bodenfunktion unwiederbringlich verloren.

Der Bebauungsplan sieht folgende Ausnutzung der Grundstücke vor:

- Wohngebiet (WA1) im nördlichen Teil des Geltungsbereichs (9.368 m<sup>2</sup>, davon 5.199 m<sup>2</sup> bisher im Außenbereich, Grundflächenzahl 0,3)
- Wohngebiet (WA2 und WA3) im Südteil des Geltungsbereichs (31.136 m<sup>2</sup>, davon 20.572 m<sup>2</sup> bisher Außenbereich, Grundflächenzahl 0,4)
- Mischgebiet westlich der ehem. Straßenmeisterei (6.274 m<sup>2</sup>, Grundflächenzahl: 0,4)
- Gewerbegebiet im Südostteil des Gebiets (ehemalige Straßenmeisterei, 13.785 m<sup>2</sup>, Grundflächenzahl: 0,8)

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) darf gemäß § 19 BauNVO für Nebenanlagen bis zu 50 % überschritten werden bis zur maximalen GRZ von 0,8. Der für die Berechnung der maximal zulässigen Flächenversiegelung benutzte Wert (Spalte ‚GRZ max.‘) berücksichtigt die zulässigen Überschreitungen. Daraus lässt sich folgende maximal zu erwartende Flächenversiegelung ableiten:

Tabelle 3: Maximale Überbauung / Versiegelung gemäß neuem B-Plan

Nutzung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	GRZ	GRZ max.	max. Versiegelung [m <sup>2</sup> ]
Wohngebiet 1	9.368	0,3	0,45	4.216
Wohngebiet 2 u. 3	31.128	0,4	0,6	18.682
Mischgebiet	3.456	0,4	0,60	2.074
Gemeinbedarf (BAB)	16.603	0,8	0,80	13.282
Verkehrsflächen	11.500	--	--	11.500
Summe				49.754

Somit ergibt sich bei maximaler Ausnutzung der im neuen Bebauungsplan vorgesehenen Nutzungsmöglichkeiten eine maximale Versiegelung von insgesamt knapp 5 ha. Bisher sind innerhalb des Geltungsbereichs rund 1,3 ha versiegelt (insbesondere im Bereich der ehemaligen Straßenmeisterei und Verkehrsflächen).

Nach dem alten Bebauungsplan ‚Dresdener Straße‘ wäre innerhalb des Geltungsbereichs des hier zu betrachtenden neuen Bebauungsplanes folgende maximale Flächenversiegelung möglich gewesen (Flächendarstellung s. Abb. 11, Kap. 5.0):

Tabelle 4: Maximale Bebauung / Versiegelung gemäß altem B-Plan

Nutzung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	GRZ	max. Versiegelung [m <sup>2</sup> ]*
Mischgebiet (Straße ‚Zur Nieste‘)	5.120	0,4	5.120
Industriegebiet (Straße ‚Zur Nieste‘)	8.910	0,7	8.910
Gemeinbedarf (Straßenmeisterei)	16.900	--	16.900
Verkehrsflächen	6.930	--	6.930
Summe			37.860

\* Zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des alten Bebauungsplanes (Mai 1970) galt die Baunutzungsverordnung in der Fassung von 1968. Damals waren gemäß § 19 (4) die Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO nicht auf die zulässige Grundflächenzahl anzurechnen und keine allgemeine Obergrenze dafür festgelegt, so dass theoretisch eine vollständige Versiegelung der Grundstücke möglich war. Deshalb sind in der letzten Spalte der obigen Tabelle die Gesamtflächen als maximal versiegelte Flächen angegeben. Insgesamt hätten somit maximal rund 3,8 ha versiegelt werden können.

Wie am Anfang von Kapitel 5 beschrieben, sind gemäß § 1a BauGB nur diejenigen Eingriffe zu betrachten, die durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes zusätzlich ermöglicht werden. Die zusätzlich ermöglichte Überbauung / Flächenversiegelung wird in der folgenden Tabelle ermittelt:

Tabelle 5: zusätzliche Versiegelung durch Neuaufstellung des B-Plans

Nutzung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	GRZ	GRZ max.	max. Versiegelung [m <sup>2</sup> ]
<u>Wohngebiet 1</u> insgesamt 9.291 m <sup>2</sup> , davon 5.199 m <sup>2</sup> im bisherigen Außenbereich	5.199	0,3	0,45	2.340
<u>Wohngebiet 2 und 3</u> insgesamt 31.128 m <sup>2</sup> , davon 22.572 m <sup>2</sup> im bisherigen Außenbereich	22.572	0,4	0,6	13.543
<u>Verkehrsflächen</u> insgesamt 11.588 m <sup>2</sup> , davon 5.042 m <sup>2</sup> im bisherigen Außenbereich, davon ca. 610 m <sup>2</sup> bereits versiegelt (Straße ‚An der Straßenmeisterei‘)	5.042	--	1,00	5.042
Summe				20.925

Die durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes maximal ermöglichte zusätzliche Überbauung bzw. Versiegelung beträgt ca. 2,1 ha. Eine Minderung der Neuversiegelung ist durch entsprechende Festsetzungen zu den Nebenanlagen der Bebauung und zu den Verkehrsflächen möglich (s. Kapitel 6).

### **Eingriffe in das Relief**

Der Bebauungsplan sieht umfangreiche Reliefveränderungen im Zusammenhang mit der Modellierung von Lärmschutzwällen vor:

- Lärmschutzwall im Südteil des Geltungsbereichs: Aufschüttung im Bereich vorhandener Gehölz-, Brach- und Weideflächen mit Obstbaumbestand (teilweise über der ehemaligen Deponie (insgesamt ca. 1 ha)
- Lärmschutzwall östlich des geplanten Wohngebiets auf der Ostseite der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘ (ca. 1,38 ha natürlich gewachsener, landwirtschaftlich genutzter Boden)

Diese Flächen werden nach Fertigstellung der Lärmschutzwälle als Grünflächen gestaltet und danach einer natürlichen Entwicklung überlassen, so dass keine dauerhaften Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen verbleiben.

Ein weiterer Eingriff in das vorhandene Relief erfolgt im Bereich der Kuppe nördlich der Straße ‚Vor dem Osterholz‘. Hier wird eine Fläche von ca. 3.000 m<sup>2</sup> um etwa einen Meter abgegraben, um einen besseren Schallschutz zu gewährleisten. Dadurch kann die erforderliche Höhe des geplanten Schutzwalles entsprechend geringer gehalten werden. Auch hier wird der Boden – soweit keine Überbauung erfolgt – nach Fertigstellung wieder als Vegetationsstandort hergestellt, so dass die natürlichen Bodenfunktionen teilweise wiederhergestellt werden. Die abzutragenden Erdmassen können direkt in den geplanten Schutzwall eingebaut werden.

### **5.3 Wasser**

Wie im vorigen Kapitel ermittelt – wird durch die Aufstellung des Bebauungsplanes eine zusätzliche Überbauung / Flächenversiegelung von maximal ca. 2,1 ha ermöglicht, die sich ungünstig auf den Wasserhaushalt infolge der Erhöhung und Beschleunigung des Abflusses von Niederschlagswasser (ca. 12.000 bis 13.000 m<sup>3</sup> jährlich bei Ø 600 – 650 mm Jahresniederschlag) und entsprechender Verringerung der Versickerung und Verdunstung auswirkt. Diese Wassermenge wird im ungünstigsten Fall größtenteils direkt in die Kanalisation eingeleitet und somit dem natürlichen Wasserhaushalt des Gebietes entzogen. Das Baugebiet soll an die vorhandene Mischwasserkanalisation in der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ und ‚Am Osterholz‘ angeschlossen werden.

Eine Minderung der abzuleitenden Regenwassermenge ist durch Festsetzungen zur Minimierung der Flächenversiegelung und zur Rückhaltung von Regenwasser in einem Regenrückhaltebecken möglich (s. Kapitel 6).

Direkte Eingriffe in Fließgewässer und in Grundwasser führende Schichten sowie Beeinträchtigungen des Wasserschutzgebiets sind durch die im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzungen nicht zu erwarten.

## 5.4 Klima, Immissionen

Die geplante Wohnbebauung beansprucht überwiegend Flächen mit hoch bewerteten klimaökologischen Ausgleichsfunktionen (s. Abb. 6 im Kap. 3.5). Alle übrigen für die Bebauung vorgesehenen Flächen (Misch- und Gewerbegebiet) haben nur nachrangige Bedeutung als klimaökologische Ausgleichsräume.

Durch die zu erwartende zusätzliche Flächenversiegelung von maximal rund 2,1 ha sind insgesamt ungünstige Auswirkungen auf das Kleinklima zu erwarten (Verminderung der Verdunstungsrate, Erhöhung der Oberflächentemperaturen). Diese Eingriffe können durch geeignete Begrünungsmaßnahmen teilweise gemindert bzw. ausgeglichen werden (s. Kapitel 6).

Darüber hinaus sind Eingriffe in vorhandene Gehölzbestände im Bereich des geplanten südlichen Lärmschutzwalles erforderlich, so dass deren klimatisch günstige Wirkungen (Luftbefeuchtung, Staubfilterung und -sedimentation) zunächst vermindert werden. Diese Eingriffe können jedoch durch Neupflanzungen auf dem Lärmschutzwall (s. Kapitel 6) ausgeglichen werden.

Durch die Neubebauung sind zusätzliche Emissionen durch Heizanlagen und Verkehr zu erwarten.

Das geplante Gewerbegebiet im Bereich der ehemaligen Straßenmeisterei wird für die Ansiedlung emissionsarmer Betriebe im Sinne des § 6 BauNVO beschränkt.

Die Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr liegen sowohl im geplanten allgemeinen Wohngebiet als auch im Mischgebiet vor allem zur Nachtzeit wesentlich oberhalb der Orientierungswerte nach DIN 18005 und bedingen sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen. Die Orientierungswerte betragen für allgemeines Wohngebiet 55/45 dB(A) (Tag/Nacht), für Mischgebiet 60/50 dB(A) Tag/Nacht.

Als aktive Maßnahmen sollen Lärmschutzwälle östlich und südlich des geplanten allgemeinen Wohngebietes aufgeschüttet werden. Es verbleiben aber weiterhin Überschreitungen. Durch eine lärmoptimierte Gebäudestellung mit geschlossenen Baukörpern in Richtung Ost sowie der Festsetzung einer Mindestbauhöhe der östlichsten Gebäudezeile können auf der Westseite der Gebäude ruhigere Zonen geschaffen werden. Durch weitere Festsetzungen zur Orientierung von Schlaf- und Kinderzimmern, zum Verbot von Dachflächenfenstern in den am meisten betroffenen obersten Geschossen sowie Festsetzungen zum passiven Schallschutz können im geplanten Wohngebiet gesunde Wohnverhältnisse erreicht werden. In den Innenhofbereichen werden am Tag auf den Freiflächen die Orientierungswerte unterschritten, so dass eine gute Aufenthaltsqualität auf den Freiflächen gegeben ist. Trotzdem ist im gesamten Plangebiet, vor allem an den Gebäudefassaden zum StraÙe ‚An der Straßenmeisterei‘ und ‚Vor dem Osterholz‘ mit einer erhöhten Lärmbelastung zu rechnen.

Das geplante und in Teilen bereits bebaute Mischgebiet ist stark vom Lärm belastet. Durch ein Baugebot des südlich gelegenen Gewerbebaus mit einer festgesetzten Mindesthöhe von 12,5 m kann hier eine gewisse Minderung erreicht werden. Es verbleiben

jedoch wesentliche Überschreitungen der Orientierungswerte. Als Minderung müssen Festsetzungen wie die Orientierung von Schlaf- und Kinderzimmer in Richtung Nord sowie passive Maßnahmen getroffen werden. Am meisten betroffen ist das bereits vorhandene südlichste Wohnhaus. Hier ist von ungesunden Wohnverhältnissen auszugehen.

## **5.5 Landschafts- und Stadtbild, freiraumbezogene Erholung**

Die geplante Bebauung beansprucht im Wesentlichen bisherige Landwirtschaftsflächen, die bei der Bewertung des Landschaftsbildes im Kapitel 3.7 der mittleren Wertstufe zugeordnet wurden. Lediglich im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs zwischen der ehemaligen Straßenmeisterei und der westlich davon gelegenen Wohnbebauung sind Obstbaumwiesen betroffen, die der hohen Wertstufe zugeordnet wurden. Diese Flächen waren jedoch bereits im alten Bebauungsplan für eine Bebauung vorgesehen (Gemeinbedarfsfläche), so dass dieser Eingriff hier nicht zu behandeln ist.

Durch die vorgesehene Bebauung auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen wird das Landschaftsbild und der weiträumige Charakter dieses Bereichs verändert und die Fernblicke über das Kasseler Becken eingeschränkt.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit Auswirkungen auf entfernter gelegene Bereiche ist dadurch jedoch nicht zu erwarten, da die Fläche - wie in Kapitel 3.7 beschrieben - keine Dominanz im Landschaftsbild besitzt. Die geplante Bebauung wird sich - von außen betrachtet - unauffällig an die vorhandenen Siedlungsgebiete anschließen und mit diesen eine Einheit bilden.

Für die Errichtung des geplanten Lärmschutzwalles auf der Südseite der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ muss in den vorhandenen Gehölzbestand auf der ehemaligen Deponie und die östlich angrenzende Obstbaumwiese eingegriffen werden. Zwischen der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ und dem geplanten Lärmschutzwall wird ein Teil der Gehölzflächen (etwa die Hälfte des Bestandes) erhalten, so dass die optische Abschirmung der Dresdener Straße gewährleistet bleibt. Dennoch wird durch den Wall ein das Landschaftsbild veränderndes Element geschaffen, das zunächst als Fremdkörper wirkt.

Durch landschaftsangepasste Modellierung und Wiederherstellung von Gehölzflächen, Anpflanzung von Obstbäumen und Anlage von Wiesenflächen kann dieser Eingriff gemindert und nach entsprechender Entwicklung der Vegetation ausgeglichen werden (s. Kapitel 6).

Auch der geplante Lärmschutzwall auf der Ostseite der geplanten Wohnbebauung wird - wie oben beschrieben - zunächst als Fremdkörper im Landschaftsbild wirken und die Sicht ins Niestetal und in die Landschaftsräume östlich der Autobahn verstellen. Durch landschaftsgerechte Modellierung und Begrünung können diese Eingriffe gemindert werden (s. Kapitel 6).

Das vorhandene und für die Naherholung nutzbare Wegenetz im Bereich des Plangebiets wird durch den Bebauungsplan folgendermaßen verändert:

- Die vorhandene Wegeverbindung am Nordrand des Geltungsbereichs (bewachsener Feldweg) wird zwischen der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘ und dem Ulmenweg (Niestetal) aufgehoben. Als Ersatz dafür muss künftig die parallel durch die geplante Wohnbebauung verlaufende Erschließungsstraße (Planstraße D) und neue Wegeverbindungen im östlichen Teil des geplanten Wohngebiets genutzt werden.
- Der bisherige für den Kfz-Verkehr gesperrte Weg ‚An der Straßenmeisterei‘ wird als Erschließungsstraße für den östlichen Teil der geplanten Wohnbebauung genutzt, so dass seine Eignung für die Naherholung vermindert wird.
- Der bisherige Wirtschaftsweg in Verlängerung der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ wird als Erschließungsstraße für das Gewerbe- und Mischgebiet auf dem Gelände der ehemaligen Straßenmeisterei ausgebaut und dann voraussichtlich stärker als bisher durch Kfz-Verkehr belastet, so dass seine Eignung für die Naherholung ebenfalls vermindert wird.

Der Verlust bzw. die Minderung der Erholungseignung der hier genannten Wegeabschnitte kann durch Neuanlage eines für die Erholung geeigneten Wegenetzes im Bereich der geplanten Grünflächen auf den Lärmschutzwällen in Verbindung mit dem Ausbau von Aussichtspunkten und durch attraktive Gestaltung der geplanten Wohnstraßen kompensiert werden (s. Kapitel 6).



## 6. Maßnahmen und Festsetzungsempfehlungen

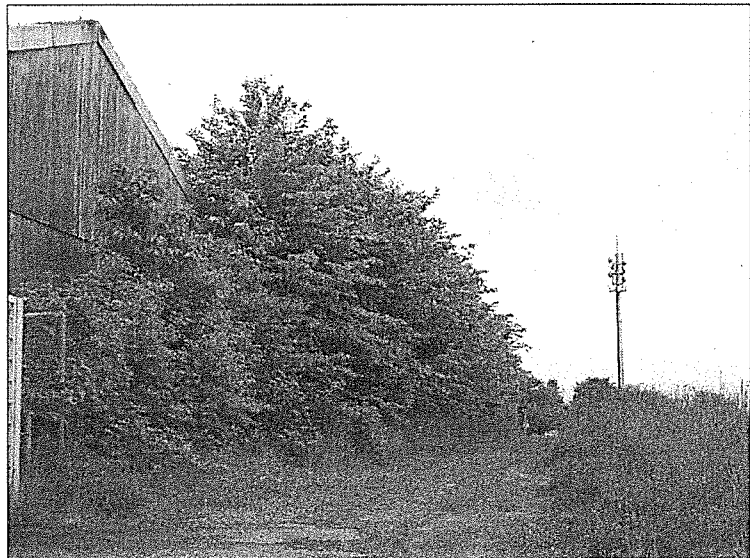
### 6.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung von Eingriffen

(Nummern der Maßnahmen s. Plan Nr. 2 im Anhang)

#### Schutz und Erhaltung wertvoller Gehölzbestände (V1)

Ein Teil der im Kapitel 3.6 aufgelisteten wertvollen Einzelbäume und flächenhaften Gehölzbestände können in das Planungskonzept eingebunden werden und sollten im Bebauungsplan zur Erhaltung festgesetzt werden. Dies gilt vor allem für den Gehölzstreifen am Süd- und Ostrand der ehemaligen Straßenmeisterei entlang der Dresdener Straße bzw. Autobahn einschließlich der dort vorhandenen Baumgruppe aus Linden, Ahorn und Rosskastanie und eine gut entwickelte ältere Hainbuchenhecke entlang der Nordgrenze der ehemaligen Straßenmeisterei (s. Plan Nr. 2). Bei der Errichtung des Lärmschutzwalles südlich der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ sollte der erforderliche Eingriff in die vorhandenen Gehölzbestände auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt werden.

Für das Landschaftsbild und zur Einbindung der Bebauung wichtige Hainbuchenhecke am Nordrand der ehemaligen Straßenmeisterei  
Empfehlung:  
Festsetzung als Fläche mit Bindungen zur Bepflanzung und zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern



landschaftsbildbestimmender Gehölzbestand am Südrand der ehemaligen Straßenmeisterei  
Empfehlung:  
Festsetzung zur Erhaltung, entsprechende Festsetzung der Baugrenzen



### Minimierung der Flächenversiegelung (V2)

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushaltes sind Stellplätze und sonstige zu befestigende Flächen auf den Privatgrundstücken mit durchlässigen Belägen zu versehen oder zumindest so herzustellen, dass das Regenwasser in angrenzenden Grünflächen versickern kann (z.B. wassergebundene Decken, breitfugiges Pflaster bzw. Rasenpflaster, Schotterrasen).

In der folgenden Tabelle wird die Größe dieser Flächen ermittelt. Sie ergibt sich gemäß § 19 BauNVO aus der zulässigen Grundflächenzahl, die für Nebenanlagen um 50 % überschritten werden darf (bis zu einer maximalen GRZ von 0,8):

Tabelle 6: Ermittlung der Flächengröße von Nebenanlagen

Nutzung	Fläche (m <sup>2</sup> )	GRZ	Überschreitung der GRZ gemäß §19 BauNVO	Nebenanlagen (m <sup>2</sup> )
Wohngebiet 1	9.368	0,3	0,15	1.405
Wohngebiet 2	31.136	0,4	0,2	6.227
Mischgebiet	3.456	0,4	0,2	691
Gemeinbedarf (BAB)	16.603	0,4	0,4	6.441
Summe				14.764

Innerhalb der Wohn-, Misch- und Gewerbegebietsausweisungen können also gemäß § 19 BauNVO rund 1,5 ha für Nebenanlagen genutzt werden, für die durchlässige Oberflächenbefestigungen festgesetzt werden. Unter der Annahme, dass diese Flächen nur teilversiegelt werden (ca. 70% anstelle vollständiger Versiegelung), würde die Flächenversiegelung um rund 4.400 m<sup>2</sup> (30% von 1,5 ha) reduziert.

Der Wirtschaftsweg (östliche Verlängerung der Straße vor dem Osterholz, ca. 770 m<sup>2</sup>) sollte ebenfalls unversiegelt bleiben.

### Sammlung und Rückhaltung von Regenwasser (V3)

Die Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes durch stoßweise Einleitung von Regenwasser der überbauten und versiegelten Flächen in das Gewässernetz wird durch den Bau eines Regenrückhaltebeckens mit einem Volumen von 400 – 500 m<sup>3</sup> vermieden, das an den Umbachsgraben oder die Nieste angeschlossen werden soll. Der genaue Standort ist noch nicht festgelegt, kann aber voraussichtlich im Bereich der Lärmschutzwälle angelegt werden, z. B. am Nordostrand des östlichen Walles. Zur Sicherung der Erholungsqualität der umgebenden Grünflächen muss das Becken mit flachen Böschungen unterschiedlicher Neigung modelliert und begrünt werden.

### Dachbegrünung auf Nebengebäuden (V4)

Flachdächer und flach geneigte Dächer (bis 15° Neigung) sollten extensiv begrünt werden. Dadurch kann der Abfluss von Regenwasser deutlich verlangsamt und verringert und die Verdunstungsrate entsprechend erhöht werden. Da im geplanten Baugebiet durch die vorgesehenen Festsetzungen der Trauf- und Firsthöhen überwiegend Sattel- bzw. Walmdächer vorgesehen sind, kann die Festsetzung der Dachbegrünung auf die

Nebengebäude beschränkt werden. Wenn auf jedem Wohngrundstück eine Garage mit Gründach errichtet würde, entstünden bei ca. 90 geplanten Grundstücken insgesamt rund 1.800 m<sup>2</sup> begrünte Dachflächen.

#### **Einsatz umweltschonender Heizanlagen (V5)**

Zur Minimierung der Luftbelastungen sollten im Bebauungsplan Feststoffheizungen ausgeschlossen und die Nutzung von Sonnenenergie ermöglicht bzw. empfohlen werden.

#### **Landschaftsangepasste Modellierung der Lärmschutzwälle (V6)**

Zur Vermeidung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die erforderlichen Lärmschutzwälle sollten diese möglichst weich mit unterschiedlichen Böschungsneigungen (maximal 1:2) und flachen Anschlüssen an das vorhandene Gelände modelliert sowie durch geeignete Begrünungsmaßnahmen (s. Kapitel 6.2) in das Landschaftsbild eingebunden werden.

#### **Festsetzungen zur Minderung der Lärmimmissionen (V7)**

Zur Minderung der Lärmbelastung in den Wohngebäuden durch die Nähe zu stark belasteten Hauptverkehrsstraßen sind verschiedene Vorkehrungen erforderlich, (s. Kap. 6.3).

## **6.2 Ausgleichsmaßnahmen**

### **Grünflächen und Lärmschutzwall im Südwestteil des Gebiets (A1)**

Der Bereich zwischen der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ und der Dresdener Straße im Südwestteil des Plangebiets wird als Grünfläche ausgewiesen. Ein Teil der Fläche wird für die Errichtung des Lärmschutzwalles beansprucht.

Wie in Kapitel 5.4 beschrieben, ist dieser Bereich aus Gehölzen, Sukzessionsflächen und einer Obstbaumwiese der hinsichtlich der Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere wertvollste Teil des Plangebiets. Diese Biotoptypen sollten nach Fertigstellung des Walles dort wieder entwickelt werden.

Der bisherige Wendepplatzes in der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ wird größtenteils entsiegelt (ca. 290 m<sup>2</sup> Entsiegelung) und in die geplanten Grünflächen einbezogen. Lediglich der östliche Teil des Wendepplatzes wird für Ver- und Entsorgungseinrichtungen genutzt.

Der nordöstliche Randbereich des Walles und die nördlich daran anschließenden Flächen sollten wieder als Obstbaumwiese entwickelt und extensiv genutzt werden. Dazu sollten mindestens 20 Hochstammobstbäume als Ersatz für die entfallenden Bäume neu gepflanzt werden. Die Flächen im Bereich der im Plan dargestellten Obstbaumwiese sollten zu einer extensiven Frischwiese entwickelt werden (1-2 Mähgänge jährlich, kein Düngemittel- und kein Herbizideinsatz). Wenn sich dafür keine Nutzer finden, und die Fläche weiterhin beweidet werden soll, müssen die vorhandenen Bäume und die Neupflanzungen vor Verbiss geschützt werden. Vorhandene abgestorbene Bäume sollten für Arten, die Totholz als Nahrungsbiotop oder Lebensraum benötigen (z.B. Höhlenbrüter, verschiedene Insektenarten, Baumpilze u.a.), erhalten werden.

Der Kirschbaumhain sollte nach Fertigstellung des Walles wieder entsprechend ergänzt werden.

Die Böschungen des geplanten Lärmschutzwalles sollten abschnittsweise mit Gehölzgruppen aus standorttypischen Laubgehölzen locker bepflanzt werden mit Zwischenräumen für die Entwicklung von Gras- und Staudensäumen. Dadurch können die durch die Aufschüttung des Walles entfallenden Gehölzbestände ausgeglichen werden. Der bisherige Wendeplatz am östlichen Ende der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ wird teilweise in die Auffüllungsfläche für den Lärmschutzwall einbezogen und wie diese gestaltet.

Die Kuppe des Walles sollte von flächenhaften Gehölzpflanzungen frei gehalten und als Aussichtspunkt mit einem Baumhain und Sitzgelegenheiten gestaltet und durch Fußwege erschlossen werden (s. Plan Nr. 2), die bei der Wallschüttung entsprechend modelliert und als Graswege gestaltet werden sollten.

Der Bereich des Weges zur Brücke über die Dresdener Straße und zur Bushaltestelle sollte ebenfalls von flächenhaften Gehölzpflanzungen frei gehalten und gut einsehbar gestaltet werden, um das Sicherheitsgefühl zu erhöhen. Der Weg muss im südlichen Teil im Zusammenhang mit der Errichtung des Lärmschutzwalles nach Westen verschoben werden.

Auf der Nordseite des Walls wird zwischen der Straße ‚Vor dem Osterholz‘ und der Auffüllungsfläche ein Kinderspielplatz vorgesehen, der ggf. in die Modellierung der Böschungen einbezogen werden kann, da im näheren Umfeld keine ausreichenden Spielflächen zur Verfügung stehen. Der nächstgelegene Spielplatz im Bereich der Stadt Kassel befindet sich südlich der Dresdener Straße und ist über die Fußgängerbrücke über die Dresdener Straße erreichbar. Die Entfernung zum geplanten Wohngebiet beträgt zwischen 250 und 500 m. Auf dem Gebiet der Gemeinde Niestetal befinden sich zwei weitere Spielplätze nordöstlich (ca. 100 bis 600 m entfernt) und nordwestlich (mindestens 450 m entfernt). Wegen der unter der Fläche vorhandenen Altablagerungen ist eine Überdeckung mit einer mindestens 1 m mächtigen Schicht unbelasteten Bodens erforderlich.

Der Bebauungsplan VII/7B ermöglicht insgesamt die Entwicklung von bis zu 160 Wohneinheiten. Durch die Festsetzung einer Spielplatzfläche in ausreichender Größe und günstiger Lage sollte dem zu erwartenden Bedarf an wohnungsnahen Spielflächen – insbesondere für die Altersgruppen bis 12 Jahre – Rechnung getragen werden.

Durch die beschriebenen Maßnahmen im Bereich des Lärmschutzwalles und der südöstlich anschließenden Obstbaumwiese wird der Verlust wertvoller Biotoptypen infolge der Auffüllung nach entsprechender Entwicklung der Vegetation ausgeglichen. Zugleich wird die Attraktivität der Fläche für die Naherholung erhöht.

Vor Durchführung der Eingriffe für die Errichtung des südlichen Lärmschutzwalles müssen die geplanten Begrünungsmaßnahmen auf dem östlichen Wall ausreichend entwickelt sein, so dass sie als Ausweichlebensräume dem Eingriff vorlaufend zur Verfügung

stehen (Entwicklungszeit: mindestens fünf Jahre) oder in Abhängigkeit von den Ergebnissen einer Erfassung der Brutvögel ggf. andere artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden.

### **Grünflächen / Lärmschutzwall am Ostrand der geplanten Bebauung (A2)**

Die östlich an die geplante Bebauung anschließende Fläche wird für die Errichtung eines Lärmschutzwalles benötigt. Der Wall muss eine Mindesthöhe von 7,5 m über dem Gelände erreichen, um die erforderliche Schutzwirkung zu gewährleisten. Wie in Kapitel 6.1 beschrieben, sollten die Böschungen zur Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes flach und mit variierenden Neigungen modelliert werden (maximal 1:2).

Durch Gehölzpflanzungen im unteren und mittleren Teil der Böschungen kann die Höhe des Walles optisch vermindert werden. Die Begrünung der Böschungen sollte nur abschnittsweise mit Gehölzgruppen und Einzelbäumen erfolgen, um Sichtfelder in die freie Landschaft offen zu halten. Folgende Arten werden empfohlen:

- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Holunder (*Sambucus nigra*)
- Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Wildrose (*Rosa canina*)

Auf der Kuppe des Walles sollte ein Aussichtspunkt gestaltet werden, der über Graswege (wie beim südlichen Wall beschrieben) zu erreichen ist. Die Flächen zwischen den geplanten Gehölzgruppen sollten als Gras- und Staudensäume entwickelt, d.h. der natürlichen Sukzession überlassen und nur in mehrjährigem Abstand gemäht werden, um ein vollständiges Zuwachsen der Fläche mit Gehölzen zu verhindern. Ggf. könnten die Flächen auf der Ostseite des Walles auch beweidet werden, sobald die Gehölzgruppen ausreichend entwickelt und weniger durch Verbiss gefährdet sind.

Auf der Ostseite des Walles sollte zur Erhöhung des Biotopwertes und Bereicherung des Landschaftsbildes eine Obstbaumwiese mit mindestens 15 Hochstamm-Obstbäumen (Stammumfang mindestens 16 cm) angelegt und extensiv gepflegt werden.

Ggf. kann am Nordostrand des Walles das erforderliche Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von 400 – 500 m<sup>3</sup> als begrüntes weich modelliertes Erdbecken angelegt werden.

### **Straßenbaumpflanzungen (A3)**

Zur optischen Bereicherung und zur Verbesserung des Kleinklimas durch Luftbefeuchtung und Beschattung der versiegelten Flächen sollte an den geplanten Straßeneinmündungen im Nordwesten des Plangebiets Straßenbäume angepflanzt werden

(5 Baumstandorte). Da die Grundstückszufahrten noch nicht festgelegt sind, wird empfohlen, nur die Anzahl und die ungefähren Standorte der Bäume darzustellen mit der Möglichkeit, sie in diesen Bereichen um +/-1 m zu verschieben. Um gute Standortvoraussetzungen für die Bäume zu gewährleisten, sollte pro Baum eine offenporige Pflanzfläche von mindestens 4 m<sup>2</sup> und einem Wurzelraumvolumen von mindestens 12 m<sup>3</sup> festgesetzt werden. Die Baumstandorte müssen mindestens 5 m Abstand zu den Baugrenzen haben, um eine gute Kronenentwicklung zu ermöglichen. Folgende Arten werden empfohlen:

Spitzahorn (*Acer platanoides*)  
 Französischer Ahorn (*Acer monspessulanum*)  
 Ebereschenarten (*Sorbus aucuparia* u. a.)  
 Blumenesche (*Fraxinus ornus*)  
 Zierkirschen (*Prunus*-Arten)  
 Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*)  
 Lobel-Ulme (*Ulmus lobel*)  
 Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*)  
 Nordamerikanische Rotesche (*Fraxinus pensylvanica* 'Summit')

#### **Mindestbegrünung der Privatgrundstücke im Wohn- und Mischgebiet (A4)**

Zur langfristigen Sicherung einer Mindestbegrünung der privaten Grundstücksflächen mit standortgerechten Laubbäumen sollten im Wohn- und Mischgebiet je angefangene 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mindestens ein kleinkroniger Laubbaum (Stammumfang mindestens 12 bis 14 cm) oder ein Obstbaum angepflanzt, dauerhaft gepflegt und bei Abgang ersetzt werden.

Durch eine solche Festsetzung wird erreicht, dass bei kleinen Grundstücken mindestens ein -, bei größeren Grundstücken zwei standorttypische Laubgehölze angepflanzt werden (insgesamt ca. 140 Gehölze).

#### **Ergänzung des Wegenetzes (A5)**

Wie bereits oben beschrieben, sollte der Zugangsweg zur Bushaltestelle in der Dresdener Straße, der für die Errichtung des Lärmschutzwalles im südlichen Teil verlegt werden muss, gut einsehbar gestaltet und beleuchtet werden.

In südlicher Verlängerung des Weges ‚An der Straßenmeisterei‘ (außerhalb des Geltungsbereichs) sollte ein weiterer direkter Zugang zur Haltestelle stadteinwärts angelegt werden. Dieser Weg hätte den Vorteil, dass er ausschließlich durch bewohntes Gebiet und entlang der stark befahrenen Dresdner Straße verläuft. Als bauliche Maßnahme müsste nur ein ca. 50 m langer Wegeabschnitt (vorhandener Trampelpfad) zwischen der befestigten Fläche an der Haltestelle und dem Weg in Verlängerung ‚An der Straßenmeisterei‘ ausgebaut werden.

Im Bereich der künftigen Grünflächen auf den Lärmschutzwällen sollte das Wegenetz ergänzt werden, um die Kuppen der Wälle als Aussichtspunkte für die landschaftsbezogene Erholung zu erschließen und aufzuwerten. Ein weiterer neuer Weg sollte am östlichen

Böschungsfuß des östlichen Lärmschutzwalles angelegt werden, der über die verbleibenden Landwirtschaftsflächen einen weiten Panoramablick Richtung Kaufunger Wald und zum Niestetal bieten wird.

Durch die genannten Ergänzungen des Wegenetzes können entfallende oder durch die geplante Bebauung und Erschließung veränderte und weniger attraktiv werdende Verbindungen ersetzt werden, so dass insgesamt der Erholungswert der Landschaft im Umfeld der geplanten Bebauung zumindest erhalten oder sogar erhöht wird.

### **Begrünungsmaßnahmen in der Fläche für Gemeinbedarf (A6)**

Durch die im Kapitel 6.1 dargestellten Erhaltungsfestsetzungen im Bereich der Gemeinbedarfsfläche (Autobahnmeisterei) wird die Eingrünung der Außenränder sichergestellt. Um die Nutzung der Grundstücksflächen so wenig wie möglich einzuschränken, wird empfohlen, die Festsetzungen zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen auf Baumstandorte im Bereich der erforderlichen Stellplätze entsprechend der Stellplatzsatzung zu begrenzen. Da das Gebiet bisher bis auf die Randgrünstreifen fast vollständig versiegelt bzw. überbaut ist, sind bei der Reaktivierung der Flächen in Verbindung mit der Anlage von Stellplätzen aufgrund der Stellplatzsatzung der Stadt Kassel in jedem Fall Verbesserungen gegenüber der bisherigen Situation zu erwarten.

## **6.3 Festsetzungsempfehlungen**

### **Festsetzung durch Planzeichen**

(Darstellung im Plan Nr. 2 im Anhang)

- Festsetzung der geplanten Lärmschutzwälle und der Fläche zwischen dem geplanten südlichen Lärmschutzwall und der Dresdener Straße als Grünflächen und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in Verbindung mit textlichen Festsetzungen zur Entwicklung dieser Flächen (s. unten)
- Festsetzung einer Hainbuchenhecke am Nordrand und des Gehölzstreifens am Süd- und Ostrand der ehemaligen Straßenmeisterei als Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern, entsprechende Anpassung der Baugrenzen im Bebauungsplan
- Festsetzung von mindestens 5 Baumstandorten an den Einmündungen der Erschließungsstraßen im Nordwesten des geplanten Wohngebiets
- Beschränkung des geplanten Gewerbegebiets auf emissionsarme Betriebe

### **Festsetzungen durch Text**

- Festsetzung zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern:  
Die im Plan dargestellten zur Erhaltung festgesetzten Einzelbäume und Hecken sind dauerhaft zu schützen, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.
- Festsetzungen zu den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft:

Fläche 1 (südlich der Straße ‚Vor dem Osterholz‘)

Die Fläche ist im Ostteil für die Erhaltung und Entwicklung einer Obstbaumwiese mit mindestens 20 Hochstamm-Obstbäumen (Stammumfang mindestens 16 cm) und einer extensiv zu nutzenden bzw. zu pflegenden Frischwiese, im mittleren Teil für die Erhaltung und Entwicklung von Gehölz- und Sukzessionsflächen und im Westteil entlang des Haltestellenzuganges und um den geplanten Aussichtspunkt für die Entwicklung von parkartigen Bereichen mit extensiv zu pflegenden Rasenflächen mit einzelnen Laubbäumen bestimmt. In die Fläche kann ein Kinderspielplatz integriert werden.

Fläche 2 (östlich der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘)

Die Fläche ist für die Entwicklung von Gehölz- und Sukzessionsflächen und die Gestaltung eines Aussichtspunktes auf der Kuppe des geplanten Walles mit entsprechenden Zugangswegen bestimmt, der südöstliche Randbereich für die Anlage einer Obstbaumwiese. Im Nordostteil der Fläche ist die Anlage eines Regenrückhaltebeckens als zu begrünendes Erdbecken möglich.

- Festsetzungen zu den Straßenbäumen:

Die genauen Standorte der im Plan dargestellten Straßenbäume werden im Rahmen der Ausbauplanung festgelegt. Die Anzahl der Bäume ist bindend. Für jeden Baumstandort sind mindestens 10 m<sup>2</sup> offenporige Pflanzfläche herzustellen.

- Festsetzungen zu den Nebenanlagen:

Wege, Stellplätze, Zufahrten und sonstige zu befestigende private Grundstücksflächen sind so herzustellen, dass das Regenwasser versickern kann, z.B. in angrenzende Pflanzflächen oder in Form von wassergebundenen Decken, Pflasterflächen mit Rasenfugen oder Schotterrasen.

Flachdächer und flach geneigte Dächer von Nebenanlagen sind zu begrünen.

- Festsetzungen zu den Grundstücksfreiflächen im Wohn- und Mischgebiet:

Je angefangene 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ist mindestens ein kleinkroniger Laubbaum (Stammumfang mindestens 12 bis 14 cm) oder ein Obstbaum anzupflanzen, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

- Festsetzungen zu den Stellplätzen:

Stellplätze sind so herzustellen, dass das Regenwasser versickern kann, z.B. in angrenzende Pflanzflächen oder in Form von wassergebundenen Decken, Pflasterflächen mit Rasenfugen oder Schotterrasen. Je sechs Stellplätze ist zusätzlich zur vorstehenden Festsetzung mindestens ein Laubbaum im Nahbereich anzupflanzen (Stammumfang mindestens 16 cm), zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen (Artenliste s. Kapitel 6.2). Um jeden Baumstandort ist eine offenporige Fläche von 10 m<sup>2</sup> zu sichern.

- Festsetzungen zum Immissionsschutz:

Luftreinhaltung:



Die Verwendung fester Brennstoffe ist nicht zulässig.

#### Lärmschutz:

##### Allgemeines Wohngebiet

- Aus Gründen des Lärmschutzes ist entlang der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘ eine geschlossene Gebäudezeile zwingend festzusetzen.
- Die Firsthöhe von 11,5 m ist für das östliche WA2-Gebiet verbindlich festzusetzen.
- In diesem Gebiet sind auf der Ostseite Dachflächenfenster unzulässig.
- In den restlichen WA2-Gebieten sowie im Gebiet WA1 Ost sind auf der Ostseite im Dachgeschoss Schlaf- und Kinderzimmerfenster unzulässig.
- Entlang der Straßen ‚An der Straßenmeisterei‘ und ‚Vor dem Osterholz‘ sind Schlaf- und Kinderzimmer an der West- bzw. Nordseite zu orientieren.
- In den Gebieten WA2 und WA3 (ausgenommen WA3 West) sowie WA1 Ost sind Schlaf- und Kinderzimmerfenster mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen vorzusehen, die eine Luftwechselrate von mindestens 20 m<sup>3</sup>/h pro Person garantieren unter Beibehaltung des erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maßes.
- Der Lärmpegelbereich nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Ausgabe 1989, Beuth-Verlag GmbH, Berlin, liegen unter Berücksichtigung einer zukünftigen Verkehrssteigerung an den Straßenfassaden der Straßen ‚An der Straßenmeisterei‘ und ‚Vor dem Osterholz‘ sowie bei allen Schlaf- und Kinderzimmerfenstern bei IV, ansonsten beträgt der Lärmpegelbereich III. Danach sind nach Din 4109, Tabellen 8 bis 10 die bewerteten Bauschalldämm-Maße der Außenbauteile zu bestimmen.

Andere Fensterkonstruktionen für Schlaf- und Kinderzimmer sind möglich, wenn nachgewiesen wird, dass bei teilgeöffnetem Fenster am Ohr des Schläfers ein Mittelungspegel nachts von 25 bis 30 dB(A) eingehalten wird. Dieses ist beim Bauantrag nachzuweisen.

Wird der Betrieb einer Luft-Wärme-Pumpe beabsichtigt, ist ein Nachweis des Herstellers erforderlich, der für den konkreten Aufstellungsfall die wesentliche Unterschreitung der Immissionsrichtwerte der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA-Lärm, in der Wohnnachbarschaft garantiert.

##### Mischgebiet

- Bei Ersatzbauten und Neuinvestitionen sind Schlaf- und Kinderzimmer auf der Nordseite anzuordnen und mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen vorzusehen, die eine Luftwechselrate von mindestens 20 m<sup>3</sup>/h pro Person garantieren unter Beibehaltung des erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maßes
- Der Lärmpegelbereich liegt für die Süd-, Ost- und Westfassaden bei IV, an der Nordfassade bei III, für Schlaf- und Kinderzimmer bei IV. Danach sind nach Din 4109, Tabellen 8 bis 10 die bewerteten Bauschalldämm-Maße der Außenbauteile zu bestimmen.

- Festsetzungen zum Thema Energie

Die Gebäude sind mit Photovoltaik-Anlagen mit möglichst hoher Abdeckung des Eigenverbrauchsanteils an elektrischem Strom und mit solarthermischen Anlagen zur Unterstützung der Brauchwassererwärmung auszustatten.

In den Grundstücksverträgen ist deren Nutzungspflicht festzulegen. Mit der Planung und Optimierung der Anlagen ist ein Energiesachverständiger zu beauftragen.

### Empfehlung

Nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan VII/7 befinden sich unmittelbar westlich und südwestlich der geplanten Wohnbaufläche rechtskräftige Industriegebiete (GI). Die Planung wird § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht gerecht. Konflikte zwischen einer industriellen Nutzung im Industriegebiet und der Wohnnutzung können nicht ausgeschlossen werden. Die Wohnnutzung im WA2 und im WA3 sollte deshalb nach § 9 Abs. 2 BauGB bis zu einer Anpassung des angrenzenden Bebauungsplans ausgesetzt werden.

Eine Wärmedämmung der Gebäude über den bestehenden Standard der Energie-Einspar-Verordnung hinaus wird empfohlen. Die Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes sind auf jeden Fall einzuhalten.

## 6.4 Kostenschätzung

In der folgenden Tabelle werden die Kosten der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Bereich der beiden Lärmschutzwälle grob ermittelt. Die Anlage des Regenrückhaltebeckens (ca. 1.000 m<sup>2</sup>) ist dabei nicht berücksichtigt.

Tabelle 7: Kosten der Begrünungsmaßnahmen der Wälle

	Fläche (m <sup>2</sup> ) Stück	Einheitspreis	Herstellungskosten
Kräuterwiesenansaat	20.100	1,94 €	38.994,00 €
flächenhafte Gehölzpflanzung	7.200	10,00 €	72.000,00 €
Obstbaumpflanzung	35	500,00 €	17.500,00 €
Baumpflanzung	18	900,00 €	16.200,00 €
Anlage eines Spielplatzes	1.700	50,00 €	85.000,00 €
Summe			229.694,00 €

Nachfolgend werden die Pflegekosten für die oben aufgeführten Bereiche geschätzt. Bei der Gehölzpflege sind zusätzlich zu den Kosten für die Pflege der neu zu pflanzenden Gehölze auch die Kosten für die zu erhaltenden vorhandenen Bestände (ca. 550 m<sup>2</sup>) enthalten.

Tabelle 8: Pflegekosten

	Fläche [m <sup>2</sup> ] Stück	Einheitspreis	Pflegekosten/Jahr
Graswege und Wegränder (800 m Wege, 4 m Gesamtbreite): 4x jährlich schlegeln	3.200	0,61 €	1.952,00 €
Obstwiesen: 2x jährlich mähen, Abtransport des Mähguts	5.400	0,76 €	4.104,00 €
Pflege der Sukzessionsflächen: abschnittsweise Schlegeln alle 5 Jahre	11.200	0,15 €	336,00 €
Gehölzflächenpflege: alle 5 Jahre Rückschnitt, Müll sammeln	7.750	0,76 €	1.178,00 €
Obstbaumpflege	35	10,00 €	350,00 €
Baumpflege	18	35,00 €	630,00 €
Pflege des Spielplatzes (pauschal)	1.700		5.000,00 €
Summe			13.550,00 €

Zu den aufgeführten Pflegekosten kommen in den ersten drei Jahren weitere Kosten für Wässern der Baumpflanzungen, Kontrolle der Bindungen, Schnitt etc. hinzu. Weitere Pflegekosten sind für das Einsammeln von Müll zu erwarten, die vorab nicht einschätzbar sind (ca. 32 € je m<sup>3</sup> gesammelter Müll).



<b>Wasser</b>	
<b>Eingriffe</b>	<b>Kompensation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung und Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses und Verminderung der Versickerungs- bzw. Verdunstungsrate durch Neuversiegelung von insgesamt ca. 2,1 ha überwiegend auf Flächen mit bisher wenig eingeschränkter Versickerungsfähigkeit der Böden (mittlere Wertstufe, im Ostteil der geplanten Bebauung / WA1 hohe Wertstufe)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Flächenversiegelung (s. Schutzgut Boden) (V2)</li> <li>• Verringerung des Oberflächenabflusses durch Bau eines Regenrückhaltebeckens (V3)</li> <li>• Begrünung von Flachdächern auf Nebengebäuden (V4)</li> </ul>
<i>Kompensation der zu erwartenden Eingriffe weitgehend möglich</i>	

<b>Klima</b>	
<b>Eingriffe</b>	<b>Kompensation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminderung klimaökologischer Ausgleichsfunktionen (insbesondere Frischluftbildung mit nachrangiger Bedeutung für angrenzende Defiziträume) durch zusätzlich ermöglichte Flächenversiegelung von ca. 2,1 ha</li> <li>• zusätzliche Luftbelastungen durch Gewerbebetriebe, Heizanlagen und Verkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung Flächenversiegelung (s. Boden) (V2)</li> <li>• Minderung der Oberflächenerwärmung durch Überschildung / Beschattung versiegelter Flächen durch Baumkronen (Anpflanzung von 5 Straßenbäumen, Baumpflanzungen im Bereich von Stellplätzen) sowie durch Begrünung der Flachdächer auf Nebengebäuden und Anpflanzung von ca. 140 Bäumen in den Privatgärten (V4, A3, A4)</li> <li>• Festsetzung umweltschonender Heizanlagen</li> <li>• Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und des Fuß- / Radverkehrs durch attraktive Angebote (Haltestellenzugang, Wegenetz)</li> </ul>
<i>Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen weitgehend möglich, wegen der nachrangigen klimaökologischen Funktionen der Fläche keine nachhaltigen erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten</i>	

<b>Pflanzen, Tiere, Lebensräume</b>	
<b>Eingriffe</b>	<b>Kompensation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung bzw. Verlust vorhandener Gehölzbestände im Nahbereich des geplanten Lärmschutzwalles und innerhalb des geplanten Gewerbegebiets (hohe Wertstufe)</li> <li>• Verlust von Gehölz- und Sukzessionsflächen sowie von Teilen einer Obstbaumwiese durch Lärmschutzwall am Südrand des Geltungsbereichs (hohe Wertstufe)</li> <li>• Verlust von Wegrainen und Weidegrünland (ca. 1 ha) im mittleren Teil des Gebiets (mittlere Wertstufe) sowie von 4,7 ha Ackerflächen (geringe Wertstufe)</li> <li>• Verlust von Brutbiotopen von in Hecken brütenden Vogelarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festsetzung der Erhaltung der besonders wertvollen Hecken und Gehölzflächen, Schutz aller zu erhaltenden Gehölzbestände während der Bauzeit (V1)</li> <li>• naturnahe Gestaltung und Neuanlage von Gehölzflächen, Staudensäumen und Sukzessionsflächen nach Fertigstellung des Lärmschutzwalles, Aufwertung der vorhandenen Obstbaumwiese nordöstlich des geplanten Lärmschutzwalles durch Nutzungsextensivierung, Schutz der vorhandenen Obstbäume und Neupflanzung Hochstamm-Obstbäumen (A1)</li> <li>• Neuanlage von Gehölzgruppen, Sukzessionsflächen und Obstbaumwiesen (A2)</li> <li>• Anpflanzung von 5 Straßenbäumen (A3)</li> <li>• Anlage artenreicher Gärten (Festsetzungen zur Mindestbegrünung der privaten Grünflächen mit standortgerechten Laubgehölzen) (A4)</li> <li>• Neuanlage von Gehölz- und Brachflächen auf dem östlichen Lärmschutzwall mindestens fünf Jahre vor Durchführung der Eingriffe für den südlichen Lärmschutzwall; Verifizierung der Potenzialabschätzung durch faunistische Kartierung; ggf. Durchführung weiterer / anderer artenschutzrechtlicher Maßnahmen</li> </ul>
<p><i>Kompensation der zu erwartenden Eingriffe durch die vorgeschlagenen Maßnahmen nach entsprechender Entwicklung der Neupflanzungen möglich, keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen; im Bereich der geplanten öffentlichen Grünflächen Verbesserungen gegenüber der bisherigen Situation möglich</i></p>	

<b>Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung</b>	
<b>Eingriffe</b>	<b>Kompensation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Verlust prägender Gehölzbestände und Obstbaumwiesen (hohe Wertstufe) und Eingriffe in das Relief für die Anlage des südlichen Lärmschutzwalles</li>   <li>• Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (bisher mittlere Wertstufe) und des Ausblickes in die östlich angrenzende Landschaft durch Bau des östlichen Lärmschutzwalles</li>   <li>• möglicher Verlust von vorhandenen großkronigen Bäumen und Hecken im Bereich des geplanten Gewerbegebiets</li>   <li>• Verlust einer für die landschaftsbezogene Erholung nutzbaren Wegeverbindung am Nordrand des Geltungsbereichs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• landschaftsangepasste Modellierung des Lärmschutzwalles; Wiederherstellung von Gehölz- und Sukzessionsflächen auf den neuen Böschungen, Schutz und Erhaltung vorhandener Gehölze außerhalb der Auffüllungsflächen, Ergänzung der vorhandenen Obstbaumwiese (V1, V6, A1)</li>   <li>• landschaftsangepasste Modellierung und Begrünung des Lärmschutzwalles (V6, A2);</li>   <li>• Festsetzung der Erhaltung für das Landschaftsbild wichtiger Hecken am Nord- und am Südrand der ehemaligen Straßenmeisterei (V1)</li>   <li>• Ersatz des Weges durch Bau eines Verbindungsweges zur geplanten nahe gelegenen parallelen Wohnstraße, attraktive und fußgängerfreundliche Gestaltung der Wohnstraßen</li>   <li>• Neubau zusätzlicher für die Erholung nutzbarer Wege im Bereich der Lärmschutzwälle in Verbindung mit Gestaltung von Aussichtspunkten (A5)</li> </ul>
<p><i>Vermeidung bzw. Kompensation der zu erwartenden Eingriffe durch die vorgeschlagenen Maßnahmen möglich, im Bereich der Lärmschutzwälle Verbesserung der Nutzbarkeit des Gebiets für die landschaftsbezogene Erholung</i></p>	

### Bilanzierung nach Kompensationsverordnung

Im Folgenden werden die Bereiche, in denen die Planung zusätzliche Eingriffe im Vergleich zum alten Bebauungsplan ermöglicht, entsprechend der Kompensationsverordnung von Hessen bilanziert. Die Berechnung ergibt, dass nach entsprechender Entwicklung der Vegetation kein Defizit verbleibt.

Tabelle 10: Bilanzierung gemäß Kompensationsverordnung

Sp.	Typ-Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV Bezeichnung	WP /m²	Fläche je Nutzungstyp in m²		Biotopwert			Differenz											
				vorher		nachher		vorher		nachher										
				4	5	6	7	Sp. 3 x Sp. 4	8	9	10	11	12	13						
	1	2	3																	
	02.400	Hecken- u. Gebüschpflanzung, heimisch, standortgerecht	27	0		7.200		0		194.400										-194.400
	03.121	Streuobstwiese, Neuanlage	31	0		5.400		0		167.400										-167.400
	06.910	intensiv genutztes Grünland	21	18.320		0		384.720		0										384.720
	06.930	Rückhaltebecken (naturnahe Grünlandsaat)	21	0		1.000		0		21.000										-21.000
	09.290	Sukzession / Verbuschung auf ehemaliger Deponie	25	3.841		550		96.025		13.750										82.275
	09.220	Ruderalvegetation meist trockener Standorte *1	36	0		11.299		0		406.764										-406.764
	10.520	befestigte Flächen ohne Regenwasserversickerung *2	3	1.058		5.125		3.174		15.375										-12.201
	10.530	befestigte Flächen mit Regenwasserversickerung *3	6	328		5.255		1.968		31.530										-29.562
	10.610	bewachsene (Feld-) Wege	21	538		3.200		11.298		67.200										-55.902
	10.715	Dachfl., nicht begrünt, mit Regenwasserversickerung *4	6	71		9.531		426		57.189										-56.763
	10.720	Dachfläche, extensiv begrünt *5	19	0		1.059		0		20.122										-20.122
	11.191	Acker, intensiv genutzt	16	34.347		0		549.552		0										549.552
	11.221	gärtnerisch gepflegte Anlagen *6	14	0		13.590		0		190.264										-190.264
	11.225	Extensivrasen, Wegraine	21	4.707		0		98.847		0										98.847
	04.110	Einzelbaum, heimisch, standortgerecht, Obstbaum *7	31	800		644		24.800		19.964										4.836
	04.210	Baumgruppe, heimisch, standortgerecht, Obstbaum *7	33	1.500		650		49.500		21.450										28.050
		Summe		63.210		63.210		1.220.310		1.226.407										-6.097

\*1 Sukzessionsflächen auf den geplanten Lärmschutzwällen  
 \*2 Verkehrsflächen (Entwässerung in Regenrückhaltebecken): Mischwert aus 10.520 und 10.530  
 \*3 Nebenanlagen (errechnet aus GRZ: 5.295 m²)  
 \*4 überbaubare Flächen entsprechend der festgesetzten GRZ abzüglich 10% für Nebengebäude mit Gründach  
 \*5 ca. 10% der überbauten Fläche  
 \*6 Privatgärten im Wohngebiet errechnet aus GRZ (zusammen 6.706 m²) und geplanter Spielplatz am Wall Süd (1.700 m²)  
 \*7 Berechnung der von Kronen überschirmten Flächen zusätzlich zu den darunter liegenden Biotoptypen, bei Neupflanzungen 3 m² je Baum  
 Planung: Erhaltung von vorhandenen Bäumen: ca. 200 m² Kronenfläche, Anpflanzung von ca. 140 Bäumen auf den auf den Privatgrundstücken, Anpflanzung von 18 weiteren Bäumen im Bereich der Wälle, zusammen 150 Neupflanzungen (450 m² Kronenfläche)



## **7. Planungsalternativen**

Für das geplante Wohngebiet wurden im Hinblick auf die Lärmimmissionen mehrere Planungsalternativen geprüft:

Zunächst wurde eine Planung erstellt, die Lärmschutzwälle östlich und südlich des geplanten Wohngebiets vorsah. Die Berechnung ergab jedoch, dass dadurch allein kein ausreichender Schallschutz möglich ist.

Daraufhin wurde überprüft, ob die Problematik durch Erhöhung der Wälle oder Bau von Schallschutzwänden gelöst werden kann. Jedoch führte auch diese Variante zu keinem befriedigenden Ergebnis, das den hohen Aufwand rechtfertigen würde.

Deshalb wurden weitere Planungsüberlegungen angestellt, insbesondere die Veränderung des städtebaulichen Konzeptes und Modifikation der Lärmschutzwälle). Durch Rücknahme der Wohngebietsausweisung östlich der Straße ‚An der Straßenmeisterei‘ und Optimierung der Gebäudestellung und -verteilung in Verbindung mit passiven Schallschutzmaßnahmen in den besonders betroffenen östlichen Randbereichen konnten Werte erreicht werden, die gesundes Wohnen ermöglichen.

## **8. Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen**

Wie beschrieben, sind durch die Planung nach Durchführung der dargestellten Vorkehrungen und Maßnahmen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten. Deshalb sind keine Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen der Planung vorgesehen.

## **9. Zusammenfassung**

Bei Umsetzung aller im Kapitel 6 dargestellten Vorkehrungen und Maßnahmen können die durch den Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe hinsichtlich der Schutzgüter Klima, Pflanzen / Tiere und Landschaftsbild kompensiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter verbleiben bzw. sogar nach entsprechender Entwicklung der Vegetation in Teilbereichen eine Erhöhung des Biotopwertes und der Eignung für die landschaftsbezogene Erholung gegenüber der bisherigen Situation zu erwarten ist. Die Kompensation der zu erwartenden Eingriffe hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Wasser ist jedoch durch die hier dargestellten Maßnahmen nicht vollständig möglich.

Durch die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen (Errichtung von zwei Lärmschutzwällen in Verbindung mit optimierter Anordnung der Gebäude und passiven Lärmschutzvorkehrungen können die Lärmimmissionen für das geplante Wohngebiet soweit vermindert werden, dass gesunde Wohnverhältnisse möglich sind.

## 10. Anhang

### Artenliste und Betroffenheit der erfassten Vogelarten

Tabelle 11: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Erhaltungszustand	Art	Rote Liste He 2006	Rote Liste D 2007	Status	Bp	B B R	K R S	S T S	B M S	H Ö B	H H B
	Amsel <i>Turdus merula</i>			B	3			+	+		
	Grünfink <i>Carduelis chloris</i>			B	3			+	+		
	Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>			B	3			+			
	Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>			B	2					+	
	Kohlmeise <i>Parus major</i>			B	2					+	
	Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>			B	2	+		+			
	Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>			B	1		+	+			
	Elster <i>Pica pica</i>			B	1			+	+		
	Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>			B	1			+			
	Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>			B	1	+	+	+			
	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>			B	1		+	+			
	Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>			B	1				+		
	Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>			B	1	+	+				+
	Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>			B	1		+				
	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>			NG							+
	Bluthänfling <i>Corduelis cannabina</i>	V	V	NG				+			
	Buchfink <i>Fringilla caelebs</i>			NG					+		
	Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>			NG					+		
	Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	NG						+	
	Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>			NG						+	
	Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>			NG							+
	Hausperling <i>Passer domesticus</i>	V	V	NG						+	+
	Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	V		NG					+		
	Mauersegler <i>Apus apus</i>	V		NG							
	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>			NG					+		
	Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	3	V	NG						+	
	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>			NG					+		
	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3	V	NG							+
	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>			NG					+		
	Sperber <i>Accipiter nisus</i>			NG					+		
	Star <i>Sturnus vulgaris</i>			NG						+	
	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	V		NG				+	+		
	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>			NG				+	+		+
	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	2		Dz		+					
	Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	V		Dz		+					
	Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	1		ÜF		+					

Bedeutung der Abkürzungen: Erhaltungszustand der Art: ◻ = günstig, ◻ = ungünstig-unzureichend, ◻ = ungünstig schlecht; Gefährdungskategorie: 1 = Vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste; Status: B = Brutvogel, NG Nahrungsgast, DZ Durchzügler, ÜF Überflieger; Neststandort: BBR Bodenbrüter, KRS Krautschichtbrüter, STS Strauchschichtbrüter, BMS Baumschichtbrüter, HÖB Höhlenbrüter, HHB Halbhöhlenbrüter

In der folgenden Tabelle wird die Betroffenheit der allgemein häufigen Vogelarten des Gebiets durch die Planung dargestellt<sup>19</sup>. Der Gutachter kommt zu folgender Schlussfolgerung:

*„Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologischen Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustand der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden.“*

---

<sup>19</sup> Klapp, K. (2013): Brutvogelkartierung mit artenschutzrechtlicher Prüfung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Vor dem Osterholz“; im Auftrag der Stadt Kassel / Umwelt- und Garteamt

Tabelle 12: Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten

Dt. Artname	Wiss. Artname	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf landespflegerische Vermeidungs- / Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	n	b	I I = regelmäßiger Brutvogel III = Neozoe oder Gefangenschaftsflüchtling	>10.000			x	Beseitigung zweier (evtl. -4) genutzter Fortpflanzungsstätten	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung von 2 möglichen Brutvorkommen	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung eines möglichen Brutvorkommens	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Elster	<i>Pica pica</i>	n	b	I	10.000 - 15.000			x	Beseitigung eines möglichen Brutvorkommens	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung eines möglichen Neststandortes	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung eines möglichen Brutvorkommens	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung von bis zu 3 möglichen Brutvorkommen	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten; Erhalt ausgewählter Bäume
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung eines Neststandortes	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung von 2 möglichen Brutvorkommen	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Mönchgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung zweier (evtl. -3) genutzter Fortpflanzungsstätten	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung eines möglichen Brutvorkommens	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten; Erhalt ausgewählter Bäume
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung eines Neststandortes	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung eines möglichen Brutvorkommens	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	n	b	I	>10.000			x	Beseitigung von zwei Brutvorkommen	Baufeldabräumung außerhalb der Fortpflanzungszeiten

1) Verbotstatbestand im Regelfall nicht von Relevanz, da durch Bauzeitenregelung etc. eine Vermeidung möglich ist.

2) Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu.

3) Solche Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt des Verbotstatbestands zu verhindern. Wären über die Eingriffsregelung keine Maßnahmen vorgesehen, müssten diese zumindest bei der Beseitigung regelmäßig genutzter Fortpflanzungsstätten über d. Artenschutzrecht festgesetzt werden bzw. wäre darzulegen, dass geeignete, derzeit nicht besetzte Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang bestehen.

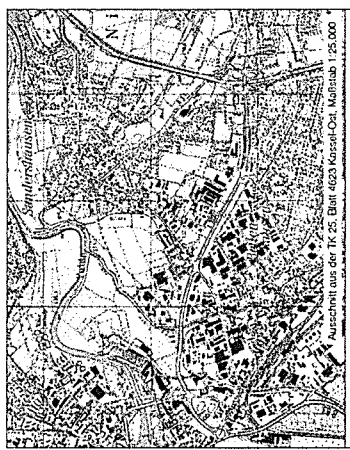
# Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. VIII/7 B 'Vor dem Osterholz' - Bestandsplan -



Kassel documents & data  
 Vermessung und  
 Geoinformation  
 Planung und der Baugrubenbau  
 Projekt: Bestandsplan 2017  
 Datum: 11.07.2017

RECHENGEOMETRIE UND  
 STÄUFENBAU - MERKE

- Bestand**
- Laubbaum / Nadelbaum (Nr. s. Text, Kap 3.9)
  - flächenhafter Gehölzbestand
  - Acker
  - Grünland
  - intensiv gepflegte Rasenflächen, Weingrüne
  - Garten
  - mehrjährige Ruderalvegetation
  - vegetationsfreie nicht versiegelte Flächen, Schotterwege
  - versiegelte Flächen
  - Gebäude
  - asphaltierte Straßen
  - Bushaltestelle
  - Umräumung eines Grundstücks einer Altanlage
  - Eingriffsbereich für geplanten südlichen Lärmschutzwall
  - entfallende Gehölze
- Gelungsbereich des Bebauungsplans



Kassel documents & data  
 Umwelt- und  
 Gartenamt

Grünordnungsplan zum  
 Bebauungsplan Nr. VIII/7 B 'Vor dem Osterholz'  
 - Bestandsplan -

