

Der Bürgermeister  
Stadtplanung und Umwelt



**Bad Salzuflen**  
*...ich fühl' mich wohl.*

---

## **113. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Salzuflen**

**Bereich: „Gewerbegebiet  
Leopoldshöher Straße“  
Ortsteil Lockhausen**

**Begründung**

**Teil II:**

**Umweltbericht gemäß § 2a BauGB**

**Verfahrensstand:** Öffentliche Auslegung

**Fassung vom** 30. September 2008

---

**aufgestellt von:** Dipl.- Ing. Andreas Riepe

---

**weitere Informationen:** Stadt Bad Salzuflen, Stadtplanungsamt, Rathaus 6. Etage  
Rudolph-Brandes-Allee 19, 32105 Bad Salzuflen

Internet [www.bad-salzuflen.de](http://www.bad-salzuflen.de) / Bürgerservice / Stadtplanung

Ansprechpartnerin: Frau Höltkemeier; Tel.: 05222 952-184; E-Mail: [c.hoeltkemeier@bad-salzuflen.de](mailto:c.hoeltkemeier@bad-salzuflen.de)

Anregungen an: Stadt Bad Salzuflen, Fachdienst Stadtplanung und Umwelt, 32102 Bad Salzuflen  
E-Mail [stadtplanung@bad-salzuflen.de](mailto:stadtplanung@bad-salzuflen.de)

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>VORBEMERKUNGEN</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN FÜR DAS PLANVORHABEN</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>AUSGANGSSITUATION UND RAHMENBEDINGUNGEN DER PLANUNG</b> .....	<b>2</b>
3.1	LAGE UND ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES.....	2
3.2	AKTUELLE NUTZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES.....	2
3.3	NATURRÄUMLICHE EINORDNUNG.....	3
3.4	GEOLOGIE, BODEN.....	3
3.5	VEGETATION.....	4
3.6	FACHPLANUNGEN.....	4
3.6.1	Gebietsentwicklungsplan.....	4
3.6.2	Flächennutzungsplan.....	4
3.6.3	Landschaftsplanung.....	5
3.6.3.1	Landesplanerisch gesicherte Gebiete für den Schutz der Natur.....	5
3.6.3.2	Landschaftsplan Nr. 3 „Bad Salzuflen“.....	5
<b>4</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER EINZELNEN SCHUTZGÜTER IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS</b> .....	<b>5</b>
4.1	SCHUTZGUT BODEN.....	6
4.1.1	Ausprägung des Schutzgutes Boden im Untersuchungsraum.....	6
4.1.2	Werte und Funktionen des Schutzgutes Boden.....	7
4.1.3	Vorbelastungen.....	8
4.1.4	Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Boden.....	8
4.1.5	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern.....	8
4.2	SCHUTZGUT WASSER.....	9
4.2.1	Ausprägung des Schutzgutes Wasser im Untersuchungsraum.....	9
4.2.2	Werte und Funktionen des Schutzgutes Wasser.....	10
4.2.3	Vorbelastungen.....	11
4.2.4	Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Wasser.....	11
4.2.5	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern.....	11
4.3	SCHUTZGUT KLIMA/LUFTHYGIENE.....	11
4.3.1	Ausprägung des Schutzgutes Klima/Lufthygiene im Untersuchungsraum 12	
4.3.2	Werte und Funktionen des Schutzgutes Klima/Lufthygiene.....	12
4.3.3	Vorbelastungen.....	13
4.3.4	Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Klima/Lufthygiene.....	14
4.3.5	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern.....	14
4.4	SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE.....	14
4.4.1	Biotopstruktur des Untersuchungsraumes.....	15
4.4.2	Vorbelastungen.....	20
4.4.3	Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Arten und Biotope.....	21
4.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD.....	21
4.5.1	Ausprägung des Schutzgutes Landschaftsbild im Untersuchungsraum.....	21
4.5.2	Werte und Funktionen des Schutzgutes Landschaftsbild.....	21
4.5.3	Vorbelastungen.....	24
4.5.4	Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild.....	25
4.5.5	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern.....	25
4.6	SCHUTZGUT MENSCH.....	25
4.6.1	Ausprägung des Schutzgutes Mensch im Untersuchungsraum.....	25
4.6.2	Werte und Funktionen des Schutzgutes Mensch / Erholung.....	25
4.6.3	Vorbelastungen.....	26
4.6.4	Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Mensch / Erholung.....	26

4.6.5	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern.....	27
4.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	27
4.7.1	Kulturhistorisch bedeutsame Bereiche und Einzelobjekte im unbebauten Bereich 27	
4.7.2	Entwicklung der Kulturlandschaft im Verlauf der jüngeren Geschichte ...	27
4.7.3	Vorbelastungen des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter.....	30
4.7.4	Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter .....	30
<b>5</b>	<b>MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DIE EINZELNEN SCHUTZGÜTER .....</b>	<b>30</b>
5.1	AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT BODEN .....	31
5.1.1	Betroffene Werte und Funktionen des Schutzgutes Boden.....	31
5.1.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	31
5.1.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	31
5.1.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	32
5.2	AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT WASSER.....	32
5.2.1	Betroffene Werte und Funktionen.....	32
5.2.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	32
5.2.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	33
5.2.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	33
5.3	AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT LUFTHYGIENE/KLIMA .....	34
5.3.1	Betroffene Werte und Funktionen.....	34
5.3.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	34
5.3.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	34
5.3.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	34
5.4	AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE .....	35
5.4.1.1	Betroffene Werte und Funktionen .....	35
5.4.1.2	Baubedingte Auswirkungen .....	35
5.4.1.3	Anlagebedingte Auswirkungen.....	35
5.4.1.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	36
5.5	AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD.....	36
5.5.1	Betroffene Werte und Funktionen.....	36
5.5.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	36
5.5.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	36
5.5.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	37
5.6	AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT MENSCH.....	37
5.6.1	Betroffene Werte und Funktionen.....	37
5.6.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	37
5.6.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	37
5.6.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	38
5.7	AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGUT KULTUR - UND SONSTIGE SACHGÜTER ...	38
<b>6</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICH ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>38</b>
7.1	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG DES EINGRIFFS IN NATUR UND LANDSCHAFT .....	38
7.2	MINDERUNGS-/VERMEIDUNGSMAßNAHMEN BEZOGEN AUF DIE VERSCHIEDENEN SCHUTZGÜTER.....	39
7.3	MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH DES EINGRIFFS IN NATUR UND LANDSCHAFT .....	40
7.4	ERMITTLUNG DES UMFANGES AN AUSGLEICHSMAßNAHMEN FÜR DIE NACH REALISIERUNG DER MINDERUNGSMAßNAHMEN VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNG .....	40
<b>8</b>	<b>DARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN.....</b>	<b>44</b>

<b>9</b>	<b>BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN.....</b>	<b>44</b>
<b>10</b>	<b>MAßNAHMEN DES MONITORING .....</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>45</b>
<b>12</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>47</b>
ABBILDUNGSVERZEICHNIS		
Abb. 1:	Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit (GLA 1998)	7
Abb. 2:	Schutzwürdige Biotope	20
Abb. 3:	Topographische Karte Bad Salzuflen 1:25.000	29
Abb. 4:	Preußische Kartenaufnahme von Salzuflen 1:25.000 - Neuaufnahme von 1912	29
Abb. 5:	Übersichtsplan A	43
Abb. 6:	Übersichtsplan B	43
TABELLENVERZEICHNIS		
Tab. 1:	Vorherrschende Böden und deren Kennwerte und Eigenschaften (nach LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1997)	6
Tab. 2:	Luftschadstoffkonzentrationen für den Raum Bielefeld-Ost 2004	14
Tab. 3:	Bewertung der Biotoptypen	16
Tab. 4:	Einstufung des landschaftsästhetischen Eigenwertes	23
Tab. 5:	Visuelle Verletzlichkeit des Landschaftsbildes	24
Tab. 6:	Einschätzung der baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	31
Tab. 7:	Einschätzung der betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	32
Tab. 8:	Einschätzung der baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	33
Tab. 9:	Einschätzung der betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	34
Tab. 10:	Einschätzung der baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope	35
Tab. 11:	Einschätzung der baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	37
Tab. 12:	Ausgangszustand im Geltungsbereich des Bebauungsplanes	41
Tab. 13:	Zustand des Plangebietes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes	42
Tab. 14:	Gesamtbilanz	42

## **1 Vorbemerkungen**

Im vorliegenden Umweltbericht zur 113. Änderung des Flächennutzungsplanes und zum Bebauungsplan Nr. 0719/A „Gewerbegebiet Leopoldshöher Straße, Teil A“ sind die durch die Planung betroffenen Umweltbelange dokumentiert. Dabei wurden die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich dargestellt und bewertet.

Der Umweltbericht ist Teil der Begründung des öffentlich auszulegenden Bebauungsplanentwurfs (§2a Abs.1 BauGB). Die ermittelten und beschriebenen umweltschützenden Belange sind in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen (§1a Abs.2 Nr.3 BauGB).

Grundlage für den hier vorliegenden Umweltbericht bildet die im Jahre 1997 von der Stadt Bad Salzuflen in Auftrag gegebene „Raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung zum Gewerbe Standort Maikamp-Süd“ durch das Büro LANDSCHAFT UND SIEDLUNG in Recklinghausen. Bereits im Vorfeld wurden vom Büro LANDSCHAFT UND SIEDLUNG faunistische Untersuchungen sowie eine flächendeckende Biotoptypenkartierung (1996) durchgeführt, die ebenfalls im Umweltbericht berücksichtigt und ausgewertet wurden.

## **2 Beschreibung der Festsetzungen für das Planvorhaben**

Das von der Stadt Bad Salzuflen beabsichtigte Gewerbegebiet liegt im Ortsteil Lockhausen, in der Gemarkung Lippe-Lockhausen, Flur 6 und 7. Die Grenzen des geplanten Gewerbegebietes sind in der Begründung Teil I zum Bebauungsplan Nr. 0719/A „Gewerbegebiet Leopoldshöher Straße, Teil A“ beschrieben und zeichnerisch dargestellt.

Das Gewerbegebiet soll in zwei Bauabschnitten entwickelt werden. Der nördlich gelegene erste Bauabschnitt umfasst ca. 16 ha, der südliche zweite Bauabschnitt ca. 12,2 ha. Die Bauflächen werden als Gewerbe- und Industriegebiete festgesetzt mit einer maximalen Baukörperhöhe von 16 Meter im südöstlichen Teilbereich. Die Baukörperhöhe reduziert sich nach Osten in Richtung freier Landschaft auf 10 m und nach Norden auf 6 m. Die Gewerbegrundstücke sollen mit einer GRZ von 0,8 eine optimale Ausnutzbarkeit erhalten, sie sind hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit durch IFSP in eingeschränkte Gewerbegebiete, Gewerbegebiete und eingeschränkte Industriegebiete gegliedert. Die Verkehrliche Erschließung erfolgt von Westen aus über die Leopoldshöher Straße mittels eines Kreisverkehrs. Die Straße führt dann als Stichstraße ins Gebiet und verzweigt sich in einen nördlichen und südlichen Ast. Der nördliche Ast übernimmt dabei die Erschließung des jetzt geplanten Gewerbegebietes im Bebauungsplan Nr. 0719/A, während der südliche Ast als Option für den 2. Bauabschnitt dient. Die Straßenplanung sieht des Weiteren vor die Erschließungsstraße in Teilbereichen um bis zu 1,00 m gegenüber dem Geländeneiveau abzusenken, um nicht zu große Höhendifferenzen auf dem Gewerbegrundstücken zu verursachen.

Das anfallende Niederschlagswasser soll aufgrund der topographischen Situation, das Gelände fällt von einem Hochpunkt in der Mitte des Plangebietes sowohl in Richtung Norden als auch in Richtung Süden ab, in zwei Bereichen zurückgehalten werden. Für den ersten Bauabschnitt ist auf der nordöstlich der Sölterstraße angrenzenden Parzelle (Flurstück 38 und 115) ein Re-

genklär- und rückhaltebecken geplant. Das Niederschlagswasser soll dem Bexter Bach verzögert zugeführt werden. Für den zweiten Bauabschnitt ist das Regenklär- und rückhaltebecken im Bereich nördlich der Siekkante des Siekbachtals vorgesehen. Das Niederschlagswasser soll hier ebenfalls verzögert in den Siekbach eingeleitet werden.

Die Festsetzung der Grünflächen erfolgt durch Darstellung von öffentlichen und privaten Grünflächen mit entsprechender Festsetzung von Maßnahmen für den jeweiligen Teilbereich.

### **3 Ausgangssituation und Rahmenbedingungen der Planung**

Die Beschreibung der Ausgangssituation soll den Zustand der Umwelt und ihrer Bestandteile zum Zeitpunkt der Planaufstellung kurz darstellen, um davon ausgehend die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter prognostizieren zu können.

#### **3.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Der von der Planung betroffene Raum befindet sich am südwestlichen Rand des Stadtgebietes von Bad Salzuflen, in unmittelbarer Nähe der Anschlussstelle Nr.28 „Ostwestfalen-Lippe“ der A2; südlich der Ostwestfalenstraße, zwischen den Ortsteilen „Maikamp“ und „Uebbentrup“. Im Westen wird das Plangebiet von der „Leopoldshöher Straße“, im Norden von der nördlichen Grenze der „Sölter Straße“ begrenzt. Auf der Nordseite der Sölterstraße umfasst das Plangebiet zusätzlich die Parzelle 115 und teilweise die Parzelle 38. Nach Osten schließen sich in ca. 200 Meter der Ortsteil „Uebbentrup“ und die „Uebbentrupper Straße“ an. Die südliche Begrenzung des Plangebietes wird von dem „Siekbach“ gebildet. Die maximale Ausdehnung der überplanten Fläche in Nord-Süd-Richtung beträgt rund 800 Meter, von West nach Ost etwa 400 Meter.

Die Grenze des Untersuchungsraumes zur Umweltverträglichkeitsprüfung verläuft in einem Abstand von ca. 100 m bis 1100 m zu der überplanten Fläche, um so mögliche Randeffekte und Funktionsbeziehungen ermitteln zu können. Es ergibt sich somit eine zu untersuchende Fläche von rd. 230 ha.

#### **3.2 Aktuelle Nutzung des Untersuchungsraumes**

Die Freiflächen im Untersuchungsraum unterliegen überwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung. Die Flächen werden zum Teil als Versuchs- und Vermehrungsflächen genutzt.

Westlich der Leopoldshöher Straße und nördlich der Sölterstraße ist der Untersuchungsraum durch eine streusiedlungsartige Bebauungsstruktur geprägt. Im Norden befinden sich die Gewerbegebiete Hasselbruch-Maikamp und Dieckbreite an der Ostwestfalenstraße (L712n). Größere Waldflächen befinden sich östlich des Untersuchungsraumes, von denen der zum Bexter Wald gehörende Laubwaldbestand den größten Flächenanteil einnimmt. Im Geltungsbereich des Plangebietes befindet sich das Feldgehölz „Schwarze Kuhle“, das aus einem ehemaligen Abgrabungsbereich entstanden ist. Hauptfließgewässer im Untersuchungsraum sind der von Osten nach Westen zur Werre entwässernde Bexterbach sowie der Siekbach.

### **3.3 Naturräumliche Einordnung**

Der Untersuchungsraum liegt im Herforder Platten- und Hügelland, einer Untereinheit des Ravensberger Hügellandes. Das Ravensberger Hügelland ist geprägt durch leicht wellige Lias- und Keuperhügel, die sich zwischen dem Teutoburger Wald im Süden und dem Wiehengebirge im Norden erstrecken (JEDICKE 1992). Der tonige Jurauntergrund ist dabei von Lockersedimenten des Quartärs überlagert. Charakteristisch für den Naturraum ist der aus Verwitterungsprozessen und Umlagerung von Lockergesteinen entstandene staubfeine Löss, der das gesamte Ravensberger Hügelland bedeckt. Im Bereich von Bachtälern stehen Auelehme als Ablagerungen des Holozäns an.

Das Gelände im Untersuchungsraum weist eine ebene bis flachwellige Oberflächenform auf. Nordwestlich der Siedlung Kusenbaum tritt ein Flachkuppenbereich ein, von dem sich ein Flachrücken in östliche Richtung bis Gut Uebbenstrup erstreckt. Der Flachrücken ist mit 122 m über NN die höchste Erhebung im Untersuchungsraum. Von dieser Erhebung aus fällt das Gelände nach Norden (113 m über NN) und Süden (117 m über NN) und dann weiter zu den Bachauen ab. Hervorzuheben sind im Untersuchungsraum die ausgeprägten Talraumkanten des Siekbachtals und die Geländevertiefung Schwarze Kuhle mit ihren steilen Böschungskanten, die durch anthropogene Maßnahmen entstanden sind.

### **3.4 Geologie, Boden**

Im Untersuchungsraum ist das Festgestein des Untergrundes aus plattig-blättrig verwitterten Liastonsteinen aufgebaut. Die vorwiegend dunklen Ton- und Tonmergelsteine liegen im nördlichen und östlichen Bereich des Untersuchungsraumes zwischen 2,2 m und 2,7 m unter Geländeoberkante (GOK) vor. Im Bereich der Flachkuppe liegen die Ton- und Tonmergelsteine dagegen zwischen 0,6 m und 1,5 m unter GOK vor, während sie am südlichen Hangfuß sowie in den Talauen des Siekbaches tiefer als 3 m unter GOK anzutreffen sind.

Die Festgesteine werden im Allgemeinen zunächst von dunkelgrauen bis schwarzbraunen schwach kiesigen, schluffigen Tonen mit einer Mächtigkeit von mehreren Dezimetern überlagert. Bereichsweise liegen auch Mächtigkeiten von einem Meter oder darüber vor. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um Reste der die Basis des Quartärs bildenden Geschiebelehme.

Darüber folgen Lössablagerungen, die wechselnd als überwiegend schluffige Lößlehme oder feinsandig-schluffige Sandlössse ausgebildet sein können. Im Bereich der Flachkuppe, wo die Festgesteine flachgründig anstehen, fehlen die feinsandigen und tonigen Ablagerungen.

Die Täler von Bexter- und Siekbach weisen holozäne Ablagerungen (Auensand, -lehm) auf. Diese stellen im Untersuchungsraum die jüngsten bodenbildenden Ausgangssubstrate für die hier anstehenden Gleye aus schluffigen, z.T. tonigen Lehm dar. Außerhalb der Talungen verwitterten und entkalkten die Lössanwehungen. Es entwickelten sich (stellenweise pseudovergleyte) Parabraunerden und Braunerden, die über stärker verdichtetem Untergrund, aufgrund von Staunässe, von Pseudogleyen abgelöst werden. Vorherrschende Bodenarten sind lehmige Schluffe bis schluffige Lehme.

### **3.5 Vegetation**

#### **Heutige potenzielle natürliche Vegetation**

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (HPNV) ist die Vegetationsform, die mit sofortiger Einstellung anthropogener Beeinflussung, sich theoretisch als höchstentwickelte Pflanzengesellschaft am jeweiligen Ort einstellen würde. Sie spiegelt die augenblicklichen abiotischen Standortverhältnisse wieder.

In den Talbereichen von Bexter- und Siekbach würde sich wahrscheinlich als HPNV ein Bach-Erlen-Eschenwald (*Stellario-Alnetum glutinosa*) und ein artenreicher, bodenfeuchtigkeitsgeprägter Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion*) ausbilden. Im Bereich der etwas höher gelegenen Flächen würde sich nach Einstellung der menschlichen Nutzung der Buchenmischwald (*Quercion robori petracea* und *Fagion*) mit Übergängen zum Eichen-Hainbuchenwald einstellen. Der Flattergras-Buchenwald (*Luzulo-Fagion*) würde sich auf den Flachrücken und Hangzonen als HPNV ausbilden.

#### **Reale Vegetation**

Der Untersuchungsraum ist im derzeitigen Zustand durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt und nur noch rudimentär erhaltene Gehölzbestände sind vorhanden. Die kartierten Biotopstrukturen sind in Karte 1 „Realnutzung und Biotoptypen“ dargestellt und werden unter Kapitel 4.4 näher beschrieben.

### **3.6 Fachplanungen**

Die Ziele der Raumordnung und der Landesplanung sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Im Folgenden werden die im Gebietsentwicklungsplan (GEP) formulierten Ziele sowie die Inhalte der Flächennutzungsplanung und der Landschaftsplanung kurz erläutert.

#### **3.6.1 Gebietsentwicklungsplan**

Im GEP für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld werden die von der Planung betroffenen Flächen als „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ ausgewiesen. Der übrige Raum ist als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dargestellt. Der Freiraum / Agrarbereich zwischen Uebbenstrup und Steinhude ist ferner für die landschaftsorientierte Erholung und „Regionaler Grünzug“, als ein wesentlicher Bestandteil des regionalen Freiflächensystems, zu erhalten und zu entwickeln. Dabei sind beeinträchtigte oder zerstörte landschaftliche Bestandteile und ökologische Potenziale wiederherzustellen.

#### **3.6.2 Flächennutzungsplan**

Die Flächen des Untersuchungsraumes sind derzeit als Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung dargestellt. Durch die vorgesehene gewerblich / industrielle Nutzung ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) erforderlich. Die 113. Änderung des FNP's wird im Parallelverfahren durchgeführt. Im Rahmen dieser Änderung sollen die nunmehr für landwirtschaftliche Nutzung dargestellten Flächen zu gewerblicher Nutzung geändert werden. Dabei wird jedoch nicht der Gesamtbereich als gewerbliche Baufläche dargestellt werden, sondern es werden Teil-

flächen im nördlichen Randbereich, auf der Ostseite sowie auf der Südseite im Bereich des Siekbaches als Grünflächen dargestellt.

### **3.6.3 Landschaftsplanung**

#### **3.6.3.1 Landesplanerisch gesicherte Gebiete für den Schutz der Natur**

Die im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) gesicherten Gebiete für den Schutz der Natur repräsentieren die besonderen und typischen Standortkomplexe Nordrhein Westfalens sowie verschiedene historisch gewachsene Kulturlandschaften mit den entsprechenden Biotoptypen.

Der Untersuchungsraum liegt am Rand des solitären Verdichtungsgebietes Bielefeld. Er ist überwiegend geprägt durch seine ländliche Struktur und übernimmt somit eine Freiraumfunktion. Im LEP sind für den Untersuchungsraum keine gesicherten Gebiete für den Schutz der Natur ausgewiesen.

#### **3.6.3.2 Landschaftsplan Nr. 3 „Bad Salzuflen“**

Der Untersuchungsraum liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 3 „Bad Salzuflen“ des Kreises Lippe. Für die von der Planung betroffenen Flächen ist im Landschaftsplan als Entwicklungsziel die temporäre Erhaltung der Landschaft bis zur Realisierung der Bauleitplanung vorgesehen. Der östliche Bereich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Landschaftsschutzgebiet.

Der landwirtschaftlich genutzte Freiraum zwischen Uebbenstrup und Steinhude soll als Entwicklungsziel mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen angereichert werden. Folgende Maßnahmen sind in diesem Bereich festgesetzt:

- Anpflanzung und Pflege von Gehölzstreifen und Hecken 800 m
- Anpflanzen von Baumreihen und Baumgruppen 700 m
- Erhalt und Wiederbegrünung von Grünland

Der Bexter Wald, im östlichen Untersuchungsraum gelegen, wird im Landschaftsplan als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

FFH-Gebiete entsprechend der Richtlinie des Rates der EU zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

## **4 Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter im Einwirkungsbereich des Vorhabens**

Im folgenden Kapitel erfolgt entsprechend dem §2 UVPG eine detaillierte Untersuchung zu den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Lufthygiene, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild, Mensch/Erholung, Kultur und sonstige Sachgüter sowie den Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern. Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktio-

nen, die durch die vorhabenbezogenen Wirkungen mehr oder minder stark beeinträchtigt werden, werden nachfolgend aufgezeigt.

#### 4.1 Schutzgut Boden

Böden besitzen das Vermögen organische Substanz zu erzeugen, Schadstoffe zu puffern und zu filtern, organische Abfälle in den natürlichen Kreislauf zurückzuführen, Rohstoffe zu liefern und als Standort der Vegetation und damit als Lebensgrundlage für Mensch und Tier zu dienen. Um den Schutz dieser natürlichen Bodenfunktionen und zwar auch im Hinblick auf die übergreifenden ökologischen Zusammenhänge im Naturhaushalt zu gewähren, soll daher gem. §1a BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen auf das notwendigste Maß begrenzt werden.

##### 4.1.1 Ausprägung des Schutzgutes Boden im Untersuchungsraum

Wie bereits in Kapitel 3.4 dargelegt haben sich auf den Lößflächen Parabraunerden entwickelt, die stellenweise pseudovergleyt sein können. In den tieferen Geländeabschnitten nordwestlich und südlich des Siekbaches befinden sich Pseudogleye. Unter dem Einfluss von Grundwasser haben sich in den Senken unmittelbar am Bachlauf auch Gleyböden bzw. an den höher gelegenen Stellen Gley-Braunerden entwickelt.

Eine Zusammenstellung der im Untersuchungsraum anstehenden Bodentypen zeigt Tabelle 1.

**Tab. 1: Vorherrschende Böden und deren Kennwerte und Eigenschaften (nach LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1997)**

Bodentyp	Bodenart	GW-Flurabstand/Staunässe	Wasserdurchlässigkeit	Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe
Pseudogley-Braunerde, stellenweise Braunerde	Steiniger lehmiger Sand bis sandiger Lehm, z.T.schluffig	> 2m/schwache Staunässe im Unterboden	mittel, z.T. gering	hoch
Parabraunerde und Braunerde, stellenweise pseudovergleyt	lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm	>2m	mittel, z.T. gering	hoch
Pseudogley-Parabraunerde und Pseudogley-Braunerde	lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm	>2m/schwache, z.T.mittlere Staunässe bis in den Oberboden	mittel, z.T. gering	mittel bis hoch
Gley, z.T. Anmoorgley oder Gley-Braunerde	schluffiger Lehm (z.T. tonig), über kiesig-sandigen Bachablagerungen	i.allg. 4-8 dm unter Flur, stellenweise abgesenkt	gering (sandiger Untergrund mittel)	hoch (sandiger Untergrund mittel)

#### 4.1.2 Werte und Funktionen des Schutzgutes Boden

##### Landwirtschaftliche Nutzungseignung

Die Einschätzung der landwirtschaftlichen Nutzungseignung erfolgt auf der Grundlage der Reichsbodenschätzung (Bodenkarten im Maßstab 1:5.000). Nach der Reichsbodenschätzung werden für die z.T. tiefreichenden humosen Parabraunerden Bodenzahlen von 75 bis 78 angegeben. Dieser Bodentyp besitzt somit eine hohe landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit. Die Pseudogley-Parabraunerden weisen Bodenzahlen von 59 bis 67 auf. Die geringste Ertragsfähigkeit besitzen die Pseudogleye und Gley-Braunerden in den Talungen mit einer Bodenzahl von 55 bei Ackerflächen und einer Grünlandgrundzahl von 30 bis 64 bei Grünlandflächen.

Die Böden im Untersuchungsraum weisen insgesamt eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf (siehe Abb.1). Im Umfeld der Hoflage Uebbentrup besitzt der feinsandige Lehmboden sogar eine sehr hohe Ertragsfähigkeit. Die ackerbauliche Nutzung der Gleyböden im Bereich der Siekwiese ist bei einem zu hohem Grundwasserstand nicht möglich. Diese Flächen werden als Grünland oder Brachen genutzt.

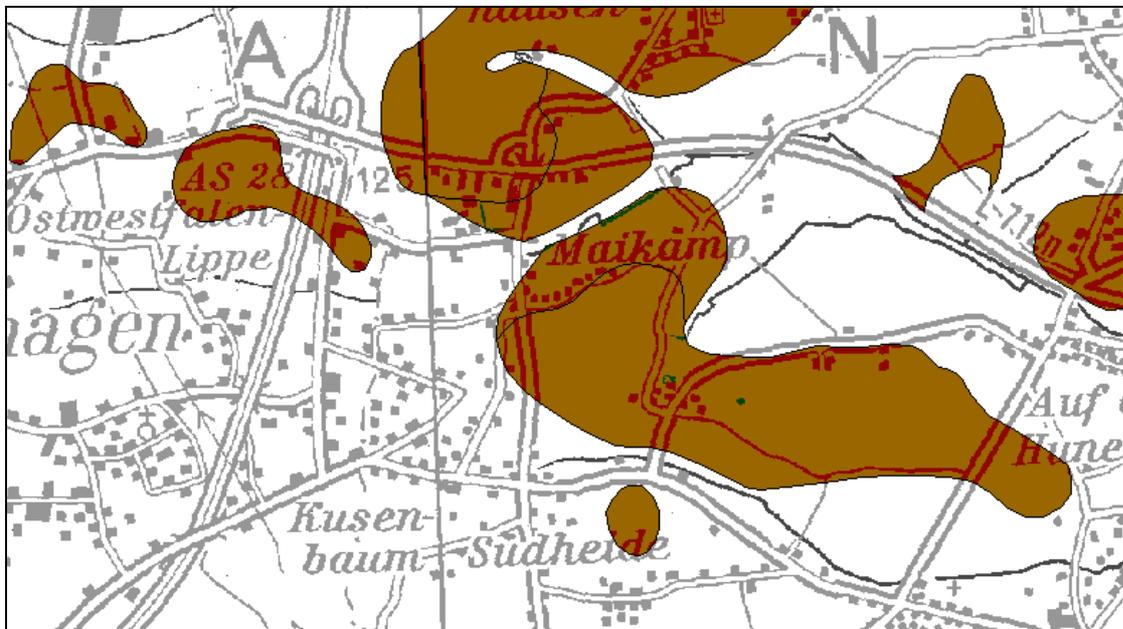


Abb. 1: Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit (GLA 1998)

##### Versickerungsfähigkeit

Detaillierte Informationen zu der Versickerungsfähigkeit der Böden im Untersuchungsraum unter besonderer Berücksichtigung des geologischen Untergrundes sind dem Versickerungsgutachten für den B-Plan Nr. 0719 des Ingenieurbüros M. KAISER, Dortmund, zu entnehmen. Dort wird ausgeführt, dass eine breitflächige Versickerung des Niederschlagswasser in flachen Mulden empfohlen wird, aufgrund des meist nur geringmächtigen zur Verfügung stehenden Sicker-raumes (flachgründige Tone und Tonsteine).

##### Ökologische Schutzwürdigkeit

Ökologisch schutzwürdige Böden sind gekennzeichnet durch ein hohes Entwicklungspotential für spezialisierte und schutzwürdige Pflanzengesellschaften. Diese Pflanzengesellschaften sind an extreme Standortverhältnisse hinsichtlich der Nährstoffversorgung (Oligotrophie - Nährstoffmangel) und des Wasserhaushaltes gebunden.

Die ökologische Empfindlichkeit der im Untersuchungsraum vorherrschenden Bodentypen Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde ist als gering zu bewerten. Parabraunerden und Pseudogleye sind weit verbreitete Böden, die keine besonderen Standortverhältnisse für schutzwürdige Pflanzengesellschaften aufweisen. Die Gleyböden in den Bachtälern des Siek- und Bexterbaches, insbesondere in der ca. 45x10 m großen nassen Brachfläche im Bereich Echternbruch nördlich des Siekbaches sind jedoch ökologisch empfindlich. Der Gleyboden ist unter dem Einfluss von Grundwasser entstanden und stellt einen natürlichen Standort nässeverträglicher Pflanzengesellschaften dar.

#### **4.1.3 Vorbelastungen**

Eine großflächige Vorbelastung des Schutzgutes Boden besteht in der vorhandenen Überbauung und Versiegelung von Boden im Bereich der Verkehrsstraßen und Siedlungsflächen. Vorbelastungen des Bodenpotentials in Form von Altablagerungen bzw. Altstandorte sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden (ALTLASTENKATASTER KREIS LIPPE FEB. 2004).

#### **4.1.4 Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Boden**

Bei den Böden des Untersuchungsraumes handelt es sich überwiegend um feinsandige Lehm Böden, mit einer hohen Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung der Böden wird nahezu flächendeckend als hoch eingestuft.

Die biotische Lebensraumfunktion der Böden ist aufgrund der relativ ausgeglichenen Nährstoff- und Wasserversorgung im Untersuchungsraum von nachrangiger Bedeutung. Als Lebensraum nässeverträglicher Pflanzengesellschaften sind die Bachtäler des Siek- und Bexterbaches und der Bereich Echternbruch zu nennen.

#### **4.1.5 Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern**

Als abiotische Ausgangsbasis der Entwicklung einer Landschaft bestehen Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und allen übrigen Schutzgütern.

Der Bodentyp wird von den wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen, geomorphologischen und klimatischen Verhältnissen bestimmt. Gleichzeitig bedingt der Bodentyp in seiner spezifischen Ausprägung einen ebenso spezifischen Gebietswasserhaushalt und eine spezifische Vegetationsentwicklung. Veränderungen der Nährstoffverhältnisse oder des Wasserhaushaltes verändern die Eignung des Bodens als Standort für die Vegetation. Die Vegetationsdecke ihrerseits schützt den Boden vor Erosion.

Eine Veränderung der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens, z.B. durch Verringerung der Mächtigkeit der Deckschicht über Grundwasserleitern, hat neben dem substanziellen Verlust des Bodens und seiner Ertragsfunktion auch Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Durch den Verlust bzw. die Beeinträchtigung der natürlichen Ertragsfunktion bestehen Wechselwirkungen zum Schutzgut Mensch. Von Bedeutung ist in dieser Hinsicht insbesondere die regional hohe Bodenfruchtbarkeit im Untersuchungsraum. Aufgrund der relativ homogenen Bewertung des Schutzgutes Boden treffen die beschriebenen Wechselwirkungen im gesamten Untersuchungsraum zu.

## **4.2 Schutzgut Wasser**

Gewässer sind ein Bestandteil des Naturhaushaltes. Sie dienen als Lebensraum und zur Versorgung der Fauna und Flora sowie des Menschen. Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grund- und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

Die hier ausgeführten Angaben bezüglich des Schutzgutes Wasser beziehen sich teilweise auf das in Auftrag gegebene Versickerungsgutachten zum geplanten Gewerbegebiet „Leopoldshöher Straße“ und dem Regenbewirtschaftungskonzept zum Bebauungsplan Nr. 0718 „Dieckbreite“ des Ingenieurbüros M. KAISER aus Dortmund. Die Aussagen aus dem Regenbewirtschaftungskonzept, bezüglich der Bodenverhältnisse und Versickerung, können für den Untersuchungsraum übernommen werden, da die Flächen in unmittelbarer Nähe zueinander liegen.

### **4.2.1 Ausprägung des Schutzgutes Wasser im Untersuchungsraum**

#### **Grundwasser/Stauwasser**

Als Grund- oder Stauwasser werden jene Anteile des Bodenwassers bezeichnet, die nicht durch Bindung an der Bodenmatrix festgehalten werden. Grund- und Stauwasser bilden sich über Schichten mit geringer Wasserleitfähigkeit wie z.B. die im Untersuchungsraum vorkommenden Tone. Von Grundwasser wird dabei gesprochen, wenn das Wasservorkommen das ganze Jahr über vorhanden ist. Von Stauwasser wird gesprochen, wenn das Wasservorkommen nur zum Teil des Jahres, meistens Frühjahr, auftritt (SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL 1998).

Der vom Grundwasser durchströmbare Bereich der Erdkruste, der Grundwasserleiter, wird anhand der unterschiedlichen Ausbildung der Hohlräume in Kluftgrundwasserleiter und Porengrundwasserleiter unterteilt.

Die aus Liastonsteinen aufgebauten Festgesteinsschichten weisen im Nordosten des Untersuchungsraumes eine mäßige bis geringe Trennfugendurchlässigkeit auf. Aufgrund ihrer geringen Wasserführung spielen sie daher als Kluftgrundwasserleiter eine untergeordnete Rolle. Porengrundwasserleiter sind im Bereich des Siekbaches und des Bexterbaches anzutreffen. Die pleistozänen sandigen, z.T. kiesigen Ablagerungen innerhalb der Talauen verfügen über eine gute bis mäßige Durchlässigkeit, sind aber aufgrund ihrer geringen Mächtigkeit als Porengrundwasserleiter ebenfalls von nachrangiger Bedeutung.

In den tieferen Geländebereichen nahe des Siekbaches ist jedoch mit permanenten Grundwasservorkommen zu rechnen. Hier können Grundwasserstände von weniger als 1,0 m unter Geländeoberkante auftreten. Weiterhin ist auf der gesamten Fläche über den relativ seicht anstehenden, weitgehend undurchlässigen tonigen Bodenschichten, in Abhängigkeit der Niederschlagsraten, mit der Ausbildung einer zeitweiligen, lokalen Grundwasserführung von rund 1,0

m unter GOK zu rechnen. Bereichsweise kann es zu bis in den Oberboden reichender Stau-  
nässe kommen.

Nördlich des Siekbaches sind die Festgesteine als Grundwassernichtleiter (d.h. als Wasser-  
stauer) anzusprechen. Mit lokalen, wenig ergiebigen Grundwasservorkommen ist allenfalls in  
Zerrüttungs- und Verwitterungszonen zu rechnen.

### **Oberflächenwasser**

Hauptfließgewässer sind im Untersuchungsraum der Bexter- und der Siekbach, die Beide zur  
Werre entwässern. Der Bexterbach wird in der Gewässergütekarte des Kreises Lippe (Stand  
2003) der Gewässergüte II, mäßig belastet, zugeordnet. Für die Gewässergüte des Siekbaches  
sind im Bereich des Plangebietes keine Angaben vorhanden. Der Unterlauf des Siekbaches  
wird der Gewässergüte II-III, kritisch belastet, zugeordnet.

Der Bexterbach befindet sich im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes. Der westliche  
Abschnitt des Bexterbaches ist überwiegend begradigt und im Querungsbereich der Leopoldshö-  
her Straße überbaut. Der Uferbereich des Bexterbaches ist beidseitig mit jungen Erlen ge-  
säumt. Im weiteren Verlauf nordöstlicher Richtung ist der Bexterbach leicht mäandrierend.

Der Siekbach fließt am südlichen Rand des Untersuchungsraumes. Westlich der Dornenkamp  
Straße (K28) ist sein Lauf ebenfalls leicht mäandrierend mit arealtypischem Ufergehölzsaum.  
Die Talraum- bzw. Siekkanten sind deutlich ausgeprägt. Östlich der K28 ist der Siekbach über-  
wiegend begradigt und weist nur einen punktuellen Ufergehölzbewuchs auf.

Größere Stillgewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Im Bereich des Gutes  
Uebbenstrup sind künstlich angelegte Teichanlagen vorhanden, die wahrscheinlich als Fischtei-  
che dienten. Innerhalb der anthropogen entstandenen „Schwarzen Kuhle“, nordwestlich des  
Gutes Uebbenstrup, hat sich über den dichten Tonsteinen ein Teich gebildet.

## **4.2.2 Werte und Funktionen des Schutzgutes Wasser**

### **Empfindlichkeit des Grundwassers**

Die Empfindlichkeit des Grundwasservorkommens wird im Wesentlichen vom Grundwasserflur-  
abstand und der Beschaffenheit der Deckschichten (Bodenart- und Mächtigkeit) bestimmt. Zur  
Beurteilung der Empfindlichkeit werden die in der Tabelle 1 angegebenen Werte herangezogen.

Im Untersuchungsraum befinden sich Kluft- und Porengrundwasserleiter (vgl. Kapitel 4.2.1), die  
eine geringe bis sehr geringe Bedeutung als Grundwasserleiter haben. Diese Grundwasserlei-  
ter sind von geringen bis mittleren Deckschichten überlagert. Die Deckschichten weisen eine  
geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit auf, die Filter- und Pufferfunktion ist als mittel bis  
hoch einzuschätzen. Für das Schutzgut Grundwasser ergibt sich hieraus eine geringe bis sehr  
geringe Empfindlichkeit insbesondere im Bereich der Grundwassernichtleiter.

### **Empfindlichkeit des Oberflächenwassers**

Der Siekbach und der Bexterbach werden als hoch empfindlich eingestuft, da Oberflächenge-  
wässer generell empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag und Veränderung der Vorflutverhält-  
nisse (z.B. durch Einleitungen von versiegelten Flächen) sind. Des Weiteren sind die grundwas-  
sergeprägten Auenbereiche der Bäche, die eine hohe Bedeutung als Lebensraum für derartige

Verhältnisse angepasste Tiere und Pflanzen der feuchtigkeitsgeprägten Niederungen aufweisen, als hoch empfindlich zu bewerten.

Die periodisch wasserführenden Gräben entlang der Verkehrsstraßen sind durch einen gradlinigen Verlauf mit z.T. kanalartiger Ausprägung gekennzeichnet. Die Gräben sind daher als mittel bis gering empfindlich einzustufen. Die anthropogen entstandene Teichanlage im Bereich des Gutes Uebbenstrup ist ebenfalls als mittel empfindlich zu bewerten.

#### **4.2.3 Vorbelastungen**

Die überbauten und versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen im Bereich des Untersuchungsgebietes (z.B. Siedlung Kusenbaum, Gewerbegebiet Diekbrede) stellen bereits eine Vorbelastung dar. Sie führen zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

#### **4.2.4 Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Wasser**

Bei den vorhandenen naturräumlichen Gegebenheiten ist für den aktuellen Wasserhaushalt im Untersuchungsraum, aufgrund der überwiegend sehr geringen Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, von einer eher reduzierten Grundwasserneubildung auszugehen. Die Bedeutung der Grundwasserleiter, außerhalb der tieferen Geländebereiche nahe des Siekbaches, wird daher im gesamten Untersuchungsgebiet als gering eingestuft.

Die Oberflächengewässer Siekbach und Bexterbach, sowie deren grundwassergeprägte Auenbereiche sind als hoch empfindlich zu bewerten.

#### **4.2.5 Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern**

Wechselwirkungen des Schutzgutes Wasser bestehen mit den Schutzgütern Boden, Tiere und Pflanzen sowie Mensch.

##### **Grundwasser**

Die Grundwasserneubildung ist abhängig von klimatischen sowie boden- und vegetationskundlichen Faktoren. Gleichzeitig wird die Boden- und Vegetationsentwicklung vom Standortfaktor Wasser bestimmt. Der Schutz des Grundwasserreservoirs ergibt sich aus der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens. Neben der generellen ökologischen Bedeutung dient Wasser der Versorgung zu Trink- und Gebrauchszwecken dem Menschen.

##### **Oberflächenwasser**

Die Oberflächengewässer sowie ihre Auen sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Veränderungen im Bereich von Gewässern, z.B. durch die Veränderungen der Vegetation oder die Versiegelung von Böden, wirken sich durch den veränderten Niederschlagsrückhalt (erhöhter Oberflächenabfluss) wiederum unmittelbar auf die Abflusssdynamik des betroffenen Gewässers aus.

### **4.3 Schutzgut Klima/Lufthygiene**

Unter Klima wird die für einen Ort oder Landschaft typische Zusammenfassung aller bodennahen Zustände der Atmosphäre und der Witterung verstanden, die Böden, Pflanzen, Tier und

Mensch beeinflussen. Klima ist demnach die Gesamtheit aller Witterungen an einem Ort mit einer für diesen Ort charakteristischen Verteilung der mittleren, aber auch der extremen Werte. Ergeben sich klimatische Unterschiede aus der Geländegestaltung spricht man von einem Gelände- oder auch Lokalklima. Insbesondere dieses Geländeklima/Lokalklima soll bei der Untersuchung des Schutzgutes Klima näher betrachtet werden.

Die in diesem Kapitel getroffenen Aussagen basieren im wesentlichen auf den Fachplanungen: „Klimatologische Stellungnahme zur Umweltverträglichkeitsstudie Gewerbebestandorte Bad Salzuflen“ BANGERT UND HEIDER (1991), „Stadtentwicklungsplan -Teilplan Klima-“ STADTPLANUNGSAMT DER STADT BAD SALZUFLEN (1993), „Stadtklima Bielefeld“ UNIVERSITÄT BIELEFELD (2000), „Abschätzung der Immissionsvorbelastung in dem geplanten Gewerbegebiet Maikamp-Süd im Ortsteil Lockhausen in Bad Salzuflen“ TÜV HANNOVER SACHSEN-ANHALT E.V. (2000).

Der Stadtentwicklungsplan – Teilplan Klima - ist von der Stadt Bad Salzuflen in Auftrag gegeben worden, um konkrete Planungshinweise bei der Stadtplanung und Stadtentwicklung zu erhalten. Die Einbeziehung und Beachtung des Planungsfaktors Klima innerhalb der Stadtplanung hat insbesondere für die Stadt Bad Salzuflen als Kurort einen großen Stellenwert.

#### **4.3.1 Ausprägung des Schutzgutes Klima/Lufthygiene im Untersuchungsraum**

Das Ravensberger Hügelland liegt im Übergangsbereich des maritim-ozeanischen Klimas und des kontinentalen Klimas, wobei die kontinentalen Klimatelemente bereits überwiegen. Der Untersuchungsraum wird dem Klimabezirk „Unteres Weserbergland“ zugeordnet. Das langjährige Jahresmittel der Lufttemperatur variiert im östlichen Teil Nordrhein-Westfalens nur wenig. Extreme Temperaturen sind somit selten. Trocken-warme Sommer und trocken-kalte Winter sind nur dann die Folge, wenn Großwetterlagen mit östlicher Luftzufuhr sich ausbilden. Für den Raum Bad Salzuflen betragen die mittleren Jahresniederschlagsmengen 795 mm, die Hauptwindrichtung ist Südwest-West.

#### **4.3.2 Werte und Funktionen des Schutzgutes Klima/Lufthygiene**

Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes ist dem Klimatop „Freiflächen“ zu zuordnen. Die klimatischen Verhältnisse werden in diesem Klimatop durch die Elemente Wind und Strahlung geprägt. Während ausgeprägter Hochdruckwetterlagen entwickeln sich besondere thermische Verhältnisse, z.B. innerhalb eines lockeren Pflanzenbestandes. Die Ein- und Ausstrahlung kann tief eindringen, es wird tags besonders warm und nachts recht kalt. Während der Nacht gibt die Oberfläche die tagsüber aufgenommene Energie in Form von langwelliger Ausstrahlung ab. Dies führt zu erheblichen Temperaturdifferenzen zwischen Tag und Nacht. Aus bioklimatischer Sicht bedeutsam sind in erster Linie die nächtlichen Verhältnisse, da auf diesen Flächen die Lufttemperatur unter das Niveau der übrigen Klimatope absinkt. Dadurch können Kaltluftmassen entstehen, die unter bestimmten Voraussetzungen im Hochsommer als thermischer Ausgleich für überwärmte Lastflächen wirken können. Anders sehen die klimatischen Bedingungen auf diesen Flächen während austauschreicher Wetterlagen aus. Die meist nur geringe Höhe der Vegetation sowie die geringe Bodenrauigkeit lassen eine gleichmäßige Luftbewegung ohne größere Turbulenzen zu.

Dem Klimatop „Siedlungsflächen“ werden die bebauten Bereiche zugeordnet. Die partielle Versiegelung der Oberfläche führt im Wärmehaushalt zu anderen Verhältnissen als im Freiland. Das Temperaturniveau in den bebauten Bereichen liegt fast ganzjährig über den Werten der überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen der Umgebung. Nennenswerte thermische Belastungen entstehen jedoch nicht, aufgrund der zumeist lockeren Bebauung.

Größere Waldflächen wie die des Bexter Waldes erfüllen wichtige klimatische Funktionen. Das Lokalklima ist geprägt durch eine tagsüber langsame Erwärmung und einem daraus resultierenden relativ niedrigen Temperaturmaximum. Während der Nacht wird die langwellige Strahlung im Bestandesinneren ebenfalls durch die Vegetation behindert, so dass die Abkühlungsrate klein ist und das Temperaturminimum relativ hoch ist. Der Bexter Wald weist somit einen stark gedämpften Tagesgang der Klimaelemente auf. Des Weiteren ist dies ein klimatischer Gunstraum, da eine hohe Filterwirkung des Baumbestandes insbesondere für feste Luftpartikel besteht.

### 4.3.3 Vorbelastungen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 0718 „Gewerbegebiet Dieckbreite“ wurde der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt von der Stadt Bad Salzuflen beauftragt die Immissionsvorbelastung im geplanten Gewerbegebiet abzuschätzen. Die Immissionsvorbelastung setzt sich aus einer Hintergrundbelastung und den zusätzlich Kfz-bedingten Immissionen zusammen. Die Hintergrundbelastung wurde auf der Grundlage von Messungen in vergleichbaren strukturierten Gebieten abgeschätzt. Für die Kfz-bedingten Immissionen wurden die L712, A2 und K5 betrachtet. Als hauptsächlich relevante Luftschadstoffe wurden Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Benzol und Ruß untersucht. Im Ergebnis zeigt sich: „...dass die Immissionsbelastung zwar durch die Kfz-bedingten Immissionen angehoben wird, dass aber die Immissionsbelastung insgesamt im unteren Bereich der in Nordrhein-Westfalen gemessenen Bandbreite der Immissionsbelastung liegt. Die zugrunde gelegten Bewertungskriterien aus der 23. BImSchV, der TA Luft und der EU werden unterschritten.“ (zitiert aus dem Gutachten des TÜV HANNOVER SACHSEN-ANHALT, S.12). Die von der MVA Bielefeld ausgehenden zusätzlichen Immissionen haben keinen nennenswerten Einfluss auf die Immissionssituation im Umfeld des Gewerbegebietes Dieckbreite. In der Zusammenfassung des TÜV Hannover Sachsen-Anhalt steht hierzu: „Die durch die MVA Bielefeld verursachten zusätzlichen Immissionen liegen selbst auf der maximal beaufschlagten Beurteilungsfläche unter 1% von anerkannten Wirkungsschwellenwerten. Bis zum Gewerbegebiet Dieckbreite und in der Umgebung davon nehmen die zusätzlichen Immissionen um ca. einen Faktor 2-3 ab...“ (zitiert aus dem Gutachten des TÜV HANNOVER SACHSEN-ANHALT, S.12).

Die derzeitigen Immissionsbelastungen und Luftqualitätsziele können dem Gutachten nicht entnommen werden. Aktuelle Luftschadstoffwerte für den Raum Bielefeld-Ost werden vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA) bekannt gegeben. Für die Beurteilung der Luftqualität wird die EU-Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie verwendet. Die Ziele und Prinzipien der EU-Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie werden in sog. Tochterrichtlinien konkretisiert. Die ersten beiden Tochterrichtlinien wurden bereits durch die Novellierung der 22. BImSchV und der TA Luft in nationales Recht umgesetzt. Die Tabelle 2 zeigt die Schadstoffbelastung im Raum Bielefeld-Ost im Jahr 2004 und der zulässigen Grenzwerte. Betrachtet werden die Luftschadstoffe Schwefel-

dioxid (SO<sub>2</sub>), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid, Benzol und Partikel (PM<sub>10</sub>). Die luftgetragenen Partikel, hierzu zählen Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser unterhalb von 10 µm, auch als „PM<sub>10</sub>“ bezeichnet, sind insbesondere zu betrachten, da sie nach derzeitigem wissenschaftlichen Kenntnisstand einen Beitrag zu schädlichen Gesundheitseffekten beim Menschen leisten. Sie gelangen durch Nase und Mund in die Lunge, wo sie je nach Größe bis in die Hauptbronchien oder Lungen transportiert werden können.

**Tab. 2: Luftschadstoffkonzentrationen für den Raum Bielefeld-Ost 2004**

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Kohlenmonoxid	Benzol (aktiv)	PM <sub>10</sub>
<b>zulässige Grenzwerte</b>	Tagesmittel > 125 µg/m <sup>3</sup> 3 zulässige Überschreitungen pro Jahr	Jahresmittel 40 µg/m <sup>3</sup>	Max. 8h-Mittelwert 10 mg/m <sup>3</sup>	Jahresmittel 5,0 µg/m <sup>3</sup>	Tagesmittel >50µg/m <sup>3</sup> 35 zulässige Überschreitungen pro Jahr
<b>gemessene Werte</b>	0	25	3	1,5	24

Die gemessenen Werte im Raum Bielefeld-Ost waren im Jahr 2004 alle unter den zulässigen Grenzwerten der EU-Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie.

#### 4.3.4 Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Klima/Lufthygiene

Den größten Bereich des Untersuchungsraumes nehmen landwirtschaftlich genutzte Flächen ein, auf denen Kaltluftmassen bei strahlungsintensiven Wetterlagen entstehen. Aufgrund der überwiegend ebenen bis schwach geneigten Hangzonen, tragen diese Flächen jedoch zu einer Frischluftversorgung, infolge von hangabwärts gerichteten Strömungen, nicht bei. Mäßige, kleinräumige begrenzte Kaltluftabflüsse sind lediglich an einigen etwas stärker geneigten Hangbereichen, z. B. entlang des Siekbaches, zu erwarten. Die Freiflächen werden daher hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft, bezogen auf den Untersuchungsraum, als nachrangig eingestuft.

Die Luftschadstoffkonzentration liegt deutlich unter den zulässigen Grenzwerten der EU-Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie.

#### 4.3.5 Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern

Das Klima wirkt sich auf das Wohlbefinden des Menschen aus. Für die Vegetation ist das Geländeklima ein Standortfaktor. Im Umkehrschluss übernehmen Vegetationsbestände (z.B. Bexter Wald) lufthygienische Ausgleichsfunktionen, woraus sich wieder Wechselwirkungen zum Schutzgut Mensch ergeben.

### 4.4 Schutzgut Arten und Biotope

Unter einem Biotop wird der Lebensraum einer Biozönose (Lebensgemeinschaft) verstanden, der eine gewisse Mindestgröße und eine einheitliche, gegenüber seiner Umgebung abgrenzba-

re Beschaffenheit aufweist. Ein Biotop ist ein landschaftsökologisch definierter und im Gelände wiedererkennbarer Landschaftsausschnitt.

#### **4.4.1 Biotopstruktur des Untersuchungsraumes**

Zur Erfassung der Biotopstrukturen im Untersuchungsraum wurden Luftbilder vom Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen ausgewertet, sowie eine Biotoptypenkartierung im Frühjahr und Sommer 2005 durchgeführt. Als Grundlage für die Biotoptypenkartierung diente die Deutsche Grundkarte im Maßstab 1:5.000 und der Biotoptypenschlüssel von Nordrhein-Westfalen (2002) der LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF). Der kartierte Bereich umfasst insgesamt eine Größe von rd. 230 ha. Die vorkommenden Biotoptypen sind in der Karte 1 und Tabelle 3 dargestellt und beschrieben.

Die Bedeutung der Biotoptypen des Naturraumes lässt sich anhand der Bewertungsparameter Natürlichkeit, Schutzwürdigkeit, Repräsentanz im betroffenen Naturraum und Regenerationsfähigkeit ableiten. Das Kriterium Naturnähe drückt den Grad des menschlichen Einflusses auf den Biotop aus. Die Schutzwürdigkeit gibt Auskunft über die regionale Bedeutung und Gefährdung eines Biotoptyps. Die Repräsentanz berücksichtigt die Häufigkeit der erfassten Biotoptypen innerhalb des betroffenen Naturraumes, und die Regenerationsfähigkeit gibt Auskunft darüber, ob und in welchem zeitlichen Rahmen sich ein zerstörter Biotoptyp an anderer Stelle wieder entwickeln kann.

Tab. 3: Bewertung der Biotoptypen

Code	Beschreibung	Charakterisierung	Verbreitung und Repräsentanz	Regenerationsfähigkeit	Natürlichkeit und Schutzwürdigkeit	Bedeutung
AA0	Buchenwald	Vielfältig strukturierter, feuchter Laubwaldkomplex, überwiegend Buchen-Eichenwald	Im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes - Bexter Wald -	Nur langfristig wieder herstellbar; vereinzelt 250jährige Eichen, die wahrscheinlich aus der im Mittelalter und später üblichen Hudewaldnutzung hervorgegangen sind	Naturschutzgebiet Hohe Schutzwürdigkeit aufgrund des Strukturreichtums und der artenreichen Ornithofauna	Lokale Bedeutung - faunistische Austausch- und Wechselbeziehungen
AB0	Eichenwald					
AB1	Buchen-Eichenwald					
BA0	Feldgehölz	Waldähnliche Gehölzbestände aus überwiegend alten Eichen	Gehölzbestand auf Geländeoberkante der Schwarzen Kuhle	Nur langfristig wieder herstellbar	Ehemalige Abgrabung mit naturnahem Feldgehölz sowie kleinflächigen Feuchtbiotopen	Lokale Bedeutung - faunistische Austausch- und Wechselbeziehungen
BB0	Gebüsch	Gebüsch mit überwiegend standortheimischen Staucharten, z.B. Sambucus nigra, Crataegus monogyna	Schwarze Kuhle, entlang des Siek- und Bexterbaches, um Gut Uebentrup	Relativ kurzfristig wieder herstellbar	Strukturelement mit Lebensraum und Rückzugsfunktion Mittlere Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Mittlere Bedeutung
BB1	Gebüschstreifen					
BD2	Ebenereiche Hecke					
BD3	straßenbegleitende Gehölzpflanzung	Straßenbegleitgrün überwiegend aus mittelgroßen bis kleinen Bäumen	Leopoldshöher Straße, Alter Postweg, Uebentrupper Straße	In Abhängigkeit vom Alter mittel bis kurzfristig wieder herstellbar	Geringe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit aufgrund der baulich-technischen Strukturen (Straßen), die die Naturnähe beeinträchtigen	Zur Gestaltung des Straßenraumes, sowie für das Landschaftsbild von Bedeutung
BE0	Ufergehölz	Kleingehölze geprägt von Weiden- und Erlenarten; Am Siekbach auch Hochstaudenfluren	Bexter- und Siekbach	Relativ kurzfristig wieder herstellbar	Strukturelement mit Lebensraum und Rückzugsfunktion Mittlere Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Mittlere bis hohe Bedeutung
BE2	Erlen-Ufergehölz					
BF0	Baumgruppe, Baureihe	Reihen, Gruppen und Einzel Exemplare von Bäumen mit keiner /gering ausgebildeter Strauchschicht	Entlang von Straßen; um Uebentrup	In Abhängigkeit vom Alter mittel bis kurzfristig wieder herstellbar	In Abhängigkeit vom Alter und Standort mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit	Mittlere bis hohe Bedeutung
BF1	Baumreihe					
CF0	Röhrichtbestand	Flächenhafter Röhrichtbestand auf brachgefallener Nass-/Feuchtgrünlandfläche	Nördlich des Pferdekamp am Bexter Bach	Mittel bis kurzfristig wieder herstellbar	Der Bexter Bach und sein Bachtal-komplex sind als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt	Mittlere bis hohe Bedeutung

113. FNP Änderung „Gewerbegebiet Leopoldshöher Straße“

Code	Beschreibung	Charakterisierung	Verbreitung und Repräsentanz	Regenerationsfähigkeit	Natürlichkeit und Schutzwürdigkeit	Bedeutung
EA0	Fettwiese	Es überwiegen die typischen Wirtschaftsgrünlandarten bei gleichzeitigem geringen Kräuteranteil	Grünlandflächen sind im Bereich der Siekwiese und in Nähe des Gehöftes bei Uebbentrup als Weide vorzufinden	Kurzfristig wieder herstellbar	Mittlere Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Mittlere Bedeutung
EBO	Fettweide					
EC1	Naß- und Feuchtwiese	Teilweise Hochstaudenfluren	Am Bexter- und Siekbach	Kurzfristig wieder herstellbar	Mittlere bis hohe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit, da Vegetationsformen mit erkennbarer Eigenentwicklung vorhanden sind	Mittlere bis hohe Bedeutung
EE0	Grünlandbrache	Brachgefallene Fettweiden oder Fettwiesen im Übergang zum Krautstadium	Zwischen Gewerbegebiet Diekbrede und Bexter Bach	Kurzfristig wieder herstellbar	Mittlere bis hohe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit, da Vegetationsformen mit erkennbarer Eigenentwicklung vorhanden sind	Mittlere bis hohe Bedeutung
EE3	Brachgefallenes Nass- und feuchtgrünland	Teilweise Hochstaudenfluren	Teilfläche im Echternbruch	Kurzfristig wieder herstellbar	Mittlere bis hohe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit, da der vorherrschende Gleyboden einen natürlichen Standort für nasseverträgliche Pflanzengesellschaften darstellt	Mittlere bis hohe Bedeutung
FF0	Teich	Teiche mit naturnahen Strukturen	2 Teiche bei Uebbentrup	Mittel bis kurzfristig wieder herstellbar	Teiche dienen als Laichgewässer Mittlere bis hohe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Lokale Bedeutung - faunistische Austausch- und Wechselbeziehungen
FD0	Stehendes Kleingewässer	Kleingewässer mit naturnahen Strukturen, offene Gesteins- und Felsflächen	Schwarze Kuhle	Nur langfristig wieder herstellbar	Geringe bis mittlere Natürlichkeit, Gewässer ist aus einer ehemaligen Abgrabung entstanden	Lokale Bedeutung - faunistische Austausch- und Wechselbeziehungen
FM0	Bäche	Gering bis wenig vielgestaltige Morphologie (unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten, usw.)	Siek- und Bexterbach	Nur langfristig wieder herstellbar	Mittlere Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit aufgrund von anthropogenen Strukturveränderungen	Mittlere bis hohe Bedeutung
FM5	Tiefenlandbach	Talraum- bzw. Siekkanten sind deutlich ausgeprägt	Bachabschnitte des Siekbaches	Nur langfristig wieder herstellbar	Mittlere bis hohe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Mittlere bis hohe Bedeutung
FNO	Graben	Linienhafte Gewässer, die überwiegend der Entwässerung dienen	Entlang von Wegen und Straßen	Kurzfristig wieder herstellbar	Aufgrund der hohen anthropogenen Beeinträchtigung geringe Schutzwürdigkeit	Geringe Bedeutung

113. FNP Änderung „Gewerbegebiet Leopoldshöher Straße“

Code	Beschreibung	Charakterisierung	Verbreitung und Repräsentanz	Regenerationsfähigkeit	Natürlichkeit und Schutzwürdigkeit	Bedeutung
HA0	Acker	Anbaufläche von Feldfrüchten, intensiv genutzt	Großflächig im gesamten Untersuchungsgebiet	Kurzfristig wieder herstellbar	Naturferner Kulturbiotop	Geringe Bedeutung
HB0	Ackerbrache	Derzeit nicht intensiv genutzte Ackerfläche	Brachfläche in der Schwarzen Kuhle	Kurzfristig wieder herstellbar	Naturferner Kulturbiotop	Geringe Bedeutung
HC0	Rain, Straßenrand	Vegetationsbestände aus Gräsern	Weg- und Straßenränder	Kurzfristig wieder herstellbar	Naturferner Kulturbiotop	Lokale Bedeutung – Vernetzungsräume für z.T. gefährdete Heuschreckenarten
HP	Ruderalflur, Ödland	Vegetationsbestände aus Stauden, Gräsern, ein- u. zweijährigen Kräutern	Kleinflächig im Untersuchungsgebiet verteilt	Kurzfristig wieder herstellbar	Geringe bis mittlere Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Geringe bis mittlere Bedeutung
HG3	Feldweg, unbefestigt	Landwirtschaftlicher Fahrstreifen ohne Befestigung der Fahrbahn	Auf untergeordnete Erschließungen beschränkt	Kurzfristig wieder herstellbar	Geringe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Geringe Bedeutung
HG4	Feldweg, befestigt	Landwirtschaftlicher Fahrstreifen mit befestigter Fahrbahn	Auf untergeordnete Erschließungen beschränkt	Kurzfristig wieder herstellbar	Geringe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Geringe Bedeutung
HU0	Reitplatz	Sandplatz für Sportzwecke	Am Gehöft Uebbentrup	Kurzfristig wieder herstellbar	Geringe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Geringe Bedeutung
HK1	Obstgarten	Von Obstbäumen geprägter Garten	Relativ kleinflächig und lokal begrenzt in Benachbarung zu Einzelhäusern	In Abhängigkeit vom Alter des Baumbestandes mittel- bis langfristig wieder herstellbar	Geringe bis mittlere Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit Kulturbiotop mit Rückzugsfunktion	Geringe bis mittlere Bedeutung
HK2	Obstwiese, Streuobstwiese	Relativ extensiv bewirtschaftete Obstwiesen	Relativ kleinflächig und lokal begrenzt in Benachbarung zu Einzelhäusern	In Abhängigkeit vom Alter des Baumbestandes mittel- bis langfristig wieder herstellbar	Geringe bis mittlere Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit Kulturbiotop mit Rückzugsfunktion	Mittlere Bedeutung
HJ0	Hof- und Gartenfläche	Versiegelte Hofflächen, Gartenflächen	Im Bereich von Siedlungsstrukturen	Kurzfristig wieder herstellbar	Geringe Natürlichkeit / Schutzwürdigkeit	Geringe Bedeutung

Neben den in Tabelle 3 aufgeführten einzelnen Biotoptypen (z.B. Acker, Straßensaum, Feldgehölz), ist auch der Verbund der Biotoptypen untereinander von Bedeutung, da zwischen den einzelnen Biotoptypen Funktionsbeziehungen bestehen. In dem Gutachten zur faunistischen Bestandsaufnahme im Bereich Maikamp-Süd des Büros LANDSCHAFT + SIEDLUNG (1995) werden einzelne Funktionsbeziehungen zwischen den Lebensräumen aufgezeigt. So wurden unter anderen Wanderungsbewegungen von Amphibien zwischen den Waldflächen im Osten, den Sieken und den Bereich um Uebbenstrup nachgewiesen. Weitere Funktionsbeziehungen konnten zwischen den Sieken, den Grünlandflächen und den Straßensäumen im Untersuchungsraum für verschiedene Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Diese Bereiche stellen wichtige Lebens-, Vernetzungs- und z.T. Refugialräume dar. Avifaunistisch sind weite Teile des Untersuchungsraumes jedoch als verarmt zu bezeichnen. Dies betrifft die überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten, kaum durch Gehölze gegliederten Bereiche. Artenreicher sind die gut strukturierten Laubwaldbereiche im Osten sowie der Bereich Uebbenstrup / Schwarze Kuhle. In den Laubwaldbereichen mit den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen tritt der Rotmilan zur Nahrungssuche auf. Der Rotmilan wird in der Roten Liste von Nordrhein-Westfalen in der Kategorie 2 (stark gefährdet) eingestuft. Des weiteren wurde im Untersuchungsraum die Schafstelze nachgewiesen, die in der Roten Liste von NRW in der Kategorie 3 (gefährdet) eingestuft wird. Detailliertere Aussagen zur Fauna im Bereich Maikamp-Süd sind dem Gutachten des Büros LANDSCHAFT + SIEDLUNG von 1995 zu entnehmen.

Schutzwürdige Lebensräume nach dem Biotopkataster von Nordrhein-Westfalen sind im Bereich des Untersuchungsraumes das Feldgehölz Schwarze Kuhle, der Bexter Wald, der Forst Brake an der Bextener Straße, die Siekwiese zwischen Sudheide und Uebbenstrup und das Feldgehölz Wellenbusch. In der Abbildung 2 sind die genannten Biotope mit einer Nummerierung dargestellt.

### **1. Schwarze Kuhle**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich die Schwarze Kuhle, eine durch den Abbau des anstehenden Tonsteins anthropogen geschaffene Geländevertiefung. Der Abbaubereich ist teilweise verfüllt, an den Tiefpunkten haben sich über den dichten Tonsteinen Teiche gebildet.

### **2. Bexter Wald**

Der Bexter Wald ist ein vielfältig strukturierter, feuchter Laubwaldkomplex mit einem überwiegenden Bestand an Buchen und Eichen. Die Krautschicht ist i.d.R. artenreich und gut ausgebildet. Aufgrund der zeitweiligen oberflächennahen Vernässung des Bodens herrschen zumeist feuchteliebende Arten vor. Im Westen verläuft ein kleiner, stellenweise naturnaher Bach, der einen Teich am Nordrand speist und in den Bexter Bach mündet. Ein weiterer Bach ist im Osten vorhanden. Aufgrund des Struktureichtums und der Biotoptypenvielfalt ist die Avifauna des Gebietes recht artenreich.

### **3. Frost Brake**

Der Forst Brake an der Bextener Strasse nördlich von Bextershagen ist ein Waldgebiet aus verschiedenen Buchenwaldtypen mit eingestreuten Fichten- und Kieferbeständen. Der Hal-

lenwald besteht aus alten Buchenbeständen ohne Strauchschicht. Im Norden befindet sich in einer Bachsenke ein lichter Eschenbestand mit einer stark feuchtezeigenden Krautschicht

#### 4. Siekwiese

Das flache Wiesensiek ist das Entstehungsgebiet des Siekbaches. Die Hangstufen des Wiesensieks sind schwach ausgeprägt. Die nördliche Hangstufe ist mit Ruderalflora bewachsen, an der südlichen Hangstufe verläuft der Bachlauf. Die südliche Hangstufe ist z.T. mit Bäumen und Sträuchern des Bach-Erlen-Eschenwaldes mit Übergang zum Eichen-Hainbuchenwald bewachsen, auf dem der Wiese zugewandten Uferseite haben sich Hochstaudenfluren ausgebildet.

#### 5. Feldgehölz Wellenbusch

Das kleine Laubwaldstück zeichnet sich durch eine unterschiedliche Bestandsstruktur mit wechselnden Anteilen der vorherrschenden Baumarten aus. Teilweise ist ein aus Niederwald hervorgegangener Eichen-Hainbuchenwald mit starkem Baumholz vorhanden. Das Gebiet stellt ein wichtiges Inselbiotop dar, dass von Vogelarten des Waldes bzw. Waldrandes besiedelt wird.

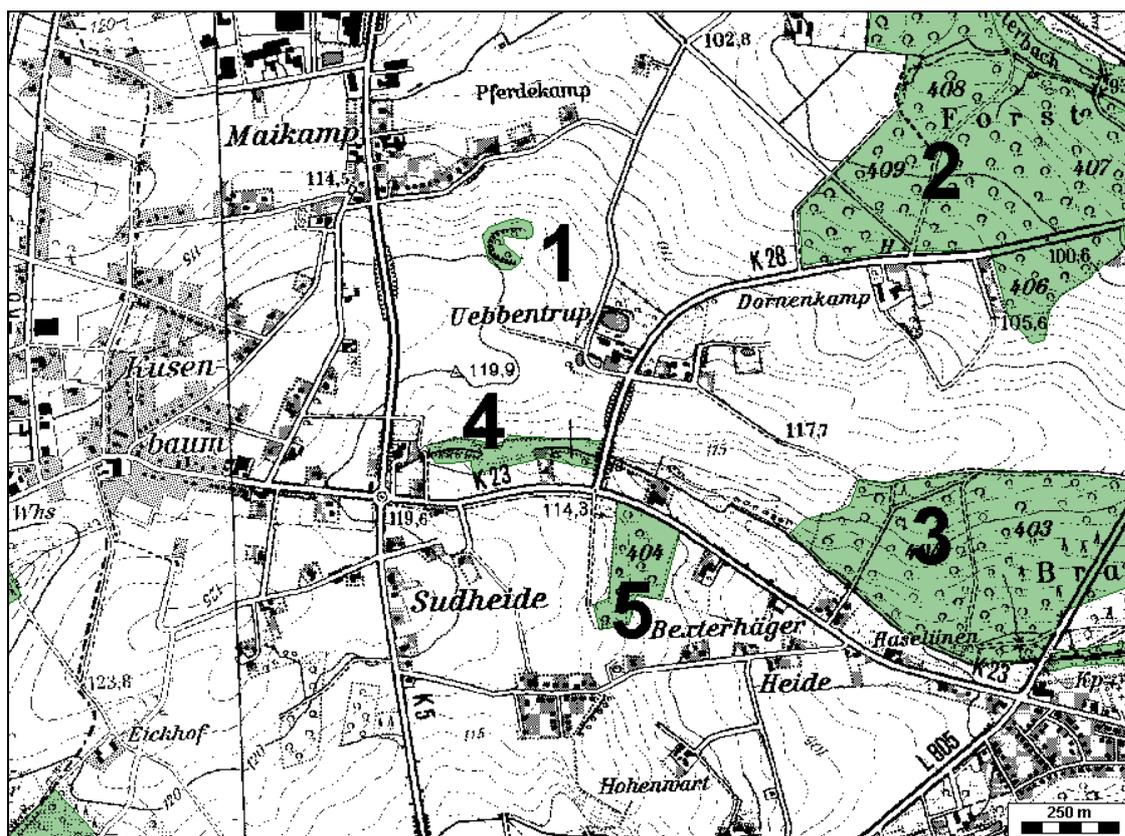


Abb. 2: Schutzwürdige Biotope

#### 4.4.2 Vorbelastungen

Eine hohe Vorbelastung für die Fauna, insbesondere für die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibien- und Heuschreckenarten, ergibt sich durch die stark frequentierten Hauptverkehrsstraßen (SIEDLUNG + LANDSCHAFT 1995). Diese ökologischen Schranken stellen für

wandernde Tierarten ein starkes Ausbreitungshindernis dar. Als weitere Vorbelastungen sind die überbauten Bereiche und die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum zu nennen. Die natürlichen Ökosysteme wurden zu bestimmten Nutzungszwecken umgewandelt. Durch diese neuen ökologischen Faktorkombinationen werden dort lebende Arten zurückgedrängt (BICK 1993).

#### **4.4.3 Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Arten und Biotope**

Zusammenfassend sind folgende Biotopkomplexe von besonderer Bedeutung:

- Bexterbach als Lebensraum und Teilhabitat für Vögel und Amphibien
- Talraum des Bexterbaches mit relevanter Refugial- und Vernetzungsfunktion
- Hoflage Uebbentrup mit Teichen: Vorkommen einer artenreichen Avifauna sowie Einzelnachweise von Amphibien (Erdkröte und Grasfrosch)
- Weg- und Straßenraine: lineare Saumstrukturen als Lebensraum z.T. gefährdeter Heuschreckenarten
- Biotopverbundachse Schwarze Kuhle - Gut Uebbentrup - Bexter Wald (nachgewiesene Fledermausjagdbereiche und pot. Hauptamphibienaktionsraum)
- Vorkommen des Rotmilans, in der Roten Liste NRW als stark gefährdet eingestuft und der Schafstelze, in der Roten Liste NRW als gefährdet eingestuft
- Bexterwald: Ausweisung als Naturschutzgebiet

#### **4.5 Schutzgut Landschaftsbild**

Der Begriff Landschaftsbild umfasst die für den Menschen wahrnehmbaren Eigenschaften von Natur und Landschaft, also Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft. Das Landschaftsbild ist damit nicht nur auf den visuellen Teil der Wahrnehmung beschränkt, da Vielfalt, Eigenart und Schönheit ebenso alle anderen Sinne ansprechen. Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

##### **4.5.1 Ausprägung des Schutzgutes Landschaftsbild im Untersuchungsraum**

Die Landschaft im Untersuchungsraum ist Bestandteil einer landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft des Ravensberger Hügellandes. Die offene Kulturlandschaft dehnt sich dabei weit bis in Richtung Osten aus. Eine streusiedlungsartige Bebauungsstruktur umgibt den Untersuchungsraum im Norden und Westen, vorwiegend im Bereich der Leopoldshöher Straße und der Sölterstraße. Im Norden befindet sich das Gewerbegebiet Dieckbreite an der Ostwestfalenstraße, im Osten ist ein größerer Waldbestand vorhanden, der Bexter Wald.

##### **4.5.2 Werte und Funktionen des Schutzgutes Landschaftsbild**

Das Schutzgut Landschaftsbild wird in Anlehnung an den wissenschaftlich-methodischen Ansatz der Studie der Arbeitsgemeinschaft ADAM, NOHL UND VALENTIN von 1986 beschrieben. Die Werte und Funktionen des Schutzgutes Landschaftsbild werden dabei durch den landschaftsästhetischen Eigenwert und die visuelle Verletzlichkeit ausgedrückt. Die Ermittlung des landschaftsästhetischen Eigenwertes und der visuellen Verletzlichkeit erfolgt für jeden Erlebnisraum im Untersuchungsraum. Der Begriff Erlebnisraum wird definiert als Areal mit in sich gleicharti-

gem homogenem Aussehen. Auf der Grundlage der Biotoptypenkarte können diese Erlebnisräume abgegrenzt werden, die im Gelände als Einheit erlebbar und homogen zu bewerten sind. Danach lassen sich im Untersuchungsraum folgende Erlebnisräume abgrenzen:

- I) streusiedlungsartige Bebauung nördlich und westlich des Untersuchungsgebietes mit dem Gewerbegebiet Dieckbreite an der L 712 n
- II) landwirtschaftlich geprägte Raum um Uebbentrup und die Geländevertiefung Schwarze Kuhle
- III) Siekbreite

### **Landschaftsästhetischer Eigenwert des Landschaftsbildes**

Der landschaftsästhetische Eigenwert einer Landschaft wird durch die Parameter Naturnähe, Vielfalt, Eigenart und Vorbelastungen dargestellt.

- **Vielfalt:** Das Kriterium Vielfalt beschreibt die Zahl der visuell unterscheidbaren Elemente, z.B. Oberflächenformen, Biotope, Wasser- und Nutzungsformen, etc. Umso größer diese Anzahl ist, desto größer ist die ästhetisch wirksame Vielfalt.
- **Naturnähe:** Das Kriterium Naturnähe ist ein Ausdruck für die Veränderung von Pflanzengesellschaften durch den Einfluss des Menschen.
- **Eigenart:** Unter dem Begriff Eigenart ist die Charakteristik einer Landschaft, wie sie sich im Laufe der Geschichte herausgebildet hat, zu verstehen. Da sich die Landschaft in ständiger Wandlung befindet, lässt sich die Eigenart nur durch den Vergleich eines bestimmten Zeitpunktes oder Zeitraumes beschreiben. Zu der Eigenart einer Landschaft zählen auch technische Strukturen wie beispielsweise Windmühlen.
- **Vorbelastungen:** Vorbelastungen sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die bedingt sein können durch z.B. Baukörper, die für die Landschaft nicht typisch sind, Verkehrslärm, usw.

Bei der Bestimmung des ästhetischen Wertes einer Landschaft sind neben der visuellen Wahrnehmung auch die auditive und olfaktorische (dem Geruchsinn entsprechende) Wahrnehmung zu berücksichtigen. Die Bewertung des landschaftsästhetischen Eigenwertes ist aus der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tab. 4: Einstufung des landschaftsästhetischen Eigenwertes

Erlebnisraum	Bewertungsparameter				ästhetischer Eigenwert
	Naturnähe	Vielfalt	Eigenart	Vorbelastungen	
1 streusiedlungsartige Bebauung mit Gewerbegebiet Dieckbreite	<b>gering:</b> baulich-technische Strukturen wie Straßen, Freileitungen und Gewerbegebiet verringern die Naturnähe	<b>mittel:</b> Einzelbauten entlang von Straßen, ehemals kleinere landwirtschaftliche Besitzungen und Siedlungen mit den dazugehörigen Gärten ergeben eine mittlere Vielfalt	<b>gering;</b> die aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten vorh. Eigenart und Unverwechselbarkeit des Raumes ist als Folge der anthropogenen Überformung (Siedlungen, Gewerbegebiet) nur noch eingeschränkt wahrnehmbar.	<b>hoch:</b> Im Nahbereich der Hauptverkehrsstraßen ist mit linearen Emissionen von Luftschadstoffen zu rechnen.	<b>gering</b>
2 landwirtschaftlich geprägter Raum um Uebbentrup	<b>gering:</b> der Erlebnisraum ist überwiegend durch eine kulturbetonte Vegetation geprägt. Landwirtschaftlich genutzte Flächen dominieren im Erlebnisraum	<b>mittel:</b> die landchaftstypische großflächige und intensive Ackernutzung reduziert die landschaftsästhetisch wirksame Vielfalt. Die Gebäudekomplexe um Uebbentrup mit ihren z.T. alten Baumbeständen, angrenzenden Grünflächen und Teichanlagen wirken sich jedoch belebend aus, ebenso die Schwarze Kuhle, als ein landschaftsprägendes Element mit Fernwirkung	<b>mittel-hoch:</b> Die landschaftstypische Eigenart des Gebietes wird vor allem durch die Ortslage Uebbentrup und deren altbäuerliche Siedlungsstrukturen bestimmt.	<b>z.T. mittel:</b> Die Hochspannungsleitungen stellen eine visuelle Vorbelastung im Erlebnisraum dar.	<b>mittel-hoch</b>
3 Siekbreite	<b>hoch:</b> Wiesenbachtal mit teilweise mäandrierenden Abschnitten des Siekbaches	<b>mittel-hoch:</b> im Erlebnisraum herrscht eine hohe erlebbare Vielfalt an landschaftl. Strukturelementen entlang des Siekbaches, z.B. Hochstaudenfluren, Kopfweiden, Wiesen	<b>mittel:</b> anthropogen entstandene Talraum-/Siekanten	<b>z.T. gering-mittel:</b> Vorbelastungen ergeben sich aus der angrenzenden Bebauung	<b>hoch</b>

### Visuelle Verletzlichkeit des Landschaftsbildes

Der Grad der visuellen Verletzlichkeit einer Landschaft ist die Empfindlichkeit ihres Erscheinungsbildes gegenüber menschlichen Eingriffen. Für ihre Einschätzung im Erlebnisraum werden im Wesentlichen die Teilkriterien Reliefierung des Geländes, Strukturvielfalt der Landschaftselemente und Vegetationsdichte in der Landschaft gleichgewichtig herangezogen. Tabelle 5 zeigt die Bewertung der visuellen Verletzlichkeit der Erlebnisräume im Überblick.

Tab. 5: Visuelle Verletzlichkeit des Landschaftsbildes

Erlebnisraum	Bewertungsparameter			Visuelle Verletzlichkeit
	Reliefierung	Strukturvielfalt	Vegetationsdichte	
1 streusiedlungsartige Bebauung mit Gewerbegebiet Dieckbreite		<b>mittel:</b> Strukturvielfalt besteht durch die unterschiedliche Bauungsstruktur	<b>gering-mittel:</b> insgesamt liegt eine geringe Vegetationsdichte vor, zu nennen sind hier jedoch die Straßen begleitenden Einzelbäume und der Baumbestand auf den Grundstücken	<b>gering</b>
2 landwirtschaftlich geprägter Raum um Uebbenstrup	<b>gering-mittel:</b> Überwiegend sehr leicht geneigte Hangzonen	<b>mittel-hoch:</b> Altbäuerliche Siedlungsstrukturen, verschiedenartige Feldnutzungen, sowie das Feldgehölz Schwarze Kuhle u. der Bexter Wald tragen zu einer Erhöhung der landschaftl. Strukturvielfalt bei.	<b>mittel:</b> Bestände höherer Vegetation sind der Bexter Wald und die Schwarze Kuhle	<b>mittel-hoch</b>
3 Sieckbreite	<b>mittel-hoch:</b> ausgeprägte Talraumkanten	<b>hoch:</b> unterschiedliche Biotoptypen lassen den Erlebnisraum vielfältig erscheinen	<b>hoch:</b> Ufergehölz entlang des Siekbaches	<b>hoch</b>

Die Verletzlichkeit oder auch Verwundbarkeit des Landschaftsbildes gegenüber Eingriffen wird als mittel bis teilweise hoch bewertet. Der Untersuchungsraum ist bereits durch baulich überformte Flächen geprägt. Der baulich-technische Eingriff wird sich im Bereich der bestehenden Siedlungsflächen entlang der Leopoldshöher Straße und der Sölterstraße „leichter“ integrieren lassen, als in den altbäuerlichen Siedlungsstrukturen (Hoflage Uebbenstrup) sowie den strukturreichen Landschaftselementen Sieckbreite, Schwarze Kuhle und Bexter Wald.

#### 4.5.3 Vorbelastungen

Im Untersuchungsraum sind visuelle und akustische Vorbelastungen zu verzeichnen. Als visuelle Vorbelastungen sind hier die Hochspannungsleitung, die streusiedlungsartige Bauungsstruktur und die örtlichen Verkehrsflächen zu nennen. Die akustischen Vorbelastungen können aufgrund der starken Windabhängigkeit und anderen variablen Rahmenbedingungen, wie beispielsweise tageszeitliche Verkehrsdichte, nicht genau auf einen Bereich abgegrenzt werden. Lärmbelastungen können vor allem in den angrenzenden Bereichen der Leopoldshöher Straße und der L 712n wahrgenommen werden.

#### **4.5.4 Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild**

Zusammenfassend lässt sich für das Schutzgut Landschaftsbild eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben festhalten. Der landwirtschaftlich geprägte Raum um Uebbenstrup weist einen mittleren bis hohen ästhetischen Eigenwert auf. Die visuelle Verletzlichkeit ist insgesamt als mittel zu bewerten, im Bereich der Flachkuppe bzw. des Flachrückens ist jedoch mit einer verstärkten visuellen Wahrnehmung des Eingriffs zu rechnen. Die Siekbrede, der Bexter Wald und die Hoflage bei Uebbenstrup sind als empfindliche Bereiche zu konstatieren.

#### **4.5.5 Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern**

Wechselwirkungen bestehen vorrangig mit den Schutzgütern Arten / Biotope und Mensch. Der ästhetische Eigenwert einer Landschaft wird maßgeblich durch seine Natürlichkeit, Eigenart und Vielfalt bestimmt. Mit diesen Parametern wird vor allem die optimale (landschaftstypische) Ausstattung eines Raumes mit landschafts- bzw. standortgerechten Vegetationsbeständen (z.B. Wäldern, Feldgehölze) und Landschaftselementen (z.B. Bachläufen) beschrieben. Umso optimaler die Parameter Natürlichkeit, Eigenart und Vielfalt ausgeprägt sind, umso besser sind in der Regel auch die Bedingungen für eine Landschaft entsprechende Fauna. Veränderungen der Parameter, die das Landschaftsbild bestimmen, ziehen somit Auswirkungen der mit ihm in Beziehung stehenden Schutzgüter Mensch sowie Arten / Biotope nach sich. Im Umkehrschluss wirken sich Veränderungen der Schutzgüter Mensch und Arten / Biotope auch auf das Landschaftsbild aus.

### **4.6 Schutzgut Mensch**

Für das Schutzgut Mensch sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren wie beispielsweise Erholungs- und Freizeitfunktionen, Infrastruktur, etc., als auch wirtschaftliche Funktionen wie z.B. die Landwirtschaft, im Rahmen der weiteren Betrachtungen von Bedeutung.

#### **4.6.1 Ausprägung des Schutzgutes Mensch im Untersuchungsraum**

Der Untersuchungsraum unterliegt weitgehend einer landwirtschaftlichen Nutzung. Insbesondere der Freiraum östlich der Leopoldshöher Straße ist durch größere landwirtschaftliche Flächen geprägt. Diese Flächen werden zum Teil als Versuchs- und Vermehrungsflächen genutzt. Westlich der Leopoldshöher Straße ist der Untersuchungsraum durch eine streusiedlungsartige Bauungsstruktur sowie durch kleinere landwirtschaftlich genutzte Flächen gekennzeichnet. Dieser Freiraum- bzw. Agrarbereich wird von der ortsansässigen Bevölkerung für eine landschaftsbezogene Naherholung genutzt. Entlang der Sölter Straße im Norden des Untersuchungsraumes sind außer Wohnnutzung auch vereinzelt kleinere Handwerksbetriebe vorhanden. Südlich der L 712n liegen die Gewerbegebiete Hasselbruch-Maikamp und Dieckbrede.

#### **4.6.2 Werte und Funktionen des Schutzgutes Mensch / Erholung**

Die landschaftsbezogene Erholung ist an diverse Aktivitäten gebunden, wie zum Beispiel kurze Spaziergänge, Joggingmöglichkeiten, usw.. Eine landschaftsbezogene Erholung ergibt sich somit aus der Möglichkeit, Natur zu erleben. Maßgebend hierfür ist die sinnlich wahrnehmbare

Erscheinungsform von Natur und Landschaft. Zum ganzheitlichen Erleben der Landschaft gehört dabei nicht nur das visuell-ästhetische Element, sondern auch das Hören, Riechen und Fühlen, wobei die Wahrnehmung durch den Menschen subjektiv ist und unterschiedlich bewertet wird. Diese subjektive Interpretation einer Landschaft spiegelt sich bei der Bewertung des landschaftsästhetischen Eigenwertes einer Landschaft wieder. Der landschaftsästhetische Eigenwert einer Landschaft basiert auf die Parameter Naturnähe, Vielfalt und Eigenart, wobei das Kriterium Naturnähe für das „Schöne“ einer Landschaft steht. Der landschaftsästhetische Eigenwert ist somit ein Maßstab für die „Attraktivität“ eines Landschaftsraumes. Der landwirtschaftlich geprägte Raum im Untersuchungsgebiet weist einen mittleren bis hohen landschaftsästhetischen Eigenwert auf (vgl. Kapitel 4.5.2).

Neben dem landschaftsästhetischen Eigenwert einer Landschaft ist die erholungsrelevante Infrastruktur, z. B. Rad- und Wanderwege, kulturhistorische Elemente und die Erreichbarkeit ausschlaggebend für die Nutzbarkeit einer Landschaft zur Erholung.

Erholungsrelevante Infrastrukturen im Untersuchungsraum sind unter anderem der Vogellehrpfad und die Schutzhütte mit Parkplatz im Bexter Wald. Des Weiteren ist die Straßenverbindung zwischen Steinhude und Uebbentrup als Teil eines ausgewiesenen örtlichen Wanderweges, der den südlich der Stadt Bad Salzuflen gelegenen Erholungsbereich weiträumig durchquert, für die Nutzbarkeit der Landschaft zur Erholung aufzuführen.

Aufgrund der guten Erreichbarkeit und Siedlungsnähe ist der Bereich westlich der Leopoldshöher Straße und entlang der Sölterstraße für eine kurze Erholungsnutzung (Spaziergänge unter 30 Minuten) geeignet.

#### **4.6.3 Vorbelastungen**

Als Vorbelastungen sind hauptsächlich die von den Hauptverkehrsstraßen (Ostwestfalenstraße und Leopoldshöher Straße) ausgehenden Lärmimmissionen auf die benachbarten Wohnbauungen zu nennen. Ferner stellt das Gewerbegebiet Dieckbrede, aufgrund der Licht- und Lärmemissionen, eine deutliche Vorbelastung dar. Die landschaftsbezogene Erholung wird außerdem durch die vorhandene Hochspannungsleitung beeinträchtigt.

#### **4.6.4 Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Mensch / Erholung**

Die Bedeutung eines Raumes für die Naherholung ergibt sich aus dem funktionellen Zusammenwirken des ästhetischen Eigenwertes – der „Attraktivität“ der Landschaft – mit seiner tatsächlichen Nutzbarkeit. Die tatsächliche Nutzbarkeit eines Raumes für die Naherholung ist von seiner Ausstattung mit erholungsrelevanter Infrastruktur und seiner Erreichbarkeit bzw. Siedlungsnähe abhängig.

Für die Naherholung der ortsansässigen Bevölkerung ist insbesondere der wohnungsnahe Freiraum westlich und östlich der Leopoldshöher Straße und der ausgewiesene örtliche Wanderweg Steinhude-Uebbentrup von Bedeutung. Darüber hinaus stellt der Bexter Wald ein bedeutendes Erholungsgebiet dar, aufgrund seines hohen landschaftsästhetischen Eigenwertes.

#### **4.6.5 Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern**

Eine landschaftsbezogene Erholung kann negative Auswirkungen auf den Lebensraum einer Art haben. Gleichzeitig ist aber das Erleben einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt wertbestimmend für die Erholung in Natur und Landschaft.

Wechselwirkungen bestehen auch zwischen den Siedlungsgebieten des Menschen als Wohnfunktion und den Schutzgütern Boden, Wasser und Luft/Klima. Die Überbauung führt zu einer Versiegelung von Boden und einer Verminderung des Niederschlagsrückhaltes. Eine Bebauung beeinflusst ferner die einzelnen Klimatelemente, so dass unterschiedliche Lufttemperaturen und Windverhältnisse entstehen.

Die Wechselwirkungen die aus der Nutzung der Umwelt durch den Menschen, wie z.B. Landwirtschaft, Gewerbe usw. entstehen, werden hier nicht näher erläutert, da diese als Vorbelastungen der Schutzgüter erfasst werden.

#### **4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Unter dem Schutzgut werden vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart verstanden.

##### **4.7.1 Kulturhistorisch bedeutsame Bereiche und Einzelobjekte im unbebauten Bereich**

Kulturhistorisch bedeutsame Bereiche (Bodendenkmäler) und Einzelobjekte sind im Untersuchungsraum und im näheren Umfeld nach bisherigem Kenntnisstand nicht bekannt. Eine archäologische Sondierung sollte allerdings im Rahmen der Erschließung vor Bebauung erfolgen.

##### **4.7.2 Entwicklung der Kulturlandschaft im Verlauf der jüngeren Geschichte**

Grundlage für die Beschreibung und Charakterisierung der Landschaft vor ca. 90 Jahren im Bereich um Uebbentrup ist die Preußische Landesaufnahme von 1912. Landschaftsveränderungen, welche seit diesem Zeitraum entstanden sind, können durch den Vergleich mit einer aktuellen topographischen Karte aufgezeigt werden.

Im Untersuchungsraum hat sich insbesondere die Infra- und Siedlungsstruktur gewandelt. Die heutige Siedlung Kusenbaum bestand 1912 noch aus einzelnen Gehöften mit ihren dazugehörigen Feldern, die an der Grenze des Fürstentums Lippe zum Regierungsbezirk Minden lagen. In den Gemarkungen Pferdekamp (Sölterstraße) und Vinnerhof (Maikamp) waren ebenfalls noch keine größeren Siedlungsstrukturen erkennbar. Die ehemals selbständige Siedlung Uebbentrup, die aus Gehöftgruppen bestand und von den sog. Kernäckern eingerahmt wurde, bildete die größte Siedlungsform im Untersuchungsraum (LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1997). Die Straße Dornenkamp verlief um 1912 noch östlich dieser Gehöftgruppe, heute teilt sie die Ortschaft in zwei Teile. Neben der Ausdehnung der Siedlungsflächen bis in die heutige Gegenwart, erfolgt eine weitere Überprägung der Landschaft durch die neu errichteten Gewerbegebiete Hasselbruch-Maikamp und Dieckbrede.

Die landschaftliche Eigenart des Gebietes, als Grundlage für die Wahrnehmung und das Empfinden einer regionalen Identität für den Menschen, hat sich somit in den Grundzügen teilweise

### 113. FNP Änderung „Gewerbegebiet Leopoldshöher Straße“

wesentlich verändert. Auch Flächen, die um 1912 noch als Grünland oder Wald (Echterbusch, Wellenbusch) genutzt wurden, werden heute als größer zusammenhängende Ackerschläge bewirtschaftet.

Hinsichtlich der kulturhistorischen Wahrnehmung der Landschaft ist festzustellen, dass abgesehen von der Ausdehnung der Bebauung und der veränderten landwirtschaftlichen Nutzungsdensität, die landschaftliche Struktur weitgehend erhalten geblieben ist.

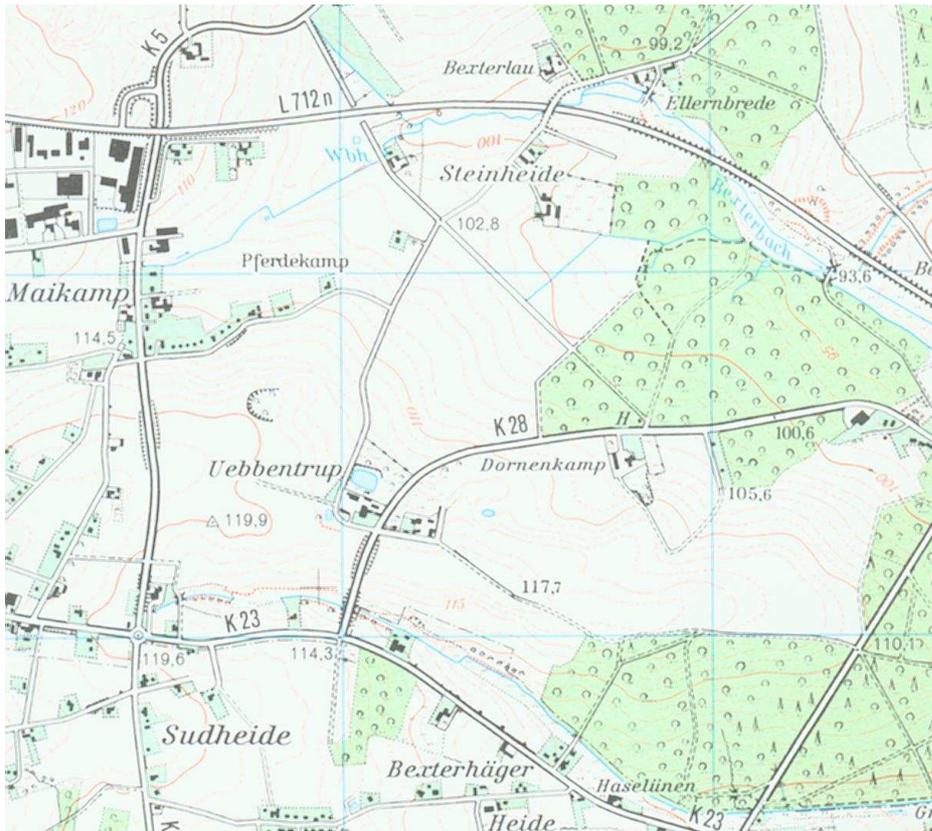


Abb. 3: Topographische Karte Bad Salzfluten 1:25.000

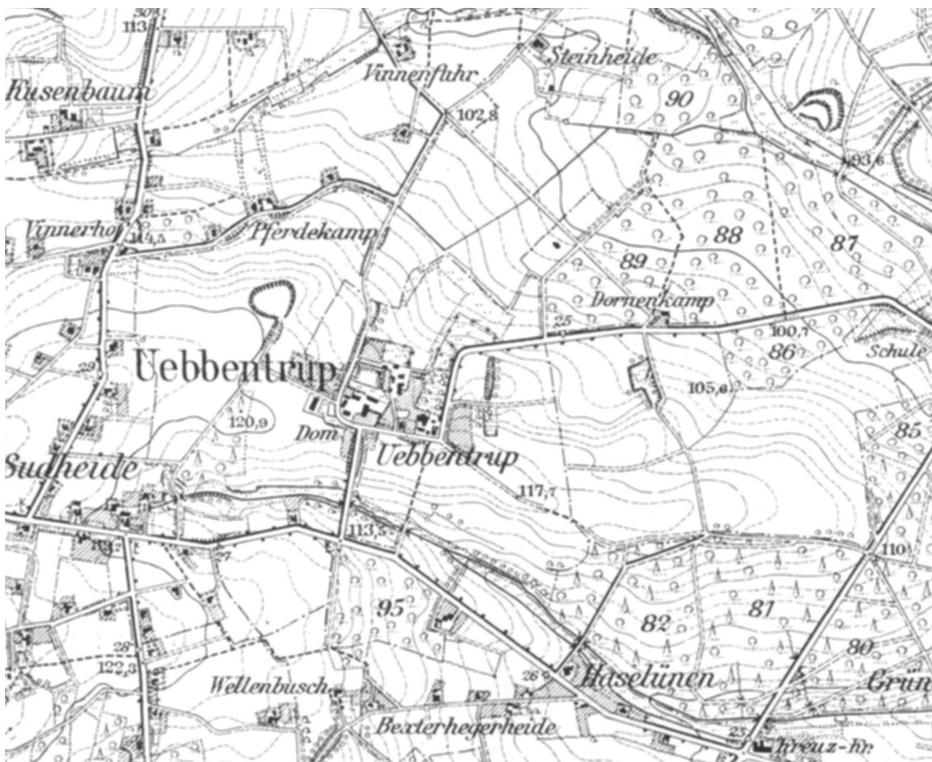


Abb. 4: Preußische Kartenaufnahme von Salzfluten 1:25.000 - Neuaufnahme von 1912

#### **4.7.3 Vorbelastungen des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter**

Die Ausdehnung der bebauten Bereiche durch Siedlungs- und Gewerbeflächen sowie der Bau von Verkehrswegen in den vergangenen Jahren hat zur Umgestaltung der Kulturlandschaft geführt.

#### **4.7.4 Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter**

Die Erfahrbarkeit der historischen Entwicklung einer Landschaft kann durch neue Gebäudekomplexe erheblich gemindert werden. Da im Untersuchungsraum jedoch keine kulturhistorisch wertvollen Bereiche abgegrenzt werden können, wird die Bedeutung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter insgesamt nachrangig eingestuft.

### **5 Mögliche Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter**

Die Auswirkungen, die aus dem Vorhaben entstehen können, sind darzustellen, um eine Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit dieser Auswirkungen auf Natur und Landschaft hinreichend festzustellen. Zur Prognose der Auswirkungen stehen die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren, d.h. die von einem Vorhaben ausgehende Einflussgröße, die im Zusammenreffen mit den Ausprägungen von Natur und Landschaft zu Beeinträchtigungen führen kann, zur Verfügung. Dabei ist die Intensität einer eventuell auftretenden Beeinträchtigung zum einen von der Art und der Dauer des Wirkfaktors abhängig und zum anderen von der Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter. Die Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter auf das Vorhaben wird nachfolgend, auf der Grundlage des Inhaltes des Bebauungsplanes (Kapitel 2) und der Bewertung des jetzigen Zustandes der einzelnen Schutzgüter (Kapitel 4), beschrieben.

Bei der Ermittlung der mit der geplanten Baumaßnahme verbundenen Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter werden folgende Effekte unterschieden:

- **Baubedingte Effekte**

Hierunter werden Auswirkungen gefasst, die unmittelbar mit der Bautätigkeit verbunden sind und nur während der Bauphase auftreten, z.B. Lagermieten.

- **Anlagebedingte Effekte**

Unter anlagebedingten Effekten sind Auswirkungen zu verstehen, die über die Bauphase hinaus auf Dauer wirksam sind. Anlagebedingte Effekte ergeben sich in erster Linie durch den Verlust von schutzgutbezogenen Funktionen, z.B. durch Überbauung.

- **Betriebsbedingte Effekte**

Betriebsbedingte Effekte entstehen beim laufenden Betrieb der Anlagen sowie bei der notwendigen Ver- und Entsorgung der Betriebe in Form von Emissionen.

## 5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

### 5.1.1 Betroffene Werte und Funktionen des Schutzgutes Boden

Die Böden im Bereich des geplanten Gewerbegebietes weisen eine überwiegend hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit bei nachrangiger biotischer Lebensraumfunktion (potenzielle Eignung als Standort für gefährdete Pflanzengesellschaften) auf. Der feinsandige Lehmboden besitzt eine hohe bis mittlere Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe (vgl Tabelle 1).

#### 5.1.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt wird das Schutzgut Boden durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen in seiner ursprünglichen Funktion beeinträchtigt. Die zu erwartenden baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden zusammengefasst in Tabelle 6 aufgeführt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

**Tab. 6: Einschätzung der baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Baubedingte Eingriffsfaktoren	Potenzielle Belastungsfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Baustelleneinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung und Beeinträchtigung der Bodenstruktur (Bodenverdichtung)</li> </ul>	●
Anlage von Baustraßen (asphaltiert od. geschottert), Baustellenverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefügeverdichtungen: Komprimierung der Poren durch befahren und/oder gezielte Verdichtungsmaßnahmen</li> <li>Stauwasserbildung durch mangelhafte Sickerwasserabfuhr</li> </ul>	●
Erdarbeiten, Abgrabungen, Aufschüttungen, Bodenlagerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auflockerungen durch Abtragsarbeiten</li> <li>Änderung des Schichtenaufbaus</li> <li>Veränderung der Geländeform</li> </ul>	●
Bauarbeiten (Rohbau, Innenausbau)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust natürlicher Bodenfunktionen</li> <li>Gefährdung durch toxische Stoffe</li> </ul>	○

- erhebliche / schwer wiegende Konflikte zu erwarten
- Konflikte zu erwarten

#### 5.1.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen für das Schutzgut Boden entstehen durch den Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie von bodenökologischen Funktionen, wie beispielsweise Lebensraum, Standort für eine entsprechend angepasste Vegetation, im Bereich von zukünftiger Bebauung und Versiegelung. Insbesondere die Vertiefung der Erschließungsstraße in Teilbereichen um 1,00 m führt zu umfangreichen Erdbewegungen und Umlagerungen des Bodens. Bodenaushub, Abgrabungen, Anschüttungen und Verdichtungen verändern die physikalischen

Eigenschaften des Bodens und beeinflussen Bodenchemie und –biologie und damit die Leistungsfähigkeit. Der hohe Versiegelungsgrad und die Umgestaltung führen zu nicht kompensierbaren Auswirkungen.

### 5.1.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen für das Schutzgut Boden entstehen durch Schadstoffanreicherung im Boden, die zu einer Abnahme der Wertigkeit der Böden aus ökologischer und land-/forstwirtschaftlicher Sicht führt.

Die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden zusammengefasst in Tabelle 7 aufgeführt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit eingeschätzt.

**Tab. 7: Einschätzung der betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Baubedingte Eingriffsfaktoren	Potenzielle Belastungsfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Verkehr und Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhte Staub- und Abgasemissionen; ggf. Bodenbelastung durch fahrzeugspezifische Schadstoffe wie Reifenabrieb, Schmierstoffe</li> </ul>	○
Betriebsunfälle, Leckagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verunreinigung des Bodens z.B. durch Tropfverluste</li> </ul>	○

- erhebliche / schwer wiegende Konflikte zu erwarten
- Konflikte zu erwarten

## 5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

### 5.2.1 Betroffene Werte und Funktionen

Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse, die aus Liastonsteinen aufgebauten Festgesteinsschichten weisen eine mäßige bis geringe Trennfugendurchlässigkeit auf (vgl. Kap. 4.2.1), werden durch die geplanten Bauvorhaben die Grundwasserverhältnisse lokal nur gering verändert.

Das auf den versiegelten Flächen des Gewerbegebietes anfallende Oberflächenwasser soll über eine Regenrückhaltung dem Bexter Bach (1. Bauabschnitt) und dem Siekbach (2. Bauabschnitt) zugeführt werden.

#### 5.2.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen vor allem durch die Flächenversiegelung. Eine besondere Gefährdung ergibt sich durch mögliche Verunreinigungen des abfließenden Wassers durch Öle, insbesondere bei Unfällen und mangelnder Wartung der Baufahrzeuge.

**Tab. 8: Einschätzung der baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Baubedingte Eingriffsfaktoren	Potenzielle Belastungsfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Baustelleneinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ggf. Gefährdung des Grundwassers durch Lagerung toxischer Stoffe wie Treib- und Schmierstoffe</li> </ul>	○
Anlage von Baustraßen (asphaltiert od. geschottert), Baustellenverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelung von Infiltrationsfläche (Verringerung der Grundwasseranreicherung)</li> <li>• Grundwasserbelastung durch fahrzeugspezifische Schadstoffe</li> </ul>	○
Erdarbeiten, Abgrabungen, Aufschüttungen, Bodenlagerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Grundwasserverschmutzungsgefährdung in Bodenabtragsbereichen</li> <li>• Veränderung des oberflächlichen Abflusses</li> </ul>	○
Bauarbeiten (Rohbau, Innenausbau)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefährdung des Grundwassers durch toxische Stoffe</li> </ul>	○

- erhebliche / schwer wiegende Konflikte zu erwarten
- Konflikte zu erwarten

### 5.2.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Wie beim Schutzgut Boden entstehen anlagebedingte Auswirkungen auch für das Schutzgut Wasser vor allem durch die Versiegelung von Flächen und die damit verbundene dauerhafte Unterbindung der Versickerung der Niederschläge.

Das Entwässerungskonzept für die geplanten Gewerbegebiete (1. und 2. Bauabschnitt) wurde von dem Ingenieurbüro U-PLAN in Dortmund erarbeitet und sieht eine Regenrückhalteeinrichtung am Bexter Bach und am Siekbach vor. Die Bemessung der Regenrückhaltebecken erfolgte nach dem vereinfachten Nachweisverfahren nach Merkblatt BWK 13 sowie der Sohlschubspannung der Gewässer auf Basis der erhobenen Querprofile und Abflussmengen. Das Regenrückhaltebecken (RRB) für den 1. Bauabschnitt am Bexter Bach wird auf einer Fläche von 80 m x 46 m (ca. 3.700 m<sup>2</sup>) errichtet. Das Becken am Siekbach wird durch Einpassung in eine Geländemulde und den damit verbundenen geringeren Böschungsfächen kleiner; die Fläche beträgt hier ca. 2.700 m<sup>2</sup>.

Das RRB für den 1. Bauabschnitt entlastet ab einem zehnjährigen Starkregen (HQ10). Trifft dieses Ereignis zu, insbesondere bei Starkregen, so kann angesichts der bereits erheblichen Einleitungsmengen in den Bexter Bach ein zunehmendes Hochwasserpotenzial aufgebaut werden.

### 5.2.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen durch mögliche Schadstoffeinträge in das Grund- und Oberflächenwasser. Die Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers gegenüber Verunreinigungen wird im Bereich des geplanten Gewerbegebietes als gering bis mittel eingestuft (geringes Grundwasservorkommen).

Die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden zusammengefasst in Tabelle 9 aufgeführt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit eingeschätzt.

**Tab. 9: Einschätzung der betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Baubedingte Eingriffsfaktoren	Potenzielle Belastungsfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Verkehr und Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Grundwasserbelastung durch fahrzeugspezifische Schadstoffe wie Reifenabrieb, Schmierstoffe</li> </ul>	○
Oberflächliche Abwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Grundwasserbelastung durch Versickerung von belasteten Abwässern</li> </ul>	
Betriebsunfälle, Leckagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verunreinigung des Bodens z.B. durch Tropfverluste</li> </ul>	○

- erhebliche / schwer wiegende Konflikte zu erwarten
- Konflikte zu erwarten

### 5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Lufthygiene/Klima

#### 5.3.1 Betroffene Werte und Funktionen

Mit dem geplanten Gewerbegebiet werden landwirtschaftliche Freiflächen in Anspruch genommen, auf denen bei windschwachen Strahlungswetterlagen Kaltluftmassen entstehen. Aufgrund der überwiegend ebenen bis schwach geneigten Hangzonen, tragen diese Freiflächen jedoch zu einer Frischluftversorgung, infolge von hangabwärts gerichteten Strömungen, nicht bei. Die Reduktion dieser Kaltluftentstehungsgebiete hat hier keinen spürbaren Einfluss auf das Stadtklima von Bad Salzuflen.

##### 5.3.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Als baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Lufthygiene/Klima sind erhöhte Abgas- und Staubbelastungen zu erwarten, die durch den erforderlichen Fahrzeugverkehr für Baustelleneinrichtungen und Materialtransporte entstehen.

##### 5.3.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft/Klima entstehen durch die Überbauung von Kalt- und Frischluftproduktionsflächen. Diese Flächen haben jedoch im Untersuchungsraum keinen aktuellen Bezug zu klimatischen Belastungsräumen, d.h. sie besitzen keine direkte klimatische Ausgleichsfunktion.

Die versiegelten Flächen können durch die hohe Wärmespeicherfähigkeit eine Erhöhung der Lufttemperatur und eine Verringerung der Temperaturdifferenzen zwischen Tag und Nacht verursachen.

##### 5.3.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Erhöhung der Schadstoffemissionen ist durch das geplante Gewerbegebiet, infolge von prozessabhängigen Emissionen der Gewerbetriebe und durch die Kfz-Emissionen auf den Zu-

und Abfahrten anzunehmen. Aufgrund der günstigen Durchlüftungsverhältnisse im Untersuchungsraum, können potentiell emittierte Luftschadstoffe nur stark verdünnt in einem weiten Umkreis wirksam sein. Belastungen für bioklimatisch sensible Räume sind nicht zu erwarten. (BANGERT UND HEIDER 1991). Eine Verschlechterung der Immissionswerte ist auch von daher nicht zu erwarten, da neu anzusiedelnde Betriebe, sofern sie Luftschadstoffe emittieren, den Anforderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie der TA Luft genügen müssen.

Die Immissionsbelastung liegt derzeit deutlich unter den zulässigen Grenzwerten der EU-Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie.

## 5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope

### 5.4.1.1 Betroffene Werte und Funktionen

Für die geplante Ausweisung des Gewerbegebietes wird ein Areal beansprucht, das derzeit als Ackerfläche intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen keine hochwertigen oder gesetzlich geschützten Biotope.

### 5.4.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Die möglichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope sind in Tabelle 10 zusammengefasst dargestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

Tab. 10: Einschätzung der baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope

Baubedingte Eingriffsfaktoren	Potenzielle Belastungsfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Baustelleneinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächenverlust für Flora und Fauna durch Baucontainer u. Materiallager</li> </ul>	○
Anlage von Baustraßen (asphaltiert od. geschottert), Baustellenverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abtrag der obersten belebten Schicht; Verlust von Pflanzenstandorten</li> <li>Beunruhigung des Gesamtareals; Verdrängung störungsempfindlicher Arten</li> </ul>	●
Erdarbeiten, Abgrabungen, Aufschüttungen, Bodenlagerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Pflanzenbeständen</li> <li>Verdrängung von Tierarten</li> <li>Entzug bzw. Zerstörung von Tierlebensräumen</li> </ul>	●
Bauarbeiten (Rohbau, Innenausbau)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung störungsempfindlicher Arten</li> </ul>	○

- erhebliche / schwer wiegende Konflikte zu erwarten
- Konflikte zu erwarten

### 5.4.1.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope sind Flächenverlust und Zerstörung von Lebensräumen durch Versiegelung sowie Unterbrechung von Verbindungen zwischen funktional zusammenhängenden Lebensräumen.

Bei der vorliegenden Planung wird eine intensiv genutzte Ackerfläche beansprucht, deren Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotope als nachrangig eingestuft wird. Gleichwohl geht die Funktion des überwiegenden Teils der Fläche als Lebensraum für Arten der offenen Landschaft bei der Realisierung der Planung dauerhaft verloren.

Ferner werden lineare Saumstrukturen als Lebensraum für z.T. gefährdete Heuschreckenarten entlang von Wegen und Straßen beansprucht, die eine hohe Empfindlichkeit aufweisen (vgl. Kapitel 4.4.1).

#### **5.4.1.4 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen entstehen durch Emissions- und Lärmbelastungen im Bereich der benachbarten Biotope. Empfindliche angrenzende Biotope sind hier das Feldgehölz Schwarze Kuhle, der Bereich um Uebbentrup, der Bexter Wald und die Siekwiese.

### **5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild**

#### **5.5.1 Betroffene Werte und Funktionen**

Das geplante Gewerbegebiet liegt innerhalb des Erlebnisraumes „landwirtschaftlich geprägter Bereich um Uebbentrup“ mit einem mittleren bis hohen ästhetischen Eigenwert. Dieser Erlebnisraum wird vor allem durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen bestimmt. Empfindliche Bereiche in diesem Erlebnisraum sind die Hoflage Uebbentrup und die Geländevertiefung Schwarze Kuhle.

Die visuelle Verletzlichkeit als Ausdruck der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber einem Eingriff ist im gesamten Untersuchungsraum mittel bis teilweise hoch (vgl. Kapitel 4.5.2).

##### **5.5.1.1 Baubedingte Auswirkungen**

Mit dem Baubetrieb ist eine Beeinträchtigung der ursprünglichen Struktur der Landschaft und des Landschaftsbildes durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen verbunden. Diese Auswirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und werden anschließend von den anlagebedingten Auswirkungen überlagert. Die baubedingten Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild sind daher nachrangig zu bewerten.

##### **5.5.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Das Landschaftsbild wird durch das Eingriffsvorhaben selbst und durch Fernwirkungen, die vom Eingriffsvorhaben auf das Landschaftsbild ausgehen, beeinträchtigt. Fernwirkungen entstehen durch die überproportionalen, großvolumigen Gebäudekörper (im Vergleich zur vorhandenen Bebauung entlang der Sölterstraße und Leopoldshöher Straße). Die Baukörper führen zu einem Verlust an wahrnehmbarer Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes. Landschaftsbildprägende Elemente mit Fernwirkung (z. B. die Schwarze Kuhle) werden durch das geplante Gewerbegebiet nur noch eingeschränkt wahrnehmbar sein.

### 5.5.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Im Hinblick auf das landschaftsästhetische Erleben ist neben der visuellen Wahrnehmung auch die auditive (Hören) und die olfaktische Komponente (Riechen) von Bedeutung. Betriebsbedingte Auswirkungen für das Landschaftsbild entstehen daher durch die mit den anzusiedelnden Betrieben möglicherweise verbundenen Lärm- und Geruchsemissionen.

## 5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

### 5.6.1 Betroffene Werte und Funktionen

Die angrenzenden Flächen östlich der Leopoldshöher Straße, die von dem geplanten Gewerbegebiet beansprucht werden, weisen einen mittleren bis hohen landschaftsästhetischen Eigenwert auf. Der landschaftsästhetische Eigenwert ist, wie bereits in Kapitel 4.5.2 erläutert, ein Maßstab für die „Attraktivität“ eines Landschaftsraumes. Die Fläche besitzt somit eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Erholung in der Landschaft.

Die Überbauung dieser Flächen führt somit zu einem Verlust der derzeitigen Struktur und Charakteristik des Erholungsraumes. Ferner gehen durch eine Überbauung landwirtschaftliche Produktionsflächen verloren.

#### 5.6.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/Erholung entstehen vor allem durch Unruhe sowie durch Lärm- und Staubemissionen. Da das geplante Gewerbegebiet unmittelbar an die Wohnbebauung an der Sölterstraße grenzt, können hier während der Bauphase Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/Erholung entstehen.

**Tab. 11: Einschätzung der baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Baubedingte Eingriffsfaktoren	Potenzielle Belastungsfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Baustelleneinrichtung	• Lärm- und Staubemissionen	●
Baustellenverkehr, Materialtransport	• Lärm- und Staubemissionen	●
Bauarbeiten (Rohbau, Innenausbau)	• visuelle Beeinträchtigungen	○

- erhebliche / schwer wiegende Konflikte zu erwarten
- Konflikte zu erwarten

#### 5.6.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen für das Schutzgut Mensch/Erholung entstehen, wenn Flächen in Anspruch genommen werden, die aufgrund ihrer landschaftlichen Ausprägung und Strukturvielfalt für die landschaftsbezogene Erholung von Bedeutung sind. Bei der vorliegenden Planung ist eine Bebauung von Flächen vorgesehen, die Teil eines wohnungsnahen Freiraumes sind. Die Bebauung dieser Flächen führt somit zu einer Beeinträchtigung der Erlebnisqualität des Freiraumes bzw. dem Entzug erholungsrelevanter Freiräume.

### **5.6.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Bei der Betrachtung der Lärmimmissionen (Gewerbe- und öffentlicher Verkehrslärm) kann nicht ausgeschlossen werden, dass es insgesamt zu einer Erhöhung der heutigen Lärmbelastung kommen wird. Ferner ist eine zusätzliche Beeinträchtigung durch Lichtquellen aus den Gewerbe- / Industriegebieten möglich.

## **5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur - und sonstige Sachgüter**

Mit der geplanten Bebauung ist eine Überprägung des Landschaftsraumes verbunden, die zu einer nachhaltigen Minderung der kulturhistorischen Erfahrbarkeit der Landschaft führt.

Sonstige Sachgüter, wie beispielsweise Lagerstätten mit einen überörtlich bedeutsamen, abbauwürdigen Vorkommen und Ver- und Entsorgungsleitungen, sind nicht vorhanden bzw. werden von der Planung nicht berührt.

## **6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wird das Plangebiet weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt. Eine Veränderung des Status quo ist nicht zu erwarten.

## **7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen**

### **7.1 Maßnahmen zur Vermeidung des Eingriffs in Natur und Landschaft**

Als vermeidbar gelten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dann, wenn kein Bedarf für das mit dem Eingriff verfolgte Ziel vorliegt, der Eingriff das verfolgte Ziel nicht erreichen kann oder das verfolgte Ziel auch auf andere, landschafts- oder naturschonendere Weise erreicht werden kann.

Um mittel- bis langfristig in ausreichendem Umfang gewerbliche Bauflächen bereitstellen zu können, beabsichtigt die Stadt Bad Salzuflen die Entwicklung eines neuen Gewerbebestandes. Derzeit stehen der Stadt Bad Salzuflen keine größeren Flächen in ausreichendem Umfang als Gewerbe- und Industriegebiete zur Verfügung, die den Bedürfnisse ansiedlungswilliger Firmen in Größe, Zuschnitt und Ausweisung entsprechen. Des Weiteren ist das Plangebiet insofern als Gewerbebestandort geeignet, da eine verkehrsgünstige Anbindung an die Autobahn A2 und der Ostwestfalen Straße L712n vorliegt. Der Gesamtbereich ist als Interkommunales Gewerbe- und Industriegebiet geplant und stellt einen wesentlichen gewerblichen Entwicklungsschwerpunkt der Städte Bielefeld, Herford und Bad Salzuflen dar. Der jetzt geplante Bereich ist wesentlicher Teil dieses Gesamtkonzeptes. Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind demnach nicht vermeidbar.

## **7.2 Minderungs-/Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter**

Eingriffsminimierende Maßnahmen haben zum Ziel, erhebliche und nachteilige Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren. Diese teilweise Vermeidung von Beeinträchtigungen wird als Minderung bezeichnet.

**SCHUTZGUT BODEN UND WASSER:** Das anfallende Oberflächenwasser aus dem Gewerbegebiet wird einem Regenrückhaltebecken zugeführt. Der erforderliche Unterhaltungsweg zum Regenrückhaltebecken ist mit einer wassergebundenen Decke auszuführen. Versiegelte Flächen im Bereich der Ausgleichsflächen sind zu vermeiden.

**SCHUTZGUT LUFT /KLIMA UND ARTEN UND BIOTOPE:** Zur Durchgrünung und zur Lebensraumverbesserung sind innerhalb des Baugebietes, bei Grundstücken von über 5.000 m<sup>2</sup> die Flächen zu den Nachbargrundstücken in einer Mindestbreite von 5,00 m mit standortgerechten Sträuchern und Laubbäumen im Pflanzverband von 1,50 x 1,50 m gärtnerisch anzulegen und zu erhalten. Auf kleineren Grundstücken sind mindestens 20% der jeweiligen Grundstücksfläche entsprechend zu bepflanzen.

Aus stadttökologischer Sicht dienen die Bepflanzungen auf den privaten Grünflächen den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. So werden z.B. durch Bepflanzungen Beeinträchtigungen des örtlichen Klimas, infolge von Emissionen oder Einstrahlung vermindert.

**SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD:** Hinsichtlich der inneren Gestaltung des Gewerbegebietes kommt dem öffentlichen Straßenraum eine wesentliche Bedeutung zu. Um ein möglichst großes Grünvolumen zu schaffen, das zu einer Minderung der häufig massiven und unmaßstäblichen Wirkung von Gewerbegebäuden beiträgt, sind als Vorgartenflächen in den GE- und GI-Gebieten mindestens 5,00 m breite Grundstücksstreifen (gemessen von der Straßenbegrenzungslinie) zu der öffentlichen Verkehrsfläche anzulegen, gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft zu erhalten. Diese Bindung für Bepflanzung gilt nicht für notwendige Grundstückszuwegungen bis max. 12,00 m Breite.

In den Vorgartenflächen ist entlang der öffentlichen Verkehrsstraßen auf je 15,00 lfdm Grundstück ein standortgerechter Laubbaum – z.B. Baumart Spitzahorn, Hochstämme, Stammumfang mind. 20 cm – zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die genauen Baumstandorte sind auf die Grundstückszufahrten abzustimmen.

Auf je 5 ebenerdige Stellplätze ist unabhängig von der Beschaffenheit der Oberfläche zusätzlich ein standortgerechter Laubbaum anzupflanzen und zu erhalten. Je Baum ist eine offene Bodenfläche von mind. 6 m<sup>2</sup> vorzusehen, die mit heimischen Bodendeckern wie z.B. Efeu oder Raseinsaat zu begrünen ist.

**SCHUTZGUT MENSCH:** Um die Belange des Immissionsschutzes der in unmittelbarer Nachbarschaft des Plangebietes vorhandenen Wohngebäude entsprechend zu berücksichtigen, wurde auf Basis eines schalltechnischen Gutachtens durch die AKUS GMBH die zulässige gewerbliche / industrielle Nutzung gegliedert. Anhand sog. immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel (IFSP) werden die Lärmschutzrechte der Anwohner durch das Bundesimmissionsschutzgesetz in Verbindung mit der TA-Lärm gesichert.

Beeinträchtigungen durch Lichtquellen aus den Gewerbe- / Industriegebieten werden durch die im B-Plan festgesetzte Aufschüttung und Bepflanzung auf dem Grünstreifen südlich der Sölter Straße sowie durch die Reduzierung der Lichtpunkthöhe auf den Betriebsgrundstücken auf maximal 6 Meter vermindert.

SCHUTZGUT KULTUR UND SONSTIGE SACHGÜTER: Das Feldgehölz „Schwarze Kuhle“, als landschaftsprägendes Element mit Fernwirkung, wird zur freien Landschaft über eine extensiv genutzte Grünlandfläche mit randlichen Gehölzanpflanzungen eingebunden. Die Kompensationsfläche grenzt an vorhandene Biotopstrukturen, so dass eine Biotopvernetzung besteht und eine Isolationswirkung der „Schwarzen Kuhle“ vermieden wird.

### **7.3 Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft**

Ausgleichsmaßnahmen werden auf Flächen durchgeführt, die zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen werden.

### **7.4 Ermittlung des Umfanges an Ausgleichsmaßnahmen für die nach Realisierung der Minderungsmaßnahmen verbleibende Beeinträchtigung**

Die Eingriffsermittlung erfolgt auf der Grundlage der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ der LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALENS (Düsseldorf, 2001). Durch die Berechnung des Gesamtflächenwertes A (Tabelle 12) und der Berechnung des Gesamtflächenwertes B (Tabelle 13), wird der Grad der Kompensation ermittelt. Die Gesamtbilanz (Tabelle 14) zeigt, inwieweit die durch den Bebauungsplan entstehenden Eingriffe innerhalb des Plangebietes durch die Gestaltung des Baugebietes sowie durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden und ob ein weiterer Kompensationsbedarf außerhalb des Plangebietes erforderlich ist.

Zur Einbindung des Plangebietes in die es umgebende Kulturlandschaft und zur Herstellung eines auch in Zukunft positiven landschaftsästhetischen Eindrucks soll eine das Plangebiet rahmende, durchgehende Eingrünung erfolgen. Im Folgenden sind die Maßnahmen aufgeführt:

1. Erhaltung der ehemaligen Abgrabung mit naturnahem Feldgehölz sowie kleinflächigen Feuchtbiotopen und frei anstehendem Gestein als Refugialbiotop. Die innere Fläche der Schwarzen Kuhle ist nach einem, nach drei und nach fünf Jahren einmal zu mähen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Danach kann die Fläche um eine Verbuschung zu verhindern, alle zwei Jahre gemäht oder gemulcht werden.
2. Die Fläche um die Schwarze Kuhle ist als extensives Grünland mit Anpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Gehölzen zu entwickeln. In den Randbereichen und in einzelnen Gruppen ist eine Initialpflanzung vorzunehmen, so dass ein Drittel der Fläche mit Gehölzen bedeckt ist.
3. Entlang der Sölter Straße ist eine 15,00 m breite und max. 3,50 m (über Geländeverlauf Sölter Straße) hohe naturnah gestaltete Aufschüttung, zur Minderung der Beeinträchtigung durch Lichtquellen auf die vorhandene Bebauung, herzurichten. Die Aufschüttung ist mit standortgerechten und heimischen Gehölzen zu bepflanzen, im Bereich der Dammkrone sind 15 % immer- und wintergrüne Gehölze anzupflanzen. Die Böschung zur Sölter Straße

ist im Verhältnis 1:2 aufzuschütten, der Böschungsfuß ist auszurunden. Die Dammkrone ist min. 2,00 m breit anzulegen. Die Böschungsneigung zu den gewerblichen Baugrundstücken beträgt 1:1,5. Für notwendige Unterhaltungsmaßnahmen ist entlang der Aufschüttung zu den gewerblichen Baugrundstücken ein 3,00 m breiter Streifen von Bepflanzungen freizuhalten.

4. Zwischen der westlichen B-Plangrenze und der Leopoldshöher Str. ist eine 5,00 m breite öffentliche Grünfläche anzulegen und je 15,00 lfdm , unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Baumstandorte, ein standortgerechter Laubbaum – z.B. Baumart Spitzahorn, Hochstämme, Stammumfang mind. 20 cm – zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Eingrünung des Gewerbegebietsrandes entlang der Leopoldshöher Str. erfüllt städtebaulich-gestalterische Aufgaben. Die Anpflanzung verstärkt den heutigen Alleecharakter der Leopoldshöher Str. und trägt zu einer landschaftlichen Einbindung bei.
5. Die Fläche am Regenrückhaltebecken ist als extensives Grünland mit Anpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Gehölzen zu entwickeln. In den Randbereichen und in einzelnen Gruppen ist eine Initialpflanzung vorzunehmen, so dass ein Drittel der Fläche mit Gehölzen bedeckt ist. Die übrige Fläche ist als Extensivgrünland anzulegen. Der Bereich um das RRB ist von einer Bepflanzung freizuhalten, um notwendige Unterhaltungsmaßnahmen durchführen zu können. Die Zuwegung zum RRB ist aus einer wassergebundenen Wegedecke herzustellen.

**Tab. 12: Ausgangszustand im Geltungsbereich des Bebauungsplanes**

1	1	2	3	4	5	6	7
Teilfläche Nr.	Code	Biototyp	Fläche	Grundwert A	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
(siehe Plan)	(lt. Biototypenwertliste)	(lt. Biototypenwertliste)	(m <sup>2</sup> )	(lt. Biototypenwertliste)		(Sp 4 x Sp 5)	(Sp 3 x Sp 6)
1	1.1	versiegelte Fläche (Leopoldshöher Straße)	2.709	0	1	0	0
2	1.1	versiegelte Fläche (Sölter Straße)	4.631	0	1	0	0
3	3.1	Acker	125.698	2	1	2	251.396
4	3.1	Acker	3.261	2	1	2	6.522
5	3.1	Acker	4.354	2	1	2	8.708
6	3.1	Acker	14.314	2	1	2	28.628
7	8.2	Feldgehölz (Schwarze Kuhle)	5.649	8	1	8	45.192
<b>Gesamtfläche Plangebiet</b>			<b>160.616</b>				
						<b>Gesamtflächenwert A:</b>	<b>340.446</b>
						(Summe Sp 8)	

**Tab. 13: Zustand des Plangebietes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes**

1	2	3	4	5	6	7	8
Teilfläche Nr. (siehe Plan)	Code (lt. Biotypenwertliste)	Biotyp (lt. Biotypenwertliste)	Fläche (m <sup>2</sup> )	Grundwert A (lt. Biotypenwertliste)	Gesamt- korrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
1	<b>Gewerbegebiet</b>		46.652				
	1.1	Gebäude, versiegelte Fläche GRZ 0,8	37.322	0		0	0
	4.3	Grünflächen im Gewerbegebiet 20%	9.330	2	12 *	2,4	22.392
2	<b>Gewerbegebiet / Industriegebiet</b>		37.179				
	1.1	Gebäude, versiegelte Fläche GRZ 0,8	29.743	0		0	0
	4.3	Grünflächen im Gewerbegebiet 20%	7.436	2	12 *	2,4	17.846
	<b>Verkehrsfläche</b>		20.357				
3	1.1	versiegelte Fläche im Gewerbegebiet	13.199	0		0	0
4	1.1	versiegelte Fläche Sölter Str.	4.631	0		0	0
5	1.2	versiegelte Fläche GFL	100	0		0	0
6	1.3	wassergebundene Decke Fußweg	537	1		1	537
7	1.3	wassergebundene Decke zum RRB	1.890	1		1	1.890
8	<b>RRB / RKB / Löschwasserbehälter</b>		4.000				
	7.1	Regenrückhaltebecken	2.700	2		2	5.400
	7.1	Regenklärbecken	1.000	0		0	0
9	<b>Versorgungsanlagen</b>						
	7.1	Löschwasserbehälter, Elektrizität	300	2		2	600
	<b>Ausgleichsfläche</b>		44.193				
10	8.1	Extensivgrünland mit randl. Anpflanzungen	16.431	6		6	98.586
11	8.2	Extensivgrünland mit randl. Anpflanzungen	5.401	6		6	32.406
12	8.2	Extensivgrünland mit randl. Anpflanzungen (Fläche am RRB)	8.720	6		6	52.320
13	5.1	Brache (Fläche in der Schwarzen Kuhle)	4.354	6		6	26.124
14	4.3	Gehölzanpflanzung (Wall an d. Sölter Str.)	8.140	3		3	24.420
15	4.3	Grünfläche an d. Leopoldshöher Str.	1.147	3		3	3.441
	<b>Schwarze Kuhle</b>						
16	8.2	Feldgehölz	5.649	8		8	45.192
	<b>Ackerfläche am Kreisel</b>		2.586				
17	3.1	Acker	1.328	2		2	2.656
18	3.1	Acker	1.258	2		2	2.516
	<b>Gesamtfläche Plangebiet</b>		<b>160.616</b>				
						<b>Gesamtflächenwert B:</b>	<b>336.326</b>
						(Summe Sp 8)	

\* Einheimische Laubgehölze machen mehr als 50 % der Fläche aus

**Tab. 14: Gesamtbilanz**

<b>Gesamtbilanz</b> (Gesamtflächenwert B- Gesamtflächenwert A)	<b>- 4 120</b>
--	----------------

Der durch die Planung verursachte Eingriff in Boden, Natur und Landschaft wird zu 98% nach der Eingriffsbilanzierung im Plangebiet ausgeglichen. Es besteht ein Defizit von 4.120 Bewertungspunkten. Auf einen Ausgleich des verbleibenden Defizits im Rahmen der Abwägung kann verzichtet werden, da im Sinne einer zukunftsorientierten Stadtplanung ein interkommunales Gewerbegebiet geschaffen werden soll und

die durch die Planung verursachten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft zu 98% nach der Eingriffsbilanzierung im Plangebiet ausgeglichen werden können.

**Übersichtsplan A**  
Ausgangszustand des  
Untersuchungsraumes  
(siehe Tabelle 12)

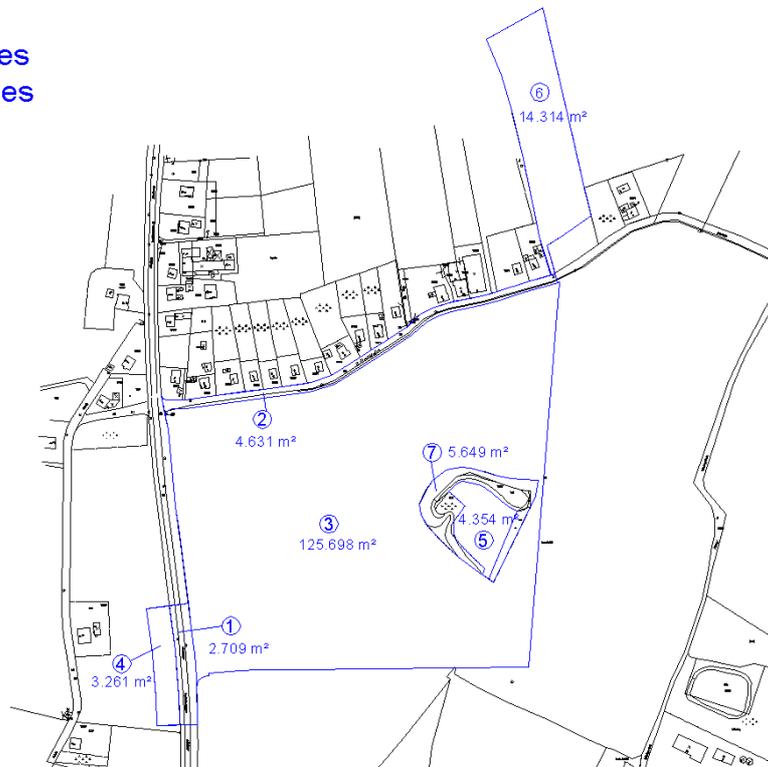


Abb. 5: Übersichtsplan A

**Übersichtsplan B**  
Zustand des Untersuchungsraumes gem. den  
Festsetzungen des Bebauungsplanes  
(siehe Tabelle 13)

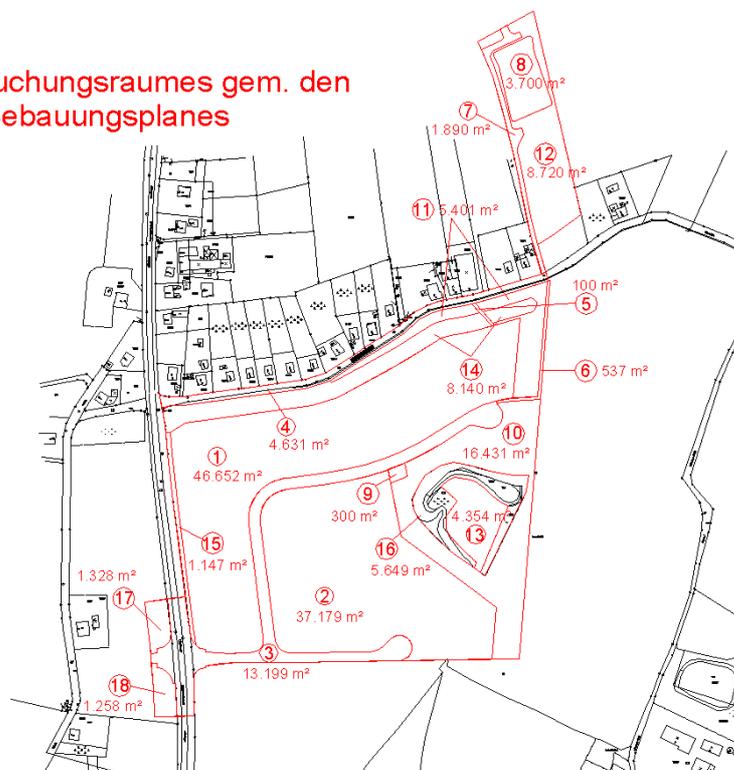


Abb. 6: Übersichtsplan B

## **8 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten**

Zur Sicherstellung eines mittel- bis langfristigen Bedarfes an gewerblichen Bauflächen hat die Stadt Bad Salzuflen bereits in den Jahren 1990/91 eine Standortsuche an das BÜRO LANDSCHAFT + SIEDLUNG in Auftrag gegeben (Vergleichende UVS für vier alternative Gewerbegebiet-Standorte). In den darauf folgenden Abstimmungsgesprächen mit der Bezirksregierung über zukünftige Gewerbegebietsausweisungen wurde deutlich, dass neben den untersuchten Standorten ein weiteres Gebiet in die Vorplanung einbezogen werden sollte. Es handelte sich dabei um den angrenzenden Raum an das bestehende Gewerbegebiet Hasselbruch-Maikamp, zwischen Bexterwald, Ostwestfalenstraße und der Stadtgrenze zu Bielefeld und Leopoldshöhe. Das Büro LANDSCHAFT + SIEDLUNG wurde im Jahre 1997 mit der Erstellung einer Raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung beauftragt. Die Analyse und Bewertung der städtebaulichen Merkmale erfolgte durch das Büro WOLTERS PARTNER in Coesfeld.

Die Raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung zeigte unter Berücksichtigung der städtebaulichen und ökologischen Verträglichkeit geeignete Flächen für eine gewerbliche Nutzung auf. Eine vertiefende Untersuchung erfolgte bei der Erarbeitung zweier Entwicklungsvarianten. Die erste Entwicklungsvariante beschränkt sich auf den bereits zersiedelten Bereich westlich der K5, die Zweite untersucht die Entwicklung eines Gewerbegebietes in dem Freiraumbereich östlich der K5. Die beiden Varianten wurden in einer Rahmenplanung als Gesamtkonzept im März 1998 vorgestellt. Das Gesamtkonzept umfasste, ohne die vorhandenen Straßen, eine Gesamtfläche von ca. 100 ha. Als gewerbliche Bauflächen waren 53 ha vorgesehen. Eine mögliche Realisierung der für gewerbliche Nutzung vorgesehenen Flächen war in vier Abschnitten geplant, sowie bei einem entsprechenden Bedarf auch die Realisierung der ersten Entwicklungsvariante westlich der K5. Im März 2001 wurde mit dem Bebauungsplan „Dieckbreite“ als ersten Abschnitt 7,24 ha gewerbliche Baufläche ausgewiesen.

## **9 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde die nordrhein-westfälische Arbeitshilfe „Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft“ verwendet. Die Beurteilung des Landschaftsbildes und der Biotoptypen erfolgte in Anlehnung an den wissenschaftlich-methodischen Ansatz der Studie der Arbeitsgemeinschaft ADAM, NOHL UND VALENTIN von 1986. Die Bestandaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen wurde auf Grundlage von verschiedenen Gutachten, Datenquellen und Angaben von Fachbehörden (siehe Literaturverzeichnis) erstellt.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben waren insofern vorhanden, als dass die sich ansiedelnden Betriebe noch nicht bekannt sind. Aus diesem Grunde sind daher die konkrete Bebauung sowie die Intensität des Lieferverkehrs und der damit verbundene Eingriff in Natur und Landschaft nicht bekannt. Eine Einschätzung der Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter - beispielsweise die Schadstoffbelastungen der Luft, Grundwasserneubildungsrate,

usw. - kann im unmittelbaren Bereich des B-Plangebietes nur rein beschreibenden Charakter ohne konkrete Berechnungen haben.

## **10 Maßnahmen des Monitoring**

Das nach dem Europarechtsanpassungsgesetz (EAG) geänderte Baugesetzbuch beinhaltet eine erstmalige Einführung einer Regelung zur Überwachung (Monitoring) der durch den Bauleitplan entstehenden erheblichen Umweltauswirkungen. Zweck der Überwachung ist es, vor allem unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu erkennen, um geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Gemäß § 4c BauGB werden die im Umweltbericht prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft seitens der Stadt Bad Salzuflen im Rahmen des Monitoring geprüft.

Als Maßnahmen zur frühzeitigen Erkennung von Umweltauswirkungen sind u.a. folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Prüfung der Grundwasserbelastung
- Prüfung der Einhaltung des Lärmschutzes gegenüber der benachbarten Wohnbebauung im Rahmen der Baugenehmigung
- Überprüfung der fachgerechten Durchführung der Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen Grünflächen und der Aufwuchspflege
- regelmäßige Überprüfung des Zustands der Regenklär- und Regenrückhalteeinrichtungen

## **11 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Das geplante Gewerbegebiet „Leopoldshöher Straße“ ist Teil des interkommunalen Gewerbegebietes Ostwestfalen-Lippe der Städte Bielefeld, Herford und Bad Salzuflen. Der erste Bauabschnitt umfasst eine Fläche von ca. 15,6 ha, der südliche zweite Bauabschnitt ca. 12,2 ha. Die beanspruchte Fläche besitzt eine verkehrsgünstige Anbindung an die Autobahn A2 und der Ostwestfalen Straße L712n. Derzeit werden die überwiegend feinsandigen Lehmböden mit einer insgesamt hohen Bodenfruchtbarkeit landwirtschaftlich genutzt.

Der von der Planung betroffene Raum ist Bestandteil einer landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft des Ravensberger Hügellandes. Die landschaftstypische Eigenart des Gebietes wird vor allem durch die Ortlage Uebbenstrup und deren altbäuerliche Siedlungsstrukturen bestimmt. Inmitten dieser großflächigen und intensiven Ackernutzung befindet sich die „Schwarze Kuhle“, eine durch den Abbau des anstehenden Tonsteins geschaffene Geländevertiefung. Der Raum wird jedoch durch die streusiedlungsartige Wohnbebauung, die bestehenden Gewerbegebiete sowie durch die örtlichen Verkehrsflächen in seinem Gesamterscheinungsbild beeinträchtigt.

Die Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft stellt einen Hauptteil dieses Berichtes dar. Die möglichen Auswirkungen für die einzelnen Schutzgüter werden nachfolgend noch einmal kurz beschrieben.

**SCHUTZGUT BODEN:** Der hohe Versiegelungsgrad und die Umgestaltung führen zu nicht kompensierbaren Auswirkungen. Der natürliche Bodenaufbau wird großflächig verändert mit Auswirkungen auf Versickerung, Porenvolumen und Leistungsfähigkeit. Landwirtschaftliche Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit gehen verloren.

**SCHUTZGUT WASSER:** Bei den vorhandenen naturräumlichen Gegebenheiten ist für den aktuellen Wasserhaushalt im Untersuchungsraum, aufgrund der überwiegend sehr geringen Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, von einer eher reduzierten Grundwasserneubildung auszugehen. Durch die geplante Bebauung werden die Grundwasserverhältnisse nur lokal gering verändert. Das anfallende Oberflächenwasser aus dem Gewerbegebiet wird einem Regenrückhaltebecken am Bexter und Siekbach zugeführt.

**SCHUTZGUT KLIMA/LUFTHYGIENE:** Durch die Überbauung werden Kalt- und Frischluftproduktionsflächen in Anspruch genommen, die hier jedoch keinen spürbaren Einfluss auf das Stadtklima von Bad Salzuflen haben. Die derzeitige Luftschadstoffkonzentration liegt deutlich unter den zulässigen Grenzwerten der EU-Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie. Eine Erhöhung der Schadstoffemissionen ist infolge von prozessabhängigen Emissionen der Gewerbebetriebe und durch die Kfz-Emissionen auf den Zu- und Abfahrten anzunehmen.

**SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE:** Bei der vorliegenden Planung wird eine intensiv genutzte Ackerfläche beansprucht, deren Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotope als nachrangig eingestuft wird. Dennoch geht die Funktion des überwiegenden Teils der Fläche als Lebensraum für Arten der offenen Landschaft bei der Realisierung der Planung dauerhaft verloren. Die angrenzenden Flächen um die „Schwarze Kuhle“ werden im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen durch Extensivierung ökologisch aufgewertet.

**SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD:** Die Baukörper führen zu einem Verlust an wahrnehmbarer Naturnähe und Eigenart des Landschaftsraumes. Landschaftsbildprägende Elemente mit Fernwirkung (z. B. die Schwarze Kuhle) werden durch das geplante Gewerbegebiet nur noch eingeschränkt wahrnehmbar sein.

**SCHUTZGUT MENSCH:** Die Lärmbelastung überschreitet bei der geplanten Bebauung die Grenzwerte nicht. Die Beeinträchtigung durch Gewerbelärm wird mittels der Festsetzungen von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln auf das gesetzlich zulässige Maß begrenzt. Beeinträchtigungen durch Lichtquellen aus den Gewerbe- und Industriegebieten sind möglich, werden jedoch durch entsprechende Maßnahmen (Bodenaufschüttung an der Sölter Straße und dauerhafte Begrünung, Festsetzung der Lichtpunkthöhe) gemindert. Eine Bebauung führt ferner zu einer Beeinträchtigung der Erlebnisqualität des Freiraumes bzw. dem Entzug erholungsrelevanter Freiräume.

**SCHUTZGUT KULTUR UND SONSTIGE SACHGÜTER:** Mit der geplanten Bebauung ist eine Überprägung des Landschaftsraumes verbunden, die zu einer nachhaltigen Minderung der kulturhistorischen Erfahrbarkeit der Landschaft führt. Beeinträchtigungen kulturhistorisch wertvoller Bereiche oder Einzelobjekte sind mit der Planung nicht zu erwarten.

## **Bad Salzuflen, den 9.1.2007**

## 12 Literaturverzeichnis

AKUS GMBH (Stand: März 2005): Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr.0719 „Gewerbegebiet Leopoldshöher Straße“, Bielefeld

ARBEITSGEMEINSCHAFT ADAM, K / NOHL, W / VALENTIN, W (1986): Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen, Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in der Landschaft, Ministerium für Umwelt, Raumforschung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

BANGERT UND HEIDER (1991): Klimatologische Stellungnahme zur Umweltverträglichkeitsstudie Gewerbestandorte Bad Salzuflen, Paderborn

BUNDESMINISTER FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU (1987): Schriftenreihe 06 „Raumordnung“, Grundwassermodelle als Entscheidungshilfe für die Raumplanung; Bonn

DACHVERBAND DER NORDRHEIN-WESTFÄLISCHEN ORNITHOLOGEN (STAND: OKT. 1996): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten NRW, 4. Fassung

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (GLA 1998): CD-Rom der schutzwürdigen Böden, oberflächennahen Rohstoffe; Krefeld

JEDICKE, L. UND E. (1992): Farbatlas Landschaften und Biotope Deutschlands; Ulmer Verlag, Stuttgart

KAISER, M (2001): Versickerungsgutachten für das Bebauungsplangebiet Nr. 0719 „Gewerbegebiet Leopoldshöher Straße“ – Maikamp Süd – in Bad Salzuflen; Dortmund

KAISER, M (2001): Regenbewirtschaftungskonzept zum Bebauungsplan Nr. 0718 „Gewerbegebiet Dieckbreite“; Dortmund

KREIS LIPPE, DER LANDRAT ABTEILUNG BAUEN UND UMWELT (2004): Kreis Lippe Gewässergütekarte Stand 2003

KUSCHNERUS, U (2004): Der sachgerechte Bebauungsplan, Verlag Deutsches Volksheimstättenwerk GmbH, Bonn

LANDSCHAFT + SIEDLUNG (1997): Raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung zum Gewerbestandort Maikamp-Süd; Recklinghausen

LANDSCHAFT + SIEDLUNG (1995): Fauna-Bestandsaufnahmen im Bereich Maikamp Süd; Recklinghausen

LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2001): Arbeitshilfe für die Bauleitplanung „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“, Düsseldorf

LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg) (2001): TK 25, Blatt 3918 Bad Salzuflen, 18. Auflage, Bonn

LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg) (1912): Königl. Preuß. Landesaufnahme 1919, Blatt 3918 Bad Salzuflen, Bonn

LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg) (1991): Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung, Blatt 3917/18 Vinnen; Bonn

LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg) (1991): Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung, Blatt 3918/11 Uebbenstrup; Bonn

LANDESVERMESSUNGSAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg) (1991): Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung, Blatt 3917/24 Nienhagen; Bonn

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF): Biotopkataster von NRW, download Feb. 2004

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF): Biototypenschlüssel von NRW 2002

LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA): Umweltthema Luft, download März 2006

113. FNP Änderung „Gewerbegebiet Leopoldshöher Straße“

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (1997): Landesplanerisch gesicherte Gebiete für den Schutz der Natur, Band 2- Regierungsbezirk Detmold; Düsseldorf

STADT BAD SALZUFLEN (1993): Stadtentwicklungsplan Teilplan Klima

SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL (1998): Lehrbuch der Bodenkunde, 14. Auflage, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

TÜV HANNOVER/SACHSEN-ANHALT E.V. (2000): Abschätzung der Immissionsvorbelastung in dem geplanten Gewerbegebiet Maikamp-Süd im Ortsteil Lockhausen in Bad Salzuflen, Hannover

UNIVERSITÄT BIELEFELD (2000): 1.Fortschreibung und Ergänzung des Berichtes „Stadtklima Bielefeld“, Bielefeld

U PLAN (2005): Variantenbetrachtung für die Regenentwässerung des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes Maikamp (in Bad Salzuflen) nach Norden zum Bexter Bach, Dortmund

U Plan (2005): Prüfung der Gewässersituation im Bereich Bad Salzuflen-Maikamp und – Lockhausen & Regenwasserkonzeption für das geplante Gewerbe- und Industriegebiet Maikamp, Dortmund