Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan Nr. 368-1A
Kümmelsberg Westseite, Teilbereich A
Stand März 2015

Annett Kriewald - Freie Landschaftsarchitektin
Klosterwuhne 42, 39124 Magdeburg,
Telefon 0391-5908903,
Email: Annett@Kriewald-Landschaftsarchitektur.de
www.Kriewald–Landschaftsarchitektur.de

Inhaltsverzeichnis

1. Ziele und Inhalt des Bebauungsplanes 4
1.1 Anlass und Zielsetzung 4

1.2. Beschreibung des Untersuchungsraumes 5

1.3. Gesetzliche und Fachplanerische Rahmenbedingungen 6

2. Methodik 14

3. Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft 14

3.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere 14

3.2 Schutzgut Boden 17

3.3 Schutzgut Wasser 19

3.4 Schutzgut Klima/ Luft 19

3.5 Schutzgut Mensch 20

3.6 Schutzgut Landschaftsbild 21

3.7 Kultur und Sachgüter 22

3.8 Wirkungsgefüge zwischen den Potenzialen (Wechselwirkungen) 22

3.9 Vermeidung von Emissionen, Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 26

3.10 Vorhabenalternativen 26

3.11. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung 26

4. Leitziele für eine umweltschonende Umsetzung des Vorhabens 27

5. Auswirkungen der geplanten Bebauung – Eingriffsbewertung 29

5.1 Wirkungen der geplanten Bebauung 29

5.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung möglicher Minimierungsmaßnahmen 30

5.3. Zusammenfassende Beurteilung des Eingriffs 31

6. Maßnahmen zur Grünordnung 32

6.1 Vermeidungsmaßnahmen von Eingriffen 32

6.2 Minimierungsmaßnahmen von Eingriffen 32

6.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft 33

7. Eingriffs – und Kompensationsbilanz 37

8. Monitoring 39

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung 39

10. Kostenschätzung 40

Literaturverzeichnis 41

Anhang 42

1. Ziele und Inhalt des Bebauungsplanes

1.1 Anlass und Zielsetzung

Im November 2010 wurde durch den Stadtrat der Landeshauptstadt Magdeburg der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 368 – 1A gefasst. Im Dezember 2013 wurde die Erweiterung des Geltungsbereiches beschlossen.
Für das Plangebiet liegt bereits ein Bebauungsplan einschließlich Grünordnungsplan aus den Jahren 1994 und 1999 vor.
Der erste Aufstellungsbeschluss vom 14.03.1991 beinhaltete einen gesamten Bebauungsplan „Kümmelsberg – Westseite“ mit einer Entwicklung zu einem Wohngebiet und einem angrenzenden Gewerbegebiet.
Am 07.10.1999 beschloss der Stadtrat die Teilung des Plangebietes in einen „Bebauungsplan „Kümmelsberg – Westseite/ Teilbereich A“ mit einer überwiegenden Wohnbebauung im südlichen Bereich des Plangebietes und einen Teil „Kümmelsberg – Westseite/ Teilbereich B für eine gewerbliche Entwicklung im nördlichen Bereich. Für den Teilbereich A wurde ein selbständiger Bebauungsplan 368-1 „Kümmelsberg-Westseite“ weitergeführt. Das Verfahren wurde nicht rechtskräftig abgeschlossen, da sich die Planungsziele wiederum grundlegend verändert haben.
Mit dem Beschluss aus 2010 und 2013 erfolgte eine Änderung des Geltungsbereiches. Aus dem Plangebiet „Kümmelsberg – Westseite/Teilbereich A“ wurden Grundstücke herausgelöst, deren Entwicklung problematisch erschien.
Für den neuen Geltungsbereich plant die Landgesellschaft Sachsen – Anhalt GmbH, als Investor die Entwicklung des Gebietes mit reiner Wohnbebauung (WA-Allgemeines Wohngebiet). Im Jahre 2013 erfolgte eine erneute Änderung und Erweiterung des Geltungsbereiches. Die Flurstücke 10244; 10245;10246; 10208; 6550; 6551/2; 6552/2; 6553; 6554 und 6506/2 wurden in den neuen Geltungsbereich mit aufgenommen.
Die Landgesellschaft Sachsen – Anhalt mbH plant die Entwicklung des Gebietes zu einem allgemeinen Wohngebiet mit Einzelhäusern mit maximal zwei Vollgeschossen. Die Grundflächenzahl wird auf 0,4 und die Geschossflächenzahl auf 0,8 festgesetzt. Die Anliegerstraßen Trennung in Geh – und Fahrbahn Parkstreifen geplant. In Teilbereichen werden die Anliegerstraßen mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.
Im Süd – Westen des Plangebietes sind Flächen für die dezentrale Versickerung geplant.
Entlang der Grenzen des Plangebietes ist ein begrünter Streifen als Trennung und Sichtschutz vorgesehen. Im Osten ist der begrünte Wall zusätzlich als Lärmschutzmaßnahme vorgesehen.
Der Bebauungsplanentwurf entspricht weitestgehend dem Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg.

Im vorliegenden Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan werden Aussagen zur Umweltprüfung und zur grünordnerischen Gestaltung sowie zu notwendigen Kompensationsmaßnahmen getroffen. Zudem wurde eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz für den B-Plan erarbeitet.
Ein auf den Grünordnungsplan aufbauender Umweltbericht fasst die Ergebnisse aus der Umweltprüfung zusammen und bewertet die geplanten Maßnahmen im weiteren Bauleitplanverfahren.

1.2. Beschreibung des Untersuchungsraumes

Das Plangebiet befindet sich an der Westgrenze des Stadtgebietes zwischen den Stadtteilen Diesdorf und Neu – Olvenstedt.
Der neue Geltungsbereich ist in der Abbildung 1 – Übersicht des Geltungsbereiches gekennzeichnet und umfasst die Flurstücke 6506/2; 10245; 6538; 10206; 10207; 10513;10244;10246;6551/2; 6552/2;6553;6554; 10808 der Flur 333 und 519 sowie teilweise 8017 der Flur 343.

Abb. 1 Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 368-1A
(Ausschnitt aus Luftbildaufnahme, unmaßstäblich)



Der Geltungsbereich umfasst die Flächen der ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Flächen (LPG), eine Parzelle der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche und Flurstücke einer Gartenbau-Brache.
Die Gesamtgröße des Plangebietes umfasst ca. 10 ha. Davon sind ca. 30% bereits bebaut bzw. mit Verkehrsflächen versiegelt. Das Plangebiet wird im Norden begrenzt von der gewerblich genutzten Fläche des Blumengroßhandels, im Westen durch Ackerflächen, im Osten durch die Straße „Am Kümmelsberg“ und extensiv genutzte Gartenflächen. Im Süden schließen sich Gärten der angrenzenden Wohnbebauung entlang der Irxleber und Gersdorfer Straße an.

Die Erschließung des geplanten Wohngebietes ist aus Richtung Osten über den Kümmelsberg und aus Richtung Süden über die Irxleber und Gersdorfer Straße vorgesehen.

Das Gelände der ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Fläche wird nicht mehr gewerblich genutzt. Große Teile der Gebäude stehen seit Jahrzehnten leer und sind verfallen. Die Bebauung nimmt eine Flächengröße von ca. 1,2 ha ein. Flächen für Erschließung und Verkehr umfassen ca. 1,8 ha. Die übrigen Flächen sind ungenutzte Vegetationsbereiche.
Durch die Nutzungsaufgabe hat sich die Vegetation im Bereich der Stallanlagen und auf den Verkehrsflächen angesiedelt.
Die Ackerflächen (1,3 ha) an der Westseite des Geltungsbereiches werden intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet.
Die Flächen östlich des Geltungsbereiches gehören zu einer Brachfläche (ca. 1,8 ha) einer aufgelassenen Gärtnerei.

1.3 Gesetzliche und Fachplanerische Rahmenbedingungen

Bei einem Eingriff, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, hat der Planungsträger nach § 20 des NatSchG LSA die zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Kompensation in sonstiger Weise nach § 19 erforderlichen Maßnahmen in einem Fachplan in Text und Karte darzustellen.
In diesem Fall ist der Grünordnungsplan der Fachplan, in dem die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation dargestellt werden und die Eingriffsregelung nach NatSchG LSA berücksichtigt wird.
Als Eingriff gemäß §14 BNatschG (NatSchG LSA § 18) gelten alle Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.
Der Umweltbericht stellt die Umweltprüfung im Rahmen der Bauleitplanung dar. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht nach § 2a des BauGB bewertet und beschrieben.
Die grünordnerischen Maßnahmen erhalten in Sachsen – Anhalt Rechtswirksamkeit durch die Aufnahme in den Bebauungsplan.

Die rechtlichen Grundlagen und Erfordernisse zur Aufstellung eines Umweltberichtes regelt das BauGB §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a in dem für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt werden muss. Bei der Aufstellung des verbindlichen Bauleitplanes werden in einem Umweltbericht die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Diese werden aufgrund einer Umweltprüfung nach § 2, Abs. 4 BauGB ermittelt.

Der § 2a des BauGB schreibt den Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplanentwurf vor. Anlage 1 des BauGB regelt den Umfang und Inhalt des Umweltberichtes.

Folgende Schutzgüter sind nach §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu erfassen und zu bewerten:

- Schutzgut Boden
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Klima / Luft
- Schutzgut Tiere und Pflanzen
- Landschaftsbild und biologische Vielfalt
- Schutzgut Mensch inkl. menschliche Gesundheit / Bevölkerung
- Kultur- und Sachgüter
- Wechselwirkung zwischen den einzelnen Schutzgütern

Die Belange des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, die Vermeidung von Emissionen und die Nutzung von erneuerbaren Energien sind gleichrangig zu bewerten.

Hinsichtlich des Bodenschutzes sind das Gesetz zum Schutz des Bodens (BBodSchG), die Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und das Ausführungsgesetz des Landes Sachsen – Anhalt zum Bundes – Bodenschutzsgesetz (BodSchAG LSA) zu beachten.

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes

	Ziele des Umweltschutzes	**Fachgesetz, Fachplanung**	**Berücksichtigung bei der Umweltprüfung**
1	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	§ 1a, Absatz 1 BauGB Weiterführend das Bundesbodenschutz- und Ausführungsgesetz (BBodSchG) und länderbezogen das BodSchAG LSA vom 02.04.2002 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)	Neuausweisungen von Bauflächen erfolgte nach eingehender Prüfung von Alternativmöglichkeiten

	Ziele des Umweltschutzes	Fachgesetz, Fachplanung	Berücksichtigung bei der Umweltprüfung
2	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen nach § 1 /6 Nr. 7, Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen	§ 1a, Absatz 2 BauGB §§ 5,9 und 11 BauGB Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG §§18 ff) und NatSchG LSA mit dem Bewertungsmodell des Landes Sachsen-Anhalt gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004	Darstellung von Vermeidungs- und Minimierungs- und möglichen Kompensationsmaßnahmen im vbB-Plan durch grünordnerische Festsetzungen und Ersatzmaßnahmen. Der Eingriff und die erforderlichen Ersatzmaßnahmen werden im Rahmen der Umweltprüfung bilanziert.
3	Luftreinhaltung	Immissionsschutzgesetz (BImSchG, TA Luft), die Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV – Verkehrslärm) und die DIN 18005	Die konkreten Vorgaben in Bezug auf die Begrenzung von Emissionen werden im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt.
4	Vermeidung von Lärm	Immissionsschutzgesetz, die Immissionsschutzverordnung (BImSchG, TA Luft) (16. BImSchV – Verkehrslärm) und die DIN 18005	Die Bestimmungen und Grenzwerte der TA Lärm sind einzuhalten. Konkrete Aussagen dazu erfolgen im verbindlichen Bebauungsplan.
5	Vermeidung von Abfällen bzw. umweltgerechte Entsorgung von Abfällen	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts – und Abfallgesetz KrW-AbfG vom 27.09.1994) Abfallgesetz LSA (AbfG LSA) vom 01.02.2010 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)	Im Geltungsbereich sind keine Altlasten bekannt. Maßnahmen zur Abfallentsorgung für Neuausweisungen werden im in der verbindlichen Bauleitplanung geregelt

	Ziele des Umweltschutzes	Fachgesetz, Fachplanung	Berücksichtigung bei der Umweltprüfung
6	Vermeidung bzw. umweltgerechter Entsorgung von Abwässern	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Wassergesetz Land Sachsen-Anhalt (WG LSA)	Festsetzungen zur Entsorgung und Rückhaltung von Regenwasser und Abwasser erfolgen im verbindlichen vb B-Plan
7	Erhalt gesetzlich geschützter Biotope	BNatSchG, NatSchG LSA	Es befinden sich keine gesetzlich geschützte Biotope im Geltungsbereich Die Biotope im Geltungsbereich bleiben weitestgehend erhalten.
8	Schutz des Landschaftsbildes	eigene Kartierung, Flächennutzungspläne Stadt Oberharz am Brocken (Stadt Benneckenstein), Fachplanungen wie Landschaftspläne der VWG Brocken	Im Rahmen der verbindlichen Bebauungsplanung wird eine zusätzliche Beeinträchtigung auf ein Minimum reduziert und die Bauweise an das regionaltypische Landschaftsbild angepasst,
9	Schutz europäischer Schutzgebiete	FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie	Bei der Neuaufstellung des vb B- Planes sind keine FFH und Vogelschutzgebiete betroffen
10	Denkmalschutz	Denkmalschutzgesetz Land Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA	Erhaltungspflicht für Kulturdenkmale bei Erd- und Bauarbeiten unter Berücksichtigung der erforderlichen Genehmigungen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung
11	Wald	Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt (WaldG LSA)	Waldumwandlungsverfahren durch Nutzungsänderung der vorh. Waldfläche in ein bebaubares Grundstück

Für die einzelnen Schutzgüter ergeben sich daraus folgende Schutzziele:

Mensch

Gesundheitsgefährdende Belastungen sind zu vermeiden, ein möglichst naturnahes Wohnumfeld sollte entwickelt werden.

Tiere und Pflanzen

Der vorhandene Waldbestand ist weitgehend zu erhalten und in die Bebauung zu integrieren.

Luft und Klima

Eine kompakte Bebauung und barrierewirksame Abflanzung ist zu vermeiden. Durch den Erhalt der Waldfläche ist die Klimafunktion als Wald zu erhalten.

Landschaftsbild und Schutzgebiete

Baumaß und Geschosshöhen sind der landschaftstypischen Bebauung anzupassen. Durch Begrünungsmaßnahmen sind Ortsränder in die Landschaft einzubinden. Landschaftsbildprägende Naturraumelemente wie Baumreihen und Waldflächen bleiben erhalten. Schutzgebiete sind zu erhalten.

Boden

Die Versiegelung des Bodens ist zu minimieren, aufgenommener Oberboden ist zum Erhalt seiner Bodenfunktion behutsam zu behandeln bzw. einer entsprechenden Wiederverwendung zuzuführen.

Wasser

Stoffliche Belastungen sind auszuschließen. Anfallendes Niederschlagswasser ist zu nutzen und zu versickern.

Kultur – und Sachgüter

Kultur – und Sachgüter sind zu erhalten. Bodendenkmale sind zu dokumentieren.

<u>Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt</u>

(Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom 16.02.2011, in Kraft getreten am 12.03.2011)
Der Landesentwicklungsplan ist ein Gesamtkonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung des Landes Sachsen-Anhalt. Das Planwerk stellt die Basis für eine wirtschaftlich, ökologisch und sozial ausgewogene Raum- und Siedlungsstruktur dar.
Der Landesentwicklungsplan dient als mittelfristige Vorgabe für die untergeordneten Fachplanungen. Folgende Grundsätze werden hier festgelegt:

- § 2 a G 1. a) Im Gesamtraum des Landes Sachsen-Anhalt ist die Siedlungs- und Freiraumstruktur so zu entwickeln, dass die Eigenart des Landes, seiner Teilräume, Städte und Dörfer erhalten wird. Dabei ist insbesondere die demographische Entwicklung zu berücksichtigen.

- § 2 a G 1. b) Die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im besie-delten und unbesiedelten Bereich ist zu sichern. In den jeweiligen Teilräumen sind ausgeglichene wirtschaftliche, infrastrukturelle, soziale, ökologische und kulturelle Verhältnisse anzustreben.

- § 2 a G 2. a) Die Raumstruktur Sachsen-Anhalts ist gekennzeich-net durch den ländlichen Raum, die Verdichtungsräume Halle und Magdeburg und Wachstumsräume außerhalb der Verdichtungs-räume.

- § 2 a G 4. a) Die Siedlungsentwicklung ist auf Zentrale Orte aus-zurichten.

- § 2 a G 4. b) Eine weitere Zersiedelung der Landschaft ist zu vermeiden.

Landschaftsprogramm und Landschaftsrahmenplan

Nach § 14 des NatSchG LSA ist durch die Obere Naturschutzbehörde das Landschaftsprogramm aufzustellen, in dem die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Länderebene aufgestellt werden.
Die Aussagen, Ziele und Vorgaben des Landschaftsprogrammes sind regional nach § 15 des NatSchG LSA im Landschaftsrahmenplan zu berücksichtigen.
Für die Stadt Magdeburg existiert ein Landschaftsrahmenplan mit Stand 1995 (LRP) der für das Plangebiet folgende Ziele formuliert:

- Erhalt, Pflege und Entwicklung des Gehölz-Bestandes,
- Ökologische Entwicklung der Durchgrünung von Gewerbe- und Siedlungsgebieten,
- Erhalt der Ackernutzung, Nutzungsextensivierung, Entwicklung von Feldrainen,
- Erhaltung und extensive Bewirtschaftung von Grünland,
- Anlage eines Netzes von Flurgehölzen und Windschutzgehölzen aus heimischen Baumarten,
- Pflanzung von Solitärbäumen auf Ackerflächen,
- Ortsrandbegrünung zur Verbesserung des Landschaftsbildes und zur Abschirmung gegen die Einflüsse der landwirtschaftlichen Nutzung des Umlandes.

Landesweiter Biotopverbund

Das Land entwickelt ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) im Sinne der §§ 20,21 des BNatSchG. Der Biotopverbund soll auch länderübergreifend konzipiert werden. Das Land stimmt sich hierzu mit den angrenzenden oder auf andere Weise betroffenen Ländern ab. Der Biotopverbund dient der nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen.
Die Planung des Biotopverbundes in Sachsen – Anhalt weist für den Planungsraum keine Flächen zur Entwicklung des Biotopverbundnetzes aus.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg mit Stand vom November 2013 (10. Änderung/ 1. redaktionelle Änderung), weist die Flächen für eine bauliche Nutzung nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB, § 1 Abs. 1 BauNVO als Wohnbaufläche und gemischte Baufläche aus sowie eine Grünfläche ohne Zweckbestimmung nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB.

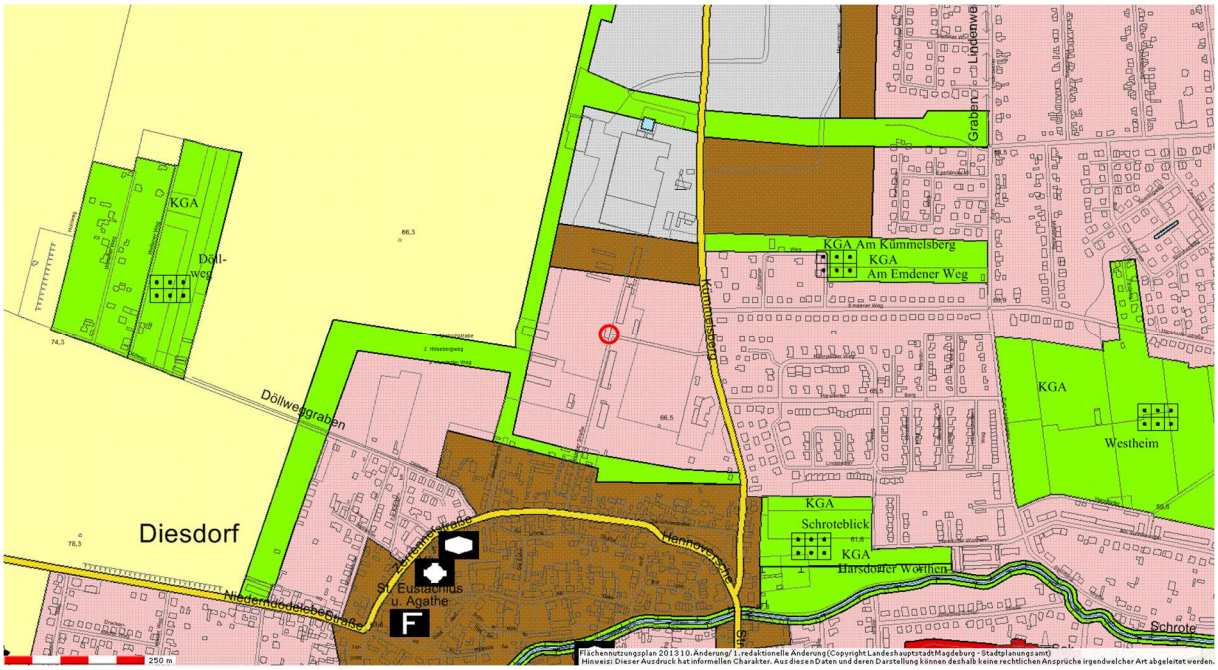


Abb. 2 Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg, Stand 2013 (ROT = Standortmarkierung)

Landschaftsplan

Die gesamtörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind auf der Grundlage des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenpläne in Landschaftsplänen flächendeckend darzustellen. Dies gilt insbesondere zur Vorbereitung von Flächennutzungsplänen.
Für das Plangebiet wurden im Zielkonzept des Landschaftsplanes (LP 1999) für die Landeshauptstadt Magdeburg folgende Leitbilder formuliert:

- Sanierung von kontaminierten Bereichen
- Verzicht auf weitere Verdichtung und Begrünung von klimatisch belasteten Bereichen
- Entsiegelung von Flächen deren Versiegelung nicht notwendig ist
- Schutz und Erhalt vorhandener harmonischer Ortsränder
- Erhalt, ggf. Nachpflanzung von Einzelbäumen, Baumreihen, Alleen und Hecken
- Neuanlage von Grünflächen und Grünverbindungen
- Erhöhung der Grundwasserneubildung durch örtliche Versickerung von Oberflächenwasser
- Verwirklichung einer standortangepassten umweltschonenden Landwirtschaft
- Grundwasserschonende Bewirtschaftung und bodenschonender Maschineneinsatz
- Entwicklung von Naturelementen auf 5% der Flächen

Folgende Maßnahmen wurden im LP konkret für den Geltungsbereich festgelegt.

- Untersuchung und Sanierung von Altlasten
- Erhalt, ggf. Nachpflanzung von Einzelbäumen, Baumreihen, Hecken entlang der Westgrenze des Plangebietes
- Anpflanzung und Eingrünung mit Hecken entlang der Nord und Westseite
- Die nördlichen Ackerflächen sind aus Klimaschutzgründen von Bebauung freizuhalten.

-

Klimaanalyse

In der Klimaanalyse des Umweltamtes aus dem Jahr 1999 wird nord-westlich des Plangebietes ein bedeutendes Frisch – und Kaltluftliefergebiet beschrieben. Als Ergebnis der Analyse bestehen die klima– und immissionsökologischen Funktionen dieses Gebietes aus dem wirksamen ungehinderten Luftaustausch und einer hohen Kaltluftproduktion. Die südlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen sind eher unwichtig für die Klimafunktionen.

Landschaftsbildbewertung

Für das Stadtgebiet der Landeshauptstadt wurde das gesamte Landschaftsbild im Jahr 1995 untersucht und im Heft Nr. 3 als veröffentlichter Beitrag zum Flächennutzungsplan herausgegeben.
Das Plangebiet befindet sich in der Landschaftsbildeinheit LB 3 „Diesdorfer – Olvenstedter Börde“.
Die damalige Bewertung ergab für das LB 3 eine Wertnote 4 aufgrund der wenigen positiv wirkenden Landschaftselemente und der monotonen, ausgeräumten Bördelandschaft.
Im Laufe der letzten 15 Jahren hat sich der Ortsrand im Bereich Neu – Olvenstedt und nördlich von Diesdorf durch Erschließungs- und Wohnungsbaumaßnahmen erheblich verändert, so dass eine aktuelle Bewertung stattfinden muss. Die Erfassung und Bewertung erfolgt im entsprechenden Planteil des GOP`s.

Schutzgebiete und Schutzobjekte

Im direkten Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Schutzgebiete und Schutzobjekte.
Im näheren Umfeld befindet sich nördlich das Flächennaturdenkmal „Olvenstedter Röthe“. Im Stadtgebiet Diesdorf ist der „Westfriedhof“ ein unter Denkmalschutz gestelltes Schutzobjekt.

Als überregionales Schutzgebiet auf europäischer Ebene, sind im Stadtgebiet die Stromelbe und die gesamte Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg im weiteren Umfeld des Geltungsbereiches zu nennen. Diese Schutzgebiete werden von der geplanten Bebauung nicht berührt und benötigen keine weitere Betrachtung im Planungsverfahren.

Radverkehrskonzept

Die Planung der Radverkehrskonzeption der Stadt Magdeburg aus dem Jahr 1995 stellt im Planungsraum die Straße „Am Kümmelsberg“ als wichtige Radfahrverbindung im öffentlichen Raum dar.

Spielplatzkonzept
In der Spielplatzkonzeption für 2015-20 wurde durch die Entwicklung und den Erhalt zahlreicher Spielplätze für das Gebiet Diesdorf kein Fehlbedarf festgestellt.

2. Methodik

Zur Beschreibung der Schutzgüter sowie zur Ermittlung und Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen wurde auf Gesetze und Verordnungen sowie regelmäßige Aufnahmen, Messungen und Bewertungen des Umweltzustandes insbesondere durch die Institutionen des Landes Sachsen-Anhalt zurückgegriffen. Weiterhin bilden die in Kapitel 1. aufgeführten Fachplanungen die Grundlage der Analyse.

Die Beschreibung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Schutzgebiete erfolgte aufgrund von vorliegenden Daten (u.a. Bodenkarten, Klimaatlas, Landschaftsplan). Die Biotope wurden teilweise wurden örtlich kartiert. Aussagen zum Landschaftsbild wurden dem Gutachten zum Landschaftsbild innerhalb des Stadtgebietes der Stadt Magdeburg entnommen. Faunistische Untersuchungen wurden durch die Landgesellschaft Sachsen – Anhalt durchgeführt und liegen als separates Gutachten vor.

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ. Die Eingriffsbilanzierung erfolgte nach dem Bewertungsmodell des Landes Sachsen – Anhalt. Die kartographische Darstellung erfolgte im Grünordnungsplan zum B-Plan der Landgesellschaft Sachsen - Anhalt.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten lagen nicht vor.

Aufgrund der Größe des Geltungsbereiches über 100.000 m² wird gemäß Umweltverträglichkeitsgesetz (UVPG) eine Einzelfallprüfung zum Vorhaben erforderlich. Die Belange der Vorprüfung wurden im Umweltbericht auskömmlich behandelt. Eine eigenständige Vorprüfung ist in Abstimmung mit dem Umweltamt und dem Stadtplanungsamt nicht erforderlich.
Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgten nach Veränderung des Geltungsbereiches in 2014 mehrere Abstimmungstermine, die als Scoping nach § 2a des BauGB Anlage 1 des BauGB zu betrachten sind.

3. Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft

Die Stadt Magdeburg befindet sich in zwei aneinandergrenzenden naturräumlichen Haupteinheiten, der Elbaue und der Magdeburger Börde.
Der Geltungsbereich des Planungsraumes wird geprägt durch die flachwellige Landschaft der Natureinheit der „Magdeburger Börde“. Das Plangebiet befindet sich in der Untereinheit „Niedere Börde“ am Fuße der Olvenstedter Terrasse mit durchschnittlichen Höhen um 80 m ü. NN mit Übergang zur Untereinheit „Hohe Börde“. Im Untersuchungsraum ist diese Geländekante im Übergangsbereich vom besiedelten Bereich in die offene Landschaft der Börde deutlich sichtbar.

Die Oberflächengestalt des Landschaftsraumes Börde zeigt sich als leicht wellige, nach Westen hin ansteigende Landschaft mit zum Teil deutlich eingeschnittenen Bachtälern wie die „Olvenstedter Röthe“ im Norden und die „Schrothe“ im Süden der näheren Umgebung.

Die potentiell natürliche Vegetation der Börde ist ein Traubeneichen – Winterlinden-Hainbuchen- Mischwald (Galio-Carpinetum). Charakteristisch für diesen Waldtyp sind die Traubeneichen (Quercus petrea), die Winterlinde (Tilia cordata), vereinzelte Stieleichen (Quercus robur) sowie Hainbuche (Carpinus betulus). In der Strauchschicht sind u.a. Hasel (Corylus avellana), die Felsenkirche (Prunus mahaleb) sowie Weißdorn (Crataegus monogyna) oder die Rote Heckenkirsche (Lonicera xylosteum) vertreten (vgl. GOP, 1999 zum B-Plan 638-1).
Die heutige Vegetation im Planungsraum ist von einer starken anthropogenen Überformung gekennzeichnet. Bereits in der Jungsteinzeit wurde wegen der hervorragenden Böden der Börde begonnen die natürliche Vegetation zu roden. Die Börde ist von einer vegetationsarmen ausgeräumten Landschaft geprägt.
Die Bestandserhebung der Biotoptypen beruht auf einer eigenen Biotoptypenkartierung vor Ort im Oktober 2010 mit erneuter Kartierung im Mai 2014. Die Einstufung der Biotope und die anschließende Bewertung erfolgten nach dem Eingriffsmodell Sachsen – Anhalt (2006)
Folgende Biotoptypen befinden sich im Geltungsbereich.

Biotoptyp: Acker
Intensiv genutzte Ackerflächen befinden sich entlang der kompletten westlichen Seite des Geltungsbereiches.

Die Codierung nach dem Eingriffsmodell Sachsen - Anhalt

AI	Intensiv genutzter Acker	Wertfaktor : 5

Die ökologische Bedeutung der Ackerbiotope ist aufgrund ihrer intensiven Bewirtschaftung als gering zu bewerten. Die Selbstregulationsfähigkeit ist eingeschränkt. Die Bewirtschaftungsform führt zu einer Zerstörung von Biozönosen, die sich allerdings jährlich erneuern.

Biotoptyp: Ruderalfluren, mit ausdauernden Arten, Ruderalflur mit Reitgras – Dominanzbestand, Goldruten-Dominanzbestand, Sonstiger Dominazbestand.
Die sich auf den aufgelassenen Flächen der ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Flächen entwickelten Ruderalfluren sind eine Mischform aus verschiedenen Ruderalfluren. Eine eindeutige Zuordnung nur zu einer reinen Ruderalflur kann zum derzeitigen Stand nicht erfolgen. Aus diesem Grund erfolgte eine prozentuale Flächenannahme. Zum Teil findet eine zunehmende Verbuschung statt.

Die Codierung nach dem Eingriffsmodell Sachsen - Anhalt

URA	Ruderalflur, mit ausdauernden Arten	Wertfaktor : 14
UDB	Ruderalflur mit Landreitgras – Dominanzbestand	Wertfaktor 10
UDA	Ruderalflur, Goldruten-Dominanzbestand	Wertfaktor : 5
UDY	Ruderalflur, Sonstiger Dominanzbestand	Wertfaktor : 5

Die ökologische Bedeutung der Staudenfluren ist aufgrund der Nutzungsauflassung und der sukzessiven Entwicklungsmöglichkeit als mittel einzustufen.

Es bestehen ökologische Wechselbeziehungen zur angrenzenden Landschaft, den Gehölzbeständen und den brachliegenden Flächen. Durch die fehlende Nutzung bieten die Staudenfluren Lebens- und Nahrungsraum für Brutvögel, Kleinsäugetiere und Insekten.

Biotoptyp: Sonstiger Einzelbaum und Sonstiges Gebüsch
An den Randbereichen der ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Betriebsflächen kommen Gebüsche mit vereinzelten Bäumen und/ oder einer lückigen Baumreihe vor. Die Baumarten bestehen aus Pappeln (Populus spec.), Weiden (Salix i. Arten) Die Gebüsche setzen sich mit einzelnen Arten heimischer Gehölzarten zusammen. Auf der Brachfläche der ehemals als Gartenbau genutzten Fläche befinden sich vereinzelte Obstbäume.
Am südlichen und am östlichen Randbereich des Geltungsbereiches besteht das Gebüsch aus einem größeren zusammenhängenden Flächenanteil.
Die vorkommenden Arten sind im Anhang aufgelistet.

Die Codierung nach dem Eingriffsmodell Sachsen - Anhalt

HEX	sonstiger Einzelbaum	Wertfaktor : 12
HYB	sonstiges Gebüsch	Wertfaktor : 15

Die ökologische Bedeutung der Gehölzbestände und Baumreihen ist aufgrund des Potentials als Lebens- und Nahrungsraum für Brutvögel, Kleinsäugetiere und Insekten als hoch einzustufen. Durch die Nutzungsauflassung besteht ein ungestörter Biotoptyp.

Biotoptyp: Wege- teilversiegelt (Pflaster)
Die Verkehrswege werden bereits mit Vegetationsarten wie Moosen und krautigen Arten besiedelt.

Die Codierung nach dem Eingriffsmodell Sachsen - Anhalt

VSA	Weg teilversiegelt	Wertfaktor : 2

Die ökologische Bedeutung Verkehrswege ist als sehr gering zu bewerten.
Trotz der beginnenden Vegetationsentwicklung stellen die Pflasterflächen unter Berücksichtigung der ursprünglichen gewerblichen Nutzung eine Störung und damit nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes dar.

Biotoptyp Wege- versiegelt
Die Verkehrswege werden bereits mit Vegetationsarten wie Moosen und krautigen Arten besiedelt.

Die Codierung nach dem Eingriffsmodell Sachsen - Anhalt

VWC	Weg versiegelt	Wertfaktor : 0

Die ökologische Bedeutung Verkehrswege ist als sehr gering zu bewerten.
Trotz der beginnenden Vegetationsentwicklung stellen die extremen Versiegelungen unter Berücksichtigung der ursprünglichen gewerblichen Nutzung eine Störung und damit nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes dar.

Biotoptyp: Gebäude

Unter diesem Biotoptyp zählen alle noch vollständig erhaltenen Gebäude und total versiegelte Verkehrsflächen (Betonguss).

Die Codierung nach dem Eingriffsmodell Sachsen - Anhalt
BW, BD, BS,
BK, BI Bebaute Fläche Wertfaktor : 0
Die ökologische Bedeutung der Gebäude und Verkehrswege ist als sehr gering zu bewerten.
Die total versiegelten und überbauten Flächen besitzen für den Naturhaushalt keine Bedeutung.

Faunistische Untersuchungen erfolgten in den Monaten April-Mai 2014. Entsprechend der Bewertung der Arten – und Lebensgemeinschaften im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan befindet sich das Plangebiet in einem Landschaftsbereich mit sehr mittlerer Wertigkeit für Arten – und Lebensgemeinschaften.
Vom Vorkommen bedrohter Tierarten ist aufgrund des bestehenden Lebensraumpotentials nicht auszugehen.
(Siehe Anlage- Faunistisches Gutachten)

3.2 Schutzgut Boden

Der Geltungsbereich des zu überplanenden Gebietes liegt geographisch - morphologisch auf der Flechtinger Scholle.
Der Planungsraum liegt im Bereich der Niederen Börde, wobei der Geltungsbereich zur Olvenstedter Terrasse gehört. Die Olvenstedter Terrasse und die östlich angrenzende Ebendorfer Terrasse sind auf einen voreiszeitlichen Fluß zurückzuführen. Zwischen den beiden Terrassen ist eine deutliche Geländekante zu erkennen.
Das Profil des Gebietes stellt sich als durchgehende Lößschicht über einer Grundmoräne dar.
Als Bodenart ist Lößlehm auf kiesigem Sand zu nennen. Im südöstlichen Randbereich des Planungsgebietes kommt als Bodenart Lößlehm auf glaukonitischem Feinsand vor. Der vorherrschende Bodentyp im Gebiet der Börde ist die Schwarzerde (Tschernoseme bis Braunerden –Tschernoseme), die sich auf Löß in unterschiedlichen Mächtigkeiten und Degradationsstadien entwickelt hat.
Die Schwarzerden sind als wertvolle Böden mit einer sehr hohen Ertragsfähigkeit, einer geringen Durchlässigkeit, einem sehr hohen Pufferungsvermögen, einer sehr hohen Bindungsfähigkeit und einer hohen bis sehr hohen Austauschkapazität zu bewerten. Der Wasserhalt ist mäßig trocken bis mäßig frisch.
Die Bodenwertzahlen des anstehenden Boden liegen bei 85-95 Bodenpunkten.
Im gesamten Planungsgebiet muss von einer generellen Beeinflussung der natürlichen Bodenstruktur durch anthropogene Überformung ausgegangen werden.
Auf der direkten, ehemals landwirtschaftlich genutzten Gewerbefläche (LPG) wird lt. Landschaftplan die Bodenart Kultosol, eine undifferenzierte Vermischung unterschiedlicher Bodenarten, genannt.

<u>Bewertung des Bodens</u>

Der Boden nimmt mit seinen verschiedenen Funktionen eine zentrale Stellung im Naturhaushalt ein. Boden ist nicht vermehrbar und nur unter hohem Aufwand zu regenerieren. In allen Böden finden Austauschprozesse der Atmosphäre und des Wasserhaushalts statt. Das Schutzgut Boden trägt wesentlich zur Steuerung der Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bei. Die Bodenfunktionen lassen sich in drei Schwerpunkte zusammenfassen:

- Regelung von stofflichen Austauschprozessen
- Lebensraum für Flora und Fauna
- Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen
- Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Die Bodenschutzklausel des § 1a (1) BauGB verpflichtet dementsprechend zu einem sparsamen Umgang mit dem Boden sowie einer Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß.

Die Funktionen des Bodens werden beeinträchtigt durch:

- Schadstoffeintrag bzw. Schadstoffanreicherung
- Verdichtung des Bodens durch mechanische Belastung und Entwässerung
- Bodenverlust durch Überbauung, Versiegelung, Bodengewinnung und Erosion

Für die Bewertung des Bodens hinsichtlich der Bedeutung im Natur– und Landschaftshaushalt ist die Naturnähe, also der Grad des Kultureinflusses (vgl. Blume 1990) ein wesentliches Kriterium. Danach steht die Funktionsfähigkeit des Bodens in direkter Abhängigkeit zum Grad der anthropogenen Veränderungen. Ein naturnaher Boden nimmt seine Funktionen besser wahr, als ein naturferner Boden.

Naturfern bedeutet, durch anthropogene Nutzung stark verändert (intensive Landwirtschaft, Bebauung, Bodengewinnung, Versiegelung, Aufschüttungen).

Durch die Bebauung, die Versiegelung auf den landwirtschaftlichen Betriebsflächen und die intensive ackerbauliche Nutzung ist die Bodenfunktion im Geltungsbereich erheblich beeinträchtigt bzw. zum Teil zerstört. Aufgrund möglicher Schadstoffeinträge durch die ehemalige Nutzung liegt eine Einschätzung als Altlastenverdachtsfläche gemäß Flächennutzungsplan vor. Bei einer zukünftigen Nutzung als Vegetationsschicht muss die Bodenschicht teilweise wieder hergestellt werden.

Der anstehende Boden weist generell eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Stoffakkumulation durch die hohe Filterleistung auf.

Böden die im Geltungsbereich durch intensive Landwirtschaft (Ackerbau) **stark beeinflusst** sind, weisen eine **mittlere Bedeutung** für den Naturhaushalt auf.

Im Bereich der Bebauung, der Versiegelung und durch ggf. Schadstoffeinträge sind die Böden **sehr stark beeinflusst** (komplette LPG Gelände). Sie werden als naturfern mit einer **geringen Bedeutung** für den Naturhaushalt bewertet.

Aufgrund des hohen Alters ist die Schwarzerde ein Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

3.3 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird in Grundwasser und Oberflächenwasser unterteilt.

Grundwasser
Im Geltungsbereich befindet sich der Hauptwasserleiter auf Lockergestein (Kiese und Sande mit einzelnen Mergellinsen) mit z. T. Lößabdeckungen und stellt somit einen Porengrundwasserleiter dar.
Der Grundwasserflurabstand liegt lt. Landschaftsplan im Geltungsbereich bei 2-5 m bei den schwer durchlässigen GW- Deckschichten, im Nordosten des Geltungsbereichs bei > 5 m bei den schwer durchlässigen Deckschichten, in denen grobkörnige Schichten eingelagert sind (Nordosten des Geltungsbereichs). Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Südwesten nach Nordosten in Richtung Elbe.

Grundwassergefährdungen sind aufgrund der intensiven Landwirtschaft (Ackerbau) und insbesondere auf den Altlastenverdachtsflächen (LPG) anzunehmen.
Das Grundwasser ist bei den geringen Flurabständen von 2-5 m unter schwer durchlässigen Schichten **mäßig geschützt**. Die Bereiche mit einem GW – Flurabstand > 5m sind gut geschützt.
Die Grundwasserneubildungsrate im Geltungsbereich liegt bei ca. 15 mm/a. Im Osten (außerhalb des GB) erhöht sie sich auf ca. 30 mm/a (vgl. LP ,1995). Das Gebiet ist aufgrund der geringen Neubildungsrate und der angrenzenden Nutzungen im Siedlungsbereich für die Funktion der Grundwasserneubildung von geringer Bedeutung.

Oberflächenwasser
Im direkten Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer.
Im näheren Umfeld befinden sich nördlich die Olvenstedter Röthe und süd-westlich im Verlauf des Döllweges der Döllwegsgraben. Im Bereich der alten Ortslage Diesdorf fließt die Schrothe.

3.4 Schutzgut Klima

Der Raum Magdeburg ist großräumig der gemäßigten Klimazone zuzuordnen und liegt im Übergangsbereich vom subozeanischen Klima im Westen zum subkontinentalen Klima im Osten. Der Raum Magdeburg gehört zum Mitteldeutschen Trockengebiet und wird durch jährlich mittlere Niederschlagswerte um 500 mm gekennzeichnet. Der niederschlagsreichste Monat ist der Juni. Der Niederschlag ist im Februar am niedrigsten.

Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,5 – 9°C. Magdeburg liegt in der Westwindzone. Entsprechend herrschen Westwinde vor.

Die lokalklimatische Situation wird im Flächenanteil Wald/ Offenland, den Reliefverhältnissen und der Besiedlungsdichte bestimmt. Hierbei ist zu unterscheiden in Wirkungsraum und Ausgleichsraum. Während zu den Wirkungsräumen Flächen mit dichter Bebauung, hohem Luftverbrauch und hoher Luftbelastung (Heizung und Verkehr) und geringem Luftaustausch (Siedlungsgebiet) gehören, findet in Ausgleichsräumen eine Regeneration der Luft statt. Hierzu zählen die Flächen für Frischluftentstehung (Wald), Flächen für Kaltluftentstehung (Acker und Grünland). Die lufthygienische Situation ist vor allem in den engeren Siedlungsräumen zu bewerten. Während die Landschaftselemente im Außenbereich zur Versorgung mit Frischluft und der Reinigung der Luft dienen.

Bewertung des Klimas

Da der Geltungsbereich in unmittelbarer Nähe zum dicht besiedelten Stadtrand gehört, zählt er zum Wirkungsraum. Die Auswirkung auf das Lokalklima zeigt sich in einem gemäßigten städtischen Überwärmungsbereich mit eingeschränktem Luftaustausch, in dem die Temperaturen leicht erhöht sind gegenüber der angrenzenden Landschaft bzw. hier den Ackerflächen.

Die unmittelbar angrenzenden Ackerflächen, insbesondere im Nord-Westen zählen zum Ausgleichsraum, in dem Kaltluft entstehen kann. Reliefbedingt besteht eine gute bis eingeschränkte Abflussmöglichkeit. Nördlich oberhalb des Geltungsbereiches befindet sich eine unbebaute Fläche die für die lokale Kaltluftproduktion und den Luftmassenaustausch als Leitbahn von großer Bedeutung ist.

Die klimatische Funktion des Plangebietes ist für die Kaltluftproduktion von **mittlerer Bedeutung,** da die bedeutenden und damit freizuhaltenden Flächen für die Kaltluftproduktion und den Luftaustausch etwas außerhalb des Plangebietes liegen.

Durch die Siedlungsdichte und erhöhte Verkehrsbelastung in unmittelbarer Nähe ist von einer erhöhten Luftbelastung auszugehen.

3.4 Schutzgut Mensch

Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen gesundheitliche Aspekte, in der Bauleitplanung Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte, wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung. Die menschliche Gesundheit ist vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen (§ 1 BImSchG). Die Natur und Landschaft sind als Lebensgrundlage des Menschen zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln (§ 1 BNatSchG).

Als Zielsetzungen der Bauleitplanung sollten für das Schutzgut Mensch die Aufrechterhaltung bzw. die Schaffung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse,

die Vermeidung von Lärmbelastungen, insbesondere in Gebieten, die überwiegend zu Wohn- und Erholungszwecken genutzt werden sowie die Erhaltung bestmöglicher Luftqualität und die Einhaltung anderer Immissionsgrenzwerte gelten.
Die Zielsetzungen werden insbesondere beim Schutzgut Mensch durch Grenz- und Richtwerte für Lärm- und Luftschadstoffbelastungen untermauert, die bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BAUNVO) zu berücksichtigen sind.
Bewertung

Bewertung des Schutzgutes Mensch

Aufgrund der Größe des Geltungsbereiches und bei Einhaltung derLärmschutz-Maßnahmen entlang des Kümmelsberges wird das Schutzgut Mensch nicht beeinträchtigt. Die Wohnqualität der angrenzenden Wohngebiete und des geplanten Gebietes bleiben erhalten. Durch die Entwicklung des reinen Wohngebietes treten keine Gefährdungen für die Gesundheit ein.

Der Geltungsbereich liegt im Einzugsgebiet für die stadtteilbezogene Erholung im Radius von 750 m. Im näheren Umfeld befinden sich im Westen der Alte Diesdorfer Friedhof. In Richtung Nord- Westen und im Osten verläuft entlang des Geltungsbereiches eine Radfahrverbindung im öffentlichen Straßenraum. Die Verbindung wird im Süden durch eine fehlende Durchwegung unterbrochen. Der nächste öffentliche Spielplatz befindet sich im Norden in ca. 1000 m Entfernung in der öffentlichen Freifläche am Weizengrund und im Süden, im Ortskern Alt – Diesdorf in der Kreipestrasse in ca. 600 m Entfernung. Im Bereich der angrenzenden Siedlungsgebiete befinden sich eingeschränkt öffentliche bzw. halböffentliche Grünflächen (Kleingärten). In ca. 1800 m Entfernung befindet sich der Westfriedhof als nächste öffentliche Grünfläche mit Erholungsfunktion.
Der Bedarf an Kinderspielplätzen in der Nähe des Geltungsbedarfes ist z. Zt. gedeckt. Die direkte Fläche im Geltungsbereich weist je nach Art der Siedlungsentwicklung mittel bis langfristig eine Entwicklungsmöglichkeit auf. Empfehlenswert ist die Deckung des Bedarfes an Spielmöglichkeiten von 10m²/ Kind. Bei einer Siedlungsentwicklung zum allgemeinen Wohngebiet mit ca. 160 EFH wäre ein Versorgungsbedarf von ca. 2400 m² zu empfehlen (1,5 Kinder/Haushalt= Richtwert nach Aussagen des Eigenbetriebes Stadtgarten & Friedhöfe Magdeburg)
Der Bedarf an stadtteilbezogener Erholung wird durch die Entwicklung der halböffentlichen Grünflächen entlang der Anliegerstraßen und der privaten Gärten gedeckt.

3.5 Landschaftsbild

Das Gutachten zum Landschaftsbild im Stadtgebiet Magdeburg ordnet den Geltungsbereich den Landschaftbildräumen der Börde zu. Das Gebiet befindet sich im Landschaftsbildraum LB 3 „Diesdorfer-Olvenstedter Börde“. Laut der vorliegenden Untersuchung wird das Landschaftsbild mit Note 4 bewertet. Die schlechte Bewertung ergibt sich aus der Monotonie der ausgeräumten Bördelandschaft mit wenigen Gehölzgruppen und Baumreihen.
Auch die wenigen positiv wirkenden Elemente wie der Bachlauf der Olvenstedter Röthe kann die Bewertung nicht positiv beeinflussen.

Erschließungs- und Siedlungsmaßnahmen tragen weiterhin zur Verschlechterung des westlichen Siedlungsrandes bei. So befindet sich kein eingegrünter bzw. noch nicht entwickelter Siedlungsrand am Bebauungsbereich „Zum Lindenweiler“. Die Schallschutzmaßnahmen Wall- und Sichtschutzwand beeinflussen das Landschaftbild erheblich. Der Bachlauf der Olvenstedter Röthe ist aus Richtung Süden nicht mehr erlebbar. Die prägende Nutzungsart im Westen ist Acker.
Der Ortsrand der alten Siedlung Diesdorf hingegen wird durch die typisch dörfliche Struktur der Gärten als harmonisch bezeichnet.
Aus Richtung Westen betrachtet stellt sich der Siedlungsrand im Bereich der ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsstätte und der angrenzenden Gewerbeflächen als sehr unbefriedigend dar, da die noch vor 10 Jahren zum Untersuchungszeitpunkt des vorhergehenden Grünordnungsplanes beschriebene Baumreihe und der Staudensaum nur noch relikthaft bestehen. Die gewerblich genutzten Flächen sind aus weiter Entfernung sichtbar.
Die Begrünungsmaßnahmen an den nördlich anschließenden Gewerbeflächen (Blumengroßhandel und Lebensmittelmarkt) fehlen bzw. sind nicht entwickelt. Raum bildende Gehölzstrukturen fehlen.

Die Bewertung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ist für den Geltungsbereich in mehrere Bereiche zu untergliedern.
Das Plangebiet im Bereich des ehemaligen **landwirtschaftlichen Betriebes** hat **keine** Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung. Die **Gartenbrache** hat eine **mittlere** Bedeutung, die **Ackerflächen** besitzen eine **geringe** Bedeutung für das Landschaftsbild.

3.7 Kultur und Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereiches sind nach Aussagen des rechtskräftigen FNP keine Kultur – und Sachgüter bekannt.

Hinsichtlich der Vermeidung der Beeinträchtigung der Kultur- und Sachgüter ist der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zu verpflichten, die bauausführenden Betriebe vor Beginn der Bauarbeiten auf die gesetzlichen Bestimmungen hinzuweisen, um deren Einhaltung zu garantieren.

Bewertung des Schutzgutes

Für das Schutzgut treten keine Beeinträchtigen ein.

3.8 Wirkungsgefüge zwischen den Potenzialen (Wechselwirkungen)

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen sog. ökosystemare Wechselwirkungen. Darunter sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb der Schutzgüter sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen zu verstehen. Diese Wechselbeziehungen können sich addieren, potenzieren und ggf. auch negieren. Eine Sonderrolle nimmt das

Schutzgut Mensch ein, da es nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist.

Eine umfassende Beschreibung und Bewertung der Wechselwirkungen ist aufgrund von fehlenden wissenschaftlichen Erkenntnissen nicht vollständig möglich. Konkrete und nachweisbare Wechselbeziehungen bestehen zwischen den Schutzgütern Boden – Wasser – Klima und Arten und Biotope.

In der nachfolgenden Übersicht sind die einzelnen Schutzgüter, deren Funktionen und die Wechselwirkungen zwischen den anderen Schutzgütern erläutert.

Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut	Schutzgutfunktion	Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern
Mensch	Wohnfunktion; Erholungsfunktion	Die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion sind nicht in die ökosystemaren Zusammenhänge eingebunden.
Pflanzen	Biotopfunktion; Biotopkomplexfunktion	Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser. Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere, Pflanzen-Tiere-Mensch.
Tiere	Lebensraumfunktion	Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser) Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen

Schutzgut	Schutzgutfunktion	Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern
Boden	Biotopentwicklungspotential; Filtervermögen; Landwirtschaftliche Nutzungseignung	Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen. Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere. Boden als anthropogener Schadstoffträger (Altlasten) mit potenziellen negativen Wirkungen auf den Menschen. Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt. (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz
Wasser	Grundwasserschutzfunktion Grundwasservorkommen Lebensraumfunktion der Fließ- und Stillgewässer	Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren. Grundwasserschutzfunktion, abhängig von der Grundwasserneubildung und der Filterfunktion des Bodens. Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch. Abhängigkeit des ökologischen Zustandes der Aue von der Gewässerdynamik. Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand. Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Schutzgut	Schutzgutfunktion	Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern
Klima	Regionalklima; Geländeklima; klimatische Ausgleichsfunktion	Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen. Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt. Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung
Luft	Lufthygienische Belastungsräume; lufthygienische Ausgleichsfunktion	Lufthygienische Situation für den Menschen Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion Abhängigkeit der lufthygienischen Belastung von geländeklimatischen Besonderheiten (Tal- / Kessellagen, Frischluftschneisen) Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanzen, Luft-Mensch
Landschaftsbild	Landschaftsbildfunktion	Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation, Gewässer Leit-, Orientierungsfunktion für Tiere Erholungsfunktion für den Menschen
Kultur- und Sachgüter	Kulturelemente; Kulturlandschaft; Ressourcen	Kulturgüter als Ergebnis menschlichen Handelns Natürliche Ressourcen als Ergebnis geologischer Prozesse. Auswirkungen bei Nutzung der nat. Ressourcen (z.B. Abbau) auf Boden, Wasser, Tiere / Pflanzen, Landschaft

Durch die Bebauung des Vorhabens kann es zu **geringfügigen Beeinträchtigungen** in der Wechselwirkung zwischen Boden, Wasser in Verbindung mit dem Schutzgut Pflanzen und Tieren kommen.

Das Plangebiet ist in seiner Gesamtheit für Naturhaushalt und Landschaftsbild mit einer **geringen – mittleren Bedeutung** einzustufen. Es besteht jedoch ein hohes Entwicklungspotential und somit einer Verbesserungsmöglichkeit für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

3.9 Vermeidung von Emissionen, Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Vermeidung von Emissionen
Bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und moderner Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Von einer Erhöhung der Vorbelastung der umliegenden Gebiete durch Abgase des zukünftigen Anliegerverkehrs ist nicht auszugehen. Zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Tiere der freien Landschaft durch Lichtemission werden für die Straßenbeleuchtung insektenfreundliche Leuchtmittel (NAV-, NA-Lampen) empfohlen.

Vermeidung von Lärmimmission
Durch die zusätzliche Bebauung auf der Änderungsfläche 5 werden die Richtwerte für eine Lärmbelastung auf die hinzuziehende Bevölkerung nicht überschritten

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
Durch die zusätzliche Bebauung erhöht sich die anfallende Abwasser- und Abfallmenge.
Der Abfall wird ebenfalls sachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Das Abwasser wird getrennt vom Niederschlagswasser gesammelt, in Zisternen zurückgehalten und für die Gartenbewässerung genutzt. Überschüssiges Niederschlagswasser wird in den Gartenflächen versickert.
In den Übrigen Änderungsbereichen wird der Zustand nicht verändert bzw. durch Vermeidung von Bebauung kann das Niederschlagswasser ungehindert flächig versickern.

Nutzung von Energie
Um die Energieversorgung so effektiv wie möglich zu gestalten, werden Maßnahmen wie
Passivhausbauweise zur Minimierung von Wärmverlusten und Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik, Thermische Solaranlagen) empfohlen.

3.10 Vorhabenalternativen

Unter Berücksichtigung des räumlichen Geltungsbereiches sind keine alternativen Planungsmöglichkeiten möglich. Die Belange des Umweltschutzes wurden auskömmlich für die Planung abgewogen und stehen nicht im Widerspruch.

3.11. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

Prognose bei Durchführung

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter durch die Bebauung werden im Rahmen der Bauleitplanung minimiert und ausgeglichen. Für Beeinträchtigungen, die nicht innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden können erfolgt eine

entsprechende Kompensation im Rahmen von Ökopoolprojekten. Im Rahmen der Neuerschließung des Geltungsbereiches erfolgt eine Aufwertung von landwirtschaftlich belasteten Gewerbebrachflächen. Es findet eine Teilentsiegelung von stark versiegelten Flächen und Bebauung und die Beseitigung von belasteten Bodenschichten statt. Der Siedlungsrand wird begrünt und stellt damit eine Verbesserung für das Landschaftsbild statt.

Prognose bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung der Bebauung wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vermieden. Rast-, Brut- und Futterplätze für heimische und wildlebende Tierarten blieben erhalten. Die sich in der Zeit nach der Stilllegung der gewerblichen Nutzung entwickelten Ruderalvegetationen würden sich zu einem höherwertigen Biotop z. B. zu einem flächendeckenden Gebüsch auf stickstoffreichen Standorten mit überwiegend heimischen Arten weiter entwickeln können. Eine Aufwertung des Landschaftsbildes durch eine gezielte Siedlungsrandbegrünung und die Beseitigung von bebauter und versiegelter Fläche eines Altstandortes für landwirtschaftliches Gewerbe würde entfallen.

4. Leitziele für eine umweltschonende Umsetzung des Vorhabens

Das geplante Wohngebiet „Kümmelsberg - Westseite“ soll möglichst umweltverträglich und regionaltypisch umgesetzt werden. Das Maß der Beeinträchtigungen für Menschen und Naturhaushalt ist gering zu halten. Aus diesem Grund sind folgende Leitziele und Qualitätsansprüche an die Bebauungsplanung zu stellen.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung des Vorhabens können Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt festgesetzt werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung werden konkrete Maßnahmen im entsprechenden Planverfahren festgesetzt und vorbereitete Eingriffe durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungs- Maßnahmen werden im B- Plan konkret festgesetzt und mit dem verbindlichen B- Plan rechtswirksam:

Schutzgut Arten und Biotope:

- Sicherung und Erhalt von angrenzenden Vegetationsbeständen
- optimale Flächenausnutzung, Vermeidung von Versiegelung und Verlust von Biotopen
- Eingrünung / Umpflanzung bei durch Bebauung in Anspruch genommenen Flächen
- Aufwertung entwicklungsbedürftiger Biotopstrukturen sowie Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Biotopfläche im Zuge von Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut Boden:

- optimale Flächenausnutzung durch Reduzierung der Bebauung, damit sparsamer Umgang mit Boden
- Vermeidung von Versiegelung und Einsatz von versickerungsfreundlichen Materialien für die Befestigung von Zufahrten und Terrassen
- Schutz und Erhalt bzw. Wiederverwendung des Oberbodens gemäß der DIN 18915
- Schutz der Bodenschichten vor Schadstoffeinträgen
- Erhalt der natürlichen Bodenstruktur und natürlichen Bodenfunktionen in den unbebauten Grundstücksflächen

Schutzgut Wasser:

- Sachgerechter Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen
- Schutz des Grundwassers vor Stoffeinträgen
- Örtliche und dezentrale Versickerung von anfallenden Niederschlägen
- Rückhaltung und/oder Nutzung von Regenwasser
- Vermeidung von Versiegelung bzw. Minimierung der versiegelten Flächen – Minimierung des Niederschlagsabflusses

Schutzgut Klima:

- Erhalt von Offenflächen für die Frischluftentstehung
- Erhalt und Schutz von Vegetationsbeständen und Anlage und Entwicklung von großflächigen Pflanzung und Erhalt von Großbäumen zur Beschattung von versiegelten und bebauten Flächen
- Einhaltung von TA Lärm und TA Luft bei Siedlungsentwicklung

Schutzgut Mensch:

- Schutz vor Lärmimmissionen, insbesondere nahe Wohn- und Erholungsgebieten

Schutzgut Landschaftsbild:

- Erhalt/ Freihalten von Sichtbeziehungen
- Verminderung von Eingriffen in das Landschaftsbild durch entsprechende Anordnung der Baukörper
- Erhalt von harmonischen Übergängen von den Siedlungsstrukturen in die offene Landschaft
- Einbinden der Neuplanungen und deren Nutzungsintensität in das bestehende Siedlungsbild
- Erhalt von unbebauten Bereichen zur wohnungsnahen Erholungsnutzung

5. Auswirkungen der geplanten Bebauung

5.1 Wirkungen der geplanten Bebauung

Die ökologischen Auswirkungen der geplanten Bebauung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden unterschieden in baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen.
Baubedingte Beeinträchtigungen treten in der Bauphase zeitlich begrenzt auf. Bei einem ordnungsgemäßen Ablauf des Baustellenbetriebes sind diese in der Regel gering. Die Bebauung und Versiegelung von Flächen zeigt sich langfristig und teilweise erheblich als anlagenbedingte Beeinträchtigungen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind durch das geplante Wohngebiet nicht oder nur sehr gering zu erwarten.
Die Wirkungen zeigen sich nicht isoliert auf ein Schutzgut, sondern treten in Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern auf.

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen können auftreten:
- Abbau, Lagerung und Transport von Oberboden
- Verdichtung von Boden durch Maschineneinsatz
- Flächeninanspruchnahme durch Lagerflächen, Baustelleneinrichtung, Arbeitsräume
- Lärmimmission und Erschütterung durch Baumaßnahme
- Stoffeinträge durch defekte Baumaschinen, Baumaterialien, Betriebsstoffe und deren unsachgemäßer Umgang in Bodenstruktur und Wasserhaushalt
- Verfrachtung von Schadstoffen und Staub während des Baubetriebes
- Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baustellenbetrieb
- Beseitigung, Schädigung und Beeinträchtigung von Biotopstrukturen

Die baubedingten Beeinträchtigungen können durch einen sachgerechten und umweltfreundlichen Baustellenbetrieb unter Beachtung der gültigen Umweltschutzauflagen und Schutzmaßnahmen minimiert bzw. vermieden werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind die Bebauung und Versiegelung. Sie wirken längerfristig. Hier sind allgemein zu nennen:
- Flächenverlust durch Versiegelung und Bebauung
- Verlust aller Bodenfunktionen
- Erhöhter Oberflächenabfluss und Verringerung der Grundwasserneubildung
- Verlust und Beeinträchtigung von Biotopstrukturen und damit Beeinträchtigung und Verlust von Arten – und Lebensgemeinschaften
- Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Lokalklimatische Veränderungen
- Barrierewirkung und Trennung von Biotopstrukturen

Bei den anlagebedingten Beeinträchtigungen sind die vorhandenen Versiegelungen mit den geplanten Versiegelungen ins Verhältnis zu setzen. Die maximale mögliche Neuversiegelung ergibt sich aus der Differenz von Bestand und Planung. Die Differenz im Geltungsbereich beträgt 1,4 ha Neuversiegelung (3,2 ha (Bestand) – 4,6 ha (Planung)).

Durch eine umweltverträgliche Bauweise und den Einsatz von versickerungsfreundlichen Materialien sind die o. a. anlagebedingten Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu minimieren.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild durch das Vorhaben sind als äußerst gering einzustufen. Folgende mögliche Wirkungen können auftreten:

- Schadstoff – und Lärmimmission durch erhöhten Anliegerverkehr
- Beeinträchtigung der nachtaktiven Insektenfauna durch Straßen – und Hofbeleuchtung

5.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung möglicher Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Boden

- nachhaltiger Verlust bzw. teilweise erhebliche Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen im Bereich der Neuversiegelung (1,4 ha)

Minimierung: Der hohe Versiegelungsgrad ist durch den Einsatz von Pflasterbelägen auf Straßen, Gehwegen und privaten Nebenanlagen zu minimieren (ca. 10%). Auf Stellplätzen im Straßenraum und durch die Befestigung mit durchlässigen Belägen des Weges am Wall erfolgt eine weitere Reduzierung des Versiegelungsgrades um ca. 30%.
Die DIN 18915 – Landschaftsbau, Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke ist während der Bauabwicklung einzuhalten. Vorhandener Oberboden ist getrennt vom Untergrund sachgemäß zu lagern und nach Fertigstellung in den Vegetationsflächen und Hausgärten wieder einzubauen. Bodenvermischungen sind zu vermeiden. Mit Betriebs- und Baustoffen ist sachgerecht umzugehen. Bauschutt und andere Abfälle sind getrennt und ordnungsgemäß zu beseitigen.
Für die zukünftigen Hausgärten und öffentlichen Grünflächen ist eine durchwurzelbare Bodenschicht in den bestehenden versiegelten Bereichen nach § 2 BBoSchV herzustellen.

Schutzgut Wasser

- Verminderung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung und Überbauung über die vorhandene Versiegelung hinaus.
- Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses im Bereich der versiegelten Flächen

Minimierung: Durch eine dezentrale Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über Muldensysteme werden diese Auswirkungen minimiert.
Da im Geltungsbereich eine geringe Grundwasserneubildungsrate besteht, ist der zu erwartende Verlust an Grundwasserneubildung als nicht erheblich einzustufen.
Anfallendes Niederschlagswasser und Dachwasser ist auf den privaten Flächen zurückzuhalten und örtlich zu versickern.
Das Grundwasser ist vor Schadstoffeinträgen aus Betriebs – und Baustoffen zu schützen.

Klima/ Luft

- Verlust von Ackerflächen und damit Reduzierung von Kaltluftentstehungsgebieten
- Geringfügiger Anstieg an Staub – und Schadstofffrachten
- Geringfügige Veränderung des Mikroklima durch leichte Erwärmung des Siedlungsbereiches

Minimierung: Durch eine hohe Begrünung des Wohngebietes erfolgt eine Reduzierung der Staub- und Schadstoffbelastung. Die Bäume und Sträucher erzielen eine Filterwirkung.

Arten- und Lebensgemeinschaften
- Verlust von Einzelbäumen und Gehölzgruppen
- Verlust von Sukzessions- und Hochstaudenflächen
- Verlust von Ackerflächen
- Verlust von Lebensräumen für Kleinstlebewesen und Pflanzenstandorte
- Beeinträchtigung und ggf. Veränderung der Standorteigenschaften

Die Biotopverluste und Beeinträchtigungen können nicht wesentlich minimiert werden und sind im Geltungsbereich weitgehend zu kompensieren. Im gesamten B-Plangebiet sind 5 Bestandsbäume zu erhalten und während der Bauzeit entsprechend zu schützen. Zum Schutz der angrenzenden Biotopstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches sind Schutzmaßnahmen nach der DIN 18920, RAS-LG4 während des Baubetriebes einzuhalten. Die Baumschutzsatzung der LH Magdeburg ist einzuhalten.

Schutzgut Landschaftsbild
Durch die Errichtung eines Wohngebietes wird das Landschaftsbild verändert.
Aufgrund der bereits bestehenden negativen Beeinträchtigung der ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsstätte und dem unharmonischen Ortsrand ist das Landschaftsbild bereits erheblich beeinträchtigt. Das Landschaftsbild zeigt sich aufgrund der fehlenden prägenden Elemente wie Baumreihen und Hecke monoton. Eine Verbindung zwischen Siedlung und Landschaft ist durch die heutige Barrierewirkung der ehemaligen Betriebsstätte nicht gegeben.
Durch die geplante Wohnbebauung und durch die Umsetzung landschaftsplanerischer und grünordnerischer Maßnahmen kann der Ortsrand aufgewertet werden. Somit kann das Vorhaben zu einer kleinteiligen Verbesserung des Landschaftsbildes führen.

5.4. Zusammenfassende Beurteilung des Eingriffs

Der Geltungsbereich weist je nach Schutzgut eine geringe bis mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild auf. Aufgrund der Ortsrandlage kommt der landschaftsgerechten Einbindung eine besondere Bedeutung zu.
Unter Berücksichtigung möglicher Minimierungsmaßnahmen sind die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Wasser, Klima/ Luft und Landschaftsbild und Mensch als gering einzustufen.
Durch die hohe zusätzliche Versiegelung wird das Schutzgut Boden erheblich beeinträchtigt. Durch den Neuaufbau einer Vegetationsschicht im Bereich der öffentlichen und privaten Grünflächen ist der hohe Verlust zu kompensieren.

Die Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes wird durch die dezentrale Versickerung über Mulden und dem Versickerungsbecken minimiert. Aus diesem Grund entsteht eine geringe Beeinträchtigung.
Ebenfalls als erheblich zu bewerten ist der vollständige Verlust der Biotopstrukturen. Durch die Begrünung mit standortgerechten Baum– und Straucharten kann dieser Eingriff zum Teil kompensiert werden. Es verbleibt jedoch ein Kompensationsdefizit, welches an anderer Stelle auszugleichen ist. Der zu erhaltene Großbaumbestand ist im Verhältnis zur geplanten Bebauung und damit Versiegelung als geringwirkend zu beurteilen.
Für das Schutzgut Landschaftsbild besteht die Möglichkeit durch die Begrünungsmaßnahmen eine Verbesserung zu erzielen. Durch Umsetzung der landschaftspflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen wird eine wohnungsnahe Erholung gefördert.

6. Maßnahmen zur Grünordnung

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Eine vollständige Versiegelung mit einer Asphaltbauweise im öffentlichen Straßenraum und die vollständige Ableitung des Oberflächenwassers über das Kanalsystem aus dem Geltungsbereich heraus sind zu vermeiden.

6.2 Minimierungsmaßnahmen

Das anfallende Oberflächenwasser kann, gemäß der zeichnerischen Darstellung in der Planzeichnung, weitestgehend örtlich versickert und somit dem Grundwassersystem wieder zugeführt werden. Bei angestautem Oberflächenwasser erfolgt zudem eine Verbesserung des Mikroklimas durch örtliche Verdunstung.

Daraus ableitend können folgende Minimierungsmaßnahmen definiert werden:

<u>Örtliche Versickerung über Muldenversickerung entlang der Straßen (M- 1)</u>
<u>Dezentrale Versickerung des Niederschlagwassers aus den öffentlichen Bereichen</u>

Die vorgesehene Rückhaltung und Wiederverwendung des Niederschlagwassers und die damit verbundene Versickerung des Niederschlagwassers im Planungsraum begünstigt die Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate.

<u>Anlage und Gestaltung des Regenwasser-Versickerungsbeckens (M- 2)</u>
Entlang der Straßen sind Muldensysteme zur örtlichen Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers vorgesehen.
Die Muldensysteme sind als Rasenmulde auszubauen. Die Mulden und das Versickerungsbecken sind mit einer heimischen gebietseigenen Landschaftsrasenmischung anzusäen.

Begründung: Das anfallende Oberflächenwasser kann weitestgehend örtlich versickert und kann somit dem Grundwassersystem wieder zugeführt werden. Der Eingriff in den Boden – und Wasserhaushalt kann somit anteilig ausgeglichen

werden. Bei angestautem Oberflächenwasser erfolgt eine Verbesserung des Mikroklimas durch örtliche Verdunstung.

Erhalt von Großbaumbestand (M-3)
Durch den Erhalt von mind. 5 Bestandsbäumen entlang des geplanten Siedlungsrandes bleiben Nistplätze und Nahrungsplatzangebote für heimische Vögel erhalten.
Bei Erhalt eines Bestandsbaumes auf den privaten Grundstücksflächen wird dieser bei der geplanten Festsetzung zur Neupflanzung eines Baumes je angefangene 500 m² Grundstücksfläche angerechnet.
Die Bestandsbäume werden nach der Baumschutzsatzung der LH Magdeburg geschützt. Die Genehmigung der Fällung im Rahmen des Bauantragsverfahrens erfolgt nach der gültigen Baumschutzsatzung.

6.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Nachfolgend werden die Maßnahmen beschrieben, die im Rahmen der Grünordnungsplanung zur Kompensation nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen in Naturhaushalt und Landschaft im Geltungsbereich geplant sind.

Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen auf dem Wall entlang des Siedlungsrandes (A- 1)
Gemäß der zeichnerischen Darstellung in der Planzeichnung sind auf den öffentlichen Grünflächen auf dem Wall entlang des Siedlungsrandes des Geltungsbereiches standortgerechte, heimische , vorwiegend gebietseigene Gehölze und Hochstamm-Laubbäume als freiwachsende Hecke in einer Mindestbreite von 5 m zu pflanzen. Dabei ist ein Wall mit einer durchwurzelbaren Bodenschicht anzuschütten und mit einer mehrreihigen, abgestuften Pflanzung aus Feldgehölzen, Laubbäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Dabei sind ausschließlich Sorten entsprechend der Pflanzenempfehlungen im Anhang zu verwenden. Bei der Pflanzmaßnahme ist zu beachten, dass grundsätzlich heimisches und standortgerechtes, vorwiegend gebietseigenes Pflanzenmaterial aus regionalem Anbau einzusetzen ist. Die Bäume müssen eine gerade Stammverlängerung innerhalb der Krone aufweisen. Zudem sind eine geeignete Baumverankerung und ein Kalkanstrich herzustellen. Die Pflicht der Realisierung und Pflege obliegt dem Antragsteller. Eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist über 5 Jahre zu gewährleisten. Hierzu zählen das Lockern der Pflanzscheibe, das regelmäßige Wässern, die Nachbesserung bzw. Lockerung der Baumverankerung, das Nachrichten des Hochstammes, ein regelmäßiger Gehölzpflege- und Gehölzerziehungsschnitt sowie der artgleiche bzw. gleichwertige Ersatz bei Ausfall der Pflanze.
Erst bei Inanspruchnahme der Baufläche ist die Ausgleichsmaßnahme umzusetzen und zwar spätestens in der nach Abschluss der Erschließungsarbeiten folgenden Pflanzperiode.

Begründung:
Die Gehölzpflanzung dient als Verbundelement zwischen den Grünelementen des Siedlungsraumes und der angrenzenden freien Landschaft der Börde. Die Feldgehölzpflanzung wirkt ortsrandprägend. Der heutige unharmonische Übergang

einer gewerblich genutzten Anlage in die Landschaft wird deutlich verbessert. Das Grünvolumen dient der Beschattung und dem Wind – und Immissionsschutz der angrenzenden Siedlung. Durch die Verwendung von heimischen und standortgerechten Gehölzen erhöht sich das Potential des faunistischen Lebensraumes.

Festsetzungsmöglichkeit der Grünordnungsmaßnahmen im Bebauungsplan:
Im Bereich der öffentlichen Grünfläche auf dem Wall entlang des Siedlungsrandes sind heimische, standortgerechte , vorwiegend gebietseigene Gehölze und Hochstamm-Laubbäume als freiwachsende Hecke von mind. 5 m Breite mit einer Pflanzquote je 100 m² 2 Bäume II. Ordnung; 9 Heister, 50 Sträucher zu pflanzen. Die Laubbäume sind in der Qualität H 3 x v. Stu 12-14 cm in eine mindestens 5 m² große Baumscheibe zu pflanzen. Es sind ausschließlich Sorten entsprechend der Pflanzenempfehlungen im Anhang zu verwenden. Die Pflicht der Realisierung und Pflege obliegt dem Antragsteller. Eine fachgerechte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist über 5 Jahre zu gewährleisten. Erst bei Inanspruchnahme der Baufläche ist die Ersatzmaßnahme umzusetzen und zwar spätestens in der nach Abschluss der Erschließungsarbeiten folgenden Pflanzperiode. (§ 9 (1) Nr. 25a)

<u>Bepflanzung der privaten Grünflächen auf dem Wall entlang der Grundstücksgrenzen (A- 2)</u>
Gemäß der zeichnerischen Darstellung in der Planzeichnung sind auf den privaten Grünflächen auf dem Wall entlang der Grundstücksgrenzen des Geltungsbereiches standortgerechte, heimische, vorwiegend gebietseigene Gehölze und Hochstamm-Laubbäume als freiwachsende Hecke in einer Mindestbreite von 5 m zu pflanzen. Dabei ist ein Wall mit einer durchwurzelbaren Bodenschicht anzuschütten und mit einer mehrreihigen, abgestuften Pflanzung aus Feldgehölzen, Laubbäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Dabei sind ausschließlich Sorten entsprechend der Pflanzenempfehlungen im Anhang zu verwenden. Bei der Pflanzmaßnahme ist zu beachten, dass grundsätzlich heimisches und standortgerechtes Pflanzenmaterial aus regionalem Anbau einzusetzen ist. Die Bäume müssen eine gerade Stammverlängerung innerhalb der Krone aufweisen. Zudem sind eine geeignete Baumverankerung und ein Kalkanstrich herzustellen. Die Pflicht der Realisierung und Pflege obliegt dem Antragsteller. Eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist über 5 Jahre zu gewährleisten. Hierzu zählen das Lockern der Pflanzscheibe, das regelmäßige Wässern, die Nachbesserung bzw. Lockerung der Baumverankerung, das Nachrichten des Hochstammes, ein regelmäßiger Gehölzpflege- und Gehölzerziehungsschnitt sowie der artgleiche bzw. gleichwertige Ersatz bei Ausfall der Pflanze.
Erst bei Inanspruchnahme der Baufläche ist die Ausgleichsmaßnahme umzusetzen und zwar spätestens in der nach Abschluss der Erschließungsarbeiten folgenden Pflanzperiode.

Begründung:
Die Gehölzpflanzung dient als Verbundelement zwischen den Grünelementen des Siedlungsraumes und der angrenzenden freien Landschaft der Börde. Die

Feldgehölzpflanzung wirkt ortsrandprägend. Der heutige unharmonische Übergang einer gewerblich genutzten Anlage in die Landschaft wird deutlich verbessert. Das Grünvolumen dient der Beschattung und dem Wind – und Immissionsschutz der angrenzenden Siedlung. Durch die Verwendung von heimischen und standortgerechten Gehölzen erhöht sich das Potential des faunistischen Lebensraumes.

Festsetzungsmöglichkeit der Grünordnungsmaßnahmen im Bebauungsplan:
Im Bereich der privaten Grünfläche auf dem Wall entlang der Grundstücksgrenze sind heimische, standortgerechte Gehölze und Hochstamm-Laubbäume als freiwachsende Hecke von mind. 5 m Breite mit einer Pflanzquote je 100 m² 2 Bäume II. Ordnung; 9 Heister, 50 Sträucher zu pflanzen. Die Laubbäume sind in der Qualität H 3 x v. Stu 12-14 cm in eine mindestens 5 m² große Baumscheibe zu pflanzen. Es sind ausschließlich Sorten entsprechend der Pflanzenempfehlungen im Anhang zu verwenden. Die Pflicht der Realisierung und Pflege obliegt dem Antragsteller. Eine fachgerechte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist über 5 Jahre zu gewährleisten. Erst bei Inanspruchnahme der Baufläche ist die Ersatzmaßnahme umzusetzen und zwar spätestens in der nach Abschluss der Erschließungsarbeiten folgenden Pflanzperiode. (§ 9 (1) Nr. 25a)

<u>Bepflanzung der privaten Grünflächen (A- 4)</u>
Ohne zeichnerische Darstellung in der Planzeichnung sind auf den privaten Grundstücken innerhalb des Geltungsbereiches je angefangene 500 m² Grundstücksfläche 1 standortgerechter, heimischer, vorwiegend gebietseigener Hochstamm-Laubbäume oder Kulturobstbaum zu pflanzen. Dabei sind ausschließlich Sorten entsprechend der Pflanzenempfehlungen im Anhang zu verwenden. Bei der Pflanzmaßnahme ist zu beachten, dass grundsätzlich heimisches und standortgerechtes Pflanzenmaterial aus gebietseigenem Anbau einzusetzen ist. Die Bäume müssen eine gerade Stammverlängerung innerhalb der Krone aufweisen. Zudem sind eine geeignete Baumverankerung und ein Kalkanstrich herzustellen. Die Pflicht der Realisierung und Pflege obliegt dem Antragsteller. Eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist über 5 Jahre zu gewährleisten. Hierzu zählen das Lockern der Pflanzscheibe, das regelmäßige Wässern, die Nachbesserung bzw. Lockerung der Baumverankerung, das Nachrichten des Hochstammes, ein regelmäßiger Gehölzpflege- und Gehölzerziehungsschnitt sowie der artgleiche bzw. gleichwertige Ersatz bei Ausfall der Pflanze.
Erst bei Inanspruchnahme der Baufläche ist die Ausgleichsmaßnahme umzusetzen und zwar spätestens in der nach Abschluss der Erschließungsarbeiten folgenden Pflanzperiode.

Begründung:
Die Baumpflanzung auf den privaten Gartenflächen dient als Durchgrünungselement innerhalb des Siedlungsraumes.
Das Grünvolumen dient der Beschattung und dem Wind – und Immissionsschutz der inneren Siedlung. Durch die Verwendung von heimischen und standortgerechten vorwiegend gebietseigene Gehölzen erhöht sich das Potential des faunistischen Lebensraumes.

Festsetzungsmöglichkeit der Grünordnungsmaßnahmen im Bebauungsplan:
Im Bereich der privaten Grünfläche sind auf den privaten Grünflächen innerhalb des Geltungsbereiches je angefangene 500 m² Grundstücksfläche 1 standortgerechter, heimischer, vorwiegend gebietseigener Hochstamm-Laubbäume oder Kulturobstbaum zu pflanzen. Es sind ausschließlich Sorten entsprechend der Pflanzenempfehlungen im Anhang zu verwenden. Die Pflicht der Realisierung und Pflege obliegt dem Antragsteller. Eine fachgerechte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist über 5 Jahre zu gewährleisten. Erst bei Inanspruchnahme der Baufläche ist die Ersatzmaßnahme umzusetzen und zwar spätestens in der nach Abschluss der Erschließungsarbeiten folgenden Pflanzperiode. (§ 9 (1) Nr. 25a)

7. Eingriffs – Kompensationsbilanz

Für die Bilanzierung wurde das Eingriffsmodell Sachsen – Anhalt, Stand 2006 als rechtliche Grundlage angewendet.
Das Eingriffsmodell wird nachfolgend nicht detailliert zitiert. Es werden ausschließlich die bestehenden Biotoptypen benannt und bewertet.
Aus dem Biotopwert ergibt sich in der Bilanzierung unter Berücksichtigung der Flächengröße eine entsprechende Wertigkeit.
Die Aufstellung eines Bebauungsplanes gilt gemäß § 18 des NatSchG – LSA als Vorbereitung eines Eingriffs.
Im Rahmen der flächengenauen Bilanzierung wird der Biotopwert des Bestandes mit dem Planwert des Grünordnungskonzeptes verglichen. Zusätzlich werden zum ermittelten Planwert unterschiedliche Biotopentwicklungen zugrunde gelegt. Die Berechnung des Planwertes erfolgt somit durch Multiplikation der Flächengröße mit dem Planwert.
In der folgenden Tabelle werden die Wertigkeiten der einzelnen vorhandenen Biotope des Planungsraumes ermittelt. Hierbei wird die Flächengröße mit dem Biotopwert und mit dem Planwert multipliziert.

<u>Bilanzierung des Bestandes und Ermittlung der Biotopbewertung</u>

Biotopbezeichnung	**Flächengröße in m²**	**Code**	**Biotop-wert**	**Planwert**	**Resultat**
Acker	13.525	AI	5		67.625
Ruderalflur, ausdauernde Arten	12540	URA	14		175.573
Ruderalflur, Landreitgras-Dominanzbestand	12540	UDB	10		125.410
Ruderalflur Goldrutendominanzbestand	11630	UDE	5		58.150
Ruderalflur Sonstiger Dominanzbestand	12540	UDY	5		62.705
sonstiger Einzelbaum (77 Stück)	308,00	HEX	12		3.696
Sonstiges Gebüsch	9564	HYB	15		143.460
Verkehrsfläche , teilversiegelt	1188	VSA	2		2.376
Verkehrsfläche vollversiegelt	18768	VWC, VWD	0		0
Bebauung	12100	BW, BD, BS, BK, BI	**0**		***0***
Biotopwert Gesamt					***638.995***

Die bestehende Fläche des Geltungsbereiches hat nach dem Eingriffsmodell Sachsen – Anhalt einen Biotopwert von **638.995** Einheiten.

Die im Rahmen der Grünordnungskonzeption festgelegten Maßnahmen dienen neben den städtebaulichen Aspekten zur Kompensation der durch die Realisierung des Vorhabens entstehenden Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild.

In der folgenden Tabelle wurde der Planwert des Bearbeitungsgebietes ermittelt, der sich aus der Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen unter Berücksichtigung einer gewissen Entwicklungszeit ergibt.

Bilanzierung des Planwertes

*Biotoptyp und Bewertung nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004: letzte Änderung vom 28.11.2006

Biotopbezeichnung	Flächengröße in m²	Code	Biotop-wert	Planwert	Resultat
Flächenanteil als Gartenland und private Flächen; WA = 83.463,00 m² GRZ 0,4 ergibt 33.385,00 m² bebaute Fläche	33.199	UDE		0	0,00
Heimischer Einzelbaum je 500m² Grundstücksfläche	165	XGV		12	1.980
Unbebaute Fläche als Garten – und Grabeland	49.798	AKB		6	298.788
Private Grünflächen für Maßnahmen Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	5523	HHB		16	88.368
Öffentliche Grünfläche entlang Grenze Plangebiet mit Pflanzgebot Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern	1.358	HHB		16	21.728
Herstellung und Begrünung der Versickerungsanlage einschl. Nebenflächen (Mesophiles Grünland)	1.525	HFY+GMA		7	10.675
Rasenmulden entlang der Straßen (Mesophiles Grünland)	2.760	GSB		7	19.320
Straßen Pflaster	11.438	VSA		2	22.876
Planwert Gesamt					**463.735**
Offene WE					175.260

Die geplante Wohnbausiedlung hat nach Umsetzung der Grünordnungsmaßnahmen nach dem Eingriffsmodell Sachsen- Anhalt einen Planwert von **463.735** Werteinheiten.

Als Ergebnis der Bilanzierung hat der Bestand einen Biotopwert von **638.995** Einheiten. Daraus ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 175.260 Einheiten, welches **außerhalb des Geltungsbereiches** durch die landschaftspflegerische Maßnahmen ausgeglichen werden muss.

Zur vollständigen Kompensation des vorbereiteten Eingriffs wird durch den Verursacher die Kompensation durch Einzahlung von 175.260 Punkten auf dem Ökopoolprojekt „Umflutaue bei Pechau“ angestrebt.

8. Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen nachhaltig zu erfassen. Durch die Umweltprüfungen und rechtskräftigen Festsetzungen im Vorhabengebiet sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erwarten. Die Durchführung der grünordnerischen Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches wird durch die Stadt Magdeburg im Zuge des Bauantragsverfahrens überprüft.

Die Überprüfung der durchgeführten Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes erfolgt im Rahmen der Umsetzung der landschaftsplanerischen Maßnahmen im Projekt „Umflutaue bei Pechau“

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Rahmen der des aktuellen Flächennutzungsplanes der Landeshauptstadt Magdeburg wurde das Baurecht für die Vorhabenfläche geschaffen.
Das Vorhaben entspricht den raumordnerischen Entwicklungsabsichten der Stadt Magdeburg. Die sich daraus ergebenen Beeinträchtigungen auf die Umwelt wurden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bilanziert und können durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden. Die Belange der Raumordnung und des Umweltschutzes wurden auskömmlich geprüft und abgewogen.
Im Ergebnis der Umweltprüfung ist festzustellen, dass durch die Schaffung eines Wohngebietes mit einer Größe des Geltungsbereiches von 105.000 m² einschließlich der Erschließung keine erheblichen Beeinträchtigungen in Naturhaushalt und Landschaftsbild zu erwarten sind. Der Eingriff nach BNatSchG bzw. NatSchGLSA ist unter Berücksichtigung der Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches vollständig ausgeglichen.

10. Kostenschätzung

Nachfolgend werden die Kosten für die Grünordnungsmaßnahmen überschlägig geschätzt.

1358 m²	Anlegen eines begrünten Walles mit Sträuchern und Heistern als Festsetzung an den Siedlungsrändern und inkl. 5 Jahre Pflege	*2*0,00 €/m²	27.700,00 €
5523,00 m²	Anlegen eines Grünzuges mit Bäumen, Sträuchern und Heistern als Festsetzung auf privaten Flächen und inkl. 5 Jahre Pflege	25 €/m²	138.075,00 €
4285 m²	Begrünung der straßenbegleitenden Muldenversickerung und des Versickerungsbeckens	10 €/m²	4.2850,00 €
175.260 Ökopunkten	Ausgleichsmaßnahmen Ökopoolprojekt Umflutaue bei Pechau	0,43 €/m²	75.361,00 €
Gesamtkosten inkl. Mehrwerteuer			**283.986,00 €**

Aufgestellt: Magdeburg den 16.03.2015

Freie Landschaftsarchitektin

Annett Kriewald

Literaturverzeichnis

BAUGESETZBUCH , in der Fassung vom 23. September 2004, 41. Auflage , Stand 02/2009

Baunutzungsverordnung - BauNVO (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke) in der Fassung vom 23. Januar 1990, letzte Änderung 22. April 1993

BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG Dr. F. MICHAEL (Hrsg) (010/2003): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum FNP der Gemeinde Cattenstedt

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom März 2002, zuletzt geändert durch G: v. 22.12.2008, BGBL. I S 2986

Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) in der Fassung vom 26. September 2002, letzte Änderung 1. März 2011

EIGENBETRIEB STADTGARTEN UND FRIEDHÖFE DER LANDESHAUPTSTADT MAGDEBURG (Hrsg) (2010): Spielplatzkonzeption Magdeburg 2010-2015, Magdeburg

KIEPE, Kolkert und von HEYL, Arnulf (Hrsg) (2007): Baugesetzbuch für Planer inkl. Planzeichenverordnung und Baunutzungsverordnung

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN (HrsG): Digitale Geologische Übersichtskarte 1:400000, online

LANDESGAUPTSTADT MAGDEBURG (Hrsg) , 1999: Grünordnungsplan zum B- Plan 368 1A „Kümmelsberg – Westseite, Teilbereich A

LANDESHAUPTSTADT MAGDEBURG (Hrsg) (1995): Klimagutachten, Magdeburg

LANDESHAUPTSTADT MAGDEBURG (Hrsg) (1995): Das Landschaftsbild im Stadtgebiet Magdeburg, Magdeburg

Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004: letzte Änderung vom 28.11.2006

RATZBOR und SCHMAL (Hrsg) (1999): Landschaftsplan der Landeshauptstadt Magdeburg, Magdeburg

WAGENBRETH/ STEINER (Hrsg) (1990): Geologische Streifzüge, Landschaft und Erdgeschichte zwischen Kap Arkona und Fichtelgebirge

Kartengrundlagen:

Digitale Vermessungsgrundlage: Vermessungsbüro Anskat Magdeburg vom 13.08.2010

Digitaler Entwurf zum B – Plan Gersdorfer Straße, Landgesellschaft Sachsen – Anhalt, letzter Stand 14.08.2014

Anhang
Artenvorkommen im Geltungsbereich:

Bäume:

Populus i. S.	-	Pappel
Salix i. S.	-	Weide
Obstbaum		

Gehölze und Aufwuchs:

Acer i. A.	–	Ahorn in Arten
Betula pendula	-	Sand - Birke
Cornus sanguine	-	Hartriegel
Corylus avellana	-	Haselnuss
Forsythia intermedia	-	Forsythia
Juglans regia	-	Nussbaum
Malus domestica	-	Wildapfel
Prunus spinosa	-	Schlehe
Quercus rubra	-	Stiel - Eiche
Robinia pseudoacacia	-	Robinie
Rosa i. A.	-	Rosen
Rubus fruticosus	-	Brombeere
Sambucus nigra	-	Holunder
Syringa vulgaris	-	Flieder
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

Begrünungsempfehlungen / Bepflanzungsvorschläge

Öffentliche und private Grünflächen:

Tilia cordata	-	Winterlinde
Quercus robur	-	Stieleiche
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Acer campestre	-	Feldahorn
Acer platanoides	-	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	-	Bergahorn
Alnus glutinosa	-	Erle
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Prunus avium	-	Vogelkirsche
Prunus padus	-	Traubenkirsche
Pyrus communis	-	Wildbirne
Sorbus aria	-	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	-	Eberesche
Sorbus intermedia	-	Oxelbeere
Malus domestica	-	Wild - Apfelbaum

Sträucher im Wall

Acer campestre	-	Feldahorn

Cornus mas	-	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	-	Hartriegel
Corylus avellana	-	Haselnuß
Crataegus monogyna	-	Weißdorn
Euonymus europaeus	-	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	-	Heckenkirsche
Prunus padus	-	Traubenkirsche
Quercus robur	-	Stieleiche
Rosa in Arten	-	Wildrosen
Salix in Arten	-	Weiden
Sambucus nigra	-	Holunder
Syringa vulgaris	-	Gemeine Flieder
Viburnum opulus	-	Gewöhnlicher Schneeball

Versickerungsanlage:

Alnus glutinosa	-	Schwarzerle
Cornus sanguinea	-	Hartriegel
Salix cinerea	-.	Aschweide
Salix viminalis	-	Korbweide
Salix alba	-	Silberweide
Salix caprea	-	Salweide
Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder

Private Grünflächen:

Klein – mittelkronige Laubbäume:

Crataegus laevigata	-	Rotdorn
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Sorbus aucuparia	-	Eberesche
Malus i. S	-	Wild/ Zierapfel
Prunus i. S.	-	Wild/Zierkirsche

Regionaltypische Obstgehölze:
Gellerts Butterbirne (Birnbaum)
Kaiser Wilhelm (Apfelbaum)
Schöner v. Boskoop (Apfelbaum)
Schwarze Knorpelkirsche (Kirschbaum)

Hecken:

Acer campestre	-	Feldahorn
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Cornus mas	-	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	-	Hartriegel
Corylus avellana	-	Haselnuss
Crataegus i. Arten	-	Weiß/Rotdorn
Ligustrum vulgare	-	Liguster