

**Umweltbericht
für den
Bebauungsplan Nr. 349-2
"Am Jungfernberg"**

Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt

Umweltbericht
für den
Bebauungsplan Nr. 349-2
"Am Jungferenberg"

Auftraggeber: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt
An der Steinkuhle 6
39128 Magdeburg

Auftragnehmer: Büro Karsten Obst
Landschafts- und Freiraumplanung
Schülershof 12
06108 Halle (Saale)
Tel. 0345/2907787 - Fax. 0345/2907788

Bearbeiter: B. Herbst Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur (TU)
K. Obst Diplomgeograph

Halle (Saale), den 17.10.2007

K. Obst

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	6
1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes	6
1.2	Darstellung des Bebauungsplanes.....	6
1.3	Methodische Vorgehensweise/ angewandte Untersuchungsmethoden.....	7
1.4	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	8
2.	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele	8
2.1	Umweltschutzziele	8
2.2	Berücksichtigung von Fachgesetzen und Fachplänen	9
3.	Ermittlung der Umweltauswirkungen (incl. Prognose bei Durchführung der Planung)	10
3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes....	10
3.1.1	Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	10
3.1.1.1	Grundwasser.....	10
3.1.1.2	Oberflächengewässer	13
3.1.2	Boden	13
3.1.3	Luft und Klima.....	18
3.1.4	Tiere und Pflanzen	20
3.1.4.1	Potenzielle natürliche Vegetation	20
3.1.4.2	Reale Vegetation	20
3.1.4.3	Fauna.....	23
3.1.4.4	Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt	25
3.1.4.5	Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie.....	25
3.1.4.6	Streng geschützte Arten im Sinne des BNatSchG und NatSchG LSA	26
3.1.5	Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung	26
3.1.6	Landschaft und biologische Vielfalt	27
3.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	28
3.1.7.1	Kulturgüter	28
3.1.7.2	Sonstige Sachgüter	28
3.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	29
3.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	29
3.2.1	Wasser	30
3.2.1.1	Grundwasser.....	30
3.2.1.2	Oberflächenwasser	32
3.2.2	Boden	32

3.2.3	Luft und Klima.....	33
3.2.3.1	Klima.....	33
3.2.3.2	Luft.....	34
3.2.4	Tiere und Pflanzen	34
3.2.5	Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung.....	35
3.2.6	Landschaft und biologische Vielfalt	36
3.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	37
3.2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37
4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	38
4.1	Wasser.....	38
4.2	Boden	38
4.3	Luft und Klima.....	38
4.4	Tiere und Pflanzen	38
4.5	Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung.....	39
4.6	Landschaft und biologische Vielfalt	39
4.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	39
4.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	39
5.	Angabe der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (incl. Einstufung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen)	39
5.1	Wasser.....	40
5.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	40
5.1.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	40
5.2	Boden	41
5.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	41
5.2.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	41
5.3	Luft und Klima.....	41
5.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	41
5.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	42
5.4	Tiere und Pflanzen	42
5.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	42
5.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	42
5.5	Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung.....	42
5.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	42
5.5.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	42
5.6	Landschaft und biologische Vielfalt	43
5.6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	43

5.6.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	43
5.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	43
5.7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	43
5.7.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	43
5.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	44
6.	Prüfung Planungsalternativen	44
7.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Flächennutzungsplanänderung auf die Umwelt (Monitoring)	45
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	45
9.	Literatur-/ Quellenverzeichnis.....	47
10.	Anhang	
	Anhang A Vorschläge und Begründung für textliche Festsetzungen/Hinweise	
	Anhang B Kompensationsberechnung nach dem Magdeburger Modell	

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Grundwassergefährdungsklassen gemäß Hydrogeologischer Karte M 1:50.000 und deren Empfindlichkeitsbewertung	11
Tabelle 2:	Bewertung der natürlichen und quasi-natürlichen Böden in ihrer Bedeutung und Empfindlichkeit - Löss-Schwarzerde.....	17
Tabelle 3:	Bewertung der Bedeutung der Biotoptypen nach Stufen, in Anlehnung an KAULE (1991)	22
Tabelle 4:	Empfindlichkeitseinstufung von Biotopen nach dem Kriterium "Regenerierbarkeit"	23
Tabelle 5:	Bewertung der Bedeutung und der Empfindlichkeit der Biotop- bzw. Landnutzungstypen	23
Tabelle 6:	Im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommende streng geschützte Arten.....	26

1 Einleitung

1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Gegenstand des vorliegenden Umweltberichtes ist die Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen, die sich aus dem Bebauungsplan Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" ergeben können.

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung ist nach § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt durchzuführen. Der Umweltbericht ist gemäß § 2a Abs. 3 BauGB ein gesonderter Teil der Begründung des Bauleitplanes. Das Ergebnis des Umweltberichtes ist Bestandteil des Abwägungsmaterials der Bauleitplanung. Als solches ist es in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 7 BauGB).

In der Landeshauptstadt Magdeburg und auch in der Gemeinde Sülzetal besteht ein konkreter Bedarf an umfangreichen Flächen (> 30 ha) für die Ansiedelung von Industrie und Gewerbe. Da derartige Großansiedelungen für die örtliche Wirtschaftsstruktur, insbesondere zur Schaffung neuer Arbeitsplätze sowie zur nachhaltigen Unterbindung der Abwanderung der Bevölkerung unerlässlich sind, wurde zwischen der Landeshauptstadt Magdeburg und der Gemeinde Sülzetal ein gemeinsamer Vertrag geschlossen. Dieser Vertrag sieht zum einen die Bereitstellung des großflächigen Bedarfs an Ansiedelungsflächen und zum anderen die gemeinsame Entwicklung und Erschließung eines Industrie- und Gewerbegebietes an der Bundesautobahn A 14 (vgl. Stadtratsbeschluss 369/06) vor.

Eine Investorengruppe hat für die Flächen des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes der Landeshauptstadt Magdeburg und der Gemeinde Sülzetal konkretes Interesse für die Ansiedelung eines Industriegebietes bekundet. Der kurzfristige Bedarf für dieses Gebiet liegt bei 80 bis 90 ha Fläche, die sich durch eine hervorragende verkehrs- und medientechnische Ausstattung auszeichnen und nicht durch Leitungen, Straßen oder Geländebrüche zerschnitten werden. Da dieser Bedarf an Gewerbe- und Industrieflächen in bereits bestehenden Industriegebieten aus Sicht der Planungsträger nicht gedeckt werden kann, planen die Gemeinde Sülzetal und die Landeshauptstadt Magdeburg die planerische Entwicklung und Bereitstellung von neuen Flächen, um die Ansiedelung dieses Industriebetriebes zu ermöglichen.

Hierfür ist seitens der Landeshauptstadt die Änderung des Flächennutzungsplanes und parallel dazu die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" geplant. Die Gemeinde Sülzetal wird im Gegenzug die südlich an diesen Bebauungsplan grenzende Fläche planerisch entwickeln.

1.2 Darstellung des Bebauungsplanes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" befindet sich im Geltungsraum des 12. Änderungsverfahrens des Flächennutzungsplanes der Landeshauptstadt Magdeburg – gemeinsames Industrie- und Gewerbegebiet mit der Gemeinde Sülzetal. Die 12. Änderung des FNP sieht die Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes als gewerbliche Baufläche vor.

Der Geltungsbereich des B-Planes weist eine Gesamtgröße von 31,7 ha auf. Der Bebauungsplan Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" sieht die Ausweisung eines Industriegebietes gemäß § 9 BauNVO vor. Die Fläche nimmt den überwiegenden Bereich des Geltungsraumes ein und soll möglichst intensiv genutzt werden. Vorgesehen ist die Festsetzung einer Grundflächenzahl

(GRZ) von 0,8, die bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden kann sowie eine Baumassenzahl (BMZ) von 10, die wiederum auf 12 erhöht werden darf. Das B-Plangebiet liegt innerhalb des westlichen Anflugsektors des Verkehrslandeplatzes Magdeburg. Gemäß den luftfahrtstechnischen Bestimmungen sind Gebäudehöhen bis 34 m ü. NN zulässig. Entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Grenze ist die Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche mit einer Mindestbreite von 48 m vorgesehen (6,39 ha), die gleichzeitig gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB als Fläche für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt wird. Die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern in diesem Bereich außerhalb der Leitungstrasse dient der Kompensation des durch den Bebauungsplan zu erwartenden Eingriffes in Natur und Landschaft. Im Osten des Geltungsraumes – direkt an der südlichen Grenze - wird eine Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 13, 14 BauGB) festgesetzt, die sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 7 "Am Jungfernberg" der Gemeinde Sülzetal fortsetzen soll. Im Westen wird weiterhin eine Straßenverkehrsfläche als Sackgasse mit Wendevorrichtung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 sowie einer öffentlichen Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) im Zentrum ausgewiesen. Der Bebauungsplan Nr. 7 der Gemeinde Sülzetal enthält die allgemein erforderliche innere Verkehrserschließung, die bis in das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 349-2 fortgesetzt wird.

Aufgabe des Umweltberichtes ist es zu prüfen, ob mit Änderung der Nutzungsart einzelner Teilflächen Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaft/ biologische Vielfalt, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter bzw. ggf. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten sind.

1.3 Methodische Vorgehensweise/ angewandte Untersuchungsmethoden

Die Umweltprüfung dient im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" der ordnungsgemäßen Vorbereitung des Abwägungsverfahrens. Im Umweltbericht werden alle erheblichen zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse des Umweltberichtes finden in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange Berücksichtigung (§ 1 Abs. 7 BauGB).

Die Untersuchungen der zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft, die sich aus der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" ergeben können, basieren auf der Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen des Geltungsbereiches sowie der Auswertung folgender verfügbarer Daten und Unterlagen:

- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (1995): Landschaftsrahmenplan der Stadt Magdeburg, Dessau [1]
- SCHMAL UND RATZBOR (1999): Landschaftsplan der Landeshauptstadt Magdeburg [2]
- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (1997): Landschaftsrahmenplan, Magdeburg [3]
- GEONET (2000): Klimagutachten [4]
- KLEINSCHMIDT, DR. VOLKER: Vorstudie zur UVS zum BMW Standort Magdeburg, Bebauungsplan-Entwurf Nr. 353-2 „Eulenberg“ [5]
- STADTPLANUNGSAMT MAGDEBURG (2001): Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 353-2 Eulenberg, Magdeburg [6]
- SALIX – ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2001): Konzeption zur Umsiedlung von Feldhamstern aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 353-2 „Eulenberg“, Halle (Saale). [7]

- BUNat (2007): Kartierung von Feldhamstervorkommen im Bereich der geplanten Gewerbegebietserweiterung der Gemeinde Sülzetal zwischen Osterweddingen und Magdeburg, Schönebeck. [8]
- STELLUNGNAHMEN DES UMWELTAMTES, UNTERE BODENSCHUTZBEHÖRDE MAGDEBURG: Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 353-2 „Eulenberg“, 11.12.2000 [9]
- MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts [10]
- LPR LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (o.J.): Biotopkartierung Magdeburg, Magdeburg [11]
- UNTERE DENKMALSCHUTZBEHÖRDE: 12. Änderung des Flächennutzungsplanes, Bebauungsplan Nr. 349-2 „Am Jungferenberg“ – Stellungnahme, 13.08.2007 [12]
- STADTPLANUNGSAMT MAGDEBURG (2007): Bebauungsplan Nr. 349-2 „ Am Jungferenberg“, Vorentwurf/ August 2007 [13]

Die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ, in Verbindung mit der ökologischen Risikoanalyse. Die in *Kapitel 2* aufgeführten Fachgesetze dienen der Gefährdungsabschätzung.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des von der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 349-2 betroffenen Gebietes umfasst eine Gesamtfläche von ca. 31,7 ha. Das B-Plangebiet befindet sich im Südwesten des Stadtgebietes der Landeshauptstadt Magdeburg, im Stadtteil Ottersleben.

Der Norden des Geltungsbereiches sowie der Osten werden durch die BAB A 14 begrenzt. Im Süden reicht der Geltungsbereich des B-Planes bis an die südliche Gemarkungsgrenze der Landeshauptstadt Magdeburg. Die westliche Grenze wird durch die Bundesstraße B 81 gebildet.

Gegenstand des Umweltberichtes sind die innerhalb des Geltungsbereiches befindlichen Flächen, deren Änderung der bisherigen baulichen Nutzungsart Auswirkungen auf die Schutzgüter erwarten lässt.

2. Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele

2.1 Umweltschutzziele

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 349-2 sind die umweltrelevanten Fachgesetze des Bundes und der Länder zu berücksichtigen, um die ökologische Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu gewährleisten und zu erhalten:

Folgende Umweltschutzziele der Fachgesetze sind zu berücksichtigen:

- sparsamer und schonender Umgang mit natürlichen Ressourcen
- Begrenzung der Bodenversiegelung und des Landschaftsverbrauchs auf ein Minimum
- Reduktion der Flächeninanspruchnahme für die bauliche Nutzung durch Nutzung brachliegender Flächen bzw. Nachverdichtung von Baulücken im Innenbereich
- Entsiegelung und Rückbau brachliegender Bebauung
- Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume sowie der Artenvielfalt
- Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft

- Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft
- Hochwasserschutz
- Aufbau ökologischer Verbundsysteme

2.2 Berücksichtigung von Fachgesetzen und Fachplänen

Anhand der vorliegenden Fachgesetze erfolgt auf der Ebene des Umweltberichtes, die Prüfung, inwieweit die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Lebensräume, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaft/ biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter von der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 349-2 betroffen sind.

Die folgenden Fachgesetze kommen dabei in der jeweils gültigen Fassung für die einzelnen Schutzgüter zur Anwendung:

Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume

- Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs.1 BNatSchG
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
- Regionales Entwicklungsprogramm für die Planungsregion Magdeburg
- Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg vom 29.07.1993

Schutzgut Boden

- Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs.1 BNatSchG
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV)
- Bodenschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (BodSchG LSA)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

Schutzgut Wasser

- Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs.1 BNatSchG
- Wassergesetz Sachsen-Anhalt (WG LSA)
- Regionales Entwicklungsprogramm für die Planungsregion Magdeburg

Schutzgut Klima/ Luft

- Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs.1 BNatSchG
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)
- Technische Anleitung Luft (TA-Luft)

Schutzgut Landschaft/ biologische Vielfalt

- Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs.1 BNatSchG
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

Schutzgut Mensch

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)
- Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm)
- Technische Anleitung Luft (TA-Luft)

Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter

- Denkmalschutzgesetz Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Die folgenden Fachplanungen sind für den Geltungsraum der 12. Änderung des FNP relevant:

- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (1995): Landschaftsrahmenplan der Stadt Magdeburg, Dessau. [1]
- SCHMAL UND RATZBOR (1999): Landschaftsplan der Landeshauptstadt Magdeburg. [2]

Die in den vorgenannten Fachplanungen aufgeführten und relevanten Umweltziele werden für die naturräumliche Situation des Geltungsraumes abgeleitet und benannt.

3. Ermittlung der Umweltauswirkungen (incl. Prognose bei Durchführung der Planung)

3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

3.1.1 Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Das Schutzgut Wasser mit den Funktionen des Grund- und Oberflächenwassers hat im Naturhaushalt die Aufgabe die Wassermenge und -güte des ober- und unterirdischen Wassers zu erhalten, zu erneuern und nachhaltig zu sichern.

Das "Grund- und Oberflächenwasser" erfüllt folgende Funktionen:

- Reservehaltung von Trink- und Brauchwasser
- Verdünnung und Selbstreinigung von Abwasser (-rückständen)
- Nahrungsquelle für den Menschen (Fischfang)
- Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Faktor der Wohn- und Erholungsqualität (Aktionsraum, Landschaftsbild)

Ferner ist das Wasser ein entscheidender klimatischer Wirkfaktor (günstige Beeinflussung des Klimas der Umgebung von Wasserflächen durch deren ausgeglichenen Tages- und Jahresgang).

3.1.1.1 Grundwasser

Für die Beurteilung hinsichtlich der Bedeutung und Empfindlichkeit des Naturgutes Grundwasser wurden folgende Grundlagen herangezogen:

- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (1995): Landschaftsrahmenplan der Stadt Magdeburg, Dessau [1]
- SCHMAL UND RATZBOR (1999): Landschaftsplan der Landeshauptstadt Magdeburg [2]
- STADTPLANUNGSAMT MAGDEBURG (2007): Bebauungsplan Nr. 349-2 „Am Jungfernberg“, Vorentwurf/ August 2007 [13]

In *Tabelle 1* sind die Einstufungen der Grundwassergefährdungsklassen gemäß hydrogeologischer Karte M 1 : 50.000 und deren Empfindlichkeit aufgeführt.

- Bedeutung -

Die Bedeutung des Naturgutes Grundwasser kann anhand der Funktionen Grundwasserneubildung, -dynamik und -speicherung sowie der Durchlässigkeit des Grundwasserleiters bewertet werden. Die Grundwasserneubildung ist von den klimatischen, geologisch-pedologischen und topographischen Randbedingungen abhängig. Sie steht in engem kausalen Zusammenhang mit der Grundwasserschutzfunktion. Homogene Areale mit geringer Grundwasserneubildungsrate weisen aufgrund eingeschränkter Wasserversickerungsmöglichkeiten einen relativ großen Grundwasserschutz auf.

Im vorliegenden Fall werden das Vorhandensein eines Grundwasserleiters und die Mächtigkeit und Durchlässigkeit der den Grundwasserleiter überlagernden Schichten zur Bewertung herangezogen. Eine große Mächtigkeit sowie ein hoher Durchlässigkeitsbeiwert indizieren eine hohe Bedeutung.

Das Grundwasser ist im Bereich der Landeshauptstadt Magdeburg als zusammenhängendes pleistozänes Grundwasserleitersystem ausgebildet. Es besteht aus horizontal und vertikal unregelmäßig verzahnten Grobsanden und Kiesen. Der Grundwasserflurabstand beträgt im westlichen Bereich des Geltungsraumes des B-Planes zwischen 10 m und 20 m [2]. Der im Geltungsbereich anstehende Löß wird von einer 5,0 – 10,0 m mächtigen Geschiebemergelschicht unterlagert. In einzelnen Teilbereichen sind geringmächtige Decksande eingeschaltet. Im Liegenden des Geschiebemergels sind Sand und Kies ausgebildet. Sie fungieren als Grundwasserleiter GWL III [13]. Im östlichen Bereich steht das Grundwasser 5 bis 10 m unter der Flur. Im Bereich der südlichen Geltungsraumgrenze sind zwei kleine Teilbereiche vorhanden, die einen Flurabstand von 2 bis 5 m aufweisen [2].

Der Geltungsbereich der 12. Änderung des FNP wird von einer Grundwasserscheide gequert, die von Nordwesten nach Südosten verläuft. Während der nördlich dieser Wasserscheide liegende Bereich in das Gewässersystem des Großen Wiesengrabens entwässert, erfolgt die Entwässerung des südlichen Bereiches in Richtung Seerennengraben, der bei Langenweddingen in die Sülze mündet. Die Grundwasserneubildungsrate beträgt im Geltungsbereich des B-Planes aufgrund der geringen Niederschlagsrate und dem flächigen Vorkommen von sehr dichten Böden ca. 15 mm pro Jahr [2].

Aufgrund der z. T. relativ großen Grundwasserflurabstände und der sehr geringen Grundwasserneubildung ist dem Geltungsbereich des B-Planes eine **geringe** Bedeutung zuzuweisen.

- Empfindlichkeit -

Als Kriterium für die Beurteilung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber der zu erwartenden Neubelastung wird der Geschütztheitsgrad gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen bewertet sowie die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Neuversiegelung herangezogen.

Die nachfolgende *Tabelle 1* gibt einen Überblick über die Geschütztheitsgrade und deren Empfindlichkeitsbewertung.

Tabelle 1: Grundwassergefährdungsklassen gemäß Hydrogeologischer Karte M 1:50.000 und deren Empfindlichkeitsbewertung

Geschütztheitsgrad des Grundwassers		Empfindlichkeitsbewertung
A	Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt	hoch
B	Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt	mittel
C	Keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe	gering
Gebiete ohne nutzbare Grundwasserführung		keine

Diese Schutzwirkung ist durch die Mächtigkeit, Durchlässigkeit und Filterfähigkeit der Deckschichten gegeben. Die Mächtigkeit und Durchlässigkeit sind Bestimmungsgrößen für die Sickergeschwindigkeit. Die Filterfähigkeit ist das Maß für das Rückhaltevermögen gegenüber eindringenden Schadstoffen, welches je nach biologischen und physikalischen Eigenschaften des Untergrundes sehr unterschiedlich sein kann (biologische Aktivität im oberen Boden, Ionenaustauschfähigkeit von Tonmineralen usw.).

Die Filterfähigkeit ist eine zeitlich variable Eigenschaft, da sie sich im Laufe der Zeit verringern bzw. erschöpfen kann. Insofern handelt es sich bei der Beschreibung von Deckschichten immer um Angaben darüber, wie schnell oder wie verzögert sich akute Schadensfälle auf das Grundwasser auswirken würden. Das langfristige Verschmutzungsausmaß ist in den meisten Fällen auf der Grundlage der oben genannten Parameter nicht abschätzbar.

Die ausreichend ausgebildeten Deckschichten, die Grundwasserflurabstände von > 5 m und das hohe Filtervermögen der anstehenden Schwarzerden bilden einen ausreichenden Schutz gegenüber Schadstoffeinträgen. Die Empfindlichkeit des Grundwassers kann daher zusammenfassend als **gering** eingeschätzt werden.

Durch Versiegelungs- und Baumaßnahmen werden die Prozesse des Grundwasserhaushaltes lokal vollständig unterbunden bzw. stark eingeschränkt. Durch das geplante Vorhaben können Deckschichten angeschnitten oder abgetragen werden, so dass sich dadurch die Empfindlichkeit erhöht. Sämtliche unbebauten Bereiche des Geltungsbereiches besitzen somit eine **hohe** Empfindlichkeit gegenüber Neuversiegelung.

- Vorbelastung -

Von bebauten Flächen geht durch Versiegelungen, Absenkung des Grundwasserspiegels oder Umformung der obersten Deckschichten potenziell eine Gefährdung der Grundwasserqualität aus. Eine weitere Kontaminationsquelle sind bestehende Industrie- und Gewerbeflächen. Weitere Gefährdungen gehen von Altlasten und Altlastenverdachtsflächen aus.

Entsprechende Vorbelastungen im Geltungsbereich sind gegeben durch:

- Düngemiteleintrag durch die Landwirtschaft
- Anbau von verdunstungsstarken Kulturen (z. B. Mais, Zuckerrüben) → stark negative Grundwasserbilanz durch sehr geringe Grundwasserneubildung und hohe Verdunstung durch Transpiration
- verkehrsbedingten Schadstoffeintrag der BAB A 14, B 81 (Spritzwasser, Staub, Schwermetalle)
- Bodenverdichtung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge (Beeinträchtigung der Versickerung)

Von den größten Vorbelastungen des Grundwassers ist in unmittelbarer Nähe zu den Verkehrsanlagen, insbesondere durch Schwermetallimmissionen auszugehen. Diese konzentrieren sich dabei in einem wenige Meter breiten Saum entlang der Verkehrsstrassen. Mit zunehmendem Abstand reduziert sich die potenzielle Gefahr des verursachten Schadstoffeintrages in das Grundwasser. Weitere Vorbelastungen sind im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Düngemiteleinträge gegeben.

Nach Stellungnahmen des Umweltamtes Magdeburg [9] befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches keine Altlastenverdachtsflächen.

In welchem Maße das Grundwasser durch Schadstoffeinträge belastet ist, kann aufgrund fehlender Analysedaten und Stellungnahmen nicht beurteilt werden.

3.1.1.2 Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

3.1.2 Boden

Als Teil der belebten obersten Erdkruste stellt der Boden ein "Grenzphänomen" zwischen Atmosphäre und Geosphäre dar. Er ist nach unten durch festes oder lockeres Gestein, nach oben durch eine Vegetationsdecke bzw. die Atmosphäre begrenzt, während er zur Seite gleitend in benachbarte Böden übergeht. An der Nahtstelle zwischen belebter und unbelebter Umwelt und als Träger von Nahrungsketten kommt dem Boden eine besondere Stellung innerhalb des Ökosystems zu.

Der Boden erfüllt im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Da der Boden zu den unentbehrlichen Gütern des Naturhaushaltes gehört und nur in begrenztem Umfang zur Verfügung steht, sind Belastungen und Störungen dieses Mediums um so schwerwiegender zu werten und nach Möglichkeit zu vermeiden. Bei technogenen (z. B. Abtrag, Überbauung) und quasinatürlichen (z. B. Bodenerosion) Eingriffen können diese Böden als Naturgut unwiederbringlich verloren gehen und sind dann auch durch künstliche Maßnahmen nicht wiederherstellbar. Weitere Gefahren bestehen unter anderem durch Eintrag und Anreicherung von Schadstoffen und Veränderungen des Bodengefüges (Verdichtung).

Die Entstehung und Differenzierung der Bodensubstrate als Ausgangsmaterial der Bodenbildungen im periglaziären Milieu und die postglazialen Bodenbildungsprozesse stellen einen für jüngere geologische Zeitabschnitte einmaligen Prozess dar. Neben den in hohem Grade naturlandschaftlichen Böden bedürfen unter Umständen auch Bodengesellschaften, die infolge von kulturlandschaftlichen Entwicklungen gebildet wurden bzw. erhalten geblieben sind (z. B. Auenböden, Schwarzerden), als Kulturgut einen besonderen Schutz.

Die Beschreibung der Bodenformen des Planungsraumes und die Beurteilung ihrer Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Bodenschätzungsaufnahmen (Reichsbodenschätzungsgesetz vom 16.10.1934) und deren kartographischer Auswertung und Aufbereitung. Hierzu wurden der Bodenatlas von Sachsen-Anhalt (GLA LSA 1999), der Landschaftsrahmenplan [1] und der Landschaftsplan [2] verwendet.

Nach der naturräumlichen Gliederung liegt die Landeshauptstadt Magdeburg in den naturräumlichen Haupteinheiten Magdeburger Börde und Elbtal [1]. Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 349-2 befindet sich innerhalb der Einheit Magdeburger Börde, die von Löß überzogen ist und einen geologisch bedingten hügeligen Charakter aufweist. Die Börde untergliedert sich wiederum in Niedere und Hohe Börde. Der Geltungsbereich des B-Planes gehört der Untereinheit Niedere Börde an, die sich durch fruchtbare Lößböden auszeichnet [2]. Innerhalb der Niederen Börde zählt der Geltungsbereich zur Otterslebener Börde [1].

Die Böden im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 349-2 sind an die Verbreitung und Mächtigkeit der Lössschichten gebunden. Die dominierende Bodenform ist die **Löss-Schwarzerde**. Dieser äußerst fruchtbare Boden mit Bodenwertzahlen zwischen 85 und 95 weist einen tief-

gründigen humosen Oberboden auf. Die günstige Bodenstruktur sowie ein hohes Bindungs- und Nährstoff-/ Wasserspeichervermögen begünstigt eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, die zur Ausbildung eines charakteristischen Pflughorizontes führte.

Einen Überblick über die dominierende Bodenform im Geltungsraum sowie ihre Bedeutung und Empfindlichkeit gibt *Tabelle 2*.

- Bedeutung -

Nach § 2 des Bundesbodenschutzgesetzes erfüllt der Boden folgende Funktionen:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Rohstofflagerstätte
- Fläche für Siedlung und Erholung
- Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Die wesentlichen Kriterien zur Bewertung des Bodenpotenziales sind Seltenheit der Bodengesellschaft, der Natürlichkeitsgrad, die Reproduzierbarkeit, die Wertigkeit als landschaftsgeschichtliche Urkunde (seltene/ typische Bodenbildungen), die Funktion des Bodens als Ausgleichskörper für den Wasserhaushalt, das Biotopentwicklungspotenzial (Standortfaktor für die natürliche Vegetation), das biotische Ertragspotenzial sowie das Puffer- und Filtervermögen des Bodens.

- Natürliche Ertragsfähigkeit -

Die Beurteilung der Böden erfolgt anhand der Ergebnisse der Bodenschätzung nach dem Bodenschätzungsgesetz vom 16. Oktober 1934 sowie den ergänzenden Aussagen durch die Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK). Mit Hilfe des aus der Reichsbodenschätzung abgeleiteten Acker- und Grünland-schätzungsrahmens (vgl. Bodenkundliche Kartieranleitung, 1994) sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten wird eine individuelle Acker- bzw. Grünlandzahl errechnet.

- Standorteignung für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope -

Anhand der bodentypologischen Entwicklung, der Standorteigenschaften und der regionalen Besonderheiten kann die Einschätzung der Eignung eines Bodens als Standort für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope erfolgen. Im Zuge des Bodenschutzes ist die Ausweisung und Sicherung schutzwürdiger und erhaltenswerter Böden möglich.

- Mechanische Filtereigenschaften -

Der gesamte Boden wirkt als Filter für Stoffe, die auf seine Oberfläche aufgebracht werden und über die Bodenlösung in ihn eindringen. Die Fähigkeit des Bodens, eine Suspension mechanisch zu klären, hängt vor allem von der Wasserdurchlässigkeit und der Porenverteilung ab. Eine gute Wasserdurchlässigkeit und ein großes Porenvolumen indizieren ein hohes mechanisches Filterpotenzial.

- physikochemische Filtereigenschaften -

Die Fähigkeit eines Bodens, gelöste Stoffe zu adsorbieren, hängt vor allem von der Oberflächenaktivität seiner Bodenteilchen ab. In dem Zusammenhang ist die Kationenaustauschkapazität (KAK) von entscheidender Bedeutung. Weiterhin werden die physikochemischen

Filtereigenschaften durch die nutzbare Feldkapazität und das Bindungsvermögen für Schadstoffe bestimmt. Die Ermittlung der bodenspezifischen Kennwerte erfolgt anhand der Bodenkundlichen Kartieranleitung (AG BODENKUNDE, 1994) sowie der Karten im Bodenatlas von Sachsen-Anhalt (GLA LSA, 1999).

- Grad der Natürlichkeit -

Bei der Bewertung des Bodens ergibt sich das Problem, dass hier bislang keine Erfassung des Gesamtpotenzials, sondern nur eine Erfassung von Teilpotenzialen unter anthropogenen Gesichtspunkten erfolgt ist. Eine Erweiterung der Beurteilung der Böden unter landschaftsgeschichtlichen Aspekten soll daher durch eine Beschreibung des Grades der Natürlichkeit erfolgen. Dabei kann der Grad der Natürlichkeit in zwei grundlegende Kategorien unterschieden werden:

- Böden in der freien Landschaft, die entweder einen noch relativ naturnahen Charakter aufweisen bzw. solche, die sich nach grundlegenden Eingriffen des Menschen (z. B. Nutzungsänderungen) nach quasinatürlichen Gesetzmäßigkeiten weiterentwickeln.
- Böden, deren Profilaufbau durch den Menschen in einem hohen Maße technogen verändert wurde. Dazu sind vor allem Böden im Siedlungsbereich zu zählen.

In *Tabelle 2 und 3* sind die Eigenschaften der im Planungsraum vorkommenden natürlichen Bodenformen und ihre daraus resultierende Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit zusammengefasst.

- Empfindlichkeit -

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Bodens im Raum gegenüber Neubelastungen, die durch die geplante Ausbaumaßnahme entstehen, sind folgende Faktoren relevant: Potenzielle Erosionsgefährdung, Grundwasserabsenkung bzw. Änderung des Wasserregimes, Flächenversiegelung sowie Veränderung der Bodenstruktur bzw. Profildifferenzierung und Eintrag von verkehrsbedingten Schadstoffen während der Bauphase.

- Potenzielle Erosionsgefährdung -

Die Erosionsgefährdung der Böden im Planungsraum wird hinsichtlich ihrer Bodenart und den Reliefverhältnissen (Hangneigung) der jeweiligen Flächen eingeschätzt. Durch die Nutzungsverhältnisse und die Größe bzw. Lage der Ackerschläge wird die aktuelle Erosionsgefährdung beeinflusst, wobei bei unangepasster Bewirtschaftung die Erosionsgefahr deutlich erhöht werden kann.

- Veränderung des Wasserregimes -

Der gegenwärtige Zustand und die Erhaltung der Böden wird in vielfältiger Weise von den Wasserverhältnissen bestimmt. Im Gegensatz zu anhydromorphen Böden sind hydromorphe und semihydromorphe Böden durch Grund-, Stauwasser oder Haftnässe geprägt, was zu besonderen Entwicklungen und Ausprägungen von Eigenschaften der Böden geführt haben kann. Ein Erhalt dieser Eigenschaften ist in vielen Fällen von einem Bestand dieser Wasserverhältnisse abhängig.

- Veränderung der Struktur und der Profildifferenzierung -

Veränderungen können infolge der Baumaßnahmen durch Verdichtungen, Abgrabungen, Aufschüttungen oder Versiegelungen erfolgen, wodurch es zu Beeinträchtigungen der natürlichen Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft kommt. Demzufolge kommt es neben einer quantitativen Inanspruchnahme des Bodens auch zu einer Veränderung der öko-

logischen Bedingungen im Boden selbst und somit zu negativen Folgewirkungen für Bodenlebewesen, Vegetation und Wasserhaushalt.

- Schadstoffeinträge -

Die Beurteilung der Empfindlichkeit der Böden im Geltungsraum gegenüber Schadstoffeinträgen erfolgt anhand der Filtereigenschaften, insbesondere den physikochemischen Filterfunktionen des Bodens. Besondere Beachtung hinsichtlich des Schadstoffeintrages müssen aber Flächen finden, die der Nahrungsmittelproduktion dienen.

Eine Versiegelung zerstört den Boden mit seinen ökologischen Funktionen. Somit besitzen alle Böden eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Versiegelung.

Einen Überblick über die Empfindlichkeit der natürlichen und anthropogen überprägten Böden im Geltungsraum gibt ebenfalls *Tabelle 2*.

- Vorbelastung -

Das Naturgut Boden im Geltungsraum ist durch vorhandene Nutzungseinflüsse vorbelastet. Daten zur Schadstoffbelastung liegen zu diesem Zeitpunkt nicht vor.

Wesentliche Belastungsfaktoren sind:

- Eintrag von Agrochemikalien und Strukturverschlechterung des Bodens durch die intensive Landwirtschaft
- verkehrsbedingter Schadstoffeintrag über die vorhandenen Straßenverkehrsflächen entlang der BAB A 14 und der B 81
- Bodenverdichtung, z. B. durch landwirtschaftliche Fahrzeuge
- Schadstoffeinträge durch gewerbliche und industrielle Emissionen umliegender Gebiete
- Erosion des Bodensubstrates durch Niederschlag und Wind aufgrund großer Angriffsflächen durch unstrukturierte, große Ackerschläge

Nach Stellungnahmen des Umweltamtes der Stadt Magdeburg [9] befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches keine Altlastenverdachtsflächen.

Tabelle 2: Bewertung der natürlichen und quasi-natürlichen Böden in ihrer Bedeutung und Empfindlichkeit - Löss-Schwarzerde

Bodenform: Löss-Schwarzerde /							
Bewertungsrelevante Eigenschaften	Bedeutung des natürlichen Bodens hinsichtlich						
	Natürliche Ertragsfähigkeit	Standorteignung für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope	Mechanische Filtereigenschaften	Physiko - chemische Filtereigenschaften	Grad der Natürlichkeit	Bewertung Bedeutung	
<ul style="list-style-type: none"> • dominante Bodenform im Geltungsbe- reich • Substrattyp: lehmiger Schluff bis Schlufflehm in unterschiedlich mächtigen Decken über Schmelzwasser- sanden, Geschiebemergeln und Schot- tern • tief humoser Oberboden, partiell entkalkt und verbraunt • sehr gute Durchwurzel- und Bearbeit- barkeit • sehr hohes Ertragspotenzial • Ackerzahl laut MMK > 80 • geringe Standortbesonderheit in der Region durch weite Verbreitung und intensive Nutzung • hohes Speicher- und Wasserbin- dungsvermögen (nFK = 22 %) • geringe bis mittlere Lagerungsdichte • mittlere Wasserdurchlässigkeit (kf-Werte 10-40 cm/Tag) • hohe KAK (10 - 25 cmol/kg) • mechanische und chemische Beein- trächtigung durch intensive Landwirt- schaft (Verlust ökolog. Fkt.) • sickerwasserbestimmt (Hydromor- phieflächentyp N1) • gute Bodenstruktur durch intensive Nutzung beeinträchtigt • sehr hohes Puffervermögen 	sehr hoch	gering	Mittel	sehr hoch	mittel	hoch	
	<i>Bedeutung des Bodens bei anthropogener Überprägung durch Versiegelung (Straßenoberfläche) und Bebauung</i>						
	sehr gering	keine	sehr gering	gering	gering	sehr gering	
	<i>Bedeutung des Bodens bei anthropogener Überprägung durch Teilversiegelung und Beeinträchtigung der natürl. Profildifferenzierung</i>						
	mittel	gering	Gering	mittel	gering	gering	
	Empfindlichkeit des natürlichen Bodens gegenüber						
	Potenzielle Erosions- gefährdung	Veränderungen des Wasserregimes	Flächenversiegelung	Veränderungen der Bodenstruktur und der Profildifferenzierung	Schadstoffeintrag	Bewertung Empfindlichkeit	
	gering - mittel	gering	Hoch	mittel	gering	gering	
	<i>Empfindlichkeit des Bodens bei anthropogener Überprägung durch Versiegelung (Straßenoberfläche) und Bebauung</i>						
	gering	gering	Mittel	gering	mittel	gering	
<i>Empfindlichkeit des Bodens bei anthropogener Überprägung durch Teilversiegelung u. Beeinträchtigung der natürl. Profildifferenzierung</i>							
gering	gering	Mittel	gering	mittel	gering		

3.1.3 Luft und Klima

- Regionalklima -

Der Planungsraum weist das subkontinental beeinflusste Klima des Binnentieflandes im Lee der Mittelgebirge auf (MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT, 2001 [10]). Der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt 494 mm bei einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 8,6 °C. Der Geltungsraum zählt zum mitteldeutschen Trockengebiet und ist durch hohe Temperaturen und eine geringe Niederschlagsrate gekennzeichnet [5]. Die durchschnittliche Vegetationsdauer liegt zwischen 220 bis 230 Tagen pro Jahr [10]. Die vorherrschende Windrichtung ist West, Südwest und Nordwest [5].

- Lokalklima -

Die Nutzungsstruktur des Geltungsraumes wird überwiegend durch Offenlandbereiche (Ackerflächen) charakterisiert. Zusammenhängende Gehölzstrukturen (Hecken, Gebüsch) sind lediglich linear im Umfeld der BAB A 14 und der B 81 vorhanden. Über den Gehölzflächen (tagsüber), Acker- und Grünlandbereichen (während so genannter Strahlungsnächte) kommt es infolge verstärkter Abkühlung zur Kaltluftproduktion. Der Kalt- bzw. Frischlufttransport erfolgt in Abhängigkeit von der vorherrschenden Windrichtung zumeist zu den tiefer gelegenen Bereichen. Die Niederungen des außerhalb des Geltungsbereiches liegenden Großen Wiesengrabens sowie des Kleinen Wiesengrabens dienen potenziell als bevorzugte Kaltluftammelgebiete und -abflussbahnen. Gemäß GEONET [4] zählt das Einzugsgebietssystem Eulengraben/ Klinke/ Großer Wiesengraben aufgrund der hohen Kaltluftabflüsse als besonders wichtiger Ausgleichsraum für das Stadtgebiet Magdeburg.

Besonders positive bioklimatische Wirkungen sowie Filterfunktionen besitzen die Gehölzbestände. Die Gehölzstrukturen erzeugen durch Assimilation und Schattenwurf niedrigere Lufttemperaturen und eine höhere Luftfeuchtigkeit. Zudem bewirken Sie eine Reduktion der Windgeschwindigkeiten. Den Gehölzstrukturen des Geltungsraumes ist jedoch aufgrund der geringen Flächengröße und linearen Ausprägung nur eine nachrangige Bedeutung zuzuweisen.

Die BAB A 14 und die B 81 begrenzen den Geltungsraum im Westen, Norden und Osten. Durch die hohe Versiegelungsrate der direkt angrenzenden Verkehrsstrassen kommt es zu einer erhöhten Wärmeabstrahlung gegenüber den unbebauten Bereichen. Die angrenzenden Gehölzbestände mindern die bioklimatische Belastung, die von der versiegelten Fläche ausgeht.

- Luft -

Die seit Beginn der 90-er Jahre erfolgten wirtschaftlichen Veränderungen, der Einsatz moderner emissionsarmer Technologien und Rohstoffe sowie die Umstellung der Mehrheit der Haushalte von Kohle- auf Öl- und Gasheizungsanlagen haben sich positiv auf die landesweite Entwicklung der Luftqualität ausgewirkt. Die Jahresmittelwerte lassen ein niedriges Immissionsniveau erkennen [5]. Die Werte der LÜSA Messstation Magdeburg Zentrum – der Station Wilhelm-Külz-Straße und der Station Wanzleben (LAU 2000) liegen unter den Immissionsrichtwerten der TA Luft zum Schutz vor Gesundheitsgefahren und vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen. Die Schwebstaubkonzentrationen und die Depositionen als Staubbiederschlag sind gesunken und als sehr gering zu bewerten [5].

Die Schwefeldioxidemissionen sanken gemäß [5] in den letzten Jahren deutlich. Das Belastungsniveau weist lediglich ein Niveau von 4,0 bis 4,4 % der IW-Werte der TA Luft auf. Auch für weitere Luftgüteparameter, wie NO₂ sind deutliche Konzentrationsrückgänge feststellbar [5]. Für die Kfz-bedingten Emissionen an CO und NO_x lässt sich an den Verkehrsstationen seit einigen Jahren kein eindeutiger Trend mehr feststellen. Ebenfalls ist bezüglich der Ozon-Entwicklung eine signifikante Veränderung nicht nachweisbar. Oftmals überdecken die klimabhängigen innerjährlichen Schwankungen eine mögliche Trendaussage.

- Bewertung -

Der Begriff des klimatischen Regenerationspotenzials umfasst im Wesentlichen die Leistungen des Naturhaushaltes hinsichtlich der Luftreinhaltung bzw. Luftregeneration und des Klimaausgleiches. Die Funktion eines klimaökologischen Ausgleichsraumes kann ein Bereich dann erfüllen, wenn er einem benachbarten, belasteten Raum zuzuordnen ist und hier bestehende klima- und lufthygienische Belastungen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftaustauschvorgängen abzubauen vermag. Hierzu gehören das Vermögen, aufgrund von Vegetationsstruktur, Topographie und Lagebeziehungen, durch Staubfilterung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Temperaturminderung bzw. –ausgleich und lineare Luftbewegungen, Belastungssituationen, vor allem im Siedlungsbereich, zu vermeiden oder zu vermindern.

Die Reduzierung von Belastungen erfolgt im Wesentlichen über Kaltluftbewegungen bzw. Ventilationsbahnen. Die Kaltluft entsteht bei windschwachen Wetterlagen durch nächtliche Ausstrahlung und Verdunstungskälte über unversiegelten Flächen (besonders Acker und Grünland). Bei ausreichend geneigtem Gelände bewegt sich der Kaltluftkörper in Fallrichtung der Hänge. Somit stellen Hangdellen, Täler und Niederungen Kaltluftsammelgebiete und bevorzugte Abflussbahnen dar. Sie sind für die Versorgung der Siedlungen mit Frischluft, besonders während austauscharmer (Inversions-)Wetterlagen von Bedeutung. Parallel dazu indizieren Ventilationsbahnen Luftaustauschprozesse, die gleichzeitig eine klimatische Regulationsfunktion haben können.

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 349-2 hat durch die großen landwirtschaftlichen Nutzflächen eine potenzielle Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Aufgrund der vorhandenen Barrieren, den Straßendämmen der B 81 und der BAB A 14, und der geringen Geländeneigung sind keine Fließbewegungen der Kaltluft in Richtung Kleiner und Großer Wiesengraben vorhanden. Zudem sind die vorherrschenden Windrichtungen nach Westen, Süd- und Nordwesten – und damit entgegen der Gräben ausgerichtet, die als Kaltluft- bzw. Frischluftbahn fungieren. Gemäß GEONET [4] weist der Geltungsbereich eine **mittlere** Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet auf. Da GEONET [4] die BAB A 14 in die Bewertung der Flächen noch nicht einbezog, ist dem Geltungsraum des B-Planes aufgrund der Barrierewirkung der Straßendämme sowie des daraus resultierenden fehlenden Siedlungsbezuges der Kaltluftfläche eine **geringe** Bedeutung zuzuweisen.

- Empfindlichkeit -

Die Luft ist gegenüber Verschmutzungen sehr empfindlich. Nicht nur die Zunahme von Emissionsquellen, auch der Wegfall von Vegetationsflächen führt zur Minderung der Luftqualität (Abnahme der Sauerstoffproduktion, Zunahme von Stäuben etc.). Für das klimatische Regenerationspotenzial bestehen Empfindlichkeiten gegenüber folgenden allgemeinen Faktoren:

- baubedingte Schadstoffimmission im Bereich von potenziellen Luftregenerationsflächen während der Bauphase
- Erhöhung der Schadstoffbelastung und Ozonwerte durch den steigenden Kfz-Verkehr infolge des neuen Gewerbe-/ Industriegebietes
- Verlust von potenziellen Flächen der Kaltluftentstehung
- Verlust von Vegetationsflächen und somit Reduzierung bzw. Verkleinerung der Kaltluftentstehungsgebiete sowie Reduzierung des Potenzials zur Bindung von Stäuben und der Sauerstoffproduktion bzw. der Bindung von Kohlendioxid durch den Verlust von Gehölzbeständen
- Verstärkung der Barrierewirkung für den potenziellen Kaltluftabfluss durch Schaffung neuer Barrieren
- Verlust an kleinräumig klimatisch wirksamen Strukturen
- erhöhter Abstrahlungseffekt und Erwärmung der Luft durch die Baukörper und versiegelten Flächen

Der Verlust von Vegetationsflächen (Ackerflächen) führt zu einer Reduzierung der Kaltluftentstehungsgebiete, zur Minderung der Sauerstoffproduktion bzw. Kohlendioxidbindung sowie zur Minderung der Luftfilterung (Gehölze).

Die Empfindlichkeit der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Kaltluftentstehungsgebiet kann mit **hoch** bewertet werden.

- Vorbelastung -

Der Geltungsraum ist durch die vorhandenen intensiv bewirtschafteten, z. T. unstrukturierten Ackerflächen und die Verkehrsstraßen vorbelastet.

Wesentliche Belastungsquellen für die Luftbelastung im Geltungsraum sind in Abhängigkeit von den vorherrschenden Windrichtungen:

- Belastung durch verkehrsbedingte Schadstoffe des vorhandenen Straßenverkehrs
- Barrierewirkung der Straßendämme und -brücken für den Kaltluftfluss bzw. -transport
- Belastung durch Emissionen aus Heizungsanlagen der umliegenden Siedlungsbereiche, Abwasser und Müll
- Erwärmung versiegelter Flächen bei starker Sonneneinstrahlung
- Belastung infolge des Einsatzes von Agrochemikalien auf landwirtschaftlichen Flächen
- Belastung durch Staub, insbesondere während längerer Trockenperioden - während und nach Ernteperioden

3.1.4 Tiere und Pflanzen

3.1.4.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation ist die Pflanzengesellschaft zu verstehen, die sich unter den gegenwärtigen spezifischen standörtlichen Bedingungen ohne weitere anthropogene Einflussnahme natürlicherweise entwickeln würde. Sie lässt Rückschlüsse auf die im Planungsgebiet vorherrschenden Standortverhältnisse zu und gibt Aufschluss darüber, mit welcher ökologischen Zielsetzung Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, etwa Neuanpflanzungen, durchzuführen sind.

Die potenzielle natürliche Vegetation des Geltungsraumes wird überwiegend durch **Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchen-Mischwälder** charakterisiert [6].

3.1.4.2 Reale Vegetation

Der Geltungsraum ist durch verschiedene anthropogene Nutzungen geprägt und überformt. Eine intensiv bewirtschaftete, gering gegliederte Agrarlandschaft - begrenzt durch Verkehrsstraßen - prägt die Biotop- und Nutzungstypen.

Der Geltungsraum des B-Planes Nr. 349-2 wird durch eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche geprägt. Außerhalb der westlichen, nördlichen und östlichen Geltungsraumgrenzen verlaufen die Verkehrsstraßen der BAB A 14 sowie der B 81. Die Bundesautobahn wird in weiten Bereichen von Heckenstrukturen und Staudenfluren, teils mit mäßiger Verbuschung gesäumt. Bei den Gehölzstrukturen handelt es sich überwiegend um heimische standortgerechte Gehölze, die als Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Autobahnbaus angepflanzt wurden. Entlang der B 81 befindet sich ebenfalls eine Hecke aus heimischen standortgerechten Gehölzen. Die Gehölzstrukturen sind Bestandteil des Geltungsraumes. In der südöstlichen Spitze des Geltungsbereiches befindet sich eine flächig angelegte Ausgleichsmaßnahme der DEGES, die im Zuge des Neubaus der BAB 14 umgesetzt wurde. Dabei handelt es sich ebenfalls um eine Pflanzung aus heimischen standortgerechten Gehölzen.

- Bedeutung -

Die Bewertung der Bedeutung der Biotoptypen für die Belange des Arten- und Biotop-schutzes erfolgt in Anlehnung an KAULE (1991). Das neunstufige Bewertungsschema von Kaule wurde der lokalen Situation und der Fragestellung angepasst und die Anzahl der Bewertungsstufen von neun auf fünf reduziert. Bei der Bewertung wird die Bedeutung der einzelnen Biotoptypen anhand der Kriterien Seltenheit/Gefährdung, Repräsentanz und Naturnähe für den jeweiligen Bezugsraum unter Berücksichtigung der lokalen Ausprägung ermittelt (z. B. Flächengröße, Zerschneidungsgrad, Vorkommen wertgebender Arten oder typischer Lebensgemeinschaften, evtl. vorhandener Schutzstatus).

Tabelle 3: Bewertung der Bedeutung der Biotoptypen nach Stufen, in Anlehnung an KAULE (1991)

Bewertungsstufen	Kriterien	Beispiele
sehr hoch	Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung, Flächen mit Rote-Liste-Arten, extensive Kulturökosysteme	Wälder der potenziellen natürlichen Vegetation, artenreiche Gebüsche und Hecken, Streuobstwiesen, Trocken- und Halbtrockenrasen
hoch	kleinere natürliche Vegetationsflächen zwischen Nutzökosystemen, bedeutend für Arten, die nicht mehr in den Kulturökosystemen vorkommen	strukturierte Laubmischwälder, Gebüsche und Hecken, verbuschte Trocken- und Halbtrockenrasen
mittel	Nutzflächen, in denen nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen	Mischwälder, Baumreihen, trockene Staudenfluren, Gärten
gering	Nutzflächen, in denen nur noch Kulturpflanzen bzw. Allerweltsarten vorkommen	Äcker, Intensivgrünland, Sportplätze
sehr gering	weitgehend vegetationsfreie Flächen, Belastungen für andere Ökosysteme ausgehend	Bebauung

Im Planungsraum wurden die Biotope in ihrer Bedeutung von **gering** bis **mittel** eingeschätzt (siehe Tabelle 5).

- Empfindlichkeit -

Die spezifische Empfindlichkeit der Biotop- und Nutzungstypen gegenüber anthropogenen Eingriffen ist auch von der Art und der Intensität der Standort verändernden Wirkungsfaktoren, die von dem geplanten Vorhaben ausgehen, abhängig.

In die Bewertung der Empfindlichkeit fließen daher folgende Faktoren ein:

- Versiegelung/ Flächenverlust
- Schadstoffeintrag
- Erhöhung der Zerschneidungs- und Barriereeffekte
- Dauer der Wiederherstellbarkeit/ Regenerationsvermögen.

Die Empfindlichkeit gegenüber diesen standortverändernden Wirkungen ist um so höher, je enger die betroffenen Tierarten und Pflanzengesellschaften an bestimmte Standort- (Milieu-) bedingungen gebunden sind. Sie nimmt mit der Dichte und der Bedeutung tierökologischer Beziehungen innerhalb eines Funktionsraumes zu. Indikatoren sind Vorkommen von Arten mit großen Aktionsräumen, Dichte und Anordnung hochwertiger Biotopstrukturen, Vorkommen spezieller Leit- und Vernetzungsstrukturen.

Im Zusammenhang mit der Empfindlichkeit sind die Regenerierbarkeit und der Zeitraum der Wiederherstellung eines Biotops (Neuanlage bis gleichwertiger Zustand) von Bedeutung. Diese Faktoren sind nicht im engeren Sinne Wert bestimmend, fließen aber in die Bewertung der Empfindlichkeit der einzelnen Biotope mit ein. Es wird in Anlehnung an KAULE (1991) folgende Skala zugrunde gelegt:

Tabelle 4: Empfindlichkeitseinstufung von Biotopen nach dem Kriterium "Regenerierbarkeit"

Empfindlichkeits-einstufung	Entwicklungszeit
sehr gering	Wiederherstellung des Biototyps zeitlich und räumlich kurzfristig in einem Zeitraum von 1 bis 5 Jahren möglich
gering	Wiederherstellung des Biototyps zeitlich und räumlich kurz- bis mittelfristig in einem Zeitraum von 5 bis 15 Jahren möglich
mittel	Wiederherstellung des Biototyps zeitlich und räumlich in einem mittelfristigen Zeitraum von 15 bis 50 Jahren möglich
hoch	Entwicklung eines annähernd ähnlichen Biototyps in einem Zeitraum von 50 bis 250 Jahren (z. B. Auenwälder, artenreiche zweischürige Wiesen), räumlich nur begrenzt wiederherstellbar
sehr hoch	Entwicklung spezifischer Standortvoraussetzungen in einem Zeitraum von 250 bis 10.000 Jahren (z. B. Hochmoore, Wälder mit alten Bodenprofilen, Trockenrasen, Heiden etc.), räumlich kaum oder nicht wiederherstellbar

Die Einstufung der im Planungsraum vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen nach ihrer Bedeutung und Empfindlichkeit ist in *Tabelle 5* zusammenhängend dargestellt.

- Vorbelastungen-

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Kulturökosystem, in dem die Biotopstrukturen durch die vorhandenen Verkehrsstrassen und durch weitere Nutzungseinflüsse - wie die Landwirtschaft - bereits vielfältig belastet sind. Die wesentlichsten, allgemeinen Faktoren dieser Vorbelastung sind:

- Barrierewirkung der Straßenkörper
- Schadstoffeintrag durch den Straßenverkehr (z. B. Spritzwasserbeeinträchtigung in unmittelbarer Straßennähe, Schwermetalle, Tausalze, Reifenabrieb und Staub)
- Nähr- und Schadstoffeintrag durch die Landwirtschaft (z. B. Agrochemikalien)
- diffuse Stoffeinträge durch die Siedlungen und Gewerbe (z. B. Hausbrand, Müllablagerung, Schadstoffe)
- Lärmimmission durch Straße, angrenzendes Gewerbe, Bebauung außerhalb des Planungsraumes.

Tabelle 5: Bewertung der Bedeutung und der Empfindlichkeit der Biotop- bzw. Landnutzungstypen

Biototyp	Bedeutung	Empfindlichkeit
AAu	Gering	sehr gering
KSm..m	gering-mittel	gering
HHbu	Mittel	gering
HUm	Mittel	gering

3.1.4.3 Fauna

Neben dem Pflanzen- und Biotopbestand sind faunistische Angaben für die Einschätzung der ökologischen Wertigkeit von Vorhabensflächen von Bedeutung. Sie lassen detailliertere Bewertungen der Lebensraumqualität und eine Prognose der möglichen Wirkungen infolge der Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 auf die Tierwelt zu, wenn dazu in Art und Umfang ausreichend gesichertes Datenmaterial zur Verfügung steht.

Bei Fehlen von Langzeiterfassungen besteht die Möglichkeit, nach Erfahrungswerten aus der Art der vorhandenen Biototypen, deren Naturnähe, dem im Landschaftsraum vorhandenen Artenspektrum und dem Maß der anthropogenen Einflüsse auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens bestandsbedrohter und geschützter Tierarten zu schließen.

Zur Bewertung des Geltungsraumes hinsichtlich seiner Eignung bzw. Funktion als Lebens- und Nahrungsraum können

- SALIX – ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2001): Konzeption zur Umsiedlung von Feldhamstern aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 353-2 „Eulenberg“, Halle (Saale). [7]
- SACHVERSTÄNDIGENBÜRO DR.-ING. VOLKER KLEINSCHMIDT (2001): Vorstudie zur Umweltverträglichkeitsprüfung zum BMW Standort Magdeburg Bebauungsplan-Entwurf Nr. 353-2 „Eulenberg“, Endfassung, Magdeburg. [5]
- BUNat (2007): Kartierung von Feldhamstervorkommen im Bereich der geplanten Gewerbegebietserweiterung der Gemeinde Sülzetal zwischen Osterweddingen und Magdeburg, Schönebeck. [8]
- Zufallsbeobachtungen im Zuge der Kartierung

in die Untersuchung einfließen.

Die Artenvielfalt und Artenzusammensetzung der Fauna hängt im Wesentlichen von der Flächennutzung, der Beschaffenheit der Vegetationsstrukturen (Artenspektrum) sowie von dem anthropogenen Einfluss ab. Wie im *Kapitel 3.1.4.3* beschrieben, wird der Geltungsraum überwiegend durch anthropogene Nutzungen charakterisiert. Nur wenige aus faunistischer Sicht nutzbare Lebensräume sind innerhalb des Geltungsraumes vorhanden.

- Bedeutung -

Der Geltungsbereich ist insgesamt betrachtet, stark anthropogen geprägt und beeinflusst. In Abhängigkeit der Vorbelastungen (Nähe zur Straße, geringes Bestandsalter) kann den Gehölzstrukturen lediglich eine **geringe bis mittlere** Bedeutung als Lebensräume zugewiesen werden. Die Bedeutung der Hecken als Rastplatz, Ansitz- und Singwarte, Nahrungs- und Bruthabitat für verschiedene Vogelarten ist durch die Vorbelastungen stark eingeschränkt. Auch für Kleinsäuger ist die Bedeutung **gering**.

Die innerhalb des Geltungsraumes dominierenden Ackerflächen weisen als Tierlebensraum einen geringen Grad der Naturnähe auf. Aufgrund der wertvollen tiefgründigen Schwarzerdeböden ist in Abhängigkeit der Art der Anbaukulturen sowie Deckungsmöglichkeiten vor Feinden potenziell das flächendeckende Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* RL D Kat. 2; RL ST Kat. 1, FFH-Anhang IV), einer nach dem § 10 Abs. 2 Punkt 11 BNatSchG und nach dem § 11 Abs. 2 Punkt 10 NatSchG LSA streng geschützten Art, möglich. Für den Geltungsbereich des B-Planes sowie die südlich angrenzenden geplanten Gewerbeflächen der Gemeinde Sülzetal wurde 2007 eine Hamsterkartierung beauftragt. Aufgrund der im Bereich des Geltungsraumes angebauten Maiskultur konnte eine Untersuchung der Fläche nicht durchgeführt werden. Auf den untersuchten 274 ha des vorgegebenen Untersuchungsraumes für die Hamsterkartierung (Gesamtgröße 339 ha) wurden 64 Hamsterbaue nachgewiesen. Dies entspricht 0,23 Bauen je Hektar. Die nachgewiesene Anzahl der Baue kann auf die Gesamtfläche hochgerechnet werden. Somit ist maximal mit 79 Bauen im Untersuchungsgebiet der Hamsterkartierung zu rechnen. [8] Dies entspricht ca. 7,4 Baue für den Geltungsbereich des B-Planes. Weitere im Bereich der Ackerschläge vorkommende Arten sind meist solche Arten, die als störungsempfindlich gelten und an den Bearbeitungsrythmus der Ackerschläge angepasst sind. Hierzu zählen vor allem Wirbellose (Laufkäfer), Kleinsäuger und Niederwild (z. B. Feldhase (*Lepus europaeus*)) [5].

Die guten boden- und klimabedingten Lebensraumbedingungen für Kleinsäuger (u. a. Feldhamster – *Cricetus cricetus*) wirken sich auch positiv auf die Bestände der Avifauna aus. Insbesondere Greifvögel nutzen die Ackerfläche als Nahrungsraum. Die Tiere sind überwiegend in den außerhalb des Geltungsraumes vorhandenen Gehölzstrukturen ansässig. Die wenigen innerhalb des Geltungsraumes vorhandenen Hecken im Bereich der Ackerflächen dienen vorwiegend als Ansitzwarten. Eine im Geltungsraum potenziell vorkommende Vogelart ist der Mäusebussard

(*Buteo buteo*). Das Vorkommen des Rotmilans (*Milvus milvus*) sowie des Schwarzmilans (*Milvus migrans*) ist ebenfalls potenziell möglich. [5]

Weitere für die Börde charakteristische Vertreter der Avifauna sind die Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wachtel (*Coturnix coturnix*) und das Rebhuhn (*Perdix perdix*). Der Ackerfläche des Geltungsraumes ist demzufolge eine **mittlere bis hohe** Bedeutung als Lebens- und Nahrungsraum zuzuweisen.

- Empfindlichkeit -

Die Empfindlichkeit der Fauna in Bezug auf das Vorhaben besteht im Hinblick auf:

- Flächenverlust terrestrischer Lebensräume durch Abgrabung, Aufschüttung, Überbauung und Versiegelung
- Beeinträchtigung der Fauna durch Störungen
- Isolierung von Teilpopulationen (z. B. Feldhamster), genetische Isolation, Verlust von Austauschbeziehungen
- Verlust von Horstbäumen für Avifauna.

Die Empfindlichkeit der Fauna gegenüber dem geplanten Bauvorhaben kann mit **mittel** bewertet werden.

- Vorbelastungen -

Bestehende Vorbelastungen sind:

- Mortalitätsrate durch bestehenden Straßenverkehr
- Barrierewirkung der Straßenkörper
- Strukturarmut des Geltungsraumes
- geringe Flächengröße und Bestandsalter der Gehölzbiotope
- Schadstoffeintrag durch den Straßenverkehr (z. B. Spritzwasserbeeinträchtigung in unmittelbarer Straßennähe, Schwermetalle, Tausalze, Reifenabrieb und Staub)
- Nähr- und Schadstoffeintrag durch die Landwirtschaft (z. B. Agrochemikalien)
- Störfaktor Landwirtschaft (Bearbeitungsrhythmus, Bearbeitungsintensität)
- bestehendes Gewerbegebiet der Gemeinde Sülzetal
- Lärmimmissionen durch Straßenverkehr.

3.1.4.4 Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt

Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt sind innerhalb des Geltungsraumes nicht vorhanden.

3.1.4.5 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

In einem Abstand von ca. 5.000 m befindet sich südlich des Geltungsraumes das FFH-Gebiet DE 3935-301 „Sülzetal bei Süldorf“. Nordöstlich des Geltungsbereiches ist in einem Abstand von > 5.000 m das FFH-Gebiet DE 3835-301 „Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg“ vorhanden. Da ein ausreichend großer Abstand zu den Schutzgebieten besteht, sind Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete auszuschließen.

3.1.4.6 Streng geschützte Arten im Sinne des BNatSchG und NatSchG LSA

Die streng geschützten Arten sind im § 10 BNatSchG Abs. 2 Nr. 11 definiert. Dabei handelt es sich um Arten, die in folgenden Verordnungen aufgeführt sind:

- im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (Verordnung über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, EU-Artenschutzverordnung)
- in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)
- in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 BNatSchG (streng geschützt gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV))

Ein nicht ersetzbarer Eingriff in Biotopstrukturen, die Vorkommen von wild lebenden bzw. wachsenden streng geschützten Tier- und Pflanzenarten aufweisen, ist unzulässig. Den streng geschützten Arten kommt nach § 19 Abs. 3 eine besondere Bedeutung zu.

Ausnahmen können nur erteilt werden, wenn dies aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Nachweise über Vorkommen von streng geschützten Tierarten gemäß § 10 Abs. 2 Pkt. 11 BNatSchG und gemäß § 11 Abs. 2 Pkt. 10 NatSchG LSA innerhalb der Grenzen des B-Planes Nr. 349-2 "Am Jungferenberg" sind bekannt.

Der landwirtschaftlich geprägte Geltungsraum wird vom Feldhamster (*Cricetus cricetus*) als Lebensraum und als Nahrungshabitat genutzt. Für den Geltungsbereich des B-Planes sowie die südlich angrenzenden geplanten Gewerbeflächen der Gemeinde Sülzetal wurde 2007 eine Hamsterkartierung beauftragt. Im Geltungsbereich des B-Planes ist mit ca. 7,4 Bauen zu rechnen [8].

Nach Auswertung der Liste der streng geschützten Arten in Sachsen-Anhalt und der Prüfung der Gebietsansprüche einzelner Arten ist es potenziell möglich, dass der landwirtschaftlich geprägte Geltungsraum von Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Mäusebussard (*Buteo buteo*) als Nahrungshabitat genutzt werden. Diese arten gelten ebenfalls als streng geschützt.

Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommende streng geschützte Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Richtlinie, Anh. IV (92/43/EWG)	EG-Verordnung Nr. 338/97 EG-ArtSchVO	BArtSchV	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11	NatSchG LSA § 11 Abs. 2 Nr. 9 und 10	Rote Liste Sachsen-Anhalt (LAU 2004 - Heft 39)	Rote Liste BRD (Boye et al. 1998)
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	IV	-	§	§	§	Kat. 1	Kat. 2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	A	§	§	§	-	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	..	A	..	§	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	A	§	§	§	Kat. 3	-

Abkürzungen und Erläuterungen:

- § besonders geschützte Art Kat. 1 vom Aussterben bedroht Kat. 3 gefährdet
 § streng geschützte Art Kat. 2 stark gefährdet
 IV streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) in Deutschland
 A Art im Anhang A der EG-ArtSchVO geführt

3.1.5 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine für das Schutzgut Mensch bedeutsamen Bereiche vorhanden. Für die Erholungsnutzung besitzt der Geltungsraum keine Bedeutung.

3.1.6 Landschaft und biologische Vielfalt

In Anlehnung an den § 1 des NatSchG LSA ist das vorhandene Landschafts- bzw. Ortsbild nach den Kriterien "Vielfalt", "Eigenart", "Schönheit" und "Erholungswert" von Natur und Landschaft zu beurteilen. Weiterhin werden Sichtbeziehungen, Grad der Naturnähe, Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen, Ausstattung mit erlebniswirksamen, naturraum- bzw. kulturräumtypischen Landschaftselementen und Erlebniswert des Landschaftsbildes für die Bewertung genutzt.

Die Beurteilung der Bedeutung des Landschaftsraumes hinsichtlich seiner Funktionen unterscheidet sich insofern von anderen Bewertungen, da sie sich nur indirekt auf naturwissenschaftliche/ naturhaushaltliche Kriterien gründet. Eine subjektive Beurteilung ist daher innerhalb dieser Einschätzung nicht vollständig auszuschließen.

- Bedeutung -

Das Orts-/ Landschaftsbild des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 349-2 ist weitgehend anthropogen geprägt. Eine intensive landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes ist vorherrschend. Die große gering gegliederte Ackerfläche wird im Westen, im Norden und im Osten durch die B 81 und die BAB A 14 begrenzt. Lediglich in einzelnen Abschnitten werden die Verkehrsstrassen von Heckenstrukturen gesäumt, die jedoch teilweise ein geringes Bestandsalter ausweisen. In der Südostspitze des Geltungsraumes ist ebenfalls eine Gehölzpflanzung vorhanden, die aufgrund des geringen Bestandsalters eine nachrangige Bedeutung für das Landschaftsbild besitzt. Die den Geltungsraum von Norden nach Süden querenden zahlreichen Freileitungen beeinträchtigen das Landschaftsbild.

Das Landschaftsbild des Geltungsraumes besitzt in Bezug auf die Bewertungskriterien "Vielfalt", "Eigenart" und "Schönheit" des Landschaftsbildes eine **geringe** Bedeutung. Der Grad der Naturnähe lässt sich aufgrund der anthropogenen Überprägung und der wenigen naturnahen Strukturelemente lediglich mit **gering** bewerten. Die Ausstattung dieser Landschaftseinheit mit erlebniswirksamen naturraum- bzw. kulturräumtypischen Landschaftselementen ist ebenfalls mit **gering** zu beurteilen. Für den Erholungswert verfügt die Agrarlandschaft aufgrund der fehlenden für die Erholung nutzbaren Bereiche über eine **sehr geringe** Bedeutung.

Dem Landschaftsbild des Geltungsbereiches kann zusammenfassend allgemein eine **geringe** Bedeutung zugewiesen werden.

- Empfindlichkeit -

Die visuelle Verletzlichkeit, d. h. die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber menschlichen Eingriffen ist im Wesentlichen eine Funktion seiner Transparenz. Mit der Wahrnehmbarkeit bzw. Überschaubarkeit einer Landschaft steigt ihre visuelle Verwundbarkeit bei Eingriffen. Durch die Kriterien "Relief", "Vegetationsdichte" und "Kleinteiligkeit der Landschaft" ist eine Beschreibung und Erfassung der Verletzlichkeit möglich.

Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes müssen die von der geplanten Maßnahme ausgehenden beeinträchtigenden Wirkungen zugrunde gelegt werden:

- Flächenverlust und Umnutzung von Arealen
- erhöhte Trennwirkung
- Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen
- Verlust von Landschaftsbild prägenden und gliedernden Elementen und Strukturen
- Überprägung des Charakters der Landschaft durch die Umsetzung von Industrieansiedlungen (visuelle Verletzlichkeit).

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes im Geltungsraum gegenüber Veränderungen ist aufgrund der zahlreichen bestehenden Vorbelastungen und der geplanten großflächigen Er-

weiterung des Gewerbe-/ Industriegebietes der Gemeinde Sülzetal trotz der wenigen vorhandenen Strukturelemente im Landschaftsraum mit **gering bis mittel** zu bewerten. Aufgrund der geringen Reliefenergie, der geringen Strukturvielfalt und der dadurch gegebenen großen Sichtweiten erhöht sich die Trennwirkung innerhalb der Landschaft aus südlicher Richtung. Des Weiteren wird der Charakter der Landschaft durch die weithin sichtbaren Gebäude überprägt und verändert. Durch die Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 "Am Jungferenberg" werden verschiedene landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches umgesetzt. Dies führt ebenfalls zu Veränderungen des Landschaftsbildes, die sich jedoch auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes positiv auswirken können. Das monoton wirkende Landschaftsbild wird innerhalb des Geltungsraumes neu gestaltet, die Gebietscharakteristik ändert sich grundlegend. Die durch die Planung zu erwartenden Änderungen des Landschaftsbildes sind in *Kapitel 3.2.6* näher zu untersuchen.

- Vorbelastung -

Das Landschaftsbild des Geltungsraumes weist Vorbelastungen bzw. anthropogene Überprägungen auf, die die Funktion des Landschaftsbildes einschränken.

Wesentliche Vorbelastungen sind:

- vorhandene Bündelung an Verkehrsstrassen (BAB A 14, B 81) → optische und akustische Beeinträchtigungen
- ausgeräumte und weiträumige Agrarlandschaft mit geringer Anzahl gliedernder und prägender Elemente
- zunehmende Verarmung an gliedernden und belebenden Vegetationsstrukturen
- verschiedene den Geltungsbereich querende Hochspannungsleitungen
- angrenzende Gewerbeflächen der Gemeinde Sülzetal

Die Vorbelastung des Planungsraumes ist mit **mittel bis hoch** zu bewerten.

3.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

3.1.7.1 Kulturgüter

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 349-2 sind keine Kulturgüter vorhanden.

3.1.7.2 Sonstige Sachgüter

Sachgüter sind nach Auswertung der vorliegenden Quellen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 349-2 nicht vorhanden.

3.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

In den vorangegangenen Abschnitten wurden alle Schutzgüter umfassend beschrieben und bewertet. Des Weiteren wurden die entsprechenden Empfindlichkeiten und Vorbelastungen aufgezeigt. Zwischen den einzelnen Schutzgütern treten vielfältige Wechselwirkungen auf. Diese bestehen z. B. zwischen den folgenden Schutzgütern direkt:

- Boden → Grundwasser, Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume
- Grundwasser → Boden, Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume
- Klima/ Luft → Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Grundwasser, Boden
- Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume → Boden, Grundwasser, Klima/ Luft, Landschaft/ biologische Vielfalt
- Landschaft/ biologische Vielfalt → Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

Weiterhin bestehen neben den direkten Wechselwirkungen auch indirekte Wechselwirkungen zwischen allen Schutzgütern. So führen beispielsweise Veränderungen des Grundwassers zu Veränderungen des Bodentyps. Dies hat wiederum Auswirkung auf die Zusammensetzung von Biotoptypen (Schutzgut Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume). Eine Veränderung der Biotoptypen führt wiederum zu einem veränderten Landschaftsbild. Weiterhin haben Veränderungen der Biotoptypen auch Änderungen des Regionalklimas zur Folge (z. B. Änderung Acker zu versiegelte Fläche).

3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch die Aufstellung des B-Planes Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" ergeben sich im Vergleich zum Bestand (Acker) positive Wirkungen, neutrale Wirkungen und auch negative Wirkungen für die einzelnen Schutzgüter. Die negativen Wirkungen, die sich erheblich auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Natur und Landschaft auswirken können, lassen sich wiederum in anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen untergliedern.

Die anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen lassen sich folgenden Komplexen zuordnen:

Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen

(Neuversiegelung, Flächeninanspruchnahme)

Versiegelung (Verlust der Standortqualität durch Unterbindung von Austauschprozessen zwischen Boden und Atmosphäre, Beseitigung von Lebensräumen der Fauna und Flora), Flächeninanspruchnahme, z. B. durch Regenwasserrückhaltebecken, Zufahrtsstraße, Bodenverdichtung, Materialauf- und -abtrag, Verlust der Vegetationsschicht, Entwässerung etc.

Beeinträchtigung des Umfeldes (Immissionen)

Beeinträchtigungen der Standortqualität durch Schadstoffeintrag (Abgase, Stäube, Abwässer etc. während der Bauphase und des Betriebes des Industriegebietes) Lärmausbreitung, optische Störungen während des Baubetriebes und des Betriebes; potenzielle Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Lagerung und Umgang mit Betriebs- sowie Farb- und Konservierungsstoffen während der Bauphase.

Erhöhung der Zerschneidungswirkung

Die Erhöhung der Zerschneidung kann sowohl eine eigenständige als auch eine sekundäre bzw. tertiäre Wirkung sein. Sie äußert sich u. a. in einer Veränderung der strukturellen Dimension durch die Trennung von Lebensgemeinschaften, Störungen im Grundwasserbereich, Auswirkungen von Nutzungsänderungen (Nachfolgewirkungen) sowie Störungen von Sichtbeziehungen.

Die möglichen Beeinträchtigungen stellen dann einen Eingriff im Sinne des § 18 BNatSchG bzw. § 18 NatSchG LSA dar, wenn sie den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.

3.2.1 Wasser

3.2.1.1 Grundwasser

- positive Wirkungen -

Positive Wirkungen für den Grundwasserhaushalt ergeben sich durch Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 lediglich für die Bereiche, die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB als Fläche für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt wurden. Da diese Flächen künftig aus der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ausgegliedert werden, entfallen die negativen Folgen der intensiven Bearbeitung, die zu Strukturverschlechterungen des Bodens sowie zu Bodenverdichtungen und damit zu Beeinträchtigungen der Versickerungsfunktionen führen können. Eine Begrünung dieser Flächen im Zuge der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen durch Bepflanzung mit Gehölzen führt infolge der Durchwurzelung zu einer Erhöhung der Versickerungsfunktionen und zur Verbesserung der Grundwasserqualität.

- neutrale Wirkungen -

Neutrale Wirkungen sind im Zuge der Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 "Am Jungferenberg" nicht zu erwarten.

- negative Wirkungen -

Anlagebedingte negative Wirkungen sind im beträchtlichen Umfang durch die großflächigen Versiegelungen zu erwarten. Die Grundflächenzahl (GRZ) ist mit 0,8 festgesetzt und kann bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden. Durch die Versiegelung von 19,91 ha gehen die Versickerungsfunktionen des Bodens auf gleicher Fläche verloren. Der Grundwasserhaushalt des Naturraumes wird trotz geringer Grundwasserneubildungsrate beeinträchtigt. Die anlagebedingte Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes lässt sich als **erheblich** einstufen. Eine Versickerung und Verdunstung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Regenwasserrückhaltebeckens kann zur Minderung der Beeinträchtigungen beitragen.

Weitere *anlagebedingte* Wirkungen sind durch den Bau des Regenwasserrückhaltebeckens sowie der unterirdischen Verlegung der Leitungen zu erwarten. Wie bei den *baubedingten* Wirkungen kommt es durch technogene Überprägungen des Bodens, durch Bodenauf- und Abtrag, Abgrabungen, Verdichtung u. ä. zu Veränderungen der Bodeneigenschaften (Filtereigenschaften, der Austauschkapazitäten, Durchlässigkeit), die die Versickerungsfunktionen des Bodens und damit die Grundwasserneubildungsrate beeinträchtigen können. Nach Beendigung der Umsetzung des Vorhabens sind die beeinträchtigten Funktionen auf den unversiegelten Flächen teilweise wiederherstellbar. Es werden in Abhängigkeit des Umfangs der durchgeführten Schachtarbeiten, des Bodenauftrages bzw. -abtrages, der verwendeten Baumaschinen (Bodendruck) und anderer Faktoren jedoch Störungen zurückbleiben. Weiterhin kann es durch den Bodenabtrag zum Verlust der das Grundwasser vor Schadstoffen schützenden Löß-Schichten kommen. Die zu erwartenden bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen sind ebenfalls als **erheblich** einzustufen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind **nicht zu erwarten**, da von einer Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Richtwerte und Verordnungen auszugehen ist. Des Weiteren besteht innerhalb des Geltungsbereiches durch den Flurabstand, die Deckschichten und die Bodeneigenschaften der anstehenden Schwarzerden ein ausreichender Schutz des Grundwassers gegenüber Schadstoffen.

3.2.1.2 Oberflächenwasser

- positive Wirkungen -

Positive Wirkungen sind durch die Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 nicht zu erwarten.

- neutrale Wirkungen -

Neutrale Wirkungen sind durch die Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 nicht zu erwarten.

- negative Wirkungen -

Negative *anlagebedingte* Wirkungen für den Großen und den Kleinen Wiesengraben sind **nicht zu erwarten**. Die Gräben dienen momentan als Vorflut für das Oberflächenwasser der angrenzenden Ackerflächen bei Niederschlagsereignissen. Das Einzugsgebiet der Gräben wurde bereits durch die verschiedenen Verkehrsstrassen – insbesondere durch die BAB A 14 (Dammlage) – reduziert. Da sich die festgesetzte gewerbliche Baufläche westlich und die Gräben östlich der BAB A 14 befinden, ist mit keiner weiteren Reduktion des Einzugsgebietes des Großen und des Kleinen Wiesengrabens infolge Versiegelung und Ableitung des Niederschlagswassers in Regenwasserrückhaltebecken zu rechnen. Um Beeinträchtigungen der Gewässer zu vermeiden, ist Niederschlagswasser lediglich in Form von Notüberläufen dem Grabensystem zuzuführen. Die Einleitung ist nur entsprechend der vom gewässerkundlichen Landesdienst ermittelten gebietsspezifischen Hochwasserabflussspende durchzuführen.

Bau- und betriebsbedingte negative Wirkungen infolge des Vorhabens sind **nicht zu erwarten**, da sich die gewerbliche Baufläche in einiger Entfernung zu den Gräben befindet sowie keine Einleitungen von Abwässern erfolgen werden.

3.2.2 Boden

- positive Wirkungen -

Ein mindestens 43 m breiter Bereich entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Grenze des Geltungsraumes wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB als Fläche für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Diese Fläche wird somit künftig aus der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung genommen. Die nachteiligen Wirkungen der intensiven Bodenbearbeitung, wie der Eintrag von Agrochemikalien, Strukturverschlechterung, Erosion des Bodensubstrates durch Niederschlag und Wind sowie Bodenverdichtung durch die landwirtschaftliche Technik entfallen mit Umsetzung des B-Planes durch die Ausgliederung dieser Bereiche aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Eine Begrünung dieser Flächen im Zuge der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen, z. B. Bepflanzung mit Gehölzen außerhalb der Leitungstrasse führt durch die ganzjährige Bodenbedeckung zu einer Aufwertung und Sicherung des Bodens. So wird durch die Durchwurzelung die Erosion unterbunden und die Bodenstruktur verbessert. Die natürlichen Bodenfunktionen der Schwarzerden können somit langfristig erhalten werden.

- neutrale Wirkungen -

Neutrale Wirkungen sind durch die Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 nicht zu erwarten.

- negative Wirkungen -

Die Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" führt *anlagebedingt* zu großflächigen Versiegelungen der anstehenden sehr fruchtbaren Schwarzerdeböden. Im B-Plan wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 für das künftige Industriegebiet festgesetzt. Diese GRZ kann bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 überschritten werden. Die beanspruchten Flächen in einem Umfang von 19,91 ha gehen nicht nur als landwirtschaftliche Produktionsfläche und Lebensraum (z. B. Feldhamster) verloren, auf gleicher Fläche kommt es zum Verlust aller Bodenfunktionen. Die versiegelte Fläche geht somit dem Naturhaushalt vollständig verloren. Die entstehenden Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft sind als **erheblich** zu bewerten.

Neben den vorgenannten Versiegelungsmaßnahmen ist innerhalb der festgesetzten gewerblichen Bauflächen *bau- und anlagebedingt* mit Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch das Baugeschehen und den Bau des Regenwasserrückhaltebeckens und die unterirdische Verlegung der Leitungen zu rechnen. So kommt es durch technogene Überprägungen, Bodenauf- und Abtrag, Abgrabungen u. ä. zu Veränderungen der Bodeneigenschaften (Filtereigenschaften, der Austauschkapazitäten, Durchlässigkeit), die sich auf die Zusammensetzung der realen Vegetation, das Wasserhaltevermögen oder die Versickerungsfunktion und damit die Grundwasserneubildungsrate auswirken können (*vgl. Kapitel 3.2.1*). Weitere Gefahren bestehen unter anderem durch Eintrag und Anreicherung von Schadstoffen während der Bauphase und Veränderungen des Bodengefüges durch Verdichtung. Nach Beendigung der Umsetzung des Vorhabens sind die beeinträchtigten Bodenfunktionen auf den unversiegelten Flächen teilweise wiederherstellbar. Es werden in Abhängigkeit des Umfangs der durchgeführten Schachtarbeiten, des Bodenauftrages bzw. -abtrages, der verwendeten Baumaschinen (Bodendruck) und anderer Faktoren Störungen durch Profildifferenzierungen zurückbleiben. Die zu erwartenden bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen des Bodens sind ebenfalls als **erheblich** einzustufen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge in den Boden, beispielsweise durch Immissionen, sind **nicht zu erwarten**, da von einer Einhaltung von gesetzlich vorgegebenen Richtwerten und Verordnungen auszugehen ist.

3.2.3 Luft und Klima

3.2.3.1 Klima

- positive Wirkungen -

Positive Wirkungen für das Schutzgut Klima lassen sich nicht ableiten.

- neutrale Wirkungen -

Neutrale Wirkungen sind durch die Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 nicht zu erwarten.

- negative Wirkungen -

Der Geltungsraum besitzt aufgrund seiner ausgedehnten landwirtschaftlichen Fläche eine geringe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Aufgrund des fehlenden Siedlungsbezuges sowie der starken Barrierewirkung der BAB A 14 ist die Bedeutung der Kaltluftentstehungsgebiete eingeschränkt.

Infolge der großflächigen Versiegelung innerhalb der gewerblichen Bauflächen kommt es dennoch zu **erheblichen anlagebedingten** Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima durch den Verlust und die Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten in einem Flächenumfang von

24,15 ha. Weitere negative anlagebedingte Beeinträchtigungen können sich im Bereich der Gräben ergeben. Insbesondere dem Großen Wiesengraben wurde in Verbindung mit Eulengraben und Klinke eine hohe Bedeutung als Frischluftbahn für den belasteten Siedlungsbereich von Magdeburg zugewiesen. *Bau- und betriebsbedingte* negative Wirkungen des Schutzgutes Klima sind **nicht zu erwarten**.

3.2.3.2 Luft

- positive Wirkungen -

Positive Wirkungen für das Schutzgut Luft lassen sich nicht ableiten.

- neutrale Wirkungen -

Neutrale Wirkungen sind durch die Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 "Am Jungferenberg" nicht zu erwarten.

- negative Wirkungen -

Negative *betriebsbedingte* Beeinträchtigungen sind aufgrund der Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Richtwerte und Verordnungen **nicht zu erwarten**. Dies wurde bereits in einem Fachgutachten (GfA CONSULT GMBH) zu den Schadstoffbelastungen und Geruchsbelastungen B-Plan-Gebiet „Eulenberg“ bestätigt [5]. Die hier angeführten Ergebnisse lassen sich auf das Bebauungsplangebiet "Am Jungferenberg" übertragen. *Anlage- und baubedingte* Beeinträchtigungen sind ebenfalls **nicht abzuleiten**.

3.2.4 Tiere und Pflanzen

- positive Wirkungen -

Durch die Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen im Bereich des Korridors entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Grenze des Geltungsraumes, der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB als Fläche für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt wurde, kommt es zur Erhöhung der Strukturvielfalt im Geltungsraum und damit zur Entstehung neuer Lebens- und Nahrungsräume für Flora und Fauna. Insbesondere für die Avifauna, Kleinsäuger und Niederwild verbessert sich die Lebensraumfunktion.

- neutrale Wirkungen -

Neutrale Wirkungen sind nicht zu erkennen.

- negative Wirkungen -

Durch die Ausweisung einer GRZ von 0,8 mit einem Überschreitungsspielraum bis 0,9 kommt es *anlagebedingt* zum großflächigen Verlust von Ackerflächen durch Versiegelung. Mit dem Verlust der Ackerflächen ist der Verlust von Lebens- und Nahrungsräumen verbunden. Innerhalb des Geltungsbereiches wurde der Feldhamster, eine streng geschützte Art, nachgewiesen. Der Hamster dient neben anderen Kleinsäugetieren wiederum als Nahrungsgrundlage für Greifvögel. Innerhalb des Geltungsraumes kommen potenziell der Mäusebussard, der Rotmilan und der Schwarzmilan vor, die ebenfalls als streng geschützte Arten einzustufen sind. Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*) nutzen den Geltungsraum gemäß [5] ebenfalls als Lebensraum. Diese Arten sind durch die Überbauung von Acker ebenso vom Verlust ihres Lebensraumes betroffen. Die durch das geplante Vorhaben entstehenden anlagebedingten Wirkungen sind daher mit **erheblich** zu bewerten.

Die *baubedingten* Wirkungen beschränken sich auf die Flächen, die anlagebedingt in Anspruch genommen werden, sodass **keine** Beeinträchtigungen weiterer Biotope zu erwarten sind. Beeinträchtigungen von Gehölzen können durch geeignete Schutzmaßnahmen vermie-

den werden. Infolge Lärmimmissionen und die Bautätigkeit (Anwesenheit von Menschen und Maschinen) sind jedoch baubedingte Beeinträchtigungen auf die Fauna zu erwarten. Da es sich dabei jedoch um temporäre Beeinträchtigungen handelt, sind diese als **unerheblich** zu bewerten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, z. B. durch Schadstoffeinträge sind aufgrund der starken Nährstoffbelastung der Biotope infolge der intensiven Landwirtschaft sowie der Voraussetzung der Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Richtwerte und Verordnungen **nicht** zu erwarten. Beeinträchtigungen der Fauna durch Lärm sind an dieser Stelle nicht einschätzbar und sind mit der Zulassung der Vorhaben zu prüfen. Allgemein lässt sich jedoch ableiten, dass es bereits durch die anlagebedingten Beeinträchtigungen (Überbauung von Lebens- und Nahrungsräumen) zum Abwandern einzelner Arten in Bereiche mit einer geringeren Stördichte kommen wird. Verschiedene Arten, die als Kulturfolger einzustufen sind, werden sich an die Lärmimmissionen gewöhnen und die benachbarten Bereiche der Eingriffsflächen weiterhin besiedeln.

3.2.5 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

- positive Wirkungen -

Durch die Ausweisung des Industriegebietes im Rahmen des B-Planes Nr. 349-2 "Am Jungferenberg" und die geplante Ansiedlung eines Industriebetriebes werden neue Arbeitsplätze geschaffen. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben der Immobilienmarkt gestärkt wird.

- neutrale Wirkungen -

Neutrale Wirkungen sind nicht zu erwarten.

- negative Wirkungen -

Negative Wirkungen sind anlagebedingt durch den Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen zu erwarten. Beeinträchtigungen gesunder Wohn- und Arbeitsbedingungen sind durch Einhaltung der gesetzlich vergebenen Richt- und Grenzwerte zu wahren und im Zuge des vorhabensbezogenen Genehmigungsverfahrens zu prüfen (UVP-Gesetz, BImSchG). In der Vorstudie zur UVP des B-Plan-Entwurfes „Eulenberg“ [5] erfolgt die Auswertung einer für das Vorhaben in Auftrag gegebenen Schallprognose des BÜROS DR. ZÖLLNER (2000). Diese Prognose kommt zu dem Ergebnis, dass keine Überschreitungen der Richtwerte für die umliegenden Siedlungsbereiche zu erwarten sind. Auch mit einer Zunahme der Schadstoffbelastungen und Geruchsbelästigungen ist gemäß eines Fachgutachtens (GfA CONSULT GMBH) für das B-Plan-Gebiet „Eulenberg“ nicht zu rechnen [5]. Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 349-2 wurde eine durch die Gemeinde Sülzetal für den Bebauungsplan Nr. 7 „Am Eulenberg“ in Auftrag gegebene schalltechnische Untersuchung um den Geltungsbereich des B-Planes erweitert. Sollte das schalltechnische Gutachten zu dem Ergebnis kommt, dass zur Garantie des Anspruches benachbarter schutzwürdiger Nutzungen schalltechnische Maßnahmen erforderlich sein, werden diese Maßnahmen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens festgesetzt.

Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich daher auch an dieser Stelle für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung nicht erkennen.

3.2.6 Landschaft und biologische Vielfalt

- positive Wirkungen -

Der Geltungsbereich besitzt für das Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt aufgrund der dominierenden monotonen Ackerfläche und der geringen Anzahl an Strukturelementen, die zu einer Aufwertung und Belebung des Landschaftsbildes führen, nur eine geringe Bedeutung. Durch die Umsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Kompensation, die entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Grenze des Geltungsbereiches vorgesehen sind, erfolgt eine Neugestaltung und Strukturbereicherung der Landschaft durch die Schaffung landschaftsbildprägender und -gliedernder Strukturen.

Das Landschaftsbild ändert sich allerdings radikal von einer offenen, landwirtschaftlich geprägten Landschaft in eine Gewerbe- und Industrielandschaft.

- neutrale Wirkungen -

Der B-Plan Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" ist lediglich als vergleichsweise kleinflächige Ergänzung der großräumig geplanten und zum Teil bereits vorhandenen Gewerbe- und Industrieflächen der Gemeinde Sülzetal zu sehen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes für die Bewohner der Gemeinde Sülzetal erfolgen demzufolge bereits durch die eigenen großflächigen Gewerbeflächen.

- negative Wirkungen -

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches stellt sich momentan als monotone Agrarlandschaft dar, die aufgrund der flachen Geländeausprägung der Börde weit reichende Sichtbeziehungen in benachbarte Bereiche, aber auch von dort in den Geltungsraum zulässt. Unterbrochen werden diese Sichtbeziehungen lediglich durch die Dämme der Verkehrsstrassen und die Gewerbebauten außerhalb der Gemarkungsgrenzen von Magdeburg.

Durch die geplante Ausweisung des B-Plangebietes Nr. 349-2 kommt es zur Errichtung von Bauten, die überwiegend hallenartigen Charakter und enorme Gebäudehöhen aufweisen. Durch das massive Erscheinungsbild der Bauten und die geplanten Gebäudehöhen kommt es zu einer *anlagebedingten* Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Aufgrund der Vielzahl von Vorbelastungen, die der Geltungsbereich bereits aufweist, wie Hochspannungsleitungen, die Zerschneidung der Landschaft durch die hohe Anzahl an Verkehrsstrassen, die geringe Anzahl von Strukturelementen u. ä. ist die anlagebedingte Beeinträchtigung **nicht** als **erheblich** zu werten.

Baubedingt sind **keine** negativen Wirkungen für die Landschaft und die biologische Vielfalt zu erwarten. *Betriebsbedingte* negative Wirkungen sind durch akustische und immissionsbedingte Beeinträchtigungen zu erwarten. Da der Geltungsbereich bereits mittlere bis hohe akustische und immissionsbedingte Vorbelastungen durch den Straßenverkehr und umliegende Gewerbeflächen aufweist, sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen ebenfalls **nicht** als **erheblich** zu werten.

3.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

- positive Wirkungen -

Da Kultur- und sonstige Sachgüter von dem B-Plan Nr. 349-2 "Am Jungferenberg" nicht betroffen sind, lassen sich positive Wirkungen nicht ableiten.

Im Zuge des Vorhabens können jedoch bisher unentdeckte Kulturgüter (Bodendenkmale) freigelegt werden. Gemäß DenkmSchG LSA ist dies den zuständigen Behörden anzuzeigen. Die Bauarbeiten sind in diesem Falle zur Dokumentation der Funde zu unterbrechen. Ggf. die Dokumentation, Erforschung und Auswertung bisher unbekannter Kulturgüter kann als positive Wirkung eingestuft werden.

- neutrale Wirkungen -

Neutrale Wirkungen sind durch den B-Plan Nr. 349-2 nicht zu erwarten.

- negative Wirkungen -

Negative Wirkungen sind durch die 12. Änderung des FNP nicht zu erwarten.

Im Zuge des Vorhabens kann es jedoch zu *baubedingten* Beeinträchtigungen bisher unentdeckte Kulturgüter (Bodendenkmale) kommen. Gemäß DenkmSchG LSA ist die Freilegung von Bodendenkmalen den zuständigen Behörden anzuzeigen. *Anlage- und betriebsbedingte* Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

3.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

- positive Wirkungen -

Durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Bereich der ausgewiesenen öffentlichen Grünfläche sowie entlang der Gräben werden positive Wirkungen erzielt. Durch die Pflanzung von Gehölzstrukturen werden Lebens- und Nahrungsräume für Flora und Fauna geschaffen. Die Durchwurzelung des Bodens wirkt sich weiterhin positiv auf den Boden- und Grundwasserhaushalt aus. Verschiedene Boden- und die Versickerungsfunktionen werden gestärkt. Auch auf das Landschaftsbild sowie die Erholungseignung der Gewerbe- und Industrielandschaft wirken sich die im Geltungsbereich geplanten Gehölzstrukturen positiv aus.

- neutrale Wirkungen -

Die Änderung des Biotoptyps vom Acker zum versiegelten Industriegebiet führt zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/ Luft. Da die vom Vorhaben betroffenen Flächen nur eine eingeschränkte Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet besitzt, sind **keine erheblichen** Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima zu erwarten. Auch Beeinträchtigungen der Luft infolge der Änderung des Biotoptyps vom Acker zum versiegelten Industriegebiet ist als **nicht erheblich** einzustufen, da von der Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Richtwerte auszugehen ist und eine starke Vorbelastung des Naturraumes durch die hohe Anzahl an Verkehrsstrassen – insbesondere die BAB A 14 - vorliegt. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch (Gesundheit, Erholungsfunktion der Siedlungsbereiche, Wohnfunktion) sind damit ebenfalls weitgehend **auszuschließen**.

- negative Wirkungen -

Die großflächige Versiegelung (21,75 ha) führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes durch den Verlust sämtlicher Bodenfunktionen. Auf gleicher Fläche kommt es auch zur Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes durch Verlust von Versickerungsfläche sowie zum Verlust von Lebens- und Nahrungsräumen für Flora und Fauna. Besonders betroffen ist in diesem Fall der Feldhamster (*Cricetus cricetus* RL D Kat. 2; RL ST Kat. 1, FFH-Anhang IV), eine streng geschützte Art im Sinne des BNatSchG und NatSchG LSA. Ebenfalls betroffen sind die streng geschützten Arten Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus mil-*

vus) sowie Schwarzmilan (*Milvus migrans*), denen der Feldhamster als Nahrungsgrundlage dient und die die vom Vorhaben betroffenen Ackerflächen als Nahrungshabitat nutzen. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind als **erheblich** einzustufen.

Durch den Verlust der Ackerflächen (Schutzgut Biotope) kommt es gleichzeitig zur Veränderung des Landschaftsbildes durch die Erzeugung einer neuen Biotopstruktur. Dies wäre in diesem Fall ein Industriegebiet mit massiven landschaftsbildbeeinträchtigenden Gebäuden. Zudem sind zusätzliche Lärmemissionen zu erwarten, die die Erholungseignung der angrenzenden Landschaft außerhalb der Geltungsraumgrenze einschränken. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind als **erheblich** einzustufen.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In dem vorangegangenen Kapitel wurden die im Geltungsraum relevanten Schutzgüter erfasst und im Hinblick auf ihre Bedeutung und ihre Empfindlichkeit gegenüber verändernden Faktoren und ihre derzeitige Vorbelastung bewertet. In diesem Abschnitt werden die möglichen Entwicklungstendenzen der einzelnen Schutzgüter ohne das geplante Vorhaben beschrieben.

4.1 Wasser

Anthropogen bedingte Veränderungen des Wasserhaushaltes sind nicht zu erwarten. Eine Zunahme der Einträge von Schadstoffen in das Grund- und Oberflächenwasser durch gewerbliche, industrielle und landwirtschaftliche Nutzungen ist ebenfalls auszuschließen. Die Wasserqualität der Fließgewässer wird sich langfristig geringfügig verbessern, da Renaturierungsbestrebungen entlang der Gräben zu verminderten Einträgen aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen führen.

4.2 Boden

Die Entwicklung des Bodens wird durch eine extensivere Bewirtschaftung mit einem verringerten Nährstoffeintrag bzw. einer potenziellen Nutzungsaufgabe einzelner Flächen gekennzeichnet sein. Nutzungsumbrüche und -aufgaben werden dabei zu veränderten pedogenetischen Prozessen führen. Auf gärtnerisch genutzten Arealen werden durch eine intensive Nutzung die Bodenprofile weiter verändert.

4.3 Luft und Klima

Klimatische Änderungen sind innerhalb des Geltungsraumes nicht zu erwarten.

Die Luftbelastung durch Hausbrand wird sich vermutlich weiter verringern. Infolge eines erhöhten allgemeinen Fahrzeugaufkommens ist für den Geltungsraum mit einer geringfügig erhöhten Lärm- und Schadstoffbelastung zu rechnen.

4.4 Tiere und Pflanzen

Die Entwicklung der Biotoptypen steht im engen Zusammenhang mit der künftigen Entwicklung der Nutzungsstrukturen, wie Industrie-, Gewerbe- und Wohngebiete, aber auch Landwirtschaft und Infrastruktur. Eine Änderung der Nutzungsstrukturen führt auch zur Veränderung der Biotoptypen. Im Wesentlichen wird der Geltungsraum jedoch in seinen heutigen Strukturen bestehen bleiben. Die Gehölzstrukturen entlang der Verkehrsstrassen entwickeln sich in ihrer heutigen Struktur und flächenmäßigen Ausdehnung weiter. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen erfolgt weiterhin eine intensive Bewirtschaftung aufgrund der ertragreichen Böden. Dies führt zur Vergrößerung und weiteren Ausbreitung der vorhandenen

Hamsterbestände. Diese Bestände führen in der Folge zur Vergrößerung der Populationen an Greifvögeln, denen die Kleinsäuger als Nahrung dienen.

4.5 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

Nachteilig würde sich bei Nichtdurchführung des Vorhabens auswirken, dass die Arbeitslosenrate in Magdeburg und Umgebung in etwa bestehen bleiben und weiterhin eine Abwanderung der Bevölkerung in die westlichen Bundesländer erfolgen würde.

4.6 Landschaft und biologische Vielfalt

Veränderungen der Biotop- und Nutzungsstrukturen haben die Änderung des Landschaftsbildes zur Folge. Durch die Weiterentwicklung und flächenmäßige Ausdehnung von Biotopstrukturen und die Umnutzung von Arealen erfolgt eine Veränderung der Raumwirkung, des Landschaftsbildes und der biologischen Vielfalt.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Beeinträchtigungen von Kulturgütern sind potenziell durch Bauvorhaben (Straßenbaumaßnahmen, Leitungsverlegungen, Erweiterung von Siedlungsgebieten), aber auch durch Ergänzungen bzw. Neugestaltung von Ausstattungen (Beschilderung) möglich. Durch fehlende Instandhaltung von Baudenkmalen und weitere Ergänzungen der Bausubstanz ist mit einem Verlust des Zeugniswertes zu rechnen.

4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die bestehenden vielfältigen Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander bestehen.

5. Angabe der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (incl. Einstufung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen)

Wie bereits in Kapitel 3.2 dargelegt, sind erhebliche Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu erwarten.

Im Folgenden werden Maßnahmen aufgezeigt, die dazu beitragen, die zu erwartenden vermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. zu vermindern (Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen - § 19 Abs.1 BNatSchG sowie § 20 Abs. 1 NatSchG LSA) sowie die unvermeidbaren Beeinträchtigungen gemäß § 20 NatSchG LSA zu kompensieren (Ausgleichsmaßnahmen).

5.1 Wasser

5.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

- Grundwasser -

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes tragen folgende Maßnahmen bei:

- Vermeidung von Schachtarbeiten, die bis in Wasser führende Schichten führen, um Beeinträchtigungen der Grundwasserfließrichtung zu vermeiden → Beachtung der EU-Wasserrahmenrichtlinie
- lediglich Inanspruchnahme von Flächen innerhalb der Baugrenze als Baubetriebsflächen – eine Beanspruchung von Flächen außerhalb der Baugrenze ist unzulässig und führt zu zusätzlichen Bodenverdichtungen und damit zu weiteren Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate und des Grundwasserhaushaltes
- Beschränkung der Versiegelungsrate auf ein erforderliches Mindestmaß
- sachgemäßer Umgang und sachgemäße Lagerung von Umwelt gefährdenden Stoffen, um Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser zu vermeiden
- Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und –geräten, um Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser zu vermeiden
- die Versiegelung von Flächen ist in wasserdurchlässiger Bauweise als Pflaster mit einem Fugenanteil von mindestens 20 % auszuführen, um eine eingeschränkte Versickerung des Niederschlagswassers zu ermöglichen
- Sammlung, Versickerung und Verdunstung des Niederschlagswassers in Regenwasserrückhalteflächen

- Oberflächengewässer -

Maßnahmen bzw. Eingriffe am Großen und am Kleinen Wiesen graben sind aufgrund des ausreichenden Abstandes des geplanten Industriegebietes nicht erforderlich. Für das Schutzgut Oberflächengewässer ergibt sich lediglich die folgende Vermeidungsmaßnahme:

- Vermeidung der Einleitung von ungeklärten bzw. schadstoffbelasteten industriellen Abwässern

5.1.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Die folgenden Maßnahmen tragen zur Kompensation der durch das geplante Vorhaben entstehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft bei:

- Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen durch Pflanzmaßnahmen - Stärkung des Grundwasserhaushaltes durch Verbesserung der Versickerung infolge der Durchwurzelung des Bodens

5.2 Boden

5.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden tragen folgende Maßnahmen bei:

- lediglich Inanspruchnahme von Flächen innerhalb der Baugrenze als Baubetriebsflächen – eine Beanspruchung von Flächen außerhalb der Baugrenze ist unzulässig und führt zu zusätzlichen Bodenverdichtungen und damit zu weiteren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden
- sachgemäßer Umgang und sachgemäße Lagerung von Umwelt gefährdenden Stoffen, um Einträge von Schadstoffen in den Boden zu vermeiden
- Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und –geräten, um Einträge von Schadstoffen in den Boden zu vermeiden
- Sicherung und Schutz des abzutragenden Oberbodens sowie Wiederverwertung gesicherten des Oberbodens
- soweit möglich - Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes auf den baubedingten Eingriffsflächen (Baubetriebsflächen)
- Beschränkung der Versiegelungsrate auf ein erforderliches Mindestmaß

5.2.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Die folgenden Maßnahmen tragen zur Kompensation der durch das geplante Vorhaben entstehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft bei:

- Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen durch Pflanzmaßnahmen - die ganzjährige Bodenbedeckung dient der Aufwertung des Bodens sowie der Verbesserung der Bodenstruktur

5.3 Luft und Klima

5.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/ Luft tragen folgende Maßnahmen bei:

- lediglich Inanspruchnahme von Flächen innerhalb der Baugrenze als Baubetriebsflächen – eine Beanspruchung von Flächen außerhalb der Baugrenze ist unzulässig und führt zur zusätzlichen Inanspruchnahme von Kaltluftentstehungsgebieten und damit zu weiteren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima
- Beschränkung der Versiegelungsrate auf ein erforderliches Mindestmaß
- sachgemäßer Umgang und sachgemäße Lagerung von Umwelt gefährdenden Stoffen, um Immissionen der Luft zu vermeiden
- Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und –geräten, um Einträge von Schadstoff- und Lärmimmissionen zu vermeiden
- Sammlung und Verdunstung des Niederschlagswassers in Regenwasserrückhalteflächen zur Erhöhung der infolge der Versiegelung reduzierten Luftfeuchte
- der Zuflussbereich des Kleinen Wiesengrabens in den Großen Wiesengraben bis zur Salbker Chaussee ist gemäß [4] freizuhalten, da es sich hier um eine wichtige Frischluftbahn handelt; dies ist bei Umsetzung von Pflanzmaßnahmen an den Gräben zur Vermeidung von klimatischen Beeinträchtigungen für die Siedlungsbereiche nördlich der Salbker Chaussee zu beachten
- Fassadenbegrünung zur Minderung der Abstrahlungseffekte der Industriegebäude

- Dachbegrünung zur Minderung der Abstrahlungseffekte der Industriegebäude

5.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Die folgenden Maßnahmen tragen zur Kompensation der durch das geplante Vorhaben entstehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft bei:

- Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen durch Pflanzmaßnahmen - die Gehölze führen durch Verdunstung zu einer Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und mindern durch Schattenwurf erhöhte Temperaturen

5.4 Tiere und Pflanzen

5.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen tragen folgende Maßnahmen bei:

- Vermeidung von Eingriffen in hochwertige Biotopbereiche mit spezifischen Empfindlichkeiten, z. B. Einzelbäume, Hecken, Gebüsche durch Ausweisung entsprechender Schutzmaßnahmen (Bohlenummantelungen, Errichtung von Schutzzäunen) oder Ausweisung von Bautabuflächen
- Gehölzrodungen und Baumfällungen außerhalb der Brutzeit gemäß § 48 NatSchG LSA (1. Oktober bis 31. Januar)
- Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten der Fauna durch gezielte Maßnahmen, wie Umsiedlung der im Geltungsraum vorkommender Feldhamster

5.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Die folgenden Maßnahmen tragen zur Kompensation der durch das geplante Vorhaben entstehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft bei:

- Aufforstung von heimischen, standortgerechten Gehölzbeständen auf den öffentlichen Grünflächen, Anlage von Schotterrasenflächen im Bereich der Leitungstrassen.
- Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen durch Pflanzmaßnahmen

5.5 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

5.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung tragen folgende Maßnahmen bei:

- sachgemäßer Umgang und sachgemäße Lagerung von Umwelt gefährdenden Stoffen, um Immissionen der Luft zu vermeiden
- Sicherheitsvorkehrungen an Baumaschinen und –geräten, um Einträge von Schadstoff- und Lärmimmissionen zu vermeiden

5.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung sind nicht erforderlich, da an dieser Stelle davon auszugehen ist, dass infolge der Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenz- und Richtwerte in Bezug auf Lärm und Schadstoffimmissionen keine Beeinträchtigung des Schutzgutes erfolgt.

5.6 Landschaft und biologische Vielfalt

5.6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und biologische Vielfalt tragen folgende Maßnahmen bei:

- Vermeidung von Eingriffen in hochwertige Biotopbereiche mit Bedeutung für das Landschaftsbild, z. B. Einzelbäume, Hecken, Gebüsch durch Ausweisung entsprechender Schutzmaßnahmen (Bohlenummantelungen, Errichtung von Schutzzäunen) oder Ausweisung von Bautabuflächen
- Fassaden- und Dachbegrünung zur Einbindung der Baukörper in die Landschaft
- soweit möglich - Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes auf den baubedingten Eingriffsflächen (Baubetriebsflächen)

5.6.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Die folgenden Maßnahmen tragen zur Kompensation der durch das geplante Vorhaben entstehenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft bei:

- Aufforstung von heimischen, standortgerechten Gehölzbeständen auf den öffentlichen Grünflächen, Anlage von Schotterrasenflächen im Bereich der Leitungstrassen.
- Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen durch Pflanzmaßnahmen

5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

5.7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen in das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind nicht erforderlich. Sollten jedoch im Zuge der Umsetzung des Bauvorhabens bisher unerforschte archäologische Bodendenkmale entdeckt werden, so sind die Bauarbeiten unverzüglich zu beenden und die zuständigen Behörden zu informieren.

5.7.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen in das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind nicht erforderlich.

5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die vorgenannten Ausgleichsmaßnahmen haben untereinander keine negativen Wechselwirkungen

6. Prüfung Planungsalternativen

Der bestehende hohe Bedarf an Flächen für die Ansiedlung eines Industriegebietes zur Stärkung der heimischen Wirtschaftsstruktur, zur Senkung der hohen Arbeitslosenrate und zur Verminderung der Abwanderungserscheinungen der Bevölkerung macht die Ausweisung von geeigneten Flächen im großen Flächenumfang erforderlich. Um den hohen Bedarf an geeigneten Flächen decken zu können, wurde zwischen der Landeshauptstadt Magdeburg und der Gemeinde Sülzetal ein Vertrag über die gemeinsame Entwicklung und Erschließung eines Gewerbe- und Industriegebietes geschlossen (vgl. Stadtratsbeschluss 369/06). Der Bebauungsplan Nr. 349-2 "Am Jungfernberg" ist im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 7 "Am Jungfernberg" der Gemeinde Sülzetal zu sehen.

Die nördlichen Bereiche der Gemeinde Sülzetal sind im Regionalen Entwicklungsplan als Schwerpunktstandorte für Gewerbe und Industrie ausgewiesen. Da im nördlichen Bereich der Gemeinde Sülzetal bereits ein Industriegebiet vorhanden ist, bietet sich die Möglichkeit, dieses durch die weitere Ausweisung von Gewerbe- und Industrieflächen zu erweitern. Auch die vorhandene Infrastruktur mit der BAB A 14 und der B 81 sprechen für den Standort.

Die Landeshauptstadt Magdeburg besitzt gemäß dem Regionalen Entwicklungsplan die zentralörtliche Funktion als Oberzentrum. Als Standorte hochwertiger spezialisierter Einrichtungen, wie im wirtschaftlichen, kulturellen, sozialen, wissenschaftlichen und politischen Bereich sind Oberzentren zu sichern und zu entwickeln. Durch ihre Agglomerationsvorteile sollen sie sich positiv auf die Entwicklung der Teilräume auswirken. Dies berechtigt die Landeshauptstadt über ihren eigenen Bedarf hinaus z. B. Gewerbeflächen auszuweisen. Da im Stadtgebiet von Magdeburg keine Gewerbeflächen mit einer Fläche > 20 ha vorhanden sind, kommen keine anderen Flächen im Stadtgebiet für die Ansiedlung des Industriegebietes in Betracht.

Im Technologiepark Ostfalen sowie im Industriepark Schönebeck sind ebenfalls freie Flächen in einem großen Flächenumfang mit hervorragender verkehrlicher Anbindung vorhanden. Zudem ist im Technologiepark Ostfalen die Erschließung bereits abgeschlossen. Der Gesamtumfang der freien Flächen im Technologiepark Westfalen beträgt jedoch insgesamt ca. 75 ha (Quelle: Studie zur Planungsregion Magdeburg, IFB Innovation, Forschung, Beratung Aktiengesellschaft, S. 35 f., unveröffentlicht). Aufgrund der Unterteilung in zahlreiche Einzelparzellen kann der kurzfristige Flächenbedarf des interessierten Industriebetriebes von ca. 80 – 90 ha hier nicht gedeckt werden. Auch im Industriepark West Schönebeck (Elbe) sind die noch freien Industrie- und Gewerbeflächen vollständig erschlossen und weisen eine hervorragende infrastrukturelle Anbindung auf. Die 93,5 ha freie Flächen sind jedoch auch hier sehr stark in Einzelparzellen aufgegliedert, so dass die Ansiedlung eines Industriegebietes mit einem großen Flächenbedarf hier ebenfalls nicht möglich ist. Daraus ergibt sich, dass zur Ausweisung des gemeinsamen Industrie- und Gewerbegebietes der Landeshauptstadt Magdeburg und der Gemeinde Sülzetal in der Planungsregion Magdeburg keine Alternative vorhanden sind.

7. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Flächennutzungsplanänderung auf die Umwelt (Monitoring)

In den nachfolgenden Planungsphasen erfolgt von den jeweiligen Fachämtern die Festlegung geeigneter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Aufstellung des B-Planes Nr. 349-2, wie z. B. Lärm- und Schadstoffimmissionen.

Zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung des Bebauungsplanes auf die vorhandene und umgesiedelte Population der Feldhamster ist im ersten Jahr durch Fachkundige eine Sommerbaukartierung in Verbindung mit einer Fangstudie durchgeführt werden, d. h. im Zuge der Umsiedlung markierte Tiere werden erneut eingefangen, um zu ermitteln, wie viele Tiere sich noch auf der Umsiedlungsfläche befinden. In den Folgejahren sind jeweils eine Winter- und eine Sommerbaukartierung durchzuführen. Die Ergebnisse sind der UNB mitzuteilen.

Die Erfolgskontrolle der Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Umsetzung des B-Planes Nr. 349-2 ist erstmals nach Umsetzung der Maßnahmen sowie im Weiteren nach Abschluss der 1-jährigen Fertigstellungspflege und der 2-jährigen Entwicklungspflege mit der zuständigen UNB durchzuführen.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

In der Landeshauptstadt Magdeburg und auch in der Gemeinde Sülzetal besteht ein konkreter Bedarf an umfangreichen Flächen (> 30 ha) für die Ansiedelung von Industrie und Gewerbe. Da derartige Großansiedelungen für die örtliche Wirtschaftsstruktur, insbesondere zur Schaffung neuer Arbeitsplätze sowie zur nachhaltigen Unterbindung der Abwanderung der Bevölkerung unerlässlich sind, wurde zwischen der Landeshauptstadt Magdeburg und der Gemeinde Sülzetal ein gemeinsamer Vertrag geschlossen. Dieser Vertrag sieht zum einen die Bereitstellung des großflächigen Bedarfs an Ansiedlungsflächen und zum anderen die gemeinsame Entwicklung und Erschließung eines Industrie- und Gewerbegebietes an der Bundesautobahn A 14 (vgl. Stadtratsbeschluss 369/06) vor.

Eine Investorengruppe hat für die Flächen des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes der Landeshauptstadt Magdeburg und der Gemeinde Sülzetal konkretes Interesse für die Ansiedelung eines Industriegebietes bekundet. Da der kurzfristige Bedarf an 90 ha Gewerbe- und Industrieflächen in bereits bestehenden Industriegebieten aus Sicht der Planungsträger nicht gedeckt werden kann, sehen die Gemeinde Sülzetal und die Landeshauptstadt Magdeburg die planerische Entwicklung und Bereitstellung von neuen Flächen vor, um die Ansiedelung dieses Industriebetriebes zu ermöglichen.

Hierfür ist seitens der Landeshauptstadt die Änderung des Flächennutzungsplanes und parallel dazu die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 349-2 „Am Jungfernberg“ geplant. Die Gemeinde Sülzetal wird im Gegenzug die südlich an diesen Bebauungsplan grenzende Fläche planerisch entwickeln.

Die geplante Ausweisung eines Industriegebietes hat einen Eingriff in Natur und Landschaft zur Folge. Neben großflächigen Versiegelungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser führen, kommt es auch zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft, Landschaft und biologische Vielfalt sowie Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume. Insbesondere ist hier der Feldhamster (*Cricetus cricetus* RL D Kat. 2; RL ST Kat. 1, FFH-Anhang IV), eine nach dem § 10 Abs. 2 Punkt 11 BNatSchG und nach dem § 11 Abs. 2 Punkt 10 NatSchG LSA streng geschützte Art durch den Verlust von Lebensräumen betroffen.

Die durch das geplante Vorhaben entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen müssen durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen kompensiert werden. Hierfür stehen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 349-2 geeignete Flächen zur Verfügung. So ist entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Grenze des Geltungsbereiches die Pflanzung eines Gehölzgürtels und die Anlage von Schotterrasenflächen im Bereich der Leitungstrasse vorgesehen. Des Weiteren erfolgt die Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen.

Die entstehenden Beeinträchtigungen für den Feldhamster sind durch eine Umsiedlung der im Geltungsbereich des B-Planes vorhandenen Tiere auf eine geeignete Fläche zu kompensieren. Eine geeignete Fläche ist im Zuge des Verfahrens ausfindig zu machen. Mit dem Bewirtschafter der Ersatzfläche ist eine hamstergerechte Bewirtschaftung vertraglich zu vereinbaren. Die Entwicklung der umgesiedelten Hamsterpopulation ist durch Fachkundige über mehrere Jahre zu dokumentieren. Die Ergebnisse sind der UNB mitzuteilen.

Fazit:

Der Eingriff, der infolge der Baugebietsausweisung in die Schutzgüter Biotop, Boden und Wasser, Klima/ Luft, Landschaft/ biologische Vielfalt entsteht, ist durch die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes kompensiert. Es sind keine zusätzlichen Kompensationsflächen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 349-2 erforderlich.

9. Literatur-/ Quellenverzeichnis

- AG BODENKUNDE (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. 4. Auflage. Hannover.
- BASTIAN, O.; SCHREIBER, K. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Stuttgart.
- BERGSTEDT, J. (1993): Handbuch Angewandter Biotopschutz: Ökologische und rechtliche Grundlagen, Merkblätter und Arbeitshilfen für die Praxis. – Landsberg.
- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24.-Bonn - Bad Godesberg.
- BOYE, P.; HUTTERER, R.; BENKE, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 33-39.
- FINKE, LOTHAR (1993): Berücksichtigung ökologischer Belange in der Raumplanung in der Bundesrepublik Deutschland. Hannover.
- GASSNER, E. & WINKELBRANDT, A. (1992): UVP: Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis; methodischer Leitfaden. – München.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (GLA LSA) (Hrsg.) (1999): Boden atlas Sachsen-Anhalt. 1. Auflage. Halle.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1995): Übersichtskarte der Böden von Sachsen-Anhalt 1 : 400.000. 1. Auflage. Halle.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (HRSG.): Geologische Übersichtskarte von Sachsen-Anhalt 1 : 400.000. 1.Auflage. Halle, 1993.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 2002, BGBl. I, S. 1193
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880, zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.7.1995, BGBl. I S. 930)
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen – Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern, Ulmer-Verlag, Stuttgart
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN - ANHALT (1992): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (1992): Rote Listen des Landes Sachsen-Anhalt.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 1
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT(1993): Rote Listen des Landes Sachsen-Anhalt Teil II.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 9
- LANDESHAUPTSTADT MAGDEBURG, PETERS, E. W. (1997): Das Magdeburger Modell der Eingriffsregelung – aktuelle rechtliche Grundlagen und mögliche Bewertung eines Eingriffs, Magdeburg.

NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (NatSchG LSA) vom 11. Februar 1992 (geändert am 27. Januar 1998)

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); Novellierung durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt

SECHZEHNTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verkehrslärmschutzverordnung-16.BImSchV) vom 12. Juni 1990

- [1] LANDSCHAFTSPANUNG DR. REICHHOFF GMBH (1995): Landschaftsrahmenplan der Stadt Magdeburg, Dessau
- [2] SCHMAL UND RATZBOR (1999): Landschaftsplan der Landeshauptstadt Magdeburg
- [3] LANDSCHAFTSPANUNG DR. REICHHOFF GMBH (1997): Landschaftsrahmenplan, Magdeburg
- [4] GEONET (2000): Klimagutachten, Hannover.
- [5] KLEINSCHMIDT, DR. VOLKER: Vorstudie zur UVS zum BMW Standort Magdeburg, Bebauungsplan-Entwurf Nr. 353-2 „Eulenberg“
- [6] STADTPLANUNGSAMT MAGDEBURG (2001): Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 353-2 Eulenberg, Magdeburg
- [7] SALIX – ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPANUNG (2001): Konzeption zur Umsiedlung von Feldhamstern aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 353-2 „Eulenberg“, Halle (Saale).
- [8] BUNat (2007): Kartierung von Feldhamstervorkommen im Bereich der geplanten Gewerbegebietserweiterung der Gemeinde Sülzetal zwischen Osterweddingen und Magdeburg, Schönebeck.
- [9] STELLUNGNAHMEN DES UMWELTAMTES, UNTERE BODENSCHUTZBEHÖRDE MAGDEBURG: Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 353-2 „Eulenberg“, 11.12.2000
- [10] MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts
- [11] LPR LANDSCHAFTSPANUNG DR. REICHHOFF GMBH (o.J.): Biotopkartierung Magdeburg, Magdeburg
- [12] UNTERE DENKMALSCHUTZBEHÖRDE: 12. Änderung des Flächennutzungsplanes, Bebauungsplan Nr. 349-2 „Am Jungferenberg“ – Stellungnahme, 13.08.2007
- [13] STADTPLANUNGSAMT MAGDEBURG (2007): Bebauungsplan Nr. 349-2 „ Am Jungferenberg“, Vorentwurf/ August 2007
- [14] Protokoll BMW Magdeburg, B-Plan-Entwurf Am Eulenberg vom 04.01.2001.

10. Anhang

Anhang A Vorschläge und Begründung für textliche Festsetzungen / Hinweise

Anhang B Kompensationsberechnung nach dem Magdeburger Modell

Anhang A

Vorschläge und Begründung für textliche Festsetzungen / Hinweise

1. Festsetzungsvorschläge für den B-Plan

Die Minderungs-, Ausgleichs- und auch Gestaltungsmaßnahmen im Geltungsbereich werden durch den Grünordnungsplan als den landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan durch Übernahme in den Bebauungsplan festgesetzt.

- V = Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme

1.1 Allgemeine Festsetzungsvorschläge

V 1 Beleuchtung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Für die Beleuchtung sind im öffentlichen Bereich sowie an industriellen Bauten Natrium-Niederdruck und/ oder Natrium-Hochdrucklampen zu verwenden.

Begründung:

Zum Schutz der vorhandenen Insektenpopulation (vor allem der Nachtfalter) und zur Einsparung von Energie sind "insektenfreundliche" Beleuchtungssysteme zu verwenden.

G 1 Fassadenbegrünung (§ 90 BauO LSA)

Fensterlose Fassaden ab 100 m² Fläche sind zu mindestens 20 % der Fläche dauerhaft mit Kletterpflanzen zu begrünen.

Begründung:

Zur besseren Eingliederung der Bauteile in die Ortschaft und zur Verbesserung des Mikroklimas werden Bauteile begrünt. Die Maßnahme trägt insgesamt zu einer Durchgrünung des Gebietes bei und schafft Teillebensräume für Vertreter der Flora und Fauna.

1.2 Festsetzungsvorschläge für Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft/ Öffentliche Grünfläche

A 1 Bepflanzung der öffentlichen Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, Nr. 25b BauGB)

Die öffentliche Grünfläche ist in Abhängigkeit des ober- und unterirdisch vorhandenen Leitungsbestandes flächig mit heimischen standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Je 100 m² Grundfläche sind mindestens 30 Sträucher und 2 Bäume zu pflanzen. Die Sicherheitszonen im Leitungsbereich sind von jeglicher Bepflanzung freizuhalten, und als extensiv bewirtschaftete Schotterrasenfläche anzulegen.

Begründung:

Die Maßnahme trägt zur Durchgrünung des Baugebietes bei und leistet damit einen Beitrag zum Biotopverbund. Gleichzeitig wird das Baugebiet durch die Gehölzstruktur grünordnerisch gestaltet. Durch die Bepflanzung mit heimischen Gehölzstrukturen wird die Lebens- und Nahrungsraumsituation für die Fauna im Raum verbessert und die Beeinträchtigungen in Boden- und Wasserhaushalt kompensiert. Zusätzlich können Beeinträchtigungen des Lokalklimas gemindert werden.

A 2 Umsiedlung der Feldhamster (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, Nr. 25b BauGB)

Vor Beginn des Oberbodenabtrages sind die im Geltungsbereich vorhandenen Feldhamster durch Fachkundige abzusammeln und auf geeignete Flächen im Eigentum der Landeshauptstadt Magdeburg umzusiedeln. Mit dem Pächter der Umsiedlungsfläche ist vertraglich eine hamstergerechte Bewirtschaftung zu vereinbaren.

Begründung:

Die Maßnahme dient zur Erhaltung der im Geltungsraum ansässigen Feldhamsterpopulation und der Minderung der von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen auf den Hamsterbestand.

1.3 Festsetzungsvorschläge für öffentliche Grünflächen**A 3 Bepflanzung und Gestaltung der öffentlichen Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 i. V. m. Nr. 25a BauGB)**

Die öffentliche Grünfläche im Wendehammer ist zu bepflanzen und gärtnerisch zu gestalten. Je angefangene 50 m² Grundfläche sind mindestens 1 heimischer standortgerechter Baum und 25 Sträucher oder Bodendecker zu pflanzen. Die Pflanzungen sind als Gruppen oder Einzelpflanzungen so anzuordnen, dass sie gestalterische Funktion innerhalb der Grünfläche übernehmen.

Begründung:

Die Maßnahme trägt zur Durchgrünung des Baugebietes bei und leistet damit einen Beitrag zum Biotopverbund. Gleichzeitig wird das Baugebiet durch die Gehölzstruktur grünordnerisch gestaltet. Durch die Bepflanzung mit heimischen Gehölzstrukturen wird die Lebens- und Nahrungsraumsituation für die Fauna im Raum verbessert und die Beeinträchtigungen in Boden- und Wasserhaushalt kompensiert. Zusätzlich können Beeinträchtigungen des Lokalklimas gemindert werden.

A 4 Flächen für Regenwasserrückhaltung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 i.V.m. Nr. 15, Nr. 20 BauGB)

Das im Industriegebiet anfallende Niederschlagswasser wird im Bebauungsplangebiet vollständig zurückgehalten. Hierfür ist eine naturnah gestaltete Regenwasserrückhaltefläche als großflächige, muldenartige, mit Böschungsneigung nicht steiler als 1 : 3 in das Bebauungsplangebiet zu integrieren. Die Uferbereiche sind mit heimischen standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Des Weiteren sind Initialpflanzungen von Röhricht einzubringen.

Begründung:

Das auf den versiegelten bzw. überbauten Flächen des Geltungsbereiches anfallende Niederschlagswasser kann dort nicht mehr versickern und wird damit dem natürlichen Wasserkreislauf entzogen. Um dennoch die Grundwasserneubildungsrate aufrechtzuerhalten, kann das Niederschlagswasser auf dafür geeigneten, benachbarten Flächen im Geltungsbereich versickert werden. Diese Maßnahme hat nicht nur positive Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung, sondern trägt auch zur Ansiedlung spezifischer Lebensgemeinschaften bei und dient als Trittsteinbiotop.

1.4 Festsetzungsvorschläge für Verkehrsflächen

A 5 Straßenraumbepflanzung im öffentlichen Bereich (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Als straßenbegleitende Baumpflanzungen im öffentlichen Bereich sind groß- bis mittelkronige heimische standortgerechte Laubbäume in eine offene Vegetationsfläche von mindestens 6 m² beidseitig der Straße in einem Abstand von mindestens 10 m zueinander zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Die Vegetationsflächen sind mit bodendeckenden Gehölzen, Stauden oder Landschaftsrasen zu begrünen.

Begründung:

Die Maßnahme trägt zur Durchgrünung des Baugebietes bei und leistet damit einen Beitrag zum Biotopverbund. Gleichzeitig wird das Baugebiet durch die alleinartige Bepflanzung grünordnerisch gestaltet. Die Baumpflanzung übernimmt Leitfunktionen des Verkehrsflusses und reduziert gleichzeitig Veränderungen des Mikroklimas durch Beschattung der Verkehrsflächen. Weiterhin bewirkt die Durchwurzelung der Böden eine Erhöhung der Versickerung von Regenwasser, eine Gewährleistung des Gasaustausches und eine Aktivierung des Bodenlebens.

1.5 Festsetzungsvorschläge für die Baufelder

V 2 Verminderung des Versiegelungsgrades der überbaubaren Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Bodenverdichtung und Bodenversiegelung sind auf die Flächen zu beschränken, die für die Bebauung und Erschließung benötigt werden. Versiegelte Flächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise als Pflaster mit einem Fugenanteil von mindestens 20 % Fugenanteil auszuführen. Befestigte Flächen, auf denen mit der Ablagerung schädlicher Stoffe gerechnet werden muss, sind so zu versiegeln, dass eine Versickerung der Schadstoffe unterbunden wird. Das Oberflächenwasser dieser Bereiche ist entsprechend der fachlichen Vorschriften und der Entwässerungsgenehmigung zu reinigen und gesondert abzuführen. Während der Bautätigkeit sind nur die Flächen für die Baustelleneinrichtung zu beanspruchen, die überbaut werden sollen bzw. die bereits befestigt sind. Des Weiteren ist darauf zu achten, dass nur soviel Mutterboden, wie unbedingt notwendig, abgetragen wird. Eine sorgfältige Trennung zwischen Mutterboden und Unterboden hat zu erfolgen.

Begründung:

Die strikte Einhaltung der DIN 18 915 führt zu einer Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen in das Schutzgut Boden. Zum sorgsamem Umgang mit dem Schutzgut Boden und um die Belastungen des Grundwassers gering zu halten, ist der Versiegelungsgrad der nicht von Gebäuden bestandenen Flächen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Der Anteil von direkt versickerbarem Wasser erhöht sich auf diese Weise. Die Maßnahme trägt durch die verbesserte Verdunstungsleistung von teilversiegelten gegenüber vollversiegelten Flächen auch zu einer Minderung des Eingriffes in das Schutzgut Klima bei.

A 7 Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (§ 1a, 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB, § 21a BauNVO und § 9 BauO LSA)

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen in den Industriegebieten sowie in den Gewerbegebieten sind zu begrünen und mit heimischen Laubbäumen und Sträuchern zu bepflanzen und gärtnerisch zu gestalten. Je 50 m² sind mindestens ein großkroniger Laubbaum und 20 heimische Sträucher anzupflanzen.

Begründung:

Diese Maßnahme dient einerseits der Durchgrünung des Baugebietes. Die Schaffung von Freiflächen mit Gehölzbewuchs dient der Verbesserung der Lebensraumsituation verschiedener Tier- und Pflanzenarten, der Biotopvernetzung im Raum sowie der Verbesserung der lufthygienischen Funktion.

A 8 Begrünung der privaten Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 i. V. mit Nr. 25 a BauGB)

Auf den privaten Stellplatzanlagen ist je 6 Stellplätze mindestens ein heimischer, großkroniger Laubbaum in eine offene Vegetationsfläche von mindestens 10 m² bei einer Mindestbreite von 2 m zu pflanzen. Je 10 m² Pflanzfläche sind mindestens ein Laubbaum und 5 Sträucher oder Bodendecker zu pflanzen und auf Dauer zu unterhalten.

Begründung:

Durch die Begrünung der Stellplätze werden diese mit dem Kronendach der Bäume überdeckt. Somit reduziert sich die Aufheizung der Flächen. Dieser Effekt führt zu einer Verbesserung des Mikroklimas in dem bebauten Bereich und mindert den Eingriff in das Schutzgut Klima.

1. Hinweise für den B-Plan

Die artenschutzrechtliche Ausgleichskonzeption für den Feldhamster wird durch die Landeshauptstadt Magdeburg erstellt auf der Grundlage der von der oberen Naturschutzbehörde zu attestierenden artenschutzrechtlichen Befreiungslage für den Bebauungsplan.

Anhang B

Kompensationsberechnung nach dem Magdeburger Modell

1. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung nach dem Magdeburger Modell

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist als Vorbereitung eines Eingriffes gemäß § 18 NatSchG LSA zu sehen. Der Umfang des durch den geplanten Eingriff erforderlichen Kompensationsbedarfes wird anhand des „Magdeburger Modells der Eingriffsbewertung“ in Verbindung mit der Biotopkartierung Magdeburg ermittelt.

1.1 Bestand

Fläche m ²	Biotoptypen nach dem Magdeburger Modell	Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel LSA	Biotopwert	Erhaltungszustand	Biotopwertigkeit
309.392	Intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche	AAu Acker undifferenziert	0,3	0,6	55.691
821	Feldgehölz	HUm Gebüsch mit Bäumen	0,7	0,6	345
5.330	Fläche mit Festsetzungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche BAB 14).	HUm Gebüsch mit Bäumen	0,8	1,0	4.264
1.155	Sukzessionsfläche	KSm..m Staudenflur mesophil, Verbuschung mäßig	0,7	0,6	485
Gesamt: 316.698					60.785

1.2 B-Plan

Fläche m ²	Nutzungsarten innerhalb des Baugebietes	Biotoptypen nach dem Magdeburger Modell	GRZ	Biotopwert	Biotopentwicklung	Biotopwertigkeit
239.174	Baufläche		0,9			
215.257	bebaute Fläche	versiegelte Fläche		0,0	-	0
23.917	nicht überbaute/ versiegelte Grundstücksfläche	nicht überbaute und versiegelte Grundstücksflächen in Baugebieten		0,3	1,0	7.175
566	versiegelte Flächen (Straßenverkehrsflächen)	versiegelte Fläche		0,0	-	0
5.819	Wasserflächen (Regenwasserrückhalteflächen)	naturnahe Regenwasserrückhaltebecken		0,7	1,0	4.073
1.799	versiegelte Flächen (Gleisanlagen – Werksbahn)	versiegelte Fläche		0,0	-	0
63.960	öffentliche Grünflächen (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft)	Fläche für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		0,7	1,0	44.772
5.330	Fläche für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche BAB 14)	Fläche für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		0,8	1,0	4.264
50	Öffentliche Grünfläche	Öffentliche Grünflächen		0,5	1,0	25
Gesamt: 316.698						60.309