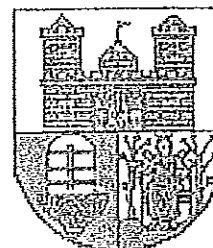


# STADT SCHÖNEBECK / ELBE



Bebauungsplan Nr. 44  
»Industriepark West - Die Obere Wuhne«

## Grünordnungsplan

---

□ Endgültige Planfassung

□ Planungsgeber    Stadt Schönebeck

□ Bearbeitung    **TRAUTMANN • GOETZ**  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
Liselotte-Herrmann-Str. 4  
10407 Berlin  
Tel.: 030-447 96 33  
Fax: 030-449 52 95

□ Berlin, September 2002

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>GRUNDLAGEN</b>	<b>1</b>
1.1	Rechtsgrundlagen	1
1.2	Lage im Raum, Geltungsbereich	2
1.3	Vorhandene Planungen, Ziele der Landschaftsplanung	2
1.3.1	Landschaftsrahmenplan	2
1.3.2	Landschaftsplan	3
1.3.3	Umweltverträglichkeitsstudie für die Westanbindung des Industriegebietes in Schönebeck	3
1.3.4	Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Westanbindung des Industriegebietes Schönebeck	4
1.4	Planungskonzept und Planungsziele	5
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE</b>	<b>5</b>
2.1	Abiotische Landschaftsfaktoren	5
2.1.1	Naturraum / Geologie	5
2.1.2	Boden / Relief	6
2.1.3	Wasser	6
2.1.4	Klima	7
2.1.5	Landschafts- und Siedlungsbild, Erholung	7
2.2	Biotische Landschaftsfaktoren	8
2.2.1	Natürliche Vegetation	8
2.2.2	Vorhandene Biotoptypen	9
2.2.3	Flora und Vegetation	10
2.2.4	Fauna	12
2.3	Zusammenfassende Bestandsbewertung	13
<b>3</b>	<b>ZIELKONZEPTION</b>	<b>16</b>
3.1	Zielstellungen des Landschaftsplans für den lokalen Naturraum	16
3.2	Teilziele für die einzelnen Naturraumpotentiale entsprechend der aufgeführten Bestandscharakteristik	17
<b>4</b>	<b>ENTWICKLUNGS- UND MASSNAHMENKONZEPT DES GRÜNORDNUNGSPLANES</b>	<b>18</b>
4.1	Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben	18
4.2	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen und nachteiligen Umweltauswirkungen	18
4.3	Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche und nachteilige Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben vermieden, vermindert und ausgeglichen werden sollen	20
4.3.1	Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen	20
4.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs	21
4.3.3	Eingriffsermittlung, Kompensationsbedarf	23
4.3.4	Ersatzmaßnahmen	24
4.3.5	Wertkategorien	28
4.4	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten	29

---

<b>5</b>	<b>UMSETZUNG DES GRÜNORDNUNGSPLANES</b>	<b>30</b>
5.1	Vorschläge für textliche grünordnerische Darstellungen als Festsetzungen im Bebauungsplan	30
5.2	Textliche Darstellungen für textliche Hinweise im Bebauungsplan	33
5.3	Pflanzenliste	34
<b>6</b>	<b>LITERATUR- UND QUELENNACHWEIS</b>	<b>35</b>

---

**TABELLEN**

---

Tabelle 1:	Arten der potentiell natürlichen Vegetation	9
Tabelle 2:	Geplante Flächenaufteilung	18

**KARTEN:**

---

Karte 1:	Bestandskarte mit Biotoptypen	Maßstab 1:1.000
Karte 2:	Vortäufige Planfassung	Maßstab 1:1.000

## 1.0 Grundlagen

Die Stadt Schönebeck hat die Ergänzung und Überarbeitung des Bebauungsplans Nr. 44 'Industriepark West - Die Obere Wuhne' beschlossen. Nach durchgeführter Planbearbeitung, Satzungsbeschluss und anschließender Genehmigung des Bebauungsplanes im Jahr 2000 wird das Plangebiet aktuell um ca. 15,6 ha erweitert. Die vorliegende Planfassung stellt den überarbeiteten Grünordnungsplan auf Grundlage der früheren, mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schönebeck abgestimmten Fassung dar. Die dort erarbeiteten grünordnerischen Belange in Form von Festsetzungen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich für zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft wurden übernommen und entsprechend der aktuellen Situation modifiziert. Die bereits festgesetzten Ersatzmaßnahmen bleiben unverändert. Weiterhin wurden die Hinweise und Anregungen der befragten Träger öffentlicher Belange berücksichtigt.

Dem Bearbeiter lagen der Vorentwurf des Bebauungsplans vom Büro für Stadtplanung, Dr. Brodale, Berlin, Maßstab 1:1.000, Stand September 2002, vor.

## 1.1 Rechtsgrundlagen

Mit der Lage des Plangebietes außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile sowie der Art und Größe des Vorhabens ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes notwendig. Gemäß § 7 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NATSCHG LSA) ist für einen Bebauungsplan ein Grünordnungsplan zu erarbeiten.

Der Grünordnungsplan hat zur Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Plangebiet festzulegen und durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Dazu wird eine Bestandsaufnahme des Gebietes in den Bereichen Boden, Wasser, Klima, Vegetation, Struktur der Landschaft sowie der bestehenden Belastungen vorgenommen. Der Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden auf Grundlage dieser Bestandsaufnahme bewertet und die durch das Bauvorhaben entstehenden Konflikte dargelegt.

Ziel dieser Eingriffsbewertung ist die Verhinderung dauerhafter und vermeidbarer Landschaftsschäden. Wo negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild nicht zu vermeiden sind, werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans geeignete Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt, um die entstehenden Beeinträchtigungen zu kompensieren. Ist dies nicht möglich, so sind außerhalb seines Geltungsbereiches weitergehende landschaftspflegerische Maßnahmen notwendig.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Planungsverfahren werden durch das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt geregelt. Nach § 8 Abs. 1 NATSCHG LSA ist ein Eingriff in Natur und Landschaft als Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, definiert. Für das Plangebiet liegt demnach durch die Art und Weise der geplanten Nutzung, unbeschrieben von der Art der Naturlandschaft des Gebietes, ein Eingriff im Sinne dieses Gesetzes vor.

Mit § 1 Abs. 5 Nr. 7 Baugesetzbuch (BaugB) sind die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Laut § 7 Abs. 1 NATSCHG LSA ist ein Grünordnungsplan für einen Bebauungsplan aufzustellen, welcher die örtlichen Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege darstellt, um die entstehenden Eingriffe zu bewerten und auszugleichen. Seine Inhalte werden in § 7 Abs. 2 NATSCHG LSA im besonderen dargestellt. In den §§ 11-13a NATSCHG LSA ist die Ausweisung von Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft geregelt.

Mit §§ 1 Abs. 6; 9 Abs. 1 BaugB und § 7 Abs. 1 NATSCHG LSA sind die Darstellungen des genehmigten Grünordnungsplans unter Abwägung der privaten und öffentlichen Belange als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Bei der Aufstellung eines Grünordnungsplans ist die Fachbehörde für Natur- und Landschaftsschutz (Untere Naturschutzbehörde Landkreis Schönebeck) zu beteiligen.

Im einzelnen sind folgende Rechtsgrundlagen in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNATSchG);
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NATSchG LSA);
- Baugesetzbuch (BAUGB);
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BAUNVO);
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PLANZV 90);
- Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BAUO LSA);
- Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA);
- Waldgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WALDG LSA).
- Straßengesetz für das Land Sachsen-Anhalt (STRG LSA).

## 1.2 Lage im Raum, Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im westlichen Randbereich der Gemarkung Schönebeck innerhalb einer ausgeräumten und intensiv bewirtschafteten Ackerflur nördlich der B 246a.

Es wird im Norden durch die Hohendorfer Straße, einem unbefestigten Feldweg, der an das CWS-Gelände anschließt, im Osten durch einen unbefestigten Feldweg und seiner gedachten nördlichen Verlängerung, im Süden durch die Bundesstraße 246a abgegrenzt und geht im Westen in die offene Feldflur über.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Gemarkung Salzelmen (Flur 1 und 8). Der nördliche Bereich des Plangebietes wird mit dem Flurnamen 'Hasenwinkel-Feld' und der südliche Bereich als 'Die Obere Wuhne im blauen Steinfeld' bezeichnet. Im Südosten, am Blauen Steinweg wurde eine ca. 6.000 qm große Fläche als festes Silo genutzt.

Bei der nördlich des Plangebietes anschließenden CWS-Fläche handelt es sich um eine stark kontaminierte Fläche, zu der die UVS (vgl. Punkt 1.3.3) nähere Aussagen trifft. Nordöstlich des Plangebietes befindet sich das Gelände eines Schützenvereins. Der Hummelberg mit seinem Kiefern- und Pappelforst schließt östlich an das Plangebiet an.

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt 69,33 ha.

## 1.3 Vorhandene Planungen, Ziele der Landschaftsplanung

### 1.3.1 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan stellt die raumbedeutsamen überörtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Er lag mit Stand September 1997 dem Bearbeiter vor.

In dieser Planung ist das Plangebiet als 'Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft' innerhalb des 'Vorranggebietes für Landwirtschaft' (vorgeschlagenes LSG) gekennzeichnet. Durch die intensive Acker- und Nutzung des Gebietes hat es eine mäßige Bedeutung für das Landschaftsbild sowie für die landschaftsbezogene Erholung und nur eine geringe Bedeutung als Biotop-/ Strukturtyp zum Schutz von Arten- und Lebensgemeinschaften. Ziel ist es deshalb, diesen Raum mit Strukturelementen anzureichern, extensive Saumzonen auszubilden, kleine Waldflächen aufzuforsten, Ackerbrachen entstehen zu lassen, die Endmoränenkuppen zu erhalten, die Pappelaufforstungen zu ersetzen, Lineargehölze und Streuobstbestände zu erhalten und zu entwickeln sowie vegetationsbestimmte Flächen im besiedelten Bereich zu erhalten (LANDSCHAFTSRAHMENPLAN, 1997).

### 1.3.2 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan stellt auf der kommunalen Ebene in der vorbereitenden Bauleitplanung die raumbedeutsamen örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Für die Stadt Schönebeck liegt ein Landschaftsplan mit Stand vom 25.01.1995 vor. Neben den allgemeinen nutzungs- und schutzgutbezogenen landschaftspflegerischen Zielvorstellungen für die Gemeinde enthält der Landschaftsplan konkrete Aussagen zum Plangebiet.

Danach ist die Fläche des Plangebietes als 'Fläche für die Landwirtschaft' ausgewiesen (Ziel: Regelungen und Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und zur Erhaltung des prägenden Landschaftsbildes). Sie soll als Vorrangfläche gleichrangig für die Bereiche Naturschutz und Landschaftspflege, Erholung sowie Landwirtschaft entwickelt werden. Der östliche Rand des Plangebietes grenzt an ein zu entwickelndes Erholungsgebiet, das als Landschaftspark gestaltet werden soll (Pflege-, Entwicklungs- und Ersatzflächen, Flächen zur Aufforstung). Weiterhin soll ein Biotopverbundsystem zwischen Spitzer Berg und Hummelberg aufgebaut werden (Maßnahmen: Pflanzungen entlang von Straßen und Wegen, Extensivierung, Ausbildung von Randstreifen, Rainen, Hecken oder Waldrändern, Anlage von Gehölzgruppen oder Kleingewässern).

Im nördlichen Randbereich (Randstreifen zum CWS-Gelände) sind die Eingrünung des Siedlungsrandes und eine gestalterisch notwendige Begrenzung der Bebauung als Maßnahmen zur Landschaftsentwicklung vorgesehen.

Für die Erholungsvorsorge soll ein Rad- und Fußwegenetz entwickelt werden. Dafür sind vorhandene Wege vorzusehen. Dies betrifft unter anderem den Blauen Steinweg sowie den östlich an das Plangebiet angrenzenden Weg, der zum Hummelberg führt.

Das Plangebiet ist entsprechend Landschaftsplan als 'Fläche für Acker- bzw. Grünland' dargestellt. Die Landschaftsfunktionen werden danach wie folgt bewertet:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| Arten- und Biotopschutz:    | Ackerflächen sind extreme Lebensräume, durch Bewirtschaftung wird der Naturhaushalt negativ beeinflusst, die Auswirkungen sind jedoch z.T. regenerierbar.  |
| Boden:                      | Am nördlichen Rand anthropogen veränderter Boden; südwestlich davon lößbestimmte Schwarzerden mit Staunässe- und / oder Grundwasser-einfluß; größtenteils jedoch decklößbestimmte Schwarzerde und / oder Rendzinen. Es handelt sich hier um sehr fruchtbare Böden. |
| Wasser:                     | Das Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Es besteht aber eine Gefährdung durch zahlreiche Altlastenstandorte in der Umgebung, die örtlich bedenklich sein können.   |
| Klima / Luftthygiene:       | Südlich des Plangebietes grenzt eine Kalt- und Frischluftschneise, die in Richtung Schönebeck führt.   |
| Landschaftsbild / Erholung: | Landschaftlich geprägter Raum mit geringem Erholungswert.  |

### 1.3.3 Umweltverträglichkeitsstudie für die Westanbindung des Industriegebietes in Schönebeck

Für die Westanbindung des Industriegebietes in Schönebeck wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erarbeitet, die mit Stand Dezember 1999 vorliegt.

Die Biotoptypen- und Nutzungskartierung bezeichnet die Plangebietsfläche als 'Acker'. Das Plangebiet selbst weist aufgrund der intensiven Nutzung nur einen geringen Wert für Biotope auf. Durch das Gebiet führen zwei Koridore mit faunistischen Funktionsbeziehungen (wichtig für Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Biotopen und Wechselbeziehungen zwischen den Teilgebieten) vom Hummelberg zum Spitzer Berg (Richtung Südwest) sowie zu den Gehölzflächen in nordwestlicher Richtung (Feldhasen, Feldreh, Fledermäuse und Vögel).

Der innerhalb des CWS-Geländes liegende Gehölzstreifen ('Gebüsch mit Bäumen') stellt eine sehr hochwertige Biotopfläche dar. Der Forst am Hummelberg ('Laubwaldreinbestand Pappel') ist als hochwertig gekennzeichnet, die Silofläche ('Staudenflur trocken-warm') weist einen mittleren Wert auf.

Außerhalb des Geltungsbereiches grenzen nördlich der Hohendorfer Straße mit der Staudenflur und dem angrenzenden Pappelbestand sowie an der B 246a westlich des Plangebietes mit der ehemaligen Müllhalde Biotope mittleren Wertes an.

Bezüglich der Böden liegen im westlichen und nördlichen Plangebiet Decklößschwarzerde und / oder Braunschwarzerde vor, im östlichen Teil Decklöß - Rendzina. Der Boden weist insgesamt eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Akkumulation, Erosion, Austrocknung und Verdichtung auf.

Das Plangebiet wird fast mittig von Nordost nach Südwest von einer Grundwasserscheide geteilt, die Fließrichtungen sind jeweils nordwestlich bzw. südöstlich. Die Grundwasserempfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist gering.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Freiland-Klimatops. Dieser weist einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte auf. Der Raum ist windoffen gelegen und sorgt für eine starke Frisch- und Kaltluftproduktion in der Umgebung. Die Frischluftleitbahnen verlaufen im nördlichen Plangebiet in nördlicher, ansonsten in südöstlicher Richtung. Die klimatische Funktion des Freiland-Klimatops wird für das Stadtgebiet als sehr hoch bewertet.

Durch die ausgeprägte Hanglage und den bewaldeten Hummelberg ist der östliche Teil des Plangebietes sowie teilweise der südliche Bereich sehr bedeutend für das Landschaftsbild (sehr hohe bis hohe Landschaftsbildqualität). Der westliche Randbereich des Plangebietes trägt aufgrund seiner wenig strukturierten Ackerlandschaft nur mäßig bis gering zur Landschaftsbildqualität bei. Nördlich schließen ebenfalls hohe bis sehr hohe Landschaftsbildqualitäten an.

Die geplante Westanbindung wird in den vorliegenden Grünordnungsplan nachrichtlich übernommen.

### 1.3.4 Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Westanbindung des Industriegebietes Schönebeck

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) der Westanbindung, welcher auf Grundlage der UVS erarbeitet wurde, lag mit Stand April 2000 vor. Der LBP bewertet und bilanziert die Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen für die Westanbindung.

In seiner Bestandsdarstellung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter greift der LBP auf die Aussagen und Ergebnisse der UVS zurück. Die Konfliktdanalyse der bau-, anlage- und verkehrsbedingten Auswirkungen des Bauvorhabens bilanziert für die Schutzgüter innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes folgende Beeinträchtigungen:

Luft / Klima:	Schadstoffeinträge, Zerschneidung lokaler Frisch- und Kaltluftleitbahnen, Verlust kaltluftbildender Flächen, Verfürmung.
Boden:	Versiegelung, Bodenverdichtung, Flächenverlust, Beseitigung des Mutterbodens, Verlust an Bodenfläche, Auffüllungen und Abgrabungen, Störung von Bodenschichten und Bodengenese, Schadstoffeintrag.
Wasser:	Gefahr von Schadstoffeinträgen, Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, Erhöhung des Oberflächenabflusses.
Arten- und Biotopschutz:	Verlust von Lebensräumen, Gefährdung trassennaher Vegetation, Beeinträchtigung und Verlust von Lebens- und Nahrungsräumen, Verinselung, Zerschneidung von Austauschbeziehungen, Schadstoffeinträge, Verfürmung.
Landschaftsbild:	Zerstörung von Raumwirkungen, nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes.

Als Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen: Reduzierung der Flächenversiegelung und der Baustelleneinrichtung, Wiederverwendung des Oberbodens, zentrale Versickerung des Oberflächenwassers sowie Anpassung der Trassenführung an das vorhandene Relief.  
Für die Abschnitte im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden folgende Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgewiesen:

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| B 246a /<br>Blauer Steinweg:      | - Ansaat von Landschaftsrasen auf den Fahrbahnnebenflächen<br>- Pflanzung einer Feldhecke mit einer Baumreihe auf der östlichen Seite<br>- Pflanzung straßenbegleitender Baumreihen, beidseitig     |
| Blauer Steinweg /<br>CWS-Gelände: | - Ansaat von Landschaftsrasen auf den Fahrbahnnebenflächen<br>- Betonung der Kreuzungsbereiche durch bodendeckende Rosensträucher<br>- Pflanzung straßenbegleitender Baumreihen, einseitig Ostseite |

## 1.4 Planungskonzept und Planungsziele

Ziel bzw. Inhalt des Bebauungsplanes ist entsprechend des Durchführungsbeschlusses vom August 1999 (Aufstellung eines Bebauungsplanes und eines Grünordnungsplanes):

- Die Ausweisung von Bauflächen für Gewerbe- und Industrieansiedlung gem. § 8 und 9 Bau-nutzungsverordnung (BAUNVO) mit Anschluß an die zukünftige Anbindungsstraße West;
- die Ergänzung von Defiziten im Grünbestand sowie
- die Berücksichtigung der Ziele des städtebaulichen Konzeptes Schönebeck.

Die ausschließliche Zulässigkeit von Industriegebieten bedeutet einen höchstzulässigen Überbauungs- bzw. Versiegelungsgrad des Bodens von 80 %, die restlichen 20 % Flächenanteil sind nicht überbaubar und werden als öffentliche und private Grünflächen begrünt. Die Bauhöhe kann bis zu 25 m über Terrain betragen und die Bauweise läßt Gebäude über eine Seitenlänge von 50 m einschließlich Grenzbebauungen zu. Unter Beachtung der normativ gestuften Abstandsmaße zu den vorhandenen und geplanten Wohnanlagen (WR- und WA-Gebieten, Wohnanlagen in Mischgebieten) sind in jeder der festgesetzten Abstandszonen des Bebauungsplans betriebliche Anlagen mit erheblichen Belästigungen gegenüber der Umwelt zulässig.

Ergänzend zu den Baugebietsfestsetzungen GI ist ein Erschließungssystem von Straßen einschließlich der mit diesen Verkehrsflächen verbundenen, gebietlichen technischen Infrastruktur festgesetzt. Zu dieser Infrastruktur gehören weiterhin speziell ausgewiesene Flächen mit Leitungsrechten (Gas) und Versorgungsaufgaben (Gas und Regenwasserbehandlung).

## 2.0 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Im folgenden wird der naturräumliche Bereich des Plangebietes aufgrund vorhandener Unterlagen sowie die naturräumliche Ausstattung des Gebiets selbst aufgrund vorgenommener Kartierungen vor Ort dargestellt und zusammenfassend bewertet.

### 2.1 Abiotische Landschaftsfaktoren

#### 2.1.1 Naturraum / Geologie

Der Bereich des Plangebietes gehört zur naturräumlichen Großeinheit des 'Elbe-Mulde-Tieflandes' und liegt im Naturraum der 'Magdeburger Börde' (LANDSCHAFTSPLAN, 1995). Das Plangebiet liegt innerhalb eines Endmoränenzuges (Petersberger Endmoräne). Es erhielt seine Formung während der Saale- und Weichselvereisung. Bei dem 94 m ü NN hohen Hummelberg handelt es sich um eine Stauchmoräne, in welcher die Tone und der Schotter des Untergrundes durch das Eis zusammengedrückt wurden. Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer flachwelligen Grundmoräne (LANDSCHAFTSPLAN, 1995; UVS, 1999).



## 2.1.2 Boden / Relief

Das natürlich vorherrschende Ausgangssubstrat und der jetzige Untergrund ist hauptsächlich ein schwach toniger und kalkhaltiger Feinsand auf Sanden und Kiesen (LANDSCHAFTSPLAN, 1995). Während des Warthe-Stadiums der Weichseleiszeit wurde eine bis zu 2 Meter dicke Lösschicht angelehrt. Aus dieser entstand eine fruchtbare Decklöß-Schwarzerde. Durch die starke Hangneigung des Hummelberges und den damit verbundenen Bodenerosionsvorgängen hat sich örtlich eine Braunschwarzerde bzw. Rendzina einstellen können (UVS, 1999).

Im Gebiet ist unter einer unterschiedlich starken, ca. 30-100 cm starken Mutterbodenschicht schwach feinsandiger Schluff bzw. Geschiebelehm anzutreffen. Der Untergrund wird von Feinsanden, Schluffen bzw. Geschiebelehm oder -mergel gebildet.

Mit dem großen Anteil von Feinsubstanz im Boden und dem relativ hohen pH-Wert haben die Böden bis zu einem bestimmten Grenzwert eine gute Puffereigenschaft. Somit ist das Grundwasser in dieser Region relativ geschützt gegenüber flächenhaftem Eindringen von Schadstoffen (LBP, 2000).

Die Böden in und um die Chemischen Werke Schönebeck und das ehemalige Sprengstoffwerk, das nördlich an das Plangebiet anschließt, sind stark durch Altlasten gefährdet (UVS, 1999).

Schwarzerden entwickeln sich auf dem kalkhaltigen lockeren Ausgangsgestein auf dem eine Lössschicht aufliegt. Vor allem durch klimatische Umstände und bodenwühlende Tätigkeit von Tieren in einer grasreichen Vegetation entsteht dieser Bodentyp. Besonders kennzeichnend ist für die Schwarzerde der hohe Humusgehalt und das sehr hohe Ertragspotential. Die Schwarzerde weist folgende Eigenschaften auf (vgl. SCHEFFER / SCHACHTSCHABEL, 1998; UVS, 1999):

- Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Akkumulation;
- mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Erosion,
- mittlere bis geringe Empfindlichkeit gegenüber Austrocknung,
- hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung und
- eine insgesamt sehr hohe Empfindlichkeit.

Bei Braunschwarzerden handelt es sich um eine degradierte Schwarzerde. Der äußere Einfluß zeigt sich durch eine veränderte Krume, als auch durch eine Aufhellung des obersten Bodenhorizonts. Des Weiteren ist eine Entkalkung, pH-Erniedrigung, Verwitterung oder Tonverlagerung möglich. Die Braunschwarzerde ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet (vgl. SCHEFFER / SCHACHTSCHABEL, 1998; UVS, 1999):

- Hohe Empfindlichkeit gegenüber Akkumulation,
- mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Erosion,
- mittlere Empfindlichkeit gegenüber Austrocknung,
- hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung und
- eine insgesamt hohe Empfindlichkeit.

Das Plangebiet ist durch eine verhältnismäßig starke Geländemodellierung gekennzeichnet. Es weist einen maximalen Höhenunterschied von ca. 24 m vom Hummelberg bis zum östlichen Bereich am Blauen Steinweg auf; dabei ist eine Höhendifferenz von 93 m auf 69 m zu verzeichnen. Laut vermessenem Lageplan liegt die Zufahrt an der B 246a bei 71 m, der Bereich am westlichen Plangebietsrand fällt von 93-76 m nach Norden hin ab, die nördliche Plangebietsgrenze an der Hohendorfer Straße liegt bei 72 m und der südliche Rand des CWS-Geländes bei 76-78 m.

## 2.1.3 Wasser

Der Raum Schönebeck hat infolge der Leelage zum Harz einen mittleren Niederschlag von 472 mm/Jahr. Wegen dieser niedrigen Jahresniederschlagssumme zählt der Raum zu den Mitteldeutschen Trockengebieten (UVS, 1999).

Gemeinsam mit den vorherrschenden Bodenarten und der Reliefbildung wird der ökologische Standorttyp charakterisiert: Der Grad der Pflanzenversorgung mit Wasser ist eingeschränkt, die Wärmeversorgung der Pflanzen ist im allgemeinen ausreichend, die Versorgung der Pflanzen mit minera-

lischen Nährstoffen hoch bis sehr hoch. Es herrscht geringe klimatische Feuchte. Das Klima ist warm bis sehr warm und trocken.

Das Grundwasser steht in mehr als 10 m Tiefe an (in Kuppenbereichen noch tiefer) und ist aufgrund der Tieflage und der Bodenbeschaffenheit (bindige Deckschichten) nur in geringem Maße gegenüber Schadstoffeinträgen gefährdet. Das Plangebiet wird von Ost nach West in Höhe Hummelberg von einer Grundwasserscheide durchzogen. Die sich daraus ergebenden Fließrichtungen sind Nordost (unter dem Komplex des früheren Sprengstoffwerkes hindurch zum Röthegraben) und Südost in Richtung Salzelmen zum Solgraben und zur Elbe (UVS, 1999).

Die Bodenkontaminationen im nördlich angrenzenden Bereich (CWS-Gelände) dürften wegen der vorliegenden Grundwasserfließrichtung in Richtung Nordost auf das Grundwasser im Plangebiet keinen negativen Einfluß haben.

Aufgrund der vorhandenen bindigen Deckschichten und den dadurch bedingten geringen Versickerungsraten weist das Plangebiet eine nur sehr geringe Grundwasserneubildungsrate auf (LBP, 2000).

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Es bestehen keine oberirdische Verbindungen zu den nächst gelegenen Vorflutern. Bis auf die kleine Silofläche in der südöstlichen Ecke sowie dem neu gebauten Abschnitt der Westanbindung zwischen B 246a und Blauer Steinweg ist keine Bodenversiegelung vorhanden.

## 2.1.4 Klima

### Makroklima

Schönebeck liegt im Übergangsbereich zwischen dem subatlantisch geprägten und subkontinentalen Klima. Die relativ geringen Niederschläge sind Folge des Regenschattens des Harzes, der durch die Hauptwindrichtung Südwest verursacht wird. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 8,6°C. Der Januar ist mit einem Monatsmittel von -0,5°C der kälteste und der Juli mit 17,5°C der wärmste Monat. Häufigste Windrichtung ist Südwest-West-Nordwest mit 49,5 % im Jahr (UVS, 1999).

### Lokalklima

Die mikroklimatischen Verhältnisse einer Landschaft werden durch das Vorhandensein klimatisch wirksamer Vegetationsstrukturen bestimmt (Grünland, Ruderalflächen, geschlossene Gehölzflächen, Wasserflächen). Flächen mit ähnlicher Wirkung auf das Mikroklima bezeichnet man als Klimatope. Das Plangebiet ist Teil einer großräumigen Ackerfläche und hat als Freiland-Klimatop einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte. Es handelt sich um einen windoffenen Raum, der für eine starke Frisch- und Kaltluftproduktion sorgt. Durch das lokale Flurwindssystem werden die stark überwärmten Flächen des Stadtzentrums Schönebecks positiv durch den Luftaustausch beeinflusst (UVS, 1999).

Dagegen zeigt ein Gutachten des Deutschen Wetterdienstes auf, daß die Hangneigung vom Hummelberg nach Salzelmen mit ihren 2,5 % und ihrer geringen absoluten Gefällehöhe von ca. 45 m nicht ausreicht, um ein eigenständiges 'Hangklima' mit räumlichen lokalklimatischen Auswirkungen, wie hangabwärts fließender Kaltluft, auszubilden (Amtliches Gutachten, 1999). Somit dürfte der waldbestandene Hummelberg nur begrenzt lokale bioklimatisch und lufthygienisch entlastende Funktionen aufweisen.

Nördlich an das Plangebiet grenzt ein Industrie-Klimatop. Hier wurden die Klimatelemente stark verändert, was zu einer Ausbildung eines Wärmeinseleffektes beiträgt. Des weiteren wird die Luft in der Umgebung durch eine teilweise hohe Schadstoffbelastung beeinträchtigt. Das südliche Plangebiet wird durch Immissionen entlang der B 246a belastet (100 m Streifen) (UVS, 1999).

## 2.1.5 Landschafts- und Siedlungsbild, Erholung

Das Erlebnis- und Erholungspotential einer Landschaft setzt sich - abgesehen von den naturräumlichen Voraussetzungen - zum einen aus der historischen Entwicklung und der heutigen Nutzung der Landschaft und zum anderen aus der sinnlichen Wahrnehmung und Erfahrung jedes einzelnen Men-

schen zusammen. Das Freizeit- bzw. Erholungsverhalten der Menschen selbst wird durch weitere äußere Faktoren und Umstände gesteuert und beeinflusst, wie: Lage im Raum, Größe, Erreichbarkeit, Erschließung, infrastrukturelle Ausstattung, Trends, Modeerscheinungen, Lebensstandard, Mobilität etc..

Die Eignung des Plangebietes für naturnahe Erholung läßt sich mit den im BNATSchG verwendeten Begriffen 'Vielfalt, Eigenart und Schönheit' einer Landschaft, die sich in ihren einzelnen natürlichen und kulturellen Strukturelementen widerspiegeln, darstellen.

- *Vielfalt* als Vielzahl von Strukturen, Formen und Farben, natürlichen und kulturellen Erscheinungen, Einzelelementen und räumlichen Konfigurationen.
- *Eigenart* einer Landschaft, geprägt durch natürliche Standortfaktoren und jeweils spezifische historische, sozioökonomische und kulturelle Konstellationen.
- *Naturnähe* als 'Naturcharakter' einer Landschaft, der dadurch bestimmt wird, ob und wie weit er scheinbar dem Betrachter Naturelemente und spontane Naturprozesse signalisiert (darf nicht dem wissenschaftlich definierten 'Natürlichkeitsgrad' gleichgesetzt werden).

Das Plangebiet befindet sich am südwestlichen Ortsrandbereich von Schönebeck innerhalb einer ausgeräumten Ackerflur. Es wird derzeit fast vollständig als Acker genutzt. Eingegrenzt wird die Fläche im Norden von einem nur noch in Teilen genutzten Industriekomplex mit einem zunehmenden Baum- und Strauchbestand, im Osten abschnittsweise vom gehölzbestandenen Hummelberg, dem sich in nördlicher Richtung im Bereich einer ehemaligen Tongrube eine Sportfläche (Schützenverein Schönebeck) anschließt und im Süden von der Bundesstraße B 246a. Westlich schließen an das Gebiet offene Ackerflächen an.

Die monokulturelle landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet entspricht dem Typus der Umgebung. Durch die offene, wenig strukturierte Landschaft und das stark bewegte Relief ist der Raum sehr gut wahrnehmbar und erfaßbar. Von den bewaldeten Höhen aus, wie z.B. dem Hummelberg, sind weite Ausblicke möglich. Diese Bereiche weisen von daher eine sehr hohe bis hohe Landschaftsbildqualität auf (vgl. UVS, 1999).

Der Hummelberg stellt ein Wanderziel für die erholungssuchende Bevölkerung dar. Als Wegeverbindung dient u.a. der Blaue Steinweg. Neben der Schießanlage findet im Bereich des Hummelberges auch eine Motorsportnutzung statt (A.A.O., 1999).

Besondere landschaftliche Merkmale im Bereich des Plangebietes stellen neben dem markanten, weiß bewaldeten Hummelberg die drei weithin sichtbaren Türme der CWS dar.

## 2.2 Biotische Landschaftsfaktoren

### 2.2.1 Natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation stellt die Leistungsfähigkeit des jeweiligen Standorts dar und ist ein Ausdruck des biotischen Potentials der Landschaft.

Im Plangebiet sind die Standortbedingungen durch die Ackernutzung stark verändert worden, die für den Naturraum typischen Waldklimaxgesellschaften würden sich aufgrund dessen nur stellenweise einstellen. Dennoch ist die Kenntnis der potentiellen natürlichen Vegetation von Bedeutung zur Charakterisierung dessen, was landschaftlich harmonisch und pflanzen- und tierökologisch angepaßt wäre.

Die niederschlagsarme Region zählt pflanzensoziologisch zur Magdeburger Börde. Die natürliche Vegetation des Raumes entspricht einem lindenreichen Eichen-Hainbuchenwald (Tilio-Carpinetum), der allerdings innerhalb und angrenzend des Plangebietes nicht vorhanden ist (UVS, 1999). Folgende Gehölzarten ist für die Gesellschaft in absteigender Dominanz kennzeichnend (SCAMONI, 1960):

Tabelle 1: Arten der potentiell natürlichen Vegetation			
Lindenreicher Eichen-Hainbuchenwald			
Baumschicht:		Strauchschicht:	
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	Echte Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Haselnuß	<i>Corylus avellana</i>
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>	Purgier-Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	Weißdorn	<i>Crataegus spec.</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Gemeine Kiefer	<i>Pinus silvestris</i>	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
		Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
		Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>
		Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
		Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
		Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
		Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
		Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
		Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
		Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
		Feldulme	<i>Ulmus carpinifolia</i>

Im Tilio-Carpinetum bestimmen Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) die Baumschicht, vereinzelt treten Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) auf. Die Strauchschicht ist sehr gut ausgebildet, neben der Verjüngung der Baumarten sind Hasel (*Corylus avellana*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Weißdorn (*Crataegus spec.*) dominierend.

### 2.2.2 Vorhandene Biotoptypen

Nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen des Landes Niedersachsen (DRACHENFELS, 1993) können die Flächen im Plangebiet sowie in der unmittelbaren Umgebung folgenden Biotoptypen zugeordnet werden:

- A Acker
- AK Kalkacker
- b Brache

Fast der gesamte Plangebietsbereich ist als Ackerfläche klassifiziert. Einzelne Flächen, insbesondere im nördlichen Bereich, liegen aufgrund des Straßenbaus der Westanbindung brach.

#### GMZ Mesophiles Grünland

Artenarmes, bewirtschaftetes Intensivgrünland mäßig trockener bis frischer Standorte, grundwasserfern.

- URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- z frühere Nutzung sonstiges
- h hochwüchsige, meist dichte Bestände

Ehemalige Silofläche im südöstlichen Plangebiet, teilweise versiegelt und vertieft, vermüllt. Randstreifen entlang der CWS-Fläche nördlich des Plangebietes.

OVW URT	Weg Ruderalflur trockenwarmer Standorte + besonders gute Ausprägung m mosaikartiger Wechsel hoch- und niedrigwüchsiger Bestände
	Blauer Steinweg entlang der südlichen Plangebietsgrenze. Dieser wird von einer Staudenflur fast flächig bewachsen. Schmäler Weg zwischen Blauer Steinweg und Hummelberg am östlichen Plangebietsrand. Weg entlang der nördlichen Plangebietsgrenze sowie Hohen-dorfer Straße. Bis auf einen Abschnitt südlich der CWS-Fläche sind alle Wege unbefestigt.
WXP	Hybridpappelforst
	Westlicher Teil des bewaldeten Hummelbergs aus angepflanzten Pappeln mit natürlichem Unterwuchs ohne ausgeprägten Waldrand. Nördlich des Plangebietes und des Grünlandes gelegener, eingezäunter Pappelbestand.
OG	Industrie- und Gewerbefläche
	Chemische Werke Schönebeck (CWS) nördlich an das Plangebiet angrenzend mit versie-gelten Flächen, Gebäuden und zunehmendem, teilweise dichten Gehölzbestand.
OVS	Verkehrsfläche
	Straßenverkehrsfläche der B 246a und bereits bebauter Abschnitt der Westanbindung zwischen Bundesstraße und Blauer Steinweg. Asphaltiert, mit Randstreifen und Versicke-rungsmulden.
OX	Baustelle
	Zum Zeitpunkt der Kartierung in Bau befindlicher Abschnitt der Westanbindung.

### 2.2.3 Flora und Vegetation

Die anschließende Bestandsdarstellung von Flora und Fauna erfolgte durch das Büro für biologische Studien, Jens Lohmer, Altlandsberg. Grundlage war eine Begehung im Herbst des Jahres 1999. Im weiteren wurden für die Auswertung die UVS (1999) für die Westanbindung des Industriegebietes Schönebeck sowie der Landschaftsplan Stadt Schönebeck / Elbe (1995) herangezogen. Informa-tionen zum Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzen- und Tierarten stammen zum Teil aus dem Kataster der Selektiven Biotopkartierung des Landkreises. Durch eine Begehung im Januar 2002 wurde die Kartierung ergänzt.

Das Plangebiet liegt westlich der Stadt Schönebeck / Elbe in einer zum Teil ausgeräumten Ackerflur, auch bezeichnet als 'Die obere Wuhne im blauen Steinfeld'. Begrenzt wird das Gebiet im Norden durch die brachliegende Fläche der CWS, östlich grenzt der Hummelberg mit seinen Waldflächen an. Südlich erstreckt sich die Grenze entlang des 'Blauen Steinweges' bzw. die B 246a, die westliche Grenze befindet sich innerhalb der Ackerflächen.

#### Acker

Der weitaus größte Teil des Plangebietes wird von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen. Anhand des gefundenen Artenspektrums kann davon ausgegangen werden, daß der Boden kalkhaltig ist. Genutzt werden diese Bereiche vor allem zum Anbau von Getreide und Hackfrüchten. Insbesondere im nördlichen Bereich liegen einzelne Flächen aufgrund des Straßenbaus der West-anbindung brach. Diese Flächen werden teilweise von Baufahrzeugen befahren oder dienen als Bau-stofflager.

Typische Unkrautgesellschaften sind auf den Ackerflächen auf Grund der intensiven Nutzung nicht oder nur sehr kleinflächig vorhanden. Arten der Windhalm-Gesellschaften (*Aperetalia spicae-venti*), Sandmohn-Gesellschaften (*Papaveretum*) sowie Queckenfluren (*Agropyretea*) sind zu finden: Wind-halm (*Apera spica-venti*), Quecke (*Agropyron repens*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), Ackervergissmeinnicht (*Myostis arvensis*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola*

*tricolor ssp. arvensis*). Entlang der Wege haben sich zum Teil dichtere, ruderale Saumfluren entwickeln können.

Nennenswert ist das Vorkommen des Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*). Diese Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt auf nährstoffreichen und kalkhaltigen Äckern und Wegrändern. Verstärkt kam der Rittersporn entlang des östlichen Plangebietsrandes vor.

#### Grünland

Nördlich der Hohendorfer Straße befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches ein schmaler Streifen bewirtschafteten Grünlands, der in den Randbereichen ruderalisiert ist.

#### UR - Ruderalfluren

##### URF - Ruderalflur auf frischen Standorten

Am südöstlichen Rand des Plangebietes befindet sich eine ehemalige landwirtschaftliche Siloanlage. Auf den nicht betonierten und versiegelten Flächen haben sich im Laufe der Jahre zum Teil ausgedehnte Ruderalfluren entwickeln können. Zu finden sind Vegetationsbestände, die den ausdauernden Ruderalgesellschaften (*Artemisietea vulgaris*) zuzuordnen sind. Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Goldrute (*Solidago canadensis*), Melde (*Chenopodium spec.*), Disteln (*Cirsium spec.*), Rauken (*Sisymbrium spec.*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) prägen die Vegetation.

Innerhalb der Staudenfluren sind Übergänge zu Wiesengesellschaften trockener Standorte zu beobachten. In diesen Bereichen treten dann verstärkt Gräser und Stauden wie Graukresse (*Berteroa incana*), Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*), Straußgras (*Agrostis tenuis*) sowie Honiggras (*Holcus lanatus*) hinzu.

Nördlich der Hohendorfer Straße befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches entlang der Mauer zum CWS-Gelände ein sich zunehmend verbuschender Ruderalstreifen.

##### URT - Ruderalflur auf trockenen Standorten

Entlang des Blauen Steinwegs erstreckt sich eine Ruderalflur auf eher trockenen Standorten. Dominierte Arten sind Quecke (*Agropyron repens*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Disteln (*Cirsium spec.*, *Carduus spec.*). Eingestreut sind Stauden und Gräser wie Graukresse (*Berteroa incana*), Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Hasenklees (*Trifolium arvense*), Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*) sowie Honiggras (*Holcus lanatus*) und Schwingel (*Festuca pratensis*, *F. ovina*).

#### Gehölzstrukturen

Außerhalb des Plangebietes befinden sich auf dem Hummelberg größere Waldbestände. Dabei handelt es sich größtenteils um angepflanzte Pappelbestände (Hybridpappeln). Im Unterwuchs haben sich zum Teil nur artenarme Vegetationsbestände entwickelt. In einigen Bereichen treten Gebüsche trockenwarmer Standorte mit Weißdom (*Crataegus monogyna*) und Hundsrose (*Rosa canina*). Eingestreut sind zum Teil Naturverjüngungen mit Birke (*Betula pendula*), Ahornarten (*Acer pseudo-platanus*, *A. platanoides*, *A. negundo*) und Robinien (*Robinia pseudoacacia*).

Im Unterwuchs dominieren Arten der trockenwarmen Saumgesellschaften sowie der lichten Wälder. Anzutreffen sind Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Honiggras (*Holcus lanatus*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) sowie Knautgras (*Dactylis glomerata*). In den östlichen Randbereichen der Waldbereiche am Hummelberg sind Arten wie Graukresse (*Berteroa incana*), Mauerdoppelsame (*Diplotaxis muralis*)-vorzufinden (vgl. UVS, 1999).

Nördlich der Hohendorfer Straße ist außerhalb des Geltungsbereiches ein angepflanzter und eingezäunter Pappelforst vorzufinden. Die zweite Gehölzschicht wird durch Naturverjüngung aus Birke (*Betula pendula*), Eiche (*Quercus spec.*), Ahornarten (*Acer pseudo-platanus*, *A. platanoides*, *A. negundo*), Holunder (*Sambucus nigra*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*) und Bocksdom (*Lycium barbarum*) gebildet.

## 2.2.4 Fauna

Für die Erarbeitung des Grünordnungsplans wurden keine gesonderten faunistischen Untersuchungen durchgeführt. Vielmehr sollen hier im folgenden kurz Ergebnisse der Kartierungen im Rahmen der Planung der Westanbindung des Industriegebietes dargestellt werden (vgl. UVS, 1999). Eigene Beobachtungen fließen mit ein.

### Vögel (Avifauna)

Bewirtschaftete Ackerflächen bieten an sich nur sehr wenigen Vogelarten direkten Lebensraum. Zu diesen zählt insbesondere die Feldlerche (*Alauda arvensis*), welche im Bereich des Plangebietes als Brutvogel erfaßt wurde.

Vor allem die Übergangsbereiche von unterschiedlichen Biotopstrukturen werden durch die Vögel gerne als Lebensraum genutzt. Zum Hummelberg hin, aber auch im Norden am Industriegebiet sind langgestreckte Übergangszonen zu finden. Geprägt werden diese vom Wechsel der Ackerflächen in Ruderalsäume, Gebüsch und Waldbestände. Vogelarten wie Neuntöter (*Lanius collurio*) und die im Land Sachsen-Anhalt gefährdeten Arten Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wendehals (*Jynx torquilla*) kommen hier vor und wurden als Brutvögel registriert. Die angrenzenden Ackerflächen und Ruderalsäume bieten diesen Arten ein ausreichendes Nahrungshabitat.

Der Hummelberg selbst mit seinen Waldflächen bietet einer Vielzahl von unterschiedlichen Vogelarten guten Lebensraum. Genannt werden sollen hier stellvertretend Buntspecht (*Dendrocopos major*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Zilpzalp (*Phylloscopus ochruros*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

### Kleinsäuger

#### - Feldhase (*Lepus europaeus*)

Durch Schube+Westhus (UVS, 1999) konnten im Gebiet westlich von Schönebeck ca. 15-20 Feldhasen beobachtet werden. Dieser Besatz kann bezogen auf den Bördekreis eher als niedrig bewertet werden. Der Feldhase lebt bevorzugt in gut strukturierten Flächen mit Hecken und Feldgehölzen sowie Saumbiotopen entlang von Gewässern und Wegen. Gänzlich offene Flächen dagegen werden gemieden. Der Feldhase (*Lepus europaeus*) ist in Sachsen-Anhalt stark gefährdet.

#### - Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Als Leitart für offene Biotopkomplexe gilt der Feldhamster. Als ausgesprochenes Steppentier bevorzugt er sommerwarmes Klima und ist in den Steppen Zentralasiens und Osteuropas nach Westen bis nach Niedersachsen und Thüringen verbreitet. Er bewohnt tiefgründige Löß- und Lehmböden der offenen Agrarlandschaft. Gemieden werden durchlässige und leichte Böden sowie Flächen mit hochanstehendem Grundwasser.

Auch in den Randbereichen des Plangebietes ist mit dem Vorkommen des Feldhamsters zu rechnen. Im Bereich des Ortsrandes von Schönebeck (B 246a an der Tankstelle) befindet sich eine Fläche, die unter Vertragsnaturschutz bewirtschaftet wird und als ausgewiesenes Hamsterhabitat beschrieben wird. Nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde wurden in diesem Bereich (westlich von Schönebeck) Junghamster ausgepflügt. Das Jahr 1998 galt als ausgesprochenes Hamsterjahr mit großen Beständen. Bei eigenen Beobachtungen konnte am Weg vom Blauen Steinweg zum Hummelberg (östlicher Plangebietsrand) ein Hamsterbau festgestellt werden. Ob er belaufen wird, konnte nicht ermittelt werden.

Im Land Sachsen-Anhalt ist der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) entsprechend der aktuellen Roten Liste gefährdet. Hauptgefährdungsursachen sind:

- Bearbeitung von großen Schlägen (keine Ausweichmöglichkeiten bei starker Beeinflussung)
- Weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion
- Sofortiger Stoppelumbruch nach erfolgter Ernte
- Tiefe Bodenbearbeitung
- Verarmte Fruchtfolge
- Beseitigung von Kleinstrukturen in der Landschaft
- Straßenverkehr

Auf Grund dieser bekannten Gefährdungsursachen sollten Maßnahmen zum Schutz dieser Tierart abgeleitet werden.

### Fledermäuse (Chiroptera)

- Nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schönebeck / Elbe und den Unterlagen der selektiven Biotopkartierung befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet zwei nachgewiesene Quartiere der Fledermäuse:
- Im Bereich des 'Eiskellers' auf dem Hummelberg befindet sich ein Winterquartier mit einem relativ stabilen Bestand an Fledermäusen.
  - Im Bereich des CWS nördlich des Plangebietes wurden Sommerquartiere nachgewiesen.

Vorkommende Arten sind das Große Mausohr (*Myotis myotis* - in LSA vom Aussterben bedroht), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni* - in LSA gefährdet) sowie die Fransenfledermaus (*Myotis natterii* - in LSA stark gefährdet). Schube+Westhus konnten keine Nachweise für das Vorkommen von Fledermäusen erbringen (UVS, 1999).

### Amphibien / Reptilien (Herpetofauna)

Amphibien stellen sowohl an das Laichgewässer, in dem sich die Entwicklung der Larven vollzieht, als auch an den Lebensraum, in dem die meisten Arten im Sommer und Herbst leben und wo sich auch die Überwinterungsquartiere befinden, verschiedene Ansprüche und sind daher zur Charakterisierung von Gewässern und terrestrischen Lebensräumen gleichermaßen geeignet. Da die beiden Teillebensräume oft räumlich mehr oder weniger getrennt liegen, ermöglichen die Amphibien darüber hinaus Aussagen zu trennenden (zerschneidenden) Wirkung von geplanten Vorhaben - der massenhafte Straßentod von Kröten und Fröschen bei der Wanderung zum Laichplatz ist bekanntes Beispiel für die Gefährdung dieser Tiergruppe durch Eingriffe. Reptilien eignen sich ebenfalls aufgrund ihrer hohen Ansprüche an einen bestimmten Lebensraum und ihrer relativ geringen Aktionsradien als Indikatorgruppe zur Bewertung der Intaktheit eines Landschaftsausschnittes. Vor allem für die Amphibien sind Gewässer als Ablageplätze für den Laich unbedingt notwendig. Somit wird sich ihr Vorkommen im Gebiet stark auf die feuchten Areale konzentrieren.

Nach den Unterlagen der Selektiven Biotopkartierung befindet sich innerhalb der alten Tongrube auf dem Hummelberg ein Feuchtbiotop, in dem die Erdkröte (*Bufo bufo*) nachgewiesen werden konnte. Bekanntermaßen besitzt die Erdkröte ausgesprochene Wandereigenschaften. Sie entfernt sich bis zu 4 km vom Laichhabitat, um den Winter in lockeren Erd- und Sandschichten eingegraben zu überstehen. Die Ackerflächen des Plangebietes müssen deshalb als potentiell Winterhabitat der Erdkröte angesehen werden.

Reptilien leben bevorzugt auf Ruderalflächen sowie an Übergängen von Gehölzbereichen und der offenen Flur. Im Plangebiet sind diese Bereiche insbesondere zum Hummelberg sowie zum nördlich liegenden Industriegebiet vorhanden. Hier findet insbesondere die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gute Lebensbedingungen. Bei Schube+Westhus findet sich die Aussage nach bis zu 30 Nachweisen (UVS, 1999).

## 2.3 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Das Plangebiet stellt in seiner gegenwärtigen Ausprägung eine durch Ackernutzung veränderte, naturferne Kulturlandschaft dar. Die zusammenfassende Bewertung erfolgt in 3 Stufen:

- hoch:** Die Funktion des Schutzguts innerhalb des Naturraums ist aufgrund seiner Art und Ausprägung bedeutend. Seine Ausprägung kann als 'natürlich' bezeichnet werden, Beeinträchtigungen sind nicht oder nur in unbedeutendem Maße gegeben.
- mäßig:** Das Schutzgut wird durch anthropogene Nutzungen und äußere Einflüsse beeinträchtigt bzw. verändert, es kann seine Funktionen innerhalb des Naturraums jedoch in ausreichendem Maße wahrnehmen. Es kann als 'naturnah' beschrieben werden.



**gering:** Nutzungen und äußere Einflüsse führten zu einer Belastung des Schutzguts, die seine naturräumlichen Funktionen nachhaltig verändert haben. Das Potential ist als 'naturfern' zu bezeichnen.

### **Boden- und Reliefpotential**

Bei den Böden handelt es sich um Braunschwarzerden bzw. Rendzinen, die sich durch Erosionsvorgänge aus der Decklöß-Schwarzerde entwickelt haben. Sie besitzen eine mäßige Wasserdurchlässigkeit, eine hohe Adsorptionsfähigkeit und damit Bindungskapazität für im Bodenwasser gelöste Schadstoffe. Des Weiteren haben sie in der Regel eine hohe mechanische Filterleistung. Die gute Humusversorgung nimmt mit der Zunahme der Ackernutzung ab. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist als mäßig, die Erosionsgefährdung durch Wind und Wasser als hoch einzuschätzen. Diese Disposition für Erosion wird durch das Fehlen von Wald und Windschutzstreifen sowie der damit verbundenen höheren Windgeschwindigkeiten verstärkt. Die Erosion kann in der Folge zu einer Krümmendegradation, Entkalkung, pH-Erniedrigung, Verwitterung primärer Silikate sowie einer Tonverlagerung führen (vgl. SCHEFFER / SCHACHTSCHABEL, 1998). Die Windverfrachtung der obersten Ackerkrume führt verstärkt zu Grobstaubbelastungen in den angrenzenden Siedlungsbereichen. Die Belastung für das Schutzgut durch Schadstoffe / Altlasten aus dem nördlich gelegenen CVS-Gelände kann aufgrund der entgegengesetzten Grundwasserfließrichtung als nur gering eingestuft werden.

Das Plangebiet wurde durch die intensive Ackernutzung flächig und nachhaltig geformt und stark verändert. Die Fläche ist im Rahmen der Flurbereinigung ausgeräumt worden, dadurch fehlen biotopverbindende und raumbildende natürliche (Gehölz-) Strukturen. Der Boden ist mechanisch verdichtet oder durch Schadstoffeinträge, wie z.B. Biozideinsatz und Düngemittel, belastet. Die hoch bewerteten, angrenzenden natürlichen Strukturen (Wald, Gehölze, krautige Vegetation) erhalten dadurch ihre grundlegende Bedeutung (UVS, 1999; LBP, 2000).

### **Wasserpotential**

Der oberste Grundwasserleiter weist insgesamt eine nur geringe Verschmutzungsempfindlichkeit gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen auf. Die nur geringe Sensibilität begründet sich in dem hohem Grundwasserflurabstand von mehr als 10 m sowie den darüberliegenden bindigen Deckschichten. Die oberen Bodenschichten sind nur schwer durchlässig. Dadurch ist auch die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet nur gering.

Die Ackernutzung des Gebietes stellt mit dem Eintrag von Schadstoffen (Herbizide etc.) eine potentielle Belastung für das Schutzgut dar. Da im Plangebiet bis auf den neu gebauten Abschnitt der Westanbindung sowie der Siloanlage keine versiegelte Fläche vorhanden ist, ist die gegenwärtige Nutzung als positiv für den Wasserhaushalt zu bewerten. Die aktuelle Wertigkeit des Schutzguts 'Wasser' kann als mäßig beurteilt werden.

### **Klimapotential**

Mikroklimatisch bedeutsam für das Plangebiet ist die ausgeräumte Feldflur, die zur lokalen Kaltluftentstehung beiträgt sowie die angrenzenden Wald- und Gehölzbereiche, die als Frischluftproduktionsfläche und Zone des ausgeglichenen Klimas dienen (UVS, 1999).

Der hohe Wert der Waldflächen ergibt sich u.a. daraus, daß diese Flächen mit weiteren klimatisch wirksamen Räumen in der Umgebung verbunden sind (angrenzende Gehölz- und Ruderalflächen). Mit der Lage im Westen der Stadt Schönebeck und der Hauptwindrichtung West bestehen aus den Gehölzflächen Wohlfahrtswirkungen für den Siedlungsbereich (Schutz vor Bodenverwehungen, begrenzte Lieferung von Frischluft). Die offenen, unversiegelten Flächen unterstützen als Kaltluftproduzenten in klaren Strahlungsnächten (Abkühlung der Luft und damit höhere relative Luftfeuchte) die klimatischen Wirkungen.

Dem Schutzgut kann innerhalb des Plangebietes ein hoher Wert zugeordnet werden. Es handelt sich hierbei um eine kalt- und frischluftproduzierende Fläche, die über lokale Luftleitbahnen mit klimatischen Problemräumen (Innenstadt) verbunden ist. Nach Feststellungen des Deutschen Wetterdienstes ist die Reliefenergie jedoch nicht so hoch, daß vom Hang des Hummelberges in Richtung

zur Wohnsiedlung am Blauen Steinweg in nennenswertem Umfang über die bis jetzt hindernislose Zwischenfläche (Acker) künftig schadstoffbelastete Kaltluft abfließen könnte (vgl. UVS, 1999; Amtliches Gutachten, 1999).

### Arten- und Biotopschutzpotential

Allgemein sind intensiv genutzte Ackerflächen in Bezug auf den Arten- und Biotopschutz in ihrer Wertigkeit eher von geringer Bedeutung. Betrachtet man aber die spezifischen örtlichen Gegebenheiten, so stellt sich ein differenziertes Bild dar.

Das gesamte Plangebiet liegt inmitten einer großflächigen Feldflur am Rande der Stadt Schönebeck. In der nahen Umgebung verteilt befinden sich Feldgehölzinseln, Waldbereiche, Ruderaifluren und weiter entfernt Trockenrasen, Gebüsche und Feuchtgebiete.

Es muß davon ausgegangen werden, daß das Plangebiet als ein die verschiedenen Lebensräume verbindendes Biotop angesehen werden kann, obwohl biotopverbindende und raumbildende natürliche Strukturen fehlen. Es sind Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Biotopkomplexen zu erwarten und zu erkennen.

Im Plangebiet selbst konnten keine gefährdeten Pflanzen- und Tierarten festgestellt werden. Aber in den direkt angrenzenden Strukturen kommen eine Reihe von zum Teil stark gefährdeten Arten vor (Feldhase, Hamster, Fledermäuse). Auch wenn diese Arten im Plangebiet selber keine Entwicklungsräume (Nisthöhlen, Baue etc.) besitzen, ist das gesamte Areal jedoch als Nahrungs- und Jagdraum anzusehen. Der östliche Teil des Hummelbergs ist als geschützter Landschaftsbestandteil nach § 23 NatSchG LSA ausgewiesen.

Seit dem 29.03.1995 ist die Baumschutzsatzung der Stadt Schönebeck in Kraft. Da es innerhalb des Plangebietes keine Gehölze gibt, die dem Schutzstatus nach § 2 Abs. 1 entsprechen, findet die Satzung keine weitere Berücksichtigung in diesem Grünordnungsplan.

### Landschafts- und Siedlungsbild- / Erholungspotential

Das Plangebiet wird hauptsächlich als Ackerland genutzt. Es handelt sich um eine freigeräumte Feldflur ohne raumbildende Elemente mit einer nur geringen Vielfalt. Die im Norden und Osten angrenzenden Wald- und Gehölzbestände gliedern die großräumige Ackerlandschaft. Dabei weist der im Osten gelegene Pappelforst aufgrund der starken Dominanz der Pappel und dem fehlenden Waldsaum eine nur geringe Vielfalt auf. Der nördlich und östlich angrenzende Laubmischbestand bildet durch seine Artenvielfalt dagegen abwechslungsreiche Blickpunkte.

Die Waldränder verlaufen geradlinig und werden durch Wege vom Plangebiet abgegrenzt. Die Waldflächen sind mit ihrer relativ geringen Größe und Dichte überschaubar, sie sind teilweise durch Wege erschlossen.

Das Plangebiet wird vom Blauen Steinweg, vom Stichweg zum Hummelberg, vom Fahrweg entlang des CWS-Geländes sowie von der Hohendorfer Straße tangiert. Die Wege sind in der Regel unbefestigt, jedoch befahrbar.

Aufgrund des stärker bewegten Reliefs und der angrenzenden naturnahen Strukturen kann das Landschaftsbild im östlichen und nördlichen Bereich als mäßig, ansonsten nur mäßig bis gering bewertet werden.

### 3.0 Zielkonzeption

Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist entsprechend § 1 BNATSCHG der Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Natur im besiedelten und unbesiedelten Bereich, um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

### 3.1 Zielstellungen des Landschaftsplans für den lokalen Naturraum

Der LANDSCHAFTSPLAN (1995) setzt für die Landschaftsfunktionen des Amtsbereichs von Schönebeck folgende, für das Plangebiet relevanten Entwicklungsziele fest:

#### Boden, Relief

- Begrenzung von Bebauung und Versiegelung;
- Abbau von Immissionen.

#### Wasser

- Verminderung der Schadstoffemissionen;
- Vermeiden von Grundwasseränderungen, die eine Minderung der ökologischen Funktionstüchtigkeit zur Folge haben.

#### Klima / Luft

- Verminderung der Schadstoffemissionen;
- Erhalten des Mikroklimas durch festgelegte Bebauungshöhe und Begrünungsmaßnahmen.

#### Flora / Fauna / Lebensräume

Herstellen eines Biotopverbundsystems durch:

- langfristige Sicherung großflächig wertvoller Bereiche als stabile Dauerlebensräume;
- Schaffung von Trittsteinbiotopen als Ausgangspunkte und Zwischenstationen für den Individuenaustausch zwischen den intakten Lebensräumen (Hummelberg, Spitzer Berg und Bierer Berg);
- Schaffung von Vernetzungselementen bzw. Korridoren zur Verbindung der großflächigen Schutzgebiete und den Trittsteinbiotopen; Vernetzungsstrukturen können dabei linienhafte, flächige oder punktförmige Landschaftselemente sein.

#### Landschafts- und Siedlungsbild / Erholung

- Erschließung der Landschaft durch Rad- und Wanderwege; zu beachten ist die Schaffung von Anbindungen an überregionale Radwege
- Anreicherung der monostrukturierten landwirtschaftlichen Flächen mit gliedernden Landschaftselementen (z.B. Alleen, Gehölzstreifen, Streuobstwiesen), z.B. am Blauen Steinweg.

Durchgrünung der Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiete durch:

- Pflanzung und Ergänzung von Alleen und Straßenbäumen;
- die qualitative Aufwertung der vorhandenen Grünflächen;
- die Entsiegelung von befestigten Flächen, z.B. durch die Verwendung von Rasengittersteinen oder Gleichwertigem zur Befestigung von Plätzen, Parkplätzen und Rad- und Fußwegen;
- Begrünung von Fassaden und Dächern;
- Eingrünung der Ortsränder zur Verbesserung des Landschaftsbildes.

Maßnahmen für Industrie- und Gewerbeflächen:

- Bauleitplanerische Festsetzungen des Ausschlusses von störenden Gewerbe- bzw. Industriegebieten in der Nähe der Kur- und Erholungsbereiche;
- Pflanzung von großkronigen Laubbäumen entlang der Erschließungsstraßen und auf den Parkplätzen (Richtwert: 1 Baum pro 4 Stellplätze);
- Verbesserung des Durchgrünungsgrades im Zusammenhang mit Auflagen bei Bauanträgen für die Neubebauung (Dach- und Fassadenbegrünung, Anlage von Randgrünstreifen und Bauminselflächen im Bereich von Hof- und Lagerflächen);

- Eingrünung der Gebietsränder (mit einem mindestens 10 m breiten Pflanzstreifen) zur Verbesserung des Kleinklimas, Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und Erhöhung des Erholungswertes der angrenzenden Landschaftsräume.

#### 4.2 Teilziele für die einzelnen Naturraumpotentiale entsprechend der aufgeführten Bestandscharakteristik

Die Darstellungen zur Entwicklung von Natur und Landschaft ergeben sich aus den ermittelten standörtlichen Potentialen und Qualitäten des Plangebietes unter Berücksichtigung der geplanten Umnutzung und der damit verbundenen Veränderungen für die einzelnen Schutzgüter.

##### Boden, Relief

- Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen während der Bau- und Nutzungsphase;
- Freihalten größerer Flächen vor Bebauung innerhalb der Baufelder;
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Flächen mit natürlich gewachsenen, wenig beeinträchtigten Böden;
- Maximierung der nicht überbaubaren Flächen vor Nutzungsumwidmung.

##### Wasser

- Schutz und Sicherung des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen während der Bau- und Nutzungsphase, Ausschluß gefährdender Nutzungen;
- Reduzierung des Oberflächenabflusses durch einen erhöhten Anteil unversiegelter bzw. teilversiegelter Flächen in den bebauten Bereichen;
- Sicherung der Grundwasserzuführung und -anreicherung durch dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort.

##### Klima / Luft

- Sicherung und Entwicklung von Flächen zur Verbesserung der lufthygienischen Situation;
- Vermeidung klimatisch belastender Nutzungen, Vermeidung unnötiger Emissionen;
- Verbesserung des Kleinklimas durch Begrünung von Flächen sowie zusätzliche Gehölzpflanzungen.

##### Flora / Fauna / Lebensräume

- Entwicklung einzelner punktueller sowie linearer Biotop-elemente und -strukturen innerhalb des gesamten Plangebietes (Bäume, Gehölzgruppen, extensive Rasenflächen);
- Schaffung von Primär- und Sekundärlebensräumen durch zusammenhängende, unversiegelte Grünflächen;

##### Landschafts- und Siedlungsbild / Erholung

- Entwicklung einer hohen Gestaltvielfalt bzw. eines möglichst hohen Grades an Natürlichkeit im gesamten Plangebiet;
- Entwicklung von Grünelementen und -strukturen, die Räume unterschiedlicher Nutzungsarten in den Baufeldern abgrenzen;
- Anlage von Geh- und Radwegen entlang der Verkehrsflächen.

## 4.0 Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept des Grünordnungsplanes

### 4.1 Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben

Das Plangebiet soll mit der Festsetzung von Flächen für Industriegebiete (gem. § 9 BAUNVO), von Straßenverkehrsflächen, Versorgungsflächen für technische Infrastruktur (Versickerungsbecken, Gas) sowie von öffentlichen und privaten Grünflächen vollständig umgenutzt und städtebaulich neu geordnet werden.

Die Baufelder werden als GI durchgängig mit einer GRZ von 0,8 festgesetzt. Aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nicht flächendeckend an Ort und Stelle möglich. Die Größe des Plangebietes macht es erforderlich, daß der südlich der Grundwasserscheide gelegene Gebietsteil des Bebauungsplans eine zentrale Versickerungsanlage für Niederschlagswasser erhält, der nördliche Teil ein Rückhaltebecken mit nachgeschaltetem Versickerungsbecken.

Um die Versickerungsmengen im Plangebiet zu vermindern, wird eine Bebauung im Schnitt bis zur GRZ 0,65 möglich sein. Die übrigen 15 % bis zur GRZ 0,8 stellen dann teilversiegelte und versickerungsfähige Flächen dar, die zur Vor-Ort-Entwässerung beitragen.

Die Anbindungsstraße West durchquert von der B 246a aus als Haupteerschließung das Plangebiet von Süden in nordöstlicher Richtung. Diese Trasse wird in einem Planfeststellungsverfahren mit einem landschaftspflegerischen Begleitplan planerisch bewältigt und in die vorliegende Planung nachrichtlich übernommen. Ein Teil der Trasse ist bereits gebaut. Innerhalb des Geltungsbereiches sind mehrere Erschließungsstraßen angeordnet, die mit der Anbindungsstraße West verbunden sind. Die Straßenflächen erhalten zum Teil einen 2,5 m breiten Grünstreifen für Regenwasserversickerung und Anpflanzungen.

Verteilt innerhalb des Plangebietes liegen öffentliche und private Grünflächen, die als Ausgleichsflächen für die zu erwartenden Eingriffen sowie gleichzeitig als Sicht- und Immissionsschutz dienen.

Mit der städtebaulichen Neuausweisung stellen sich die geplanten Flächennutzungen mit folgenden Größenordnungen dar:

	693.303 qm	100,00 %
Gesamtfläche		
davon		
Max. überbaubare Grundstücksfläche (533.680 qm x 0,8)	426.944 qm	61,58 %
Nicht überbaubare Grundstücksflächen (533.680 qm x 0,2)	106.736 qm	15,39 %
Öffentliche und private Grünflächen	76.673 qm	11,06 %
Versorgungsflächen	12.041 qm	1,74 %
Anbindungsstraße West	26.820 qm	3,87 %
Erschließungsstraßen	44.089 qm	6,36 %

### 4.2 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen und nachteiligen Umweltauswirkungen

Durch das geplante Vorhaben wird im gesamten Plangebiet eine Umnutzung und Umgestaltung vorgenommen, die nach § 8 NATSCHG LSA als ein Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist. Ein Eingriff bezeichnet die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten und unbesiedelten Bereich, welche die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Für den Naturhaushalt entstehen bau-, anlage- und nutzungsbedingte Beeinträchtigungen vor allem durch die geplante Umnutzung verbunden mit einer Flächenversiegelung durch bauliche Anlagen und

Verkehrsflächen mit den Folgen für Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie Landschaftsbild / Erholung.

#### **Boden, Relief**

Die Folgen einer erhöhten Versiegelung für den Boden können sein: Zerstörung gewachsener Bodenhorizontierung, Veränderung des Bodenwasserhaushalts, Bodenverdichtung, Bodenverunreinigungen. Die Baumaßnahmen betreffen ausschließlich durch intensive Nutzung beeinträchtigte Bodenflächen. Auf den nicht überbaubaren Flächen der Baufelder wird der natürlich gewachsene Boden in seiner Funktion als Produktions- und Lebensraum bzw. als Regulativ bezüglich Nährstoffhaushalt, Puffervermögen, Schadstofffilter und für den Bodenwasserhaushalt durch Nutzung und Pflege beeinträchtigt werden.

Zur Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Höchstmaß ist die Einhaltung der gesetzten GRZ erforderlich. Weitere Überschreitungen sollten vermieden werden. Eine Unterschreitung der Werte zugunsten der Anlage von Freiflächen bzw. eine Teilversiegelung von Flächen ist zur Schaffung attraktiver Lebensverhältnisse zu befürworten.

#### **Wasser**

Die Bodenversiegelung führt zu einem erhöhten Abfluß des anfallenden Niederschlagswassers, dadurch gehen Flächen für die Retention und die Grundwasserneubildung verloren. Während der Baumaßnahmen und der späteren Nutzung kann es im Bereich der Baufelder sowie der Verkehrs- und Stellflächen zu einem Eintrag von Schadstoffen und damit zu einer Verunreinigung des Bodengewässers kommen, wobei die Wahrscheinlichkeit gering ist, da dieses gut geschützt ist. Vorbelastungen des Schutzguts sind mit der jetzigen intensiven Ackernutzung bereits vorhanden.

Die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Zufahrten und Platzflächen dienen der Vor-Ort-Versickerung und damit der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate auf der Gesamtfläche. Dabei muß der Schutz des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen sichergestellt sein. Die geplanten Versickerungsbecken sind für die örtliche Versickerung förderlich und notwendig.

#### **Klima / Luft**

Die Änderung der Oberflächenbeschaffenheit durch zusätzliche Straßenflächen und Baukörper verändert die klimatischen Bedingungen dahingehend, daß bei direkter Sonneneinstrahlung tagsüber eine stärkere Erwärmung und in den Nachtstunden eine geringere Abkühlung über die versiegelten Flächen erfolgt. Die Temperaturamplitude des Tageslaufs vergrößert sich. Damit einhergehend ist eine herabgesetzte relative Luft- und Bodenfeuchtigkeit verbunden, was insgesamt zu einer höheren lufthygienischen Belastung im Gebiet führt.

Eine Schadstoffbelastung der am nächsten gelegenen Wohngebiete kann aufgrund der geringen Reliefenergie des Hummelberges nach Salzelmen ausgeschlossen werden.

Die Schaffung klimatisch wirksamer Freiflächen verteilt im Gebiet (nicht überbaubare Grundstücksflächen, Straßenbegleitgrün) kann die Belastungen durch die baulichen Maßnahmen verringern. Die verstärkte Anpflanzung von Gehölzgruppen bewirkt zeitlich verzögert eine erhöhte Sauerstoffproduktion, eine Erhöhung der relativen Luftfeuchte sowie eine Beschattung von Flächen. Ähnliche Wirkungen könnte auch eine Dach- oder Fassadenbegrünung erzielen.

#### **Flora / Fauna / Lebensräume**

Die vorgesehene Umnutzung bedeutet eine potentielle Verschlechterung von Lebens- und Nahrungsräumen für Tiere und Pflanzen. Es werden die Lebensbedingungen dahingehend verändert, daß der Siedlungscharakter (Schad- und Nährstoffeinträge in Vegetationsflächen, Pflanzungen mit Dekorativcharakter, nutzungsbedingte Störung der Lebenswelt) verstärkt wird. Die Funktion des Plangebietes als biotopverbindendes Element wird überformt und beeinträchtigt. Davon betroffen sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen ohne strukturelle Gliederung.

Die Durchgrünung der nicht überbaubaren Flächen der Baufelder sowie der ausgewiesenen Grünflächen mit standortgerechten Gehölzen gewährleistet die Entwicklung von Sekundär-Lebensräumen

für Pflanzen und Tiere im Plangebiet. Die bisherige Artenarmut der Pflanzen- und Tierwelt kann verbessert und die biologische Vielfalt erhöht werden. Die im Plangebiet räumlich verteilte Anordnung der Grünflächen wird deren zukünftiger Funktion als Trittsteinbiotope gerecht.

#### **Landschafts- und Siedlungsbild, Erholung**

Mit der baulichen Intensivierung erfolgt eine strukturelle Neuordnung im gesamten Plangebiet. Der visuell und erholungsrelevant erlebbare Freiraum wird dadurch eingeschränkt. Es sind jedoch keine Wegeflächen betroffen, räumliche Verbindungen und einzelne Erholungsräume werden somit nicht unterbrochen. Die Fläche liegt in ausreichendem Abstand zu Siedlungsbereichen und wird zur Stadt hin zum Teil durch den Hummelberg verborgen. Dadurch ist mit der Nutzungsintensivierung eine Störung durch Lärm ausgeschlossen.

Mit der Festsetzung von Gebäuden und Anlagen bestehen Beeinträchtigungen hinsichtlich der Unterbrechung landschaftlich wertvoller Blickbeziehungen.

Im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, entlang der Verkehrsflächen sowie auf den Grünflächen ergibt sich die Möglichkeit, eine gestalterische, landschaftsadäquate Aufwertung im Gebiet zu erreichen.

#### **4.3 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche und nachteilige Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben vermieden, vermindert und ausgeglichen werden sollen**

Nach dem Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt dürfen Eingriffe "die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr als unvermeidbar beeinträchtigen" (§ 9 NATSCHG LSA). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zu deren Verwirklichung erforderlich ist (§ 11 Abs. 1 NATSCHG LSA).

Die nachfolgenden Maßnahmen stellen die für Naturschutz und Landschaftspflege sowie die Erholungsvorsorge notwendigen Belange dar, um die durch das Bauvorhaben zu erwartenden Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen innerhalb des Plangebietes zu kompensieren. Sie sind im bauplanungsrechtlichen Verfahren gemäß § 8a Abs. 1 Satz 1 BNATSCHG und §§ 1 Abs. 6 und 1a Abs. 2 BAUGB mit den übrigen öffentlichen und privaten Belangen gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

##### **4.3.1 Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen**

Im Abgleich des ermittelten Zustands von Natur und Landschaft mit den geplanten Baumaßnahmen lassen sich Eingriffe vermindern bzw. vermeiden.

##### **Flächen für Industriegebiete**

Zur Verminderung von Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima sind Stellplätze, Zufahrten und Platzflächen mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen zu befestigen (z.B. Schotterrasen, weitfugig verlegte Pflastersteine, Rasengittersteine oder Rasenschutzwaben). Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguß oder Asphaltierung, sind nicht zulässig. Bei einer Größe von 15% der Grundstücksflächen bedeutet dies eine Gesamtfläche von ca. 80.052 qm.

Zur Erhaltung der Grundwasseranreicherung ist das Niederschlagswasser der versiegelten Dach- und Wegeflächen weitestgehend innerhalb der jeweiligen Grundstücksflächen zu versickern. Die Einleitung des Niederschlagswassers in das öffentliche Netz bzw. in die 'Fläche für Versorgungsanlagen', Zweckbestimmung Abwasser, ist zulässig, wenn die Versickerung vor Ort aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich ist. Der Schutz des Grundwassers gegen Schadstoffeinträge ist zu gewährleisten.

### **Straßenverkehrsflächen**

Stellplätze innerhalb der Straßenverkehrsflächen sind mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen zu befestigen (z.B. Schotterrasen, weitfugig verlegte Pflastersteine, Rasengittersteine oder Rasenschutzwaben). Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguß oder Asphaltierung, sind nicht zulässig.

Das Niederschlagswasser der Straßenflächen ist innerhalb des begleitenden Grünstreifens zu versickern. Die Straßenverkehrsflächen können auch innerhalb der 'Fläche für Versorgungsanlagen', Zweckbestimmung Abwasser, entwässert werden, wenn die Versickerung vor Ort aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich ist. Der Schutz des Grundwassers gegen Schadstoffeinträge ist zu gewährleisten.

### **4.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs**

Zum Ausgleich nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen sind grünordnerische Maßnahmen möglich.

#### **Flächen für Industriegebiete**

Als Ausgleich für die Versiegelung durch Baukörper und Verkehrsflächen mit den anlagebedingten Folgen für alle Schutzgüter sind je angefangene 300 qm bebauter und versiegelter Fläche jeweils 1 Baum, H., 3xv, m.B., 18-20, und 10 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, heimischer und standortgerechter Arten innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen anzupflanzen und zu erhalten. Bei einer möglichen Versiegelung der Baufelder von 65% (346.892 qm) bedeutet dies die Anpflanzung von insgesamt 1.157 Bäumen und 11.570 Sträuchern. Die Gehölze sind innerhalb der Baufelder als gemischte Baum / Strauch-Gruppen bzw. als freiwachsende Hecken anzuordnen und zu erhalten.

Zur Verbesserung der Schutzgüter Klima und Landschaftsbild ist alternativ die Herstellung einer Dach- oder Fassadenbegrünung zulässig. Anstelle eines Baumes kann eine Dachfläche von mindestens 40 qm begrünt werden, anstelle eines Strauches kann eine Kletterpflanze, Sol., m.B., 100-150, zur Fassadenbegrünung der Gebäude und baulichen Anlagen gepflanzt werden.

Die 20% nicht überbaubaren Grundstücksflächen (106.736 qm) sind zur optischen und naturräumlichen Aufwertung des Gebietes mit krautreichem Landschaftsrasen zu begrünen und extensiv zu pflegen. Die Flächen sind 2 mal jährlich zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Eine Düngung der Flächen ist unzulässig.

#### **Straßenverkehrsflächen**

Zur Verbesserung der anlagebedingten Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild ist entlang der Straßenverkehrsflächen mit Ausnahme der Anbindungsstraße West und Teilen der Planstraße B eine einseitige Anpflanzung innerhalb der Grünstreifen mit Bäumen, H., 3xv, m.B., 18-20, oder Sträuchern, 2xv, o.B., 60-100, heimischer und standortgerechter Arten durchzuführen. Der Pflanzabstand der Bäume soll zwischen 8 und 12 m betragen, der Abstand der Sträucher zwischen 1 und 3 m. Bei einer Straßenlänge von ca. 2.966 m ergibt dies eine Anpflanzung von 297 Bäumen (bzw. 1.483 Sträucher).

Die übrigen Flächen der Grünstreifen sind aus gestalterischen Gründen und zur Verbesserung der Versickerungsleistung mit Landschaftsrasen zu begrünen.

Aus Gründen des Leitungsschutzes sind innerhalb der über Hauptgasleitungen befindlichen Grünstreifen in Planstraße B (angrenzend an die Baufelder 09, 10 und 11) je 10 qm Fläche 1 Strauch, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste in Reihen anzupflanzen und zu erhalten. Bei einer Gesamtgröße der Grünstreifen von ca. 2.545 qm entspricht dies 255 Sträuchern. Weitere Baumbepflanzungen der Straße sind innerhalb eines Abstandes von 10 m beiderseits der vg. Gasleitungen unzulässig. Aus Gründen möglicher Zufahrten auf die Grundstücke ist eine Durchwegung dieser Flächen unter Beachtung vg. Gasleitungen in einem vertretbaren Ausmaß künftig zulässig; der Charakter als Grünstreifen ist aber in jedem Fall zu erhalten.



## Öffentliche und private Grünflächen

Zur optischen und naturräumlichen Aufwertung des Gebietes sowie zu seiner strukturellen Anreicherung sind die ausgewiesenen Grünflächen mit Bäumen und Sträuchern heimischer und standortgerechter Arten anzupflanzen und zu erhalten. Die nicht mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzenden Flächen sind mit Ausnahme der benannten Festsetzungen mit krautreichem Landschaftsrasen zu begrünen und einmal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden. Eine Düngung der Flächen ist unzulässig. Anpflanzungen von Baumreihen sind zu deren Schutz und zur Schaffung von Lebensräumen beidseitig jeweils mit einem mindestens 2 m breiten Saumstreifen aus Sträuchern, Stauden und Kräutern zu versehen. Zäune und Einfriedungen sind mit einem ausreichenden Bodenabstand zu versehen (mindestens 5 cm, höchstens 10 cm), um Biotopverbindungen für Kleinsäuger zu ermöglichen.

- Innerhalb der öffentlichen und privaten Grünflächen ÖG 1.1, ÖG 2 und PG 1 sind je 10 m Länge 1 Baum, H., 3xv, m.B., 10-12, und 5 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, in Reihen anzupflanzen und zu erhalten. Bei einer Gesamtlänge der Grünflächen von ca. 1.306 m entspricht dies 131 Bäumen und 655 Sträuchern. Eine Durchwegung der Grünflächen ist unzulässig.

Die Pflanzgebote haben zum Ziel, die relativ schmalen Grünflächen mit Baumreihen sowie einer Unterpflanzung mit Sträuchern strukturell zu begrünen. Die Pflanzabstände der Bäume soll zwischen 5 und 10 m betragen. Dies schafft die Möglichkeit, innerhalb der Sichtachsen von Straßenflächen weitere oder engere Pflanzabstände zu wählen. Aus Gründen der Vielfalt des Landschaftsbildes sind unterschiedliche Pflanzabstände erwünscht. Aus Sicht- und Immissionschutzgründen ist auf der Grünfläche ÖG 2 die Errichtung eines Erdwalls bis zu einer Höhe von 3 m zulässig.

- Innerhalb der über Hauptgasleitungen befindlichen Fläche in der öffentlichen Grünfläche ÖG 5.1 sind je 10 qm Fläche 1 Strauch, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste in Reihen anzupflanzen und zu erhalten. Bei einer Gesamtgröße der Fläche von ca. 3.099 qm entspricht dies 310 Sträuchern. Baumanpflanzungen auf den Nachbarflächen sind innerhalb eines Abstandes von 10 m beiderseits der vg. Gasleitungen unzulässig.

- Innerhalb der öffentlichen Grünflächen ÖG 2.2 und ÖG 5.1 (hier unter Aussparung der von Leitungsrechten überdeckten Flächenanteile) sind je 50 qm Grünfläche 1 Baum, Hei., 3xv, m.B., 200-250, und je 25 qm Grünfläche 1 Strauch, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste anzupflanzen und zu erhalten. Die Anpflanzungen sind als gemischte Baum / Strauch-Gruppen unterschiedlicher Größen und Arten bzw. als freiwachsende Hecken anzuordnen, die Anpflanzung von Baumreihen in regelmäßigen Abständen ist zu vermeiden. Bei einer Gesamtgröße der Grünflächen von ca. 3.857 qm sind insgesamt 78 Bäume und 156 Sträucher anzupflanzen. Eine Durchwegung der Grünflächen ist unzulässig.

Aus Gründen des Leitungsschutzes dürfen innerhalb der Grünfläche ÖG 2.2 in einem Abstand von jeweils 18 m links und rechts der Freileitung keine Gehölze mit einer Wuchshöhe von mehr als 3 m angepflanzt werden.

Die Pflanzgebote sollen eine vielfältige und artenreiche Bepflanzung innerhalb der Grünflächen ermöglichen. Im Zuge der Ausführungsplanung können Sichtachsen freigehalten werden. Eine Durchwegung der Grünflächen ist unzulässig.

- Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ÖG 2.1 sind je 100 qm Fläche 1 Baum, H., 3xv, m.B., 10-12 bzw. Hei., 3xv, m.B., 200-250, und 2 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, anzupflanzen und zu erhalten. Bei einer Flächengröße von ca. 29.939 qm entspricht dies 300 Bäumen und 600 Sträuchern. Es sind bevorzugt die Gehölzarten: Feldahorn, Hainbuche, Wildrosen, Wildbime, Wildapfel und Pflaume zu verwenden. Die Anpflanzungen sind als gemischte Baum / Strauch-Gruppen unterschiedlicher Größen und Arten anzuordnen. Zwischen den Gehölzpflanzungen sind offene Wiesenbereiche mit Mindestgrößen von 500 qm vorzusehen, die durch Strauchhecken abgegrenzt werden.

Ziel des Pflanzgebotes ist die wechselnde Anordnung von locker bepflanzten Flächen und offenen Wiesenbereichen zur Schaffung vielfältiger Lebensräume. Der anzusäende krautreiche Landschaftsrasen ist extensiv zu pflegen, alternativ kann er nach zweijähriger Anwuchspflege der natürlichen Sukzession überlassen werden. Eine Durchwegung der Grünfläche ist unzulässig.

- Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ÖG 03/04 sind entlang ihrer beiden Straßenseiten sowie entlang ihrer westlichen und östlichen Grenzen insgesamt 1.148 Sträucher der Pflanzenliste, 2xv, o.B., 60-100, im artengemischten Bestand, vierreihig, anzupflanzen und zu erhalten. Die Länge der beiden Pflanzstreifen entlang der Straßenflächen betragen jeweils 65 m, entlang der westlichen Grenze 148 m und entlang der östlichen Grenze 155 m. Die Breiten der Pflanzstreifen ist jeweils 9 m. Die Pflanzabstände der Sträucher betragen 1,5 m, die Reihenabstände 3 m. Die nicht mit Sträuchern zu bepflanzende Fläche (ca. 16.977 qm) ist mit krautreichem Landschaftsrasen anzusäen, welcher nach zweijähriger Anwuchspflege der natürlichen Sukzession überlassen wird. Eine Durchwegung der Grünfläche ist unzulässig.  
Ziel des Pflanzgebots ist eine randliche, dichte Einfassung aus Strauchhecken, die einen Schutz der inneren, sich selbst zu begrünenden Fläche darstellt.

#### Flächen für Versorgungsanlagen (Versicherung, Gas)

Die Versorgungsfläche Vf 1 dient der Speicherung und Versickerung von Niederschlagswasser aus dem Plangebiet. Dazu ist ein Rückhalte- bzw. Versickerungsbecken in ausreichender Größe herzustellen. Dieses ist in Abhängigkeit der angeschlossenen Flächen sowie der anstehenden Bodenart zu dimensionieren.

Die übrigen Bereiche dieser Fläche sind aus gestalterischen und naturräumlichen Gründen entsprechend den öffentlichen und privaten Grünflächen zu begrünen. Es sind insgesamt 70 Bäume, Hei., 3xv, m.B., 200-250, und 280 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, anzupflanzen und zu erhalten. Die nicht mit Bäumen und Sträuchern bepflanzten Flächen sind mit krautreichem Landschaftsrasen zu begrünen und mit Ausnahme des Versickerungsbeckens 1 mal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden. Eine Düngung bzw. Durchwegung der Fläche ist unzulässig.

Die Versorgungsfläche Vf 2 ist als Verteiler für die örtliche und überörtliche Gasversorgung vorgesehen. Aus diesen Gründen ist eine Bepflanzung mit Gehölzen nicht möglich. Die Fläche ist von daher mit krautreichem Landschaftsrasen zu begrünen und zu erhalten.

#### 4.3.3 Eingriffsermittlung, Kompensationsbedarf

Nach dem gemäß Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde am 17.01.2002 zu verwendenden Kompensationsmodell des Landkreises Osnabrück (1995) erfolgt mit der geplanten Nutzungsänderung sowie den erforderlichen grünordnerischen Maßnahmen nachfolgende ökologischen Wertverschiebungen (Eingriffsflächenwert - Kompensationswert). In dem genannten Kompensationsmodell wird unterstellt, daß die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen in der Regel den Zustand des Naturhaushalts in ausreichender Form beschreibt. Auf die Eingriffsermittlung der übrigen Schutzgüter wird aus diesem Grunde verzichtet.

##### 1. Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Bestand)

Da der naturschutzrechtliche Eingriff, der mit dem Bau der Anbindungsstraße West (Fläche im Plangebiet ca. 26.820 qm) entsteht, in einer separaten Umweltverträglichkeitsstudie sowie einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (SCHUBE + WESTHUS, 1999, 2000) behandelt wird, wird diese Fläche in der vorliegenden Flächen- und Wertbilanzierung ausgespart.

- Die Ackerflächen (A, AK) werden aufgrund ihrer Funktion als Verbindungselement und Nahrungshabitat für Arten der Umgebung unter Berücksichtigung ihrer gleichzeitig intensiven Bewirtschaftung mit dem Wertfaktor 0,8 versehen (Umfang 0,6-1,5 WE/ha).
- Den Ruderalflächen auf der ehemaligen Siloanlage sowie den Wegeflächen und -randstreifen im Bereich des Blauen Steinweges sowie der Hohendorfer Straße (URF, URT) wird aufgrund ihres gewöhnlichen Pflanzenbestands und ihrer geringen Flächengrößen der Wertfaktor 1,6 zugeordnet (Umfang 1,6-2,0 WE/ha).

Ackerfläche	65,17 ha	x	0,8 WE/ha	=	52,14 WE
Ruderal (Silo)	0,59 ha	x	1,6 WE/ha	=	0,94 WE
Ruderal (Weg)	0,89 ha	x	1,6 WE/ha	=	1,42 WE
Gesamt	66,65 ha				54,50 WE

## 2. Ermittlung des Kompensationswertes auf der Eingriffsfläche (Planung)

- Den geplanten öffentlichen und privaten Grünflächen (PG) mit Pflanzmaßnahmen werden aufgrund ihres zukünftigen Wertes als lineare Verbindungselemente, als Trittsteinbiotope und als Sicht- und Immissionsschutz der Wertfaktor 1,4 zugeordnet (Umfang 0,6-1,5 WE/ha).
- Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen (PG), das Verkehrsbegleitgrün (PV) sowie die Fläche für Versorgungsanlagen 'Gas' (PG) erhalten aufgrund ihrer relativen Kleinflächigkeit, jedoch mit den geplanten Pflanzmaßnahmen den Wertfaktor 1,2 (Umfang 0,6-1,5 WE/ha).
- Die Teilversiegelung von Wegen und Stellplatzflächen (OP) wird mit dem Wertfaktor 0,3 (Umfang 0,1-0,5 WE/ha) bewertet.
- Der Fläche für Versorgungsanlagen 'Abwasser' (PG, SS) wird aufgrund der Flächengröße, der Anbindung zur östlichen Grünfläche und aufgrund des Versickerungsbeckens der Wertfaktor 1,6 zugeordnet (Umfang 0,6-1,5 bzw. 1,6-2,0 WE/ha).

Ackerfläche (Bestand)					52,14 WE
Neuanlage Grünflächen (PG)	7,67 ha	x	1,4 WE/ha	=	10,74 WE
Neuanlage Freiflächen (PG)	10,67 ha	x	1,2 WE/ha	=	12,80 WE
Neuanlage Verkehrsbegleitgrün (PV)	0,94 ha	x	1,2 WE/ha	=	1,13 WE
Versorgungsfläche -Gas (PG)	0,17 ha	x	1,2 WE/ha	=	0,20 WE
Teilversiegelung (OP)	8,01 ha	x	0,3 WE/ha	=	2,40 WE
Kompensationsrestwert Acker					24,87 WE
Ruderalflächen (Silo, Weg)					2,36 WE
Versorgungsfläche -Wasser (PG, SS)	1,04 ha	x	1,6 WE/ha	=	1,66 WE
Kompensationsrestwert Ruderalflächen					0,70 WE

Ermitteltes Defizit nach Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes:

Kompensationsrestwert Acker:	24,87 WE
Kompensationsrestwert Ruderalflächen:	0,70 WE
Extern auszugleichende Werteinheiten:	25,57 WE

### 4.3.4 Ersatzmaßnahmen

Sowohl für den Biotoptyp Acker als auch für die Ruderalflächen ist ein vollständiger Ausgleich innerhalb des Plangebietes nicht möglich, für beide besteht ein Kompensationsdefizit. Hat ein Eingriff erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge, die nicht ausgeglichen werden können, so hat der Verursacher die zerstörten Funktionen und Werte an anderer Stelle in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen (Ersatzmaßnahme gem. § 13 Abs. 1 NATSchG LSA). Für externe Ersatzmaßnahmen bieten sich mehrere Flächen an, die mit der Festsetzung von Anpflanzungen bzw. einer extensiven Bewirtschaftung den Zielen des Landschaftsplanes entsprechen und somit eine Verbesserung des Naturhaushalts darstellen.

#### A. Ersatzmaßnahmen am Rand des Plangebietes

- A1 Der Blaue Steinweg vom Stadtgebiet Salzelmen aus bis zur Grenze des Plangebietes, in Ost-West-Richtung (ca. 1,1 km Länge). Der Weg stellt eine potentielle lineare Verbindung innerhalb der Ackerfluren dar, die aufgrund fehlender Gehölzstrukturen erheblich aufgewertet werden kann.

Es sind von daher entlang seines gesamten Verlaufs einreihig 110 Obstbäume (Apfel, Birne), H., 3xv, m.B., 10-12, in Abständen von ca. 10 m anzupflanzen. Der Pflanzstreifen ist als Saumstruktur in einer Breite von 4 m zu schützen und extensiv zu pflegen (1 mal jährliche Mahd nach dem 15.8., das Mähgut ist zu beseitigen; die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden).

Lage: Gemarkung Salzelmen, Flur 8, Flurstück 23 (teilweise)

Der Ruderalstreifen des Blauen Steinweges erhält aufgrund seines gewöhnlichen Pflanzenbestands und seiner geringen Breite den Wertfaktor 1,6 (Umfang 1,6-2,0 WE/ha). Maßnahme: Anpflanzung einer Obstbaumreihe (Biotoptyp ZA; 2,2 bei 1,6-2,5 WE/ha), Aufwertungsfaktor 0,6 WE/ha.

$$1.100 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 0,44 \text{ ha} \times 0,6 \text{ WE/ha} = 0,26 \text{ WE}$$

- A2 Der westliche Teil des bewaldeten Hummelbergs, angrenzend an die östliche Plangebietsgrenze. Er stellt einen Lebensraum für verschiedene Tier- und Pflanzenarten dar und ist durch die gegenwärtige Ausstattung mit Pappeln ohne ausgebildeten Waldsaum beeinträchtigt. Eine Aufwertung kann mit der Schaffung einer breiten Übergangszone (10 m) als Waldrand durch eine Unterpflanzung mit heimischen, standortgerechten Baum- und Straucharten erfolgen. Es sind auf einer Länge von 150 m insgesamt 140 Bäume, Hei., 3xv, m.B., 200-250, und 280 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, anzupflanzen und zu erhalten. Die Breite des Pflanzstreifens entlang des westlichen Waldrandes beträgt 10 m. Der vorhandene Bewuchs ist zu erhalten.

Lage: Gemarkung Salzelmen, Flur 1, Flurstück 549/79 (teilweise)

Dem Pappelwaldbestand des westlichen Teils des Hummelbergs (WXP) kann aufgrund seines nicht heimischen Artenbestands, seines fehlenden Waldsaums sowie der mangelnden Bewirtschaftung und Pflege der Wertfaktor 1,3 zugeordnet werden (Umfang 1,3-1,5 WE/ha). Maßnahme: Randbepflanzung mit heimischen Bäumen und Sträuchern als zu entwickelnder Waldsaum (Biotoptyp WX; 2,3 bei 1,6-2,5 WE/ha), Aufwertungsfaktor 1,0 WE/ha.

$$150 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 0,15 \text{ ha} \times 1,0 \text{ WE/ha} = 0,15 \text{ WE}$$

- A3 Die intensiv genutzten Ackerflächen zwischen dem Hummelberg und der CWS-Fläche am nordöstlichen Plangebietsrand können in sinnvoller Weise durch eine Aufforstung mit heimischen, standortgerechten Baum- und Straucharten aufgewertet und in die Umgebung strukturell eingebunden werden. Dadurch wird die Verbindungsfunktion zwischen den schon vorhandenen Gehölzflächen in wirksamer Weise verbessert. Die Flächengröße beträgt ca. 52.380 qm.

Lage: Gemarkung Salzelmen, Flur 1, Flurstücke 79/1 und 79/3

Ein Teil der Fläche des Flurstücks 79/1 (ca. 2.000 qm) wird durch die geplante Trasse der Anbindungsstraße West in Anspruch genommen. Auf insgesamt 2,5 ha sind 12.500 Stück 2-3 jährige Jungpflanzen aus verschiedenen heimischen Baum- und Straucharten der Pflanzenliste im artengemischten Bestand anzupflanzen und zu erhalten. Die Randbereiche der Pflanzung sind als 10 m breiter Saum aus verschiedenen Straucharten auszubilden.

Den Ackerflächen zwischen Hummelberg und CWS-Fläche wird analog der Fläche des Plangebiets der Wertfaktor 0,8 (Umfang 0,6-1,5 WE/ha) zugeordnet. Maßnahme: Aufforstung mit heimischen Bäumen und Sträuchern als artengemischter Bestand mit breiten äußeren Saumstreifen (Biotoptypen WX, ZG; 2,3 bei 1,6-2,5 WE/ha), Aufwertungsfaktor 1,5 WE/ha.

$$25.000 \text{ qm} = 2,5 \text{ ha} \times 1,5 \text{ WE/ha} = 3,75 \text{ WE}$$

Werteinheiten Ersatzmaßnahmen A:

4,16 WE

Kompensationsrestwert:

21,41 WE

B. Zusätzliche Ersatzmaßnahmen im Stadtgebiet

- B1 Ruderalfläche im Bereich der ehemaligen Trinkwasserschutzzone I südlich von Felgeleben. Sie stellt einen nicht bewirtschafteten Bestand aus ruderalen Stauden und Gräsern dar (ehemals Halbtrockenrasen), der durch eine im Mittel 7 m breite, gepflanzte Baum- / Strauchhecke aus Ölweide, Esche, Wildrose, Weißdom, Holunder, Ahorn, Schlehe, Brombeere und einzelnen Apfelbäumen umgrenzt wird. Die Fläche weist aufgrund fehlender Bewirtschaftung eine zunehmende Verbuschung auf. Als landschaftspflegerische Maßnahme ist eine extensive Pflege der Ruderalfläche vorzusehen mit dem Ziel, Arten des Halbtrockenrasens zu fördern. Dies beinhaltet eine 1 mal jährliche Mahd nach dem 15.8., das Mähgut ist zu beseitigen. Einzelne Gehölze können innerhalb der Fläche belassen werden. Eine Düngung der Fläche ist unzulässig.

Lage: Gemarkung Salzelmen, Flur 4, Flurstücke 58/1, 59/1 und 59/3

Der Ruderalfläche (Biotoptyp UR) wird der Wertfaktor 1,6 (Umfang 1,6-2,0 WE/ha), dem angepeilten Zustand des Halbtrockenrasens (Biotoptyp RY) der Faktor 2,0 (Umfang  $\pm$ 2,0 WE/ha) zugeordnet. Aufwertungsfaktor 0,4 WE/ha.

6,5 ha x 0,4 WE/ha = 2,60 WE

- B2 Ackerflächen im Schönebecker Busch im Niederungsbereich und Überschwemmungsgebiet der Elbe. Durch Anpflanzung von Baum- und Straucharten des Auwaldes (Eichen-Eschen-Ulmewald) kann eine standortstypische und naturnahe Vegetation wiederaufgebaut werden. Bevorzugte Arten sind (vgl. LANDSCHAFTSPLAN, 1995): Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Wild-Birne (*Pyrus pyraster*), Wild-Apfel (*Malus silvestris*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Zweigriffliger Weißdom (*Crataegus laevigata*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*).

Die Flächen liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Mittlere Elbe.

Lage: Gemarkung Schönebeck, Flur 4, Flurstücke 193/1 (teilweise) und 849/25 (teilweise)

Die ackerbauliche Nutzung auf dem Flurstück 849/25 umfaßt eine Fläche von 3,35 ha. Hierauf sind insgesamt 16.750 Stück 2-3 jährige Jungpflanzen aus o.g. Arten anzupflanzen und zu erhalten. Auf einer Fläche von ca. 2.000 qm soll eine Waldwiese freigehalten werden. Die Hälfte des Flurstücks 193/1 (0,74 ha) wird ackerbaulich genutzt, auf 0,74 ha können insgesamt 3.700 Jungpflanzen gesetzt werden. Die Randbereiche der Pflanzungen sind als 10 m breiter Saum aus verschiedenen Straucharten auszubilden.\*

Die Ackerflächen werden entsprechend der Beurteilung im Plangebiet mit 0,8 bewertet (Umfang 0,6-1,5 WE/ha), die Anpflanzung mit Auwaldarten (Biotoptyp WX) erhält den Wertfaktor 2,5 (Umfang 1,6-2,5 WE/ha). Der Aufwertungsfaktor beträgt somit 1,7 WE/ha.

4,09 ha x 1,7 WE/ha = 6,95 WE

- B3 Ein ackerbaulich genutztes Flurstück inmitten einer arrondierten Ackerfläche am südöstlichen Ortsrand von Felgeleben. In Verlängerung eines bereits vorhandenen Feldgehölzstreifens (südwestlich angrenzend) ist hier zur strukturellen Aufwertung der Landschaft eine mehrreihige Anpflanzung mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern der Pflanzenliste im artengemischten Bestand durchzuführen. Die Gehölze sind so anzuordnen, daß die Bäume einreihig mittig längs des gesamten Flurstücks stehen und die Sträucher beidseitig davon mehrreihig zu den Außenrändern hin in ihrer Wuchshöhe abgestuft werden. Entlang der Außenränder sind trockenverträgliche, extensiv zu pflegende Saumstreifen von mindestens 4 m Breite zu belassen. Innerhalb der Fläche sind insgesamt 80 Bäume, Hei., 3xv, m.B., 200-250 (Pflanzabstände 6 m), und 1.500 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, anzupflanzen und zu erhalten.

Lage: Gemarkung Felgeleben, Flur 2, Flurstück 337/17

Die Ackerfläche wird mit einer Wertpunktzahl von 0,8 bewertet (Umfang 0,6-1,5 WE/ha), das Feldgehölz mit Saumstreifen (Biotoptypen ZF, UA) mit 2,2 (Umfang 1,6-2,5 WE/ha). Aufwertungsfaktor 1,4 WE/ha.

2,55 ha x 1,4 WE/ha

= 3,57 WE

- B4 Bewirtschaftete Ackerfläche östlich von Grünewalde am Waldrand. Das Flurstück schließt direkt an einen Hartholzauwald nördlich des Elbedamms an, der stellenweise mit Pappeln durchsetzt ist. Die Ackerfläche liegt innerhalb einer Entwicklungsfläche für den Biotop- und Artenschutz (LANDSCHAFTSPLAN, 1995). Als Maßnahme ist die Erweiterung des Auenwaldbestands mit standortgerechten Gehölzarten (vgl. Maßnahme B2) und gleichzeitige Ausgestaltung eines gestuften Waldrandes (Bäume, Sträucher, Saumstreifen) vorgesehen. Dafür sind insgesamt 18.300 Stück 2-3 jährige Jungpflanzen anzupflanzen und zu erhalten, die Randbereiche der Pflanzung sind als 10 m breiter Saum aus verschiedenen Straucharten auszubilden.  
Die Fläche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Mittlere Elbe.

Lage: Gemarkung Grünewalde, Flur 11, Flurstück 158/137

Die Ackerfläche wird mit einer Wertpunktzahl von 0,8 bewertet (Umfang 0,6-1,5 WE/ha), die Anpflanzung mit Auwaldarten (Biototyp WX) erhält den Wertfaktor 2,5 (Umfang 1,6-2,5 WE/ha). Aufwertungsfaktor 1,7 WE/ha.

3,66 ha x 1,7 WE/ha

= 6,22 WE

- B5 Zwei ackerbaulich genutzte Flurstücke am Bieler Berg am nördlichen Hang zur Straße nach Biere. Zur Ergänzung in der Umgebung vorhandener Strukturen ist die Anpflanzung von Obstgehölzen sowie eine Extensivierung durch Flächenstilllegung vorgesehen.

Lage: Gemarkung Salzelmen, Flur 6, Flurstücke 4/1 und 82/2

Das Flurstück 4/1 grenzt östlich an eine ältere Streuobstwiese an. Dieser Bestand soll erweitert werden. Es sind insgesamt 48 Obstbäume (Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume, Nuß), H., 3xv, m.B., 10-12, in Abständen von 10 m dreireihig anzupflanzen und zu erhalten. Die Bodenschicht ist mit Landschaftsrasen einzusäen und höchstens 2 mal jährlich zu mähen. Das Flurstück 82/2 liegt inmitten einer arrondierten Ackerfläche. Zur Freihaltung und Sicherung von Sichtbeziehungen ist diese Fläche zu extensivieren und 1 mal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Eine Düngung der Flächen ist unzulässig.

Den Ackerflächen wird der Wertfaktor 0,8 (Umfang 0,6-1,5 WE/ha) zugeordnet. Die Ackerbrache (Biototyp UA) erhält den Faktor 2,0 (Umfang 1,6-2,0 WE/ha), die Obstwiese (Biototyp GO) den Faktor 2,2 (Umfang 1,6-2,5 WE/ha). Aufwertungsfaktoren 1,2 bzw. 1,4 WE/ha.

1,49 ha x 1,2 WE/ha

= 1,79 WE

0,50 ha x 1,4 WE/ha

= 0,70 WE

- B6 Ackerfläche am westlichen Ortseingang von Salzelmen an der B 246a. Zur strukturellen Aufwertung dieses Bereiches ist eine Extensivierung der Fläche sowie eine heckenartige Anpflanzung mit Sträuchern vorgesehen. Es sind insgesamt 375 Sträucher der Pflanzenliste, 2xv, o.B., 60-100, im artengemischten Bestand entlang des westlichen und nördlichen Randes des Flurstücks in drei Reihen anzupflanzen und zu erhalten. Die Länge des Pflanzstreifens beträgt insgesamt 250 m, die Breite 10 m. Die übrige Fläche ist zu extensivieren und 1 mal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Eine Düngung der Fläche ist unzulässig.

Lage: Gemarkung Salzelmen, Flur 8, Flurstück 507/91

Die Ackerfläche wird mit einer Wertpunktzahl von 0,8 bewertet (Umfang 0,6-1,5 WE/ha). Die Ackerbrache (Biototyp UA) erhält den Faktor 2,0 (Umfang 1,6-2,0 WE/ha), die Hecke (Biototyp ZG) den Faktor 2,2 (Umfang 1,6-2,5 WE/ha). Aufwertungsfaktoren 1,2 bzw. 1,4 WE/ha.

1,37 ha x 1,2 WE/ha

= 1,64 WE

0,25 ha x 1,4 WE/ha

= 0,35 WE

Werteinheiten Ersatzmaßnahmen B:	23,82 WE
abzüglich Kompensationsrestwert:	21,41 WE
überzählige Werteinheiten:	2,41 WE

Mit Durchführung der Ersatzmaßnahmen A und B ist der durch die Bauvorhaben verursachte Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vollständig ausgeglichen. Es besteht ein Überhang an Ersatzmaßnahmen in einer Größe von 2,41 Werteinheiten.

Verfügbarkeit der Flächen für Ersatzmaßnahmen B (Eigentum der Stadt Schönebeck)

sofort:	Maßnahme B 1 (6,50 ha)
30.09.02:	Maßnahme B 2 (3,35 ha)
30.09.04:	Maßnahme B 2 (0,74 ha) Maßnahme B 3 (2,55 ha)
30.09.05:	Maßnahme B 6 (1,62 ha)
30.09.06:	Maßnahme B 4 (3,66 ha) Maßnahme B 5 (1,99 ha)

#### 4.3.5 Wertkategorien

In der Übersicht wurden die vorhandenen und geplanten Flächennutzungen / Biotoptypen entsprechend dem verwendeten Kompensationsmodell des Landkreises Osnabrück (1995) folgendermaßen eingeteilt:

Kategorie 0 (wertlose Bereiche)

OA	Überbaute / versiegelte Flächen (Planung)	0	(0)
----	---	---	-----

Kategorie 1 (unempfindliche Bereiche)

OP	Gepflasterte Flächen (Ausgleich)	0,3	(0,1-0,5)
----	----------------------------------	-----	-----------

Kategorie 2 (weniger empfindliche Bereiche)

A	Ackerflächen (Bestand)	0,8	(0,6-1,5)
PG	Nicht überbaubare Grundstücksflächen (Ausgleich)	1,2	(0,6-1,5)
PG	Versorgungsfläche 'Gas' (Ausgleich)	1,2	(0,6-1,5)
PV	Verkehrsgrün (Ausgleich)	1,2	(0,6-1,5)
PG	Öffentliche Grünflächen (Ausgleich)	1,4	(0,6-1,5)
WX	Laubwald Hummelberg (Bestand)	1,3	(1,3-1,5)

Kategorie 3 (empfindliche Bereiche)

UR	Ruderalfluren (Bestand)	1,6	(1,6-2,0)
SS	Versorgungsfläche 'Abwasser' (Ausgleich)	1,6	(1,6-2,0)
RY	Halbtrockenrasen (Ersatz B 1)	2,0	(± 2,0)
UA	Ackerbrache (Ersatz B 5, B 6)	2,0	(1,6-2,0)
GO	Obstwiese (Ersatz B 5)	2,2	(1,6-2,5)
ZA	Obstbaumreihe Blauer Steinweg (Ersatz A 1)	2,2	(1,6-2,5)
ZF, UA	Feldgehölz mit Saum (Ersatz B 3)	2,2	(1,6-2,5)
ZG	Hecke (Ersatz B 6)	2,2	(1,6-2,5)
WX	Waldsaum Hummelberg (Ersatz A 2)	2,3	(1,6-2,5)
WX, ZG	Aufforstung Ackerfläche (Ersatz A 3)	2,3	(1,6-2,5)
WX	Auwaldaufforstung (Ersatz B 2, B 4)	2,5	(1,6-2,5)

#### 4.4 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

Die dieser Planung zugrunde liegende Ausweisung von Industrie- und Gewerbestandorten führten auf der Ebene des Flächennutzungsplanes zu einer erheblichen Verminderung der vorgesehenen Bauflächen und zu einer Erhöhung des Grünflächenanteils. Die gegenwärtig anlaufende 4. Änderung des FNP stellt dies deutlich heraus. Zum Verweis auf den übergreifenden Charakter der Bemühungen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen folgender Auszug aus dem Text der Erläuterung zur 4. Änderung des FNP:

Die vorgesehenen Änderungen des FNP dürften zuerst, wie die bereits genehmigte 1. Änderung des FNP (erste Phase des IPW), naturschutzrechtliche Bedenken hervorrufen, da der Eingriff in Boden und Landschaft erheblich ist. Eine gerechte Abwägung mit anderen öffentlichen und privaten Belangen führt jedoch zu dem Ergebnis, daß dieser Eingriff nicht vermeidbar und wegen Mangel an realisierbaren Alternativen auch gerechtfertigt ist. Zudem wird eine andere, bisher zur Bebauung vorgesehene größere Fläche, die eine gewerbliche Nutzung jetziger Ackerflächen vorsah, wieder als landwirtschaftliche Fläche umgewidmet. Weiterhin werden 112 ha Baufläche für Kurbereiche aus dem FNP zu Acker rückgewidmet. Es entstehen Auswirkungen folgender Art:

- Eingriffe in Natur und Landschaft in einer gegenüber dem bisherigen Flächennutzungsplan nicht erhöhten sondern abgesenkten Größe. Der Eingriff in die Landschaft kann im Rahmen der bisherigen und vorgesehenen Bebauungsplanung (BP Nr. 44, Änderung und Ergänzung) nach dessen Umsetzung als ausgeglichen betrachtet werden.
- Zurücknahme der Nutzungsabsichten für Gewerbe auf der Fläche nördlich der Blumenberger Bahn des ursprünglich wirksamen Flächennutzungsplanes in einer Größenordnung von 110 ha, welche die Neuinanspruchnahme von Ackerflächen für den IPW um ca. 29 ha übersteigt. Damit wird die Eingriffsbilanz des bestehenden Flächennutzungsplans positiv verändert.
- Die im bisherigen Flächennutzungsplan dargestellten Maßnahmen zum Schutz bzw. Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft werden nicht berührt, vielmehr entsteht durch die Ersatzmaßnahmen für die Eingriffe die Chance der Realisierung dieser im Flächennutzungsplan dargestellten Maßnahmen im betreffenden Stadtgebiet.

Nach dem Ende der DDR befanden sich in der Stadt zahlreiche Altstandorte, die infolge schwer nachnutzbarer Bebauung, erheblicher Altlasten und zahlreicher Belastungen für angrenzende Wohnlagen wenig bis keinen Anreiz für Investoren boten. Die Stadt ließ mit Blick auf die für sie erwartbaren hohen Potentiale der in Bau befindlichen A 14 eine übergreifende Standortuntersuchung anstellen (Konzeption zur Weiterentwicklung von Industrie- und Gewerbeflächen, 1999). Im Ergebnis dessen stellte sich der Standort südlich des alten Sprengstoffwerkes als am geeignetsten für eine künftige Industrieansiedlung heraus. Dieser Standort war hinsichtlich

- seiner Verkehrslage,
- seiner stadtklimatischen Einbindung,
- der Nutzung von Konzentrations- und Kooperationseffekten zwischen vorhandenen und künftigen Unternehmen
- sowie der erwartbaren Erschließungsaufwendungen trotz einiger Probleme des Geländerelevs alternativlos.

In Hinsicht auf die mit der zunehmend prekären Arbeitsmarktlage verbundene notwendige Ansiedlung von Industrieunternehmen war die geplante Inanspruchnahme von bisher unbebautem hochwertigem Ackerland unvermeidlich. In Anbetracht der Lagegunst mußte auch die bisweilen starke Hängigkeit des geplanten IPW in Kauf genommen werden.

Die Wahl des Standortes ist auf die Verminderung von Umweltauswirkungen insofern gerichtet, da hier die Eingriffsfolgen gegenüber anderen Standorten am geringsten sind. Die Tatsache der Vorbelastung der Umgebung durch den älteren Teil des IPW, d.h. das ehemalige Sprengstoffwerk, spielt eine große Rolle im Bewußtsein der Bevölkerung, da dort bis 1990 unter Einschluß der damaligen Brauerei und Betonproduktion bis zu 2.200 Personen beschäftigt waren. Damit ist ein guter Teil der Akzeptanz verbunden, die dem neuen IPW heute in der Öffentlichkeit entgegengebracht wird.



Es konnten die notwendigen Veränderungen im Flächennutzungsplan in Einklang mit der Raumordnungsbehörde herbeigeführt werden.

Letztlich auslösend für die Standortwahl war, daß mit dem Neubau der Bundesautobahn A 14 auch für Schönebeck der überregionale Anschluß gelingen sollte, nachdem 150 Jahre Eisenbahngeschichte und Anschlußbahnsysteme in Schönebeck vorerst zu Ende gingen. Mit der zunehmenden Verschärfung der Belegung der Verkehrsstraßen, besonders durch den weltweiten Güteraustausch, steigen langsam wieder die Chancen für den Schienenverkehr. Hier bestehen für den Standort IPW gute Chancen, unter Nutzung der Trasse der Blumenberger Bahn einen regionalen Güterladeknoten zu errichten. Die Lokalisierung eines solchen regionalen Knotens ist an einem anderen Standort in Schönebeck (wenn überhaupt) unter Beachtung der Autobahn- (und Hafennähe) nur rationell am IPW möglich.

Es kann deshalb festgestellt werden, daß in Hinblick auf die gestellte Aufgabe, marktfähiges Industriebauland anzubieten, der gewählte Standort des IPW im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 44 die geringsten Umweltauswirkungen unter den untersuchten Standorten aufweist.

## 5.0 Umsetzung des Grünordnungsplanes

### 5.1 Vorschläge für textliche grünordnerische Darstellungen als Festsetzungen im Bebauungsplan

#### Maßnahmen innerhalb des Plangebietes:

1. Je angefangene 300 qm bebauter und versiegelter Fläche der Baufelder GI sind innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen jeweils 1 Baum, H., 3xv, m.B., 18-20, und 10 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste anzupflanzen und zu erhalten.  
Anstelle der Anpflanzung eines Baumes ist ausnahmsweise eine extensive Begrünung der Dachflächen zulässig. Anstelle eines Baumes ist eine Fläche von mindestens 40 qm zu begrünen.  
Anstelle der Anpflanzung eines Strauches ist ausnahmsweise die Fassadenbegrünung mit Kletterpflanzen an den Wandflächen der Gebäude und baulichen Anlagen zulässig. Anstelle eines Strauches ist eine Kletterpflanze, Sol., m.B., 100-150, der Pflanzenliste, zu verwenden.
2. Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist auf den nicht mit Bäumen und Sträuchern bepflanzten Flächen der Baufelder GI ein Landschaftsrasen anzulegen und zu erhalten. Die Flächen sind 2 mal jährlich zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Eine Düngung der Flächen ist unzulässig.
3. Innerhalb der Straßenverkehrsflächen ist mit Ausnahme der Anbindungsstraße West eine einseitige Anpflanzung mit Bäumen, H., 3xv, m.B., 18-20, oder Sträuchern, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste durchzuführen. Die Pflanzabstände der Bäume betragen zwischen 8 und 12 m, die Pflanzabstände der Sträucher zwischen 1 und 3 m.
4. Stellplätze, Zufahrten und Platzflächen innerhalb der Baufelder GI und innerhalb der Straßenverkehrsflächen sind unter Beachtung wasserwirtschaftlicher Belange mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen zu befestigen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen, wie Betonunterbau, Fugenverguß oder Asphaltierung, sind nicht zulässig.
5. Das Niederschlagswasser der versiegelten Dach-, Wege- und Straßenflächen ist innerhalb der jeweiligen Grundstücksflächen bzw. innerhalb der 'Fläche für Versorgungsanlagen, Zweckbestimmung 'Abwasser' zu versickern.
6. Innerhalb der Fläche für Versorgungsanlagen Vf 1 sind insgesamt 70 Bäume, Hei., 3xv, m.B., 200-250, und 280 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste anzupflanzen und zu erhalten. Die nicht mit Bäumen und Sträuchern bepflanzten Flächen sind mit Ausnahme der Versickerungsbecken mit Landschaftsrasen anzusäen und 1 mal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das

- Mähgut ist zu beseitigen; die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden. Eine Düngung und Durchwegung der Fläche ist unzulässig.
7. Die Fläche für Versorgungsanlagen Vf 2 ist mit Landschaftsrasen anzusäen und 1 mal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen; die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden. Eine Düngung der Flächen ist unzulässig.
  8. Innerhalb der öffentlichen und privaten Grünflächen ÖG 1.1, ÖG 2 und PG 1 sind insgesamt 131 Bäume, H., 3xv, m.B., 10-12, und 655 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste in Reihen anzupflanzen und zu erhalten. Die Pflanzabstände der Bäume betragen zwischen 5 und 10 m. Eine Durchwegung der Grünflächen ist unzulässig. Innerhalb der Grünfläche ÖG 2 ist die Errichtung eines Erdwalls bis zu einer Höhe von 3 m zulässig.
  9. Innerhalb der über Hauptgasleitungen befindlichen Grünstreifen in Planstraße B bzw. öffentlichen Grünfläche ÖG 5.1 sind je 10 qm Fläche 1 Strauch, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste in Reihen anzupflanzen und zu erhalten. Baumanpflanzungen sind innerhalb eines Abstandes von 10 m beiderseits der vg. Gasleitungen unzulässig. Eine Durchwegung ist unter Beachtung vg. Gasleitungen zulässig.
  10. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen ÖG 2.2 und ÖG 5.1 (hier unter Aussparung der von Leitungsrechten überdeckten Flächenanteile) sind je 50 qm Grünfläche 1 Baum, Hei., 3xv, m.B., 200-250, und je 25 qm Grünfläche 1 Strauch, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste anzupflanzen und zu erhalten. Eine Durchwegung der Grünflächen ist unzulässig. Innerhalb der Grünfläche ÖG 2.2 dürfen in einem Abstand von jeweils 18 m links und rechts der Freileitung keine Gehölze mit einer Wuchshöhe von mehr als 3 m angepflanzt werden.
  11. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ÖG 2.1 sind insgesamt 300 Bäume, H., 3xv, m.B., 10-12 bzw. Hei., 3xv, m.B., 200-250, und 600 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste anzupflanzen und zu erhalten. Es sind bevorzugt die Gehölzarten: Feldahorn, Hainbuche, Wildrosen, Wildbirne, Wildapfel und Pflaume zu verwenden. Zwischen den Gehölzpflanzungen sind offene Wiesenbereiche mit Mindestgrößen von 500 qm vorzusehen, die durch Strauchhecken abgegrenzt werden.  
Die nicht mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzenden Flächen sind mit krautreichem Landschaftsrasen zu begrünen und einmal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Alternativ kann der Landschaftsrasen nach zweijähriger Anwuchspflege der natürlichen Sukzession überlassen werden. Eine Durchwegung der Grünfläche ist unzulässig.
  12. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ÖG 03/04 sind entlang ihrer westlichen und östlichen Grenzen insgesamt 1.148 Sträucher der Pflanzenliste, 2xv, o.B., 60-100, vierreihig, anzupflanzen und zu erhalten. Die Länge der Pflanzstreifen betragen insgesamt 433 m, die Breite jeweils 9 m. Die Pflanzabstände der Sträucher betragen 1,5 m, die Reihenabstände 3 m. Die nicht mit Sträuchern zu bepflanzende Fläche ist mit krautreichem Landschaftsrasen anzusäen, welcher nach zweijähriger Anwuchspflege der natürlichen Sukzession überlassen wird. Eine Durchwegung der Grünfläche ist unzulässig.
  13. Die nicht mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzenden Grünflächen sind mit Ausnahme der benannten Festsetzungen mit krautreichem Landschaftsrasen zu begrünen und einmal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden. Eine Düngung der Grünflächen ist unzulässig.
  14. Anpflanzungen von Baumreihen innerhalb der Grünflächen sind beidseitig jeweils mit einem mindestens 2 m breiten Saumstreifen aus Sträuchern, Stauden und Kräutern zu versehen.
  15. Zäune und Einfriedungen innerhalb und an Grünflächen sind mit einem Bodenabstand von mindestens 5 cm und höchstens 10 cm zu versehen.

Maßnahmen außerhalb des Plangebietes (Ersatzmaßnahmen):

16. Im Bereich des Randstreifens des Blauen Steinwegs (Flurstück 23 der Flur 8, Gemarkung Salzelmen) ist mit Ausnahme des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplanes eine einseitige Anpflanzung mit 110 Obstbäumen, H., 3xv, m.B., 10-12, der Pflanzenliste durchzuführen. Die Pflanzabstände betragen 10 m. Der Pflanzstreifen ist als 4 m breiter Rüderalstreifen zu erhalten und 1 mal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen; die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden.
17. In einem Randstreifen in dem an das Plangebiet angrenzenden Wald des Hummelbergs (Flurstück 549/79 der Flur 1, Gemarkung Salzelmen) sind auf einer Länge von 150 m insgesamt 140 Bäume, Hei., 3xv, m.B., 200-250, und 280 Sträucher, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste anzupflanzen und zu erhalten. Die Anpflanzung ist als 10 m breiter Streifen entlang des westlichen Waldrandes anzulegen. Die Pflanzung ist gegen Wildverbiß zu schützen. Der vorhandene Bewuchs ist zu erhalten.
18. Auf dem an das Plangebiet angrenzenden Ackerstück bei der Schießsportanlage (Flurstücke 79/1 und 79/3 der Flur 1, Gemarkung Salzelmen) sind auf einer Teilfläche von 25.000 qm insgesamt 12.500 Stück 2-3 jährige Jungpflanzen aus Baum- und Straucharten der Pflanzenliste anzupflanzen und zu erhalten. Entlang der Randbereiche der Pflanzung sind mindestens 10 m breite Saumstreifen aus Sträuchern (Pflanzabstände 2x2 m) vorzusehen. Die Pflanzung ist gegen Wildverbiß zu schützen.
19. Der vorhandene Ruderalbestand auf den Flurstücken 58/1, 59/1 und 59/3 der Flur 4, Gemarkung Salzelmen, ist 1 mal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Eine Düngung der Fläche ist unzulässig. Die umgrenzenden Hecken sind zu erhalten, einzelne Gehölze innerhalb der Ruderalfläche können belassen werden.
20. Die Ackerflächen der Flurstücke 193/1 und 849/25 der Flur 4, Gemarkung Schönebeck, sind mit insgesamt 20.450 Stück 2-3 jährige Jungpflanzen aus Baum- und Straucharten im gemischten Bestand anzupflanzen und zu erhalten. Die Hälfte der Anpflanzung hat durch Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*) zu erfolgen. Die andere Hälfte ist mit folgenden Arten zu bepflanzen: Winter-Linde (*Tilia cordata*), Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster*), Wild-Apfel (*Malus silvestris*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*). Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiß zu schützen. Entlang der Randbereiche der Pflanzungen sind mindestens 10 m breite Saumstreifen aus Sträuchern (Pflanzabstände 2x2 m) vorzusehen.
21. Die Ackerfläche des Flurstücks 337/17 der Flur 2, Gemarkung Felgeleben, ist mit insgesamt 80 Bäumen, Hei., 3xv, m.B., 200-250 (Pflanzabstände 6 m), und 1.500 Sträuchern, 2xv, o.B., 60-100, der Pflanzenliste anzupflanzen und zu erhalten. Die Gehölze sind so anzuordnen, daß die Bäume einreihig mittig längs des gesamten Flurstücks stehen und die Sträucher beidseitig davon mehrreihig zu den Außenrändern hin in ihrer Wuchshöhe abgestuft werden. Entlang der Außenränder sind 1 mal jährlich zu mähende Saumstreifen von mindestens 4 m Breite zu belassen. Das Mähgut ist zu beseitigen; die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden. Eine Düngung der Fläche ist unzulässig. Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiß zu schützen.
22. Die Ackerfläche des Flurstücks 158/137 der Flur 11, Gemarkung Grünwalde, ist mit insgesamt 18.300 Stück 2-3 jährige Jungpflanzen aus Baum- und Straucharten im gemischten Bestand anzupflanzen und zu erhalten. Die Hälfte der Anpflanzung hat durch Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*) zu erfolgen. Die andere Hälfte ist mit folgenden Arten zu bepflanzen: Winter-Linde (*Tilia cordata*), Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster*), Wild-Apfel (*Malus silvestris*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*).

Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiß zu schützen. Entlang der Randbereiche der Pflanzungen sind mindestens 10 m breite Saumstreifen aus Sträuchern (Pflanzabstände 2x2 m) vorzusehen.

23. Die Ackerfläche des Flurstücks 4/1 der Flur 6, Gemarkung Salzelmen, ist mit insgesamt 48 Obstbäumen (Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume, Nuß), H., 3xv, m.B., 10-12, in Abständen von 10 m dreireihig anzupflanzen und zu erhalten. Die Bodenschicht ist mit Landschaftsrasen einzusäen und höchstens 2 mal jährlich zu mähen. Eine Düngung der Fläche ist unzulässig. Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiß zu schützen.
24. Die Ackerfläche des Flurstücks 82/2 der Flur 6, Gemarkung Salzelmen, ist zu extensivieren und als Ackerbrache 1 mal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden. Eine Düngung der Fläche ist unzulässig.
25. Die Ackerfläche des Flurstücks 507/91 der Flur 8, Gemarkung Salzelmen, ist entlang des westlichen und nördlichen Randes mit insgesamt 375 Sträuchern der Pflanzenliste, 2xv, o.B., 60-100, dreireihig anzupflanzen und zu erhalten. Die Pflanzabstände betragen innerhalb der Reihen 2 m, die Reihenabstände 3 m. Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiß zu schützen. Die übrige Fläche ist zu extensivieren und als Ackerbrache 1 mal jährlich nach dem 15.8. zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Die Mahd kann periodisch ausgesetzt werden. Eine Düngung der Fläche ist unzulässig.

## 5.2 Textliche Darstellungen für textliche Hinweise im Bebauungsplan

1. Es sind nach Beendigung der Baumaßnahmen für alle Bäume entlang von Fahrwegen und Stellplätzen Maßnahmen vorzusehen, die ein Befahren des Wurzelraums verhindern (z.B. Poller oder Hochborde). DIN 18920: 'Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen' ist zu beachten.
2. Die Pflanzungen haben innerhalb der Pflanzperiode (zwischen 1. Oktober und 30. April) zu erfolgen. Zeitpunkt aller Anpflanzungen ist die auf den Beginn der Baumaßnahmen nachfolgende Pflanzperiode, spätestens jedoch 1 Jahr nach Beginn der jeweiligen Baumaßnahme. Die Bestandspflege für die vorgesehenen Bepflanzungen sind vertraglich sicherzustellen.
3. Die vorgesehenen Gehölzanpflanzungen sind aus heimischen und standortgerechten Arten und bis auf die genannten Ausnahmen als gemischte Baum / Strauch-Gruppen bzw. als freiwachsende Hecken anzuordnen und zu erhalten.
4. Die Pflanzungen nach Vorschrift des Bebauungsplanes sind auf Dauer zu pflegen und zu erhalten. Ausgefallene Pflanzen sind zu ersetzen.
5. Zum Schutz der angrenzenden Flächen sind die Baumaßnahmen auf den unmittelbaren Bereich des jeweiligen Bauvorhabens zu begrenzen. Dies betrifft insbesondere das Befahren der Flächen mit Fahrzeugen sowie das Ablagern von Baumaterialien.
6. Der für Baumaßnahmen beräumte Oberboden ist weitestgehend im Gebiet wiederzuverwenden. Auf Böden, die voraussichtlich länger als 8 Wochen offen liegen, ist eine Zwischenbegrünung vorzunehmen.
7. Im Bereich der zukünftigen Grün- und Freiflächen ist verdichteter Oberboden zu beseitigen, eine Tiefenlockerung durchzuführen und eine neue Vegetationsschicht aufzubringen.

### 5.3 Pflanzenliste

Für die festgesetzten Anpflanzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes wird die Verwendung nachfolgender standortgerechter Gehölzarten empfohlen.

Gehölzart		Wuchshöhe (bei optimalen Standortverhältnissen)
<b>Bäume:</b>		
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	bis 15 m
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	bis 30 m
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	bis 30 m
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke	bis 25 m
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	bis 20 m
<i>Fagus silvatica</i>	Rot-Buche	bis 30 m
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	bis 40 m
<i>Malus silvestris</i>	Wild-Apfel	bis 10 m
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	bis 20 m
<i>Prunus domestica</i>	Pflaume	bis 15 m
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche	bis 15 m
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wild-Birne	bis 15 m
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	bis 30 m
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	bis 30 m
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	bis 15 m
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	bis 20 m
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	bis 30 m
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	bis 40 m
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	bis 30 m
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	bis 30 m
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	bis 30 m

<b>Sträucher:</b>		
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	bis 4 m
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß	bis 5 m
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn	bis 6 m
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffliger Weißdorn	bis 5 m
<i>Euonymus europaeus</i>	Spindelstrauch	bis 6 m
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gew. Liguster	bis 5 m
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche	bis 3 m
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	bis 5 m
<i>Rhamnus catharticus</i>	Purgier-Kreuzdorn	bis 6 m
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum	bis 5 m
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	bis 2 m
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	bis 2 m
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	bis 3 m
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose	bis 3 m
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose	bis 3 m
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	bis 2 m
<i>Rubus fruticosus</i>	Gew. Brombeere	bis 2 m
<i>Rubus idaeus</i>	Echte Himbeere	bis 2 m
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	bis 10 m
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	bis 7 m
<i>Sambucus racemosa</i>	Roter Holunder	bis 4 m
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	bis 7 m

Gehölzart		Wuchshöhe (bei optimalen Standortverhältnissen)
<b>Klettergehölze:</b>		
Clematis vitalba	Waldrebe	bis 20 m
Euonymus fortunei i.S.	Immergrüne Kriechspindel	bis 200 cm
Hedera helix	Efeu	bis 20 m
Lonicera caprifolium	Jelängerjelier	bis 500 cm
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt	bis 500 cm
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein	bis 10 m
Rosa in Sorten	Kletter-Rose	bis 400 cm

## 6.0 Literatur- und Quellennachweis

- Amtliches Gutachten (1999), Klimaanalyse zur Anerkennung als Soleheilbad für Schönebeck-Bad Salzelmen, Deutscher Wetterdienst, im Auftrag der Stadtverwaltung Schönebeck.
- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (1992): Rote Listen des Landes Sachsen-Anhalt, Heft 1.
- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (1993): Rote Listen des Landes Sachsen-Anhalt, Heft 9.
- DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- DRACHENFELS, Olaf von (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a NNatG geschützten Biotope. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1986): Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LG 4).
- JEDICKE, E. (Hrsg.) (1996): Die Roten Listen - Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern. Ulmer-Verlag.
- Konzeption zur Weiterentwicklung von Industrie- und Gewerbeflächen 1999, Auftraggeber: Stadtverwaltung Schönebeck/Elbe. Verfasser: Büro für Stadtplanung Dr. Reinhard Brodale, Berlin.
- Landkreis Osnabrück, der Oberkreisdirektor (1995): Das Kompensationsmodell.
- Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Westanbindung des Industriegebietes Schönebeck (2000), Schube + Westhus, Büro für Freiraumplanung + Landschaftsarchitektur Magdeburg.
- Landschaftsplan Stadt Schönebeck/Elbe (1995), Architekten und Ingenieurgruppe Luc Lepère, Büro für Stadt- und Freiraumplanung, Bremen.
- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Schönebeck (1997), Planungsgemeinschaft GbR Schilling/Rehahn, Mühlital.
- ROTHMALER, W. (1990): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4 kritischer Band (Gefäßpflanzen). 8. Auflage, Volk und Wissen Verlag GmbH, Berlin.
- RUNGE, F. (1990): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. 10./11. Auflage, Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung GmbH & Co, Münster.
- SCAMONI, A. (1960): Waldgesellschaften und Waldstandorte; dargestellt am Gebiet des Diluviums der Deutschen Demokratischen Republik, Berlin.
- SCHEFFER, F., SCHACHTSCHABEL, P. (1998): Lehrbuch der Bodenkunde, 14. Auflage, Stuttgart.
- STUBBE, M., SELUGA, K., WEIDLING, A. (1997): Bestandssituation und Ökologie des Feldhamsters *Cricetus cricetus* (L. 1758). - Tiere im Konflikt 5: 60 S., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- TEUBNER, J., J. TEUBNER und D. DOLCH (1996): Die letzten Feldhamster? - In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4; 32-35.
- Umweltverträglichkeitsstudie für die Westanbindung des Industriegebietes in Schönebeck (1999), Schube + Westhus, Büro für Freiraumplanung + Landschaftsarchitektur Magdeburg.