

1. Expl. 61.1

Stadt Staßfurt
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 4
Kennwort: "Am Silberfeld"
Verfahrensstand: Vorentwurf
Stand: Dezember 2001

Der Auftraggeber: Stadt Staßfurt

Der Auftragnehmer: ATELIER BERNBURG
LandschaftsArchitekten
Prof. Erich Buhmann
Jeanne Colgan
Friedrichstr. 17
06406 Bernburg (Saale)

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Pietsch
Dipl.-Ing. Kathrin Leo

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Lage des Plangebiets	3
3. Derzeitiger Zustand von Natur und Landschaft.....	4
3.1 Naturräumliche Einordnung und Relief	4
3.2 Geologie und Böden.....	4
3.3 Klima	7
3.4 Wasserhaushalt.....	7
3.5 Potentielle natürliche Vegetation.....	8
3.6 Reale Vegetation (Biotoptypen)	8
3.7 Landschaftsbild / Erholung.....	11
4. Beschreibung und Bewertung des Eingriffs	12
5. Grünordnerisches Konzept.....	14
6. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz.....	15
6.1 Rechtsgrundlagen	15
6.2 Bewertung der beanspruchten Biotope und der geplanten Flächennutzung.....	15
6.3 Flächenbilanz und Bewertung vor der Bebauung (Eingriffsflächenwert)	15
6.4 Flächenbilanz und Bewertung nach der Bebauung (Kompensationsflächenwert)	17
6.5 Gesamtbilanz vor und nach der Bebauung.....	18
8. Literatur-/Quellenverzeichnis.....	19
Grünordnerische Festsetzungen	21

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Ergebnisse der Bewertung der für die räumliche Planung relevanten Bodenfunktionen nach der Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 1998).....	5
Tab. 2: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes nach dem Osnabrücker Modell.....	16
Tab. 3: Ermittlung des Kompensationsflächenwertes nach dem Osnabrücker Modell.....	17
Tab. 4: Bilanzierungsergebnis	18

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Lage des Bebauungsplangebietes.....	3
Abb. 2 Altlastenabgrenzung Deponie 11 und 34 (G.U.T: 1995).....	6
Abb. 3 Verlauf des Radweges R 1 Hörter-Berlin-Oderbruch..... (Arbeitsgemeinschaft Euro-Route R1 1996)	12

Anhang:

Bilanzierung des Eingriffs- und Kompensationsflächenwertes je Baufeld	
Plan 1: Bestand	Maßstab 1:2.000
Plan 2: Grünordnungsplan	Maßstab 1:2.000
Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung	Maßstab 1:1.000

1. Einleitung

Nach § 8 (1) des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt sind Eingriffe "Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten und unbesiedelten Bereich, die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können".

Nach der Positivliste in § 8 (1) Nr. 1 des Naturschutzgesetzes ist die Herstellung, Erweiterung, Änderung oder Beseitigung von baulichen Anlagen aller Art als Eingriff im Sinne des Gesetzes zu sehen.

Die rechtliche Grundlage für den Eingriff bildet die Aufstellung des Bebauungsplanes, wobei vermeidbare Eingriffe zu unterlassen, unvermeidbare Eingriffe zu mindern oder auszugleichen sind.

Zur Kompensation der zu erwartenden Eingriffe wurden räumlich getrennte Geltungsbereiche festgelegt (vgl. Abb. 1). Die neu entstehenden Gewerbegebietsflächen sowie geringfügige Kompensationsmaßnahmen entstehen im Bereich Gewerbegebiet „Am Silberfeld“ während der Hauptanteil an Kompensationsmaßnahmen im Bereich zwischen der Liethe und dem Wohngebiet E.-Weinert-Siedlung als Arrondierung und neu gestalteter Übergang in die freie Landschaft angeordnet wird.

Aus diesem Grund werden die Beschreibungen jeweils für die räumlich getrennten Geltungsbereiche aufgeführt. Im Weiteren wird der Bereich „Am Silberfeld“ als Gewerbegebiet und der Bereich an der Liethe als Kompensationsflächen bezeichnet.

2. Lage des Plangebiets

Das Gewerbegebiet befindet sich im Nordosten der Stadt Staßfurt östlich des Betriebes der Getreidewirtschaft in einem im Flächennutzungsplan als großräumiges Gewerbegebiet ausgewiesenen Areal.

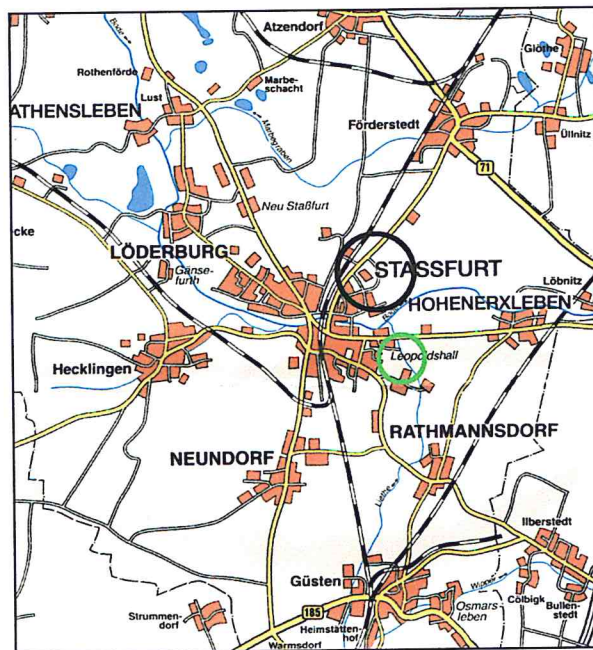



Abb. 1 Lage des Bebauungsplangebietes , M. 1:125.000 (Städteverlag o.J.)

-  Gewerbegebiet „Am Silberfeld“
-  Kompensationsflächen im Bereich der Liethe

Im Westen des Gewerbegebietes bildet die Bahnlinie die Grenze. Im Norden bzw. Nordwesten liegen weiträumig verstreut Gewerbebetriebe, im Nordosten bzw. Osten sowie im Süden grenzen weitere Gewerbegebiete an.

Begrenzt wird das Bebauungsplangebiet im Nordwesten durch die Förderstedter Straße bis zur Nord-Ost-Umgehung, die in die Calbesche Straße übergeht.
Die Kompensationsflächen werden im Norden und Nordosten durch die Liethe bzw. ein vorhandenes nach §30 NatSchG LSA geschütztes Biotop begrenzt. Im Osten und Süden grenzt das Gewerbegebiet „Friedrichshall“ an. Östlich befinden sich zwischen den geplanten Kompensationsflächen und dem Wohngebiet „E.-Weinert-Siedlung“ Ackerflächen. Das Wohngebiet besteht aus Einfamilienhausbebauung.

3. Derzeitiger Zustand von Natur und Landschaft

3.1 *Naturräumliche Einordnung und Relief*

Großräumig befinden sich die Geltungsbereiche am südöstlichen Rand der Sachsen-Anhaltinischen Ebenen im Übergangsbereich zwischen dem norddeutschen Tiefland und der Hügellandschaft des Vorharzes. Während das Tiefland durch tiefgründige glaziale Bildungen geprägt ist, wurde die Hügellandschaft des Vorharzes aus Festgestein gebildet. Das Gewerbegebiet befindet sich naturräumlich betrachtet in der Magdeburger Börde, einer Lößebene im Lee des Harzes während sich die Kompensationsflächen am nordöstlichen Rand des nordöstlichen Harzvorlands befinden (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Sachsen-Anhalt 1995, Landkreis Aschersleben-Staßfurt 1993).

Das Gewerbegebiet weist nur geringe Reliefbewegung auf und steigt von Süden mit einer Höhe von ca. 75m ü.NN auf ca. 78m ü.NN im Nordosten an. Die Deponie im Süden stellt die höchste Erhebung mit einer zu erwartenden Endhöhe nach der Rekultivierung von 88m ü.NN dar.

Die Kompensationsflächen sind relativ eben mit einer Höhe von ca. 70m ü.NN. Im Norden befindet sich eine Senke.

3.2 *Geologie und Böden*

Regionalgeologisch befinden sich die Gebiete am Nordostrand des Nordwest-Südost-streichenden Staßfurter Sattels, der in seinem Zentrum von einem Gipshut überdeckt wird. Dessen Breite schwankt zwischen 500m (Neu-Staßfurt) und 1.000m (Leopoldshall).

Die Sattelflanken werden von Schichten des Unteren und Mittleren Bundsandsteins gebildet, welche Mächtigkeiten von mehr als 400m annehmen können. Diese werden von Schichten aus glazifluviatilen und fluviatilen Sedimenten (Sande und Kiese) überlagert, die eine Gesamtmächtigkeit von 40m erreichen. Lokal sind Reste von saalekaltzeitlichen Geschiebemergel vorhanden. Die jüngste Ablagerung bildet der weichselkaltzeitliche Löß (Lößlehm). Mächtigkeiten von 2m werden dabei nicht überstiegen (vgl. G.U.T. 1995).

Gewerbegebiet

Die oben genannten Aussagen wurden durch die Rammkernsondierungen im Rahmen der "Altlastenabgrenzungen auf den Altablagerungen (Deponie 11 und 34) im Gewerbegebiet Nord-Ost in Staßfurt" durch die Gesellschaft für Umweltsanierungstechnologien mbH aus dem Jahre 1995 bestätigt (siehe Abb. 2). Dabei wurde unterhalb der Auffüllschichten eine bis zu 90cm mächtige holozäne Schicht aus humosem Löß auf einer 1m mächtigen humusfreien weichselkaltzeitlichen Lößschicht erbohrt. Darunter befindet sich ein saalekaltzeitlicher Kiessand. Gelegentlich wurden auch Relikte eines saalekaltzeitlichen Geschiebemergels gefunden, der allerdings, bedingt durch die geringe Mächtigkeit, eine nur untergeordnete Rolle spielt. In Bereichen in denen die Deponie durchteuft wurde, steht der saalekaltzeitliche Kiessand an (vgl. G.U.T. 1995).

Der Standort liegt über dem Grubenfeld der ehemaligen Kali- und Steinsalzschatanlage Beleps-Maybach. Von 1973-79 wurde diese Schachanlage in die Verbundflutung an der Nordost-Flanke des Staßfurter Sattels mit aufgenommen. Für den Standort werden keine negativen Auswirkungen auf die Tagesoberfläche mehr erwartet, sehr geringe Restsenkungen werden jedoch nicht völlig ausgeschlossen (mm-Bereich). Die Nivellements-messungen der letzten 15 Jahre haben jedoch keine Senkungen gezeigt (Schreiben des Bergamtes Staßfurt vom 22.12.1995).

Die CAS-Deponie im Süd-Osten des Untersuchungsgebiets ist als Altlast/Altlastenverdachtsfläche nach § 29 (1) AbfG LSA einzustufen und trägt im Altlastenkataster die Nr. D 229. Auf dieser Deponie, die derzeit noch betrieben wird, wurden Industrie- und Gewerbemüll, Aschen/Stäube/Schlacken,

Gießereisand, Plaste und Gummiabfälle abgelagert (Schreiben des Regierungspräsidium Dessau vom 30.01.1996). Eine Rekultivierungsplanung liegt bereits vor (G.U.T. 2000).

Untersuchungen der G.U.T. mbH (1995) zur Abgrenzung der Altablagerungen Deponie 11 und 34 von anthropogen unbelasteten Gebieten im Gewerbegebiet Nord-Ost lassen eine Eingrenzung der Verdachtsflächen (siehe Abb. 2) sowie durch Rammkernbohrungen bestimmte Aussagen zu deren Zusammensetzung zu. Dabei handelt es sich um ehemalige Kiesgruben, die nach Beendigung des Kiesabbaus mit Deponiematerial aufgefüllt und mit Erdmaterial abgedeckt wurden. Als Deponieinventar konnten überwiegend mineralische Auffüllungen (Asche, Schlacken, Kohlenruß, Erdaushub, Bauschutt) mit untergeordneten Anteilen an Hausmüll (Siedlungsabfällen) belegt werden. Über dieses Deponiematerial wurden durchschnittlich 1m mächtige Abdeckungen aus sandigem, z.T. kiesigem und humosem Schluff aufgebracht, der dem in der weiteren Umgebung oberflächlich anstehenden Löß, der z.T. mit darunter liegenden Kies vermischt ist, entspricht. Diese Abdeckung erlaubte eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse und "... des geringen Gefährdungspotentials der Altablagerungen insbesondere hinsichtlich der untersuchten Expositionspfade (Deponiegas, Grundwasser) ist einzuschätzen, daß eine Ertüchtigung der Flächen zur Integration in das zu entwickelnde Gewerbegebiet möglich ist" (G.U.T. 1995). Allerdings ist eine nachhaltige Schädigung für tiefwurzelnde Pflanzen aufgrund des möglicherweise schwermetallhaltigen Inventars der Altablagerungen und des gegenwärtigen Gasungsverhaltens (CO₂) nicht auszuschließen. Durch die Eigenschaft von Pflanzen, Schwermetalle aus dem Boden aufzunehmen und anzureichern, ist eine Nutzung der Deponie für landwirtschaftliche Zwecke zu unterbinden.

Anhand der Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 1998) wurde die Bedeutung des Schutzgutes ermittelt. Im Gewerbegebiet sind neben den Auffüllungen lößbestimmte Schwarzerden 1. und 2. Zustandsstufe mit Ackerzahlen zwischen 90-92 anzutreffen (Reichsbodenschätzung). Beiden Bodenarten kommt die gleiche Bedeutung aus der Sicht des Bodenschutzes zu. Untersucht wurden mit der genannten Methode folgende Bodenfunktionen mit großer Bedeutung für den Bodenschutz in der räumlichen Planung:

- Pflanzenstandort
- Regelungen im Wasserhaushalt (Oberflächenabfluss, Grundwasserneubildung)
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Zusätzlich wurden die Funktionen Schadstoffpuffer, Rohstofflagerstätte und Baugrund berücksichtigt, die aber in der räumlichen Planung eine relativ geringe Rolle spielen (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 1998).

Tab. 1: Ergebnisse der Bewertung der für die räumliche Planung relevanten Bodenfunktionen nach der Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 1998)

Bodenart	Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung	Regelung für Oberflächenabfluß und Grundwasserneubildung	Bedeutung für Natur- und Kulturgeschichte
L1Lö	sehr hohe Bedeutung	mittlere Bedeutung	sehr geringe Bedeutung
L2Lö	sehr hohe Bedeutung	mittlere Bedeutung	sehr geringe Bedeutung

Demnach sind die Böden im Gewerbegebiet als gleichwertig anzusehen. Es handelt sich dabei um ausgezeichnete Ackerböden, die vernässungsfrei, aber gefährdet gegenüber Winderosion einzustufen sind (Landkreis Aschersleben-Staßfurt 1993). Die bereits versiegelten Bereiche des ehemaligen Kohlehandels können keinerlei Funktion im Landschaftshaushalt mehr übernehmen und können als wertlos aus der Sicht des Bodenschutzes angesehen werden. Eine weitere Nutzung als Gewerbestandort an Stelle neuer Versiegelung ist daher zu begrüßen.

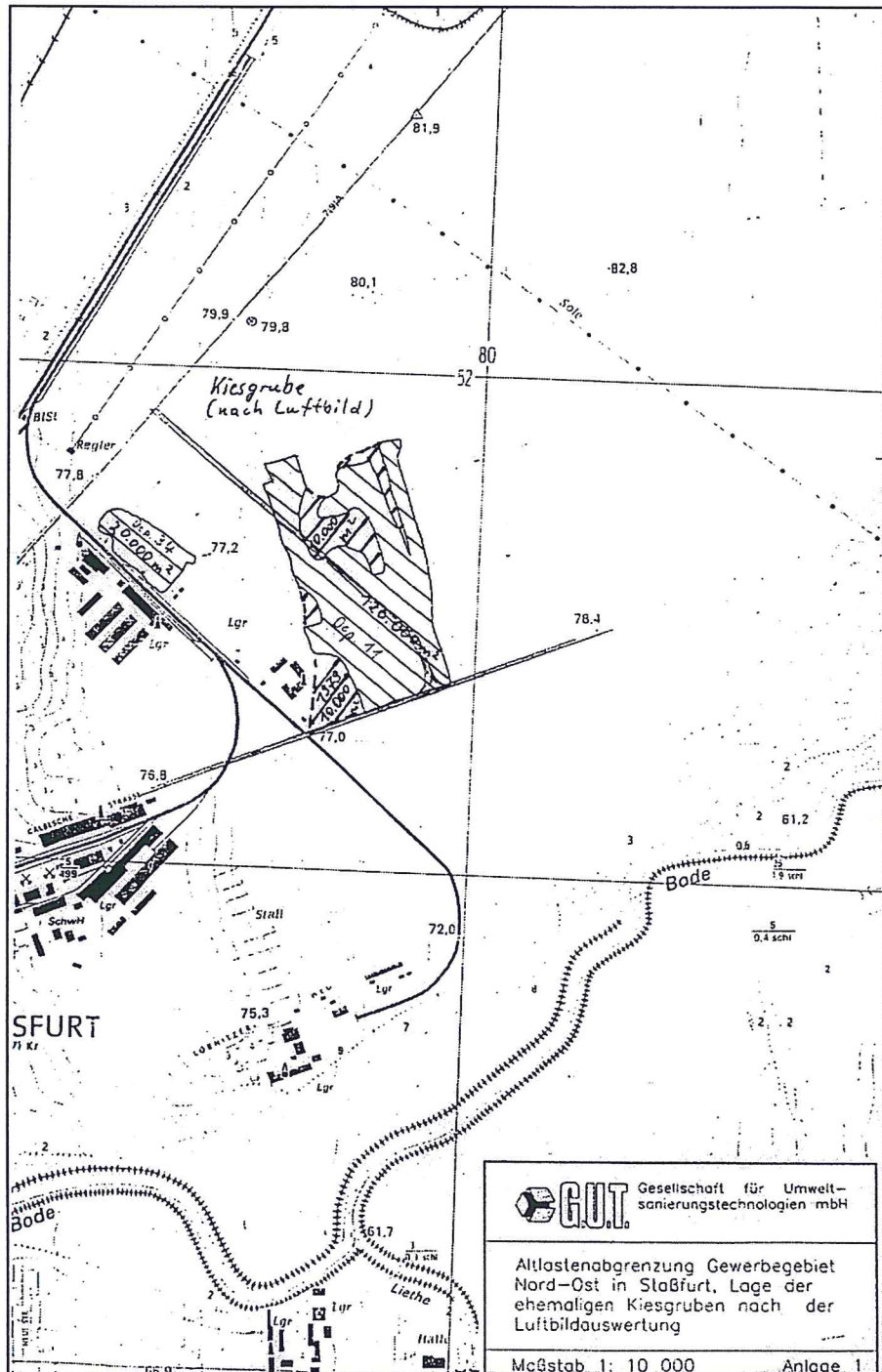


Abb. 2 Altlastenabgrenzung Deponie 11 und 34, verkleinert (G.U.T. 1995)

Kompensationsflächen

Im Bereich der Kompensationsflächen handelt es um vergleichbare Böden, die allerdings keine Vorbelastungen aufweisen.

3.3 Klima

Großklimatisch gehört das Untersuchungsgebiet zum Klimabezirk Börde und damit zum Klimagebiet Börde und Mitteldeutsches Binnenlandklima. Bedingt durch den Regenschatten des Harzes ist es dem Mitteldeutschen Trockengebiet zuzuordnen, d.h. die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt unter 500 mm pro Jahr (Landkreis Aschersleben-Staßfurt 1993).

An der Meßstation Staßfurt wurde im Zeitraum 1951-1980 eine jährliche Niederschlagsmenge von 464mm gemessen (Anonymus 1987).

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur an der nächstgelegenen Meßstation Bernburg betrug im Zeitraum 1951-1980 9,0°C.

Die mittlere Anzahl der Nebeltage beträgt etwa 53, wobei im Zeitraum Oktober bis Februar ca. 7 bis 8 Tage je Monat registriert werden.

Die Hauptwindrichtung ist West- bis Südwest, während im Winter auch Nordwest-Wetterlagen relativ häufig sind (Landkreis Aschersleben-Staßfurt 1993).

Mesoklimatisch kommt den Ackerflächen als Kaltluftentstehungsgebieten Bedeutung zu. Kaltluft definiert sich nach LESER und KLINK (1988) als die bei windstillen, azyklonalen Wetterlagen vor Ort gebildete, gegenüber Normallagen kühlere Luft. Sie entsteht während der Nachtstunden durch die Ausstrahlung der am Tage von Landflächen aufgenommenen Energien. Bedingt durch das unterschiedliche Reflexionsvermögen, die unterschiedliche Wärmespeicherung verschiedener Oberflächen bei Tage, entstehen nachts Räume unterschiedlicher Wärmeentwicklung.

Unter Warmluftentstehungsgebieten sind Räume zu verstehen, die aufgrund eines höheren Versiegelungsgrades und der Konzentration von Baukörpern einen erhöhten Grad der Wärmespeicherung erreichen.

Die Bedeutung von Kaltluftentstehungsgebieten in unmittelbarer Nähe zu Siedlungs- bzw. Gewerbegebieten ist in der meliorativen Wirkung zu sehen.

Die Kaltluftproduktivität nimmt unter der Voraussetzung bestimmter Oberflächenstrukturen ab. Die Rangfolge läßt sich wie folgt darstellen:



Gewerbegebiet

Die anzutreffenden Acker- bzw. Ruderalstandorte sind als Kaltluftentstehungsgebiete einzustufen, deren meliorative Wirkung allerdings nur eine untergeordnete Rolle spielt. Klassische Warmluftentstehungsgebiete sind kaum anzutreffen, zumal im Umfeld vornehmlich Ackerflächen bzw. Kleingartenanlagen vorhanden sind.

Kompensationsflächen

Die vorhandenen Ackerflächen werden im Norden durch die Liethe begrenzt und grenzen im Westen und Süden an besiedelte Bereiche an, die als Warmluftentstehungsgebiete einzustufen sind. Den Ackerflächen kommt demnach Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet in Verbindung mit den großflächig im Nordosten angrenzenden Ackerflächen zu. Diese haben meliorative Wirkung auf das Einfamilienhausgebiet E.-Weinert-Siedlung.

3.4 Wasserhaushalt

Der für das Gewerbegebiet relevante Grundwasserleiter 2 besteht aus saalekaltzeitlichen glazifluviatilen und fluviatilen Sanden und Kiesen. Der Grundwasserflurabstand liegt bei 5 – 10m. Die Fließrichtung verläuft nach Süden in Richtung des Vorfluters Bode (vgl. G.U.T. 1995, G.U.T. 2000, Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt 1995, Hydrogeologisches Kartenwerk).

Die Geschütztheit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen wird für diesen Bereich als mittel eingestuft. Eine Regenwasserversickerung ist grundsätzlich möglich, wobei am Westrand Staunässegefährdung vorliegt (Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt 1995).

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

Die Kompensationsflächen grenzen im Norden an die Böschung der Liethe. Der Grundwasserflurabstand beträgt hier 2 – 5 m. Die Grundwasserfließrichtung verläuft in Richtung Liethe. Das Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt (Hydrogeologisches Kartenwerk).

3.5 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation kennzeichnet die Pflanzengesellschaften, die sich unter den gegenwärtigen Bedingungen auf einer bestimmten Fläche auf lange Sicht einstellen würde, wenn die menschlichen Einflüsse ausbleiben würden. Die Unterschiede zur ursprünglichen Vegetation ergeben sich aus den durch den Menschen irreversibel veränderten bzw. erst durch aufwendige Renaturierungsmaßnahmen wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzenden Standortfaktoren (vgl. Tüxen zit. in Bastian & Schreiber 1994). Dabei handelt es sich z.B. um die hochgradig versiegelten Flächen, die Halden und Abgrabungen.

Gewerbegebiet

Bei dem vorliegenden Gebiet geht man davon aus, daß sich bei einer Aufgabe der derzeitigen Nutzung die Sukzessionsentwicklung in Richtung eines *grundwasserfernen Traubeneichen-Hainbuchenwaldes speziell dem typischen und Haselwurz-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald* bewegen würde (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 2000). Dieser ist geprägt durch einen mehrschichtigen, lichten Laubmischwald mit artenreicher, gut entwickelter Strauchschicht sowie gräserreicher Krautschicht und ausgeprägter Aspektfolge mit deutlichen Frühjahrsaspekt.

Typische Arten der Baumschicht sind Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*). In der Strauchschicht sind typisch Haselnuss (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Seidelbast (*Daphne mezereum*).

Kompensationsflächen

Hier würde die Aufgabe der derzeitigen Nutzung die Sukzessionsentwicklung in Richtung grundwassernaher Stieleichen-Mischwälder speziell dem Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwald führen. Diese sind geprägt durch artenreiche, strukturreiche gutwüchsige Wälder mit Edellaubhölzern, mäßig entwickelter Strauchschicht; staudenreicher Krautschicht mit Feuchtezeigern, schattenertragenden Arten und reichem Frühjahrsaspekt (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 2000).

Typische Arten der Baumschicht sind Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*), Bergahorn (*Acer platanoides*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Wildapfel (*Malus sylvestris*). In der Strauchschicht sind typisch Haselnuß (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*) und Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*).

Die Kenntnis der potentiell natürlichen Vegetation erlaubt die Einstufung der Naturnähe der realen Vegetation. Außerdem ist sie Grundlage für die Auswahl heimischer standortgerechter Gehölze für Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen.

3.6 Reale Vegetation (Biotoptypen)

Die reale Vegetation wird in Plan 1 in Form einer Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel, der dem Osnabrücker Modell zur Bewertung und Bilanzierung des Eingriffs zugrunde liegt, dargestellt. Biotope bzw. Biotoptypen stellen funktionale Lebensräume für Pflanzen und Tiere dar. Sie sind durch einheitliche Lebensbedingungen (Bodenbeschaffenheit, Klima, Wasserhaushalt, Nutzung) gekennzeichnet.

Die Darstellung in Plan 1 beruht im Wesentlichen auf den Erhebungen der Biotoptypen im Gelände. Für das Gebiet des Gewerbegebietes wurden ergänzend Aussagen aus vorliegenden Luftbildern aus dem Jahre 1992 sowie Aussagen ortskundiger Mitarbeiter der unteren Naturschutzbehörde berücksichtigt, um den Zustand des Untersuchungsgebietes aus dem Jahre 1990 (vor der Bebauung) zu rekonstruieren. Die CAS-Deponie wurde dabei nicht genauer untersucht, da für deren Rekultivierung eine eigene Planung vorliegt, um eine Einbindung in Natur und Landschaft und den Landschaftshaushalt an dieser Stelle wiederherzustellen.

Der Biotopcode des Osnabrücker Modells setzt sich aus 2 Codestellen zusammen. Da diese keine ausreichende Differenzierung der vorliegenden Lebensräume gewährleisten, wurde er in einigen Bereichen um eine 3. Stelle erweitert.

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt eine kurze Beschreibung der erfassten Biotoptypen getrennt für das Gewerbegebiet und die Kompensationsflächen.

Gewerbegebiet

Gehölze (Z)

Gehölze sind Baumbestände mit einer Größe unter 2 ha sowie alle Baumalleen, Gebüsche und Hecken. Das Gewerbegebiet ist vergleichsweise arm an Gehölzstrukturen.

Einzelbäume und -büsche (ZE) kommen nur vereinzelt entlang der Bahntrasse und im Bereich der Gebäude des ehemaligen Kohlehandels vor. Dabei dominieren Baumarten wie Weide, Pappel und Blaufichte sowie Holunder bei den Einzelbüschen.

Im Bereich des ehemaligen Kohlehandels ist weiterhin eine kleine *Baumgruppe (ZA)* vorhanden, die wohl aus einer ehemaligen Anpflanzung hervorgeht. Sie besteht aus Kiefern, Blaufichten, Birken und Ligustersträuchern.

Lineare Gehölze spielen für die Tierwelt im Rahmen des Biotopverbundsystemes eine große Rolle. Entlang der Gehölze finden wichtige Austausch- und Wanderbewegungen statt. Außerdem dienen die Gehölze in der Agrarlandschaft als Raumkanten (Ökotone), die als Orientierungshilfen fungieren. Gebüschreiche Gehölze dienen außerdem für einige Buschbrüter unter den Vogelarten als Nistort. Auch als Rückzugsgebiet der bodenbewohnenden Tierwelt des Agrarbereiches sind Büsche und Baumreihen relevant.

Krautige Vegetation (U)

Ruderalfluren (UR) sind extensiv genutzte bzw. aufgelassene offene Standorte, auf denen sich mehrjährige Stauden, vermischt mit Gräsern und Gehölzaufwuchs, einstellen. Sie sind nördlich des ehemaligen Kohlehandels anzutreffen.

Es handelt sich dabei um ruderale Pionier- und Halbtrockenrasengesellschaften auf trockenen und wechselfeuchten Standorten. Die Gesellschaften stellen meist ein erstes Sukzessionsstadium auf gestörten Flächen dar und bilden Übergangsbereiche zu Äckern, Öd- und Brachlandflächen. Viele Arten in den Beständen haben die Fähigkeit zur vegetativen Ausbreitung.

Die Artenzusammensetzung der Ruderalfluren trockener Standorte (URt) wird vom Vorkommen stärker thermophiler Arten wie Natternkopf, Tüpfel-Johanniskraut, Hasen- und Steinklee und Wilde Möhre gekennzeichnet. Stellenweise ist hier noch der Rohboden aus Schottermaterial erkennbar. Diese blütenreiche Gesellschaft braucht in der Regel mindestens 2-3 Jahre, bis sie sich auf Rohböden entwickelt. Diese Gesellschaften sind häufig auf ruderalen Standorten wie Brach- und Ödland, Deponien usw. anzutreffen und weisen eine starke Ausbreitungstendenz auf (Schubert, Hilbig, Klotz 1995). Vereinzelt ist Jungwuchs von Pappeln, Weiden und Holunder erkennbar.

Deponie (mit Ruderalflur) (URd)

Die CAS-Deponie im Südosten des Untersuchungsgebietes wurde als gesonderter Biotoptyp ausgewiesen, da sie nach den Aussagen des Rekultivierungsplans eine tiefgreifende Umwandlung unterworfen sein wird. Derzeit setzt sich die Flora aus den Arten der trockenen Stauden- und Pioniergesellschaften zusammen, ist aber nur fragmentarisch ausgebildet. Stellenweise ist der Jungwuchs einiger Pioniergehölze erkennbar. Bei lockerem Bodensubstrat können die vegetationsfreien Flächen für einige spezialisierte Insektenarten eine wichtige Rolle spielen.

Durch die noch andauernde Bewirtschaftung der Deponie unterliegen diese Flächen immer wieder anthropogenen Eingriffen und damit einer großen Schwankung in Vegetationszusammensetzung und -deckungsgrad.

Grünflächen (P)

Im Eingangsbereich des ehemaligen Hauptgebäudes des Kohlehandels wurde eine Pflanzung (PG) unterschiedlicher Gehölze vorgenommen. Neben Pappeln sind Birken, Weiden, ein Walnussbaum und ein Zuckerahorn vorhanden. Da es sich um einen gärtnerisch geprägten Bereich handelt, der in der Vergangenheit nicht mehr ausreichend gepflegt worden ist, wurde dieser Bereich als eigener Biotoptyp ausgewiesen.

Acker (AC)

Der Großteil des Gewerbegebietes wird bzw. wurde als Ackerfläche genutzt. Der intensiv genutzte Ackerbereich spielt für die Tier- und Pflanzenwelt nur eine untergeordnete Rolle. In den Randbereichen sind ca. 0,5-1m breite Staudenfluren mit nitrophilen Arten vorhanden, die nicht als gesonderter Biotoptyp ausgewiesen wurden.

Anhand der vorliegenden Luftbildaufnahmen und nach Aussagen von Mitarbeitern der Unteren Naturschutzbehörde handelte es sich bei den heute bereits gewerblich bebauten Flächen ehemals ebenfalls um ehemalige Ackerflächen, die entsprechend in der Bilanzierung berücksichtigt werden.

Siedlungsbereich (OA)

Von dem Vorhaben werden die Bereiche des ehemaligen Kohlehandels berührt. Es handelt sich um die Gebäude sowie die asphaltierten Flächen mit einzelnen Gehölzen zwischen diesen Bereichen. Mittlerweile sind bereits Müllablagerungen vorhanden, die dem desolaten Zustand der Gebäude zuschulden sind.

Bahnlinie (VB)

Verkehrsflächen ist im Gewerbegebiet die entlang der westlichen Grenze verlaufende Bahnlinie. Hier sind Arten der oben beschriebenen Ruderalfluren sowie einzelne Holunderbüsche zu finden. Diesen aufgelassenen Bereichen kommen als lineare Biotopelemente große Bedeutung im Biotopverbund zu. Sie stellen für bestimmte Arten wichtige Wanderwege dar, die als Sekundärlebensraum genutzt werden können.

Geschotterte Fläche mit Saumgesellschaften (OS)

Im Bereich östlich der versiegelten Flächen des ehemaligen Kohlehandels haben sich auf den nicht genutzten Flächen Saumgesellschaften eingestellt. Vereinzelt ist Jungwuchs von Weide, Pappel und Holunder vorhanden. Stellenweise wurden Erdablagerungen angelegt, deren Herkunft nicht mehr rekonstruierbar ist.

Innerhalb dieser Bereiche treten Arten der Ruderalfluren auf. Dominierend ist aber das Reitgras. Die Flächen haben nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und sind schnell wieder herstellbar.

Kompensationsfläche

Gehölze (Z)

Im Norden des Gebietes zur Liethe hin sind großflächige Gehölzbestände vorhanden. Es handelt sich um *Feldgehölze* (ZF), die am Rande und innerhalb einer Senke vorzufinden sind. Teilweise sind diese Gehölzbestände gesetzlich geschützt. Dominierend sind u.a. die Feldulme, der Bergahorn, die Esche sowie verschiedene Weidenarten. In der Strauchschicht sind der Eingriffliche Weißdorn, das Pfaffenhütchen und der Holunder anzutreffen.

Im nordöstlichen Bereich gehen diese in *Hecken* (ZG) über. Die Artenzusammensetzung ist vergleichbar.

Entlang des Zaunes zum Gewerbegebiet „Friedrichshall“ sind einige *Gebüsche* (ZA) vorhanden. Diese sind durch Jungwuchs von Holunder, Eingrifflichem Weißdorn und Rosen entstanden.

Einzelbäume und -büsche (ZE) kommen ebenfalls entlang des Zaunes zu den Gewerbeflächen sowie im Bereich der oberirdischen Fernwärmeleitung vor. Dabei dominieren Baumarten wie Weide, Pappel und Esche sowie Holunder, Weißdorn und Rosen bei den Einzelbüschen.

Auf die Bedeutung dieser Biotoptypen wurden bereits im Zuge der Beschreibung des Gewerbegebietes hingewiesen. Gerade entlang von Fließgewässern sind diese Biotope wichtige Verbundelemente.

Acker (AC)

Die Ackerflächen nehmen den Großteil des Gebietes ein. Sie spielen eine untergeordnete Rolle als Lebensraum. Die Übergangsbereiche zu den wertvollen Biotopen sind meist durch schmale, nitrophile Saumgesellschaften ausgebildet.

Grünlandbrache (KB)

Im Bereich zwischen bereits realisierter Wohnbebauung der E.-Weinert-Siedlung und den vorhandenen Ackerflächen hat sich eine Grünlandbrache eingestellt. Diese wird durch eine Reihe von Trampelpfaden durchzogen. Sie bildet im Norden einen ausreichenden Pufferbereich zwischen den intensiv genutzten Ackerflächen und der Liethe.

Grünland (G)

Innerhalb der Senke zwischen den vorhandenen Gehölzbereichen konnten sich *Feuchtgrünlandflächen* (GF) einstellen. Diese Offenbereiche stellen wichtige Rückzugsgebiete für angepasste Arten dar und sind typisch für den Auenbereich, um den es sich hier handelt. Wichtig ist die Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus der angrenzenden Ackernutzung, die zu einer Ruderalisierung der Flächen führt. Teilweise ist dies im Süden bereits erkennbar, hier haben sich Rainfarn und Reitgras bereits angesiedelt.

Nitrophile Saumgesellschaften (KB)

Entlang der Ackerflächen sowie des Trampelpfades haben sich typische nährstoffliebende Saumgesellschaften eingestellt. Durch den hohen Nährstoffgehalt tritt hauptsächlich Holunder als Strauchart auf. Es handelt sich um artenarme Vegetationsbestände, die aber wichtig für die Vernetzung entlang intensiv genutzter Bereiche sind.

3.7 Landschaftsbild / Erholung

Das Umfeld des geplanten Gewerbegebiets wird im Wesentlichen von offener Agrarlandschaft und Industrie- bzw. Gewerbeflächen geprägt. Die monoton wirkenden Ackerflächen sind leicht geneigt und lassen weiträumige Blickbeziehungen bis Bernburg zu. Gliedernde und belebende Vegetationselemente sind nur in geringem Umfang vorhanden. Hier sind die lückigen Hecken an der Calbeschen Straße bzw. die Einzelbäume zu nennen.

Die CAS-Deponie wirkt im ansonsten strukturarmen Ackerland beherrschend und das Landschaftsbild prägend. Die spärlich bewachsenen Steilhänge wirken als technische Überprägung des Landschaftsbildes. Die teils artenreichen Staudenfluren wirken jedoch aus der Nähe abwechslungsreich. Insgesamt ist die Halde nur ungenügend in das Landschaftsbild eingebunden, was nach Abschluss der Rekultivierung durch Pflanzungen und Erdmodellierungsarbeiten allerdings verbessert werden soll (G.U.T. 2000).

Die Kleingartenanlage westlich des Bebauungsplangebietes übernimmt wichtige Funktionen der Naherholung. Die einzelnen Parzellen besitzen meist kleinere Gartenhäuschen unterschiedlichster Ausprägung. Ein Übergangsbereich zwischen Kleingartenanlage und Ackerflächen ist derzeit nicht vorhanden.

Weiteres dominantes Element ist die Anlage der Getreidewirtschaft mit den dazugehörigen Lager- und Stellflächen. Die Dimension der Anlage macht sie zu einer bedeutenden Landmarke industrieller Nutzung, die den Gesamtbereich technisch überprägt.

Dem unmittelbaren Plangebiet sind kaum Erholungsfunktionen zuzuordnen, zumal eine durchgängige Begehbarkeit durch die vorhandenen Zäune nicht gewährleistet ist.

Im Süden quert der Europäische Radfernweg R1 von der holländischen bis zur deutsch-polnischen Grenze das Untersuchungsgebiet. Diesem kommt für den Radtourismus eine hohe Bedeutung zu (siehe Abb. 3).

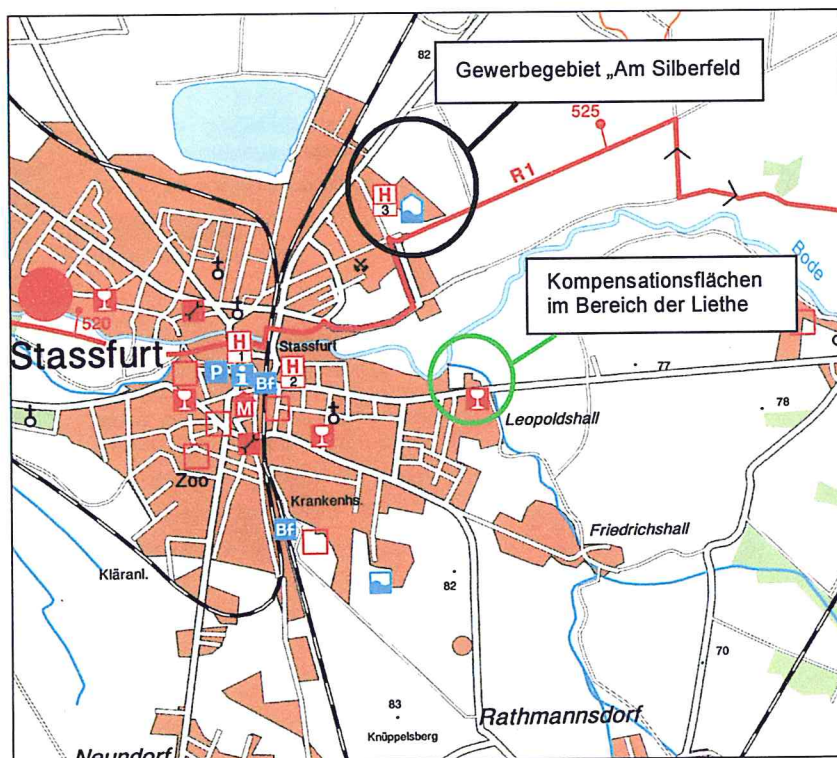


Abb. 3 Verlauf des Radweges R1 Höxter-Berlin-Oderbruch (rote Linie),
M 1:50.000, (Arbeitsgemeinschaft Euro-Route R1 1996)

Im Bereich der Kompensationsflächen stellt sich die Situation vollständig anders dar. Westlich wurde in jüngster Vergangenheit Einfamilienhausbebauung realisiert. Das Gebiet ist durch die Privatgärten und die Parzellierung in Einzelgrundstücke stark durchgrünt. Die vorhandenen Ackerflächen sowie die Gehölzbereiche stellen den Übergang in die freie Landschaft dar. Die zahlreichen Trampelpfade in Richtung Liethe belegen die hohe Bedeutung für die Erholung. Entlang der Böschungskante ist ebenfalls ein Trampelpfad vorhanden, der eine Querung der Liethe am nördlichen Rand des Gebietes zulässt und über eine Pappelallee in die freie Landschaft führt.

Die Gewerbegebiete im Osten und Süden sind teilweise nur schlecht eingegrünt. Im Süden ist desweiteren eine oberirdische Fernwärmeleitung vorhanden, die störend wirkt.

Die vorhandenen Gehölzbestände beidseits der Liethe sowie im Bereich der Senke in Verbindung mit den vorhandenen Grünlandbereichen strukturieren das Landschaftsbild und machen diesen Bereich zu einem wertvollen Übergangsbereich zwischen Siedlung und Landschaft mit wesentlicher Bedeutung für die Feierabend- und Wochenenderholung.

4. Beschreibung und Bewertung des Eingriffs

Zur Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft wurde in Abstimmung mit der Stadt Staßfurt und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aschersleben-Staßfurt das Kompensationsmodell des Landkreises Osnabrück verwendet.

Die formale Bewertung nach Punkteschema stellt nur einen Teil der landschaftsökologischen Gesamtbewertung und planerischen Abwägung dar. Die Bilanzierung nach dem Osnabrücker Modell wird noch um eine verbale Einschätzung ergänzt.

Durch die Verwirklichung des geplanten Gewerbegebietes sind folgende Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten:

Boden

- Vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen wie Versickerung, Pufferung, Pflanzenstandort der durch Überbauung versiegelten Flächen. Hiervon betroffen sind neben den Aufschüttungsflächen der ehemaligen Sand- und Kiesabbauflächen überwiegend hochwertige Ackerböden.
- Zerstörung des gewachsenen Bodengefüges durch Erdbauarbeiten, Abräumen und Wiedereinbau des Oberbodens, dadurch Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen.
- Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der Flächen für Baustelleneinrichtung.
- Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen durch Schadstoffeintrag im nahen Umfeld der Erschließungsstraße. Neben dem Eintrag von Schadstoffen aus Auspuffgasen sind auch Belastungen durch Öl, Streusalz, Reifenabrieb etc. zu erwarten.
- Verbesserung der Bodenfunktionen in den bereits versiegelten Bereichen des ehemaligen Kohlehandels durch Entsiegelung bzw. Umnutzung

Wasser

- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Reduzierung der versickerungsaktiven Bodenflächen und durch den schnelleren Oberflächenabfluss des Niederschlags von den versiegelten oder befestigten Oberflächen.
- Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Schadstoffe. Aufgrund des guten Puffervermögens der Böden im Untersuchungsgebiet und des relativ großen Flurabstandes sind nur mittlere Risiken durch Schadstoffeintrag infolge Straßenverkehr und Betrieb des Gewerbegebietes in den Bereichen zu erwarten, die nicht versiegelt werden.

Klima / Luft

- Verlust von kaltluftproduzierenden Freiflächen durch Überbauung.
- Zusätzliche Emissionsquellen durch neu anzusiedelndes Gewerbe.
- Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Immissionen infolge Verkehrsaufkommen.
- Veränderung des Mesoklimas (Zunahme der Temperaturextreme, Verringerung der Luftfeuchte, Erhöhung des Staubanteils in der Luft)

Tier- und Pflanzenwelt

- Dauerhafter und vollständiger Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen durch Versiegelung
- Zerschneidung von Lebensraumbeziehungen.
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Veränderung der Bodenverhältnisse und Anpflanzung nicht heimischer Arten im direkten Umfeld der Gewerbebetriebe.

Landschaftsbild / Erholung

- Errichtung neuer Gewerbestandorte in zur Zeit unbebauter, wengleich vorbelasteter Landschaft.

5. Grünordnerisches Konzept

Vor der Gegenüberstellung der Eingriffsfolgen mit den für erforderlich gehaltenen Kompensationsmaßnahmen soll hier zunächst das zugrundeliegende grünordnerische Konzept erläutert werden.

Durch Art, Umfang und räumliche Lage sowie Anbindung der Maßnahmen sollen weiterhin positive Wirkungen für den Naturhaushalt erzielt werden. Das vorgeschlagene Konzept hat aber auch gestaltenden Charakter, da die räumlichen Anforderungen sowie die Art des Eingriffs dies verlangen. Ziel ist die Schaffung eines verbesserten Lebensraumangebotes für Tiere und Pflanzen, die Sicherung und Reaktivierung natürlicher Bodenfunktionen, die Entwicklung eines naturnahen Wohnumfeldes sowie die Gestaltung und Einbindung vorhandener Gewerbegebiete in das Landschaftsbild.

Nachfolgend werden die wesentlichen Bestandteile des grünordnerischen Konzeptes dargelegt. Eine genaue Auflistung der rechtswirksam festzusetzenden Maßnahmen erfolgt im Kapitel "Grünordnerische Festsetzungen".

Anpflanzungen

Es sind Anpflanzungen von großkronigen Bäumen im Bereich des ehemaligen Wendehammers im Gewerbegebiet „Am Silberfeld“ sowie im Bereich der Kompensationsmaßnahmen entlang der neu anzulegenden fußläufigen Verbindung zu realisieren. Innerhalb der Verkehrsfläche steht der gestalterische Aspekt im Vordergrund. Entlang des Fußweges soll eine optische Führung sowie die Gliederung dieses Bereiches erreicht werden. In den „Wegezwickeln“ sollen diese als markante „Landmarken“ wirken.

Im Gewerbegebiet ist westlich der Deponie eine gestufte Anpflanzung naturraumtypischer Gehölze vorgesehen. Ziel ist eine funktionale Trennung, die Belebung des Landschaftsbildes sowie die Schaffung einer Pufferzone zum Deponiestandort. Gleichzeitig kann damit die Kompensation von Lebensraumverlusten erreicht werden. Im Bereich der Kompensationsflächen sind einerseits Pflanzungen entlang der Grenze zu den bestehenden Gewerbebetrieben vorgesehen sowie im Norden entlang der Lieth. Im Bereich der Gewerbebetriebe ist damit der Sichtschutz sowie die Belebung des Landschaftsbildes zu erreichen. Die Pflanzungen im Norden dienen der Erweiterung wertvoller Gehölzlebensräume, dem Biotopverbund, der Schaffung neuer Lebensräume sowie der Belebung des Landschaftsbildes.

Herstellung extensiver Grünlandbereiche

Im Bereich der Kompensationsfläche sind großflächig extensive Grünlandbereiche mit artenreichem Landschaftsrasen zu entwickeln. Diese übernehmen Pufferfunktionen zwischen den bestehenden schutzwürdigen Biotopen im Bereich der Senke und den intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen. Gleichzeitig wird damit eine Nutzungsextensivierung sowie die Entwicklung erholungsrelevanter Flächen im Siedlungsrandbereich gewährleistet.

Entlang der Bahnlinie wird innerhalb des Gewerbegebietes ebenfalls ein breiter Streifen extensiven Landschaftsrasens entwickelt. Dieser übernimmt in Verbindung mit den Böschungen der Bahnlinie wichtige Biotopverbundfunktionen und stellt wertvolle Sekundärlebensräume dar.

Erhaltung vorhandener Vegetationsstrukturen

Sofern Vegetationsstrukturen nicht unmittelbar überbaut werden müssen, sind sie im Sinne der Eingriffsminimierung zu erhalten. Erhaltenswerte Vegetation, insbesondere Gehölze sind im Gewerbegebiet nur in nachgeordnetem Umfang zu finden. Im Bereich der Kompensationsflächen sind diese vollständig zu erhalten und in die neu anzulegenden Gehölzflächen zu integrieren.

Wenn im unmittelbaren Seitenraum von Gehölzen Bauarbeiten, Baustellenverkehr o.a. durchgeführt wird, sind Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 vorzusehen.

Anlage eines unbefestigten Fußweges und Besucherlenkung

Zur Erhöhung der Erholungsqualität und gleichzeitigen Schonung der wertvollen Gehölzbestände im Bereich der Senke ist ein unbefestigter Weg durch die neuen Kompensationsflächen anzulegen. Dieser verbindet die Wohnbebauung Erich-Weinert-Siedlung mit der freien Landschaft. Gleichzeitig wird damit der vorhandene Trampelpfad durch die geschützten Gehölzbestände geschlossen.

6. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

6.1 Rechtsgrundlagen

Nach § 8 Abs. 1 Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) gelten als Eingriffe in Natur und Landschaft insbesondere "... die Herstellung, Erweiterung, Änderung oder Beseitigung von baulichen Anlagen aller Art, auch Verkehrswegen, -flächen ...". Nach § 11 Abs. 1 ist der "... Verursacher des Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen ..." Dabei gilt ein Eingriff als ausgeglichen, wenn "... nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist." (§ 11 Abs. 2 NatSchG LSA).

Seit Jahresbeginn 1998 werden die wesentlichen Punkte der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung im §1a Abs. 2 Nr. 3 und Abs. 3 des novellierten Baugesetzbuches (BauGB) behandelt. Grundlage für die Behandlung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung stellt der Bebauungsplan, als Instrument der Landschaftsplanung der Grünordnungsplan dar. Weiterhin ist durch die Änderung des BauGB über die Eingriffsbewältigung abschließend im Bauleitplanverfahren zu entscheiden.

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über

- Vermeidung
- Ausgleich und
- Ersatz

nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden.

Der Begriff der Ersatzmaßnahme wurde im novellierten BauGB unselbstständiger Bestandteil der Ausgleichsmaßnahmen, d.h. eine Unterscheidung findet nicht mehr statt. Weiterhin kann nun die Darstellung und Festsetzung von Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Diese räumliche Option ermöglicht weiterhin die zeitliche Entkoppelung vom Eingriff: Ausgleichsmaßnahmen können vorgezogen realisiert werden (§ 135 BauGB).

6.2 Bewertung der beanspruchten Biotope und der geplanten Flächennutzung

Zur Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft wurde, wie bereits im Kapitel 4 erwähnt, in Abstimmung mit der Stadt Staßfurt und der Unteren Naturschutzbehörde das Kompensationsmodell des Landkreises Osnabrück verwendet.

Den einzelnen Biotoptypen werden bestimmte Wertfaktoren zugeordnet. Aus der Multiplikation der jeweiligen Flächengröße eines Biotoptyps mit dem entsprechenden Wertfaktor ergibt sich eine Werteinheit, die auf die Flächengröße „Hektar“ bezogen und in einer Genauigkeit von zwei Dezimalstellen dargestellt wird.

Zunächst wurde für den Bestand der sogenannte „Eingriffsflächenwert“ ermittelt. Dieser Wert soll den Bestand an Biotoptypen in Relation zur Flächengröße quantifizieren. Die zweite Rahmengröße im angewandten Modell stellt der sogenannte „Kompensationsflächenwert“ dar. Mit diesem Wert sollen die nach der Durchführung des Vorhabens vorhandenen Biotoptypen quantifiziert werden. Die Differenz zwischen Eingriffs- und Kompensationsflächenwert ergibt das „Kompensationsdefizit“.

Es ist bei Überbauung von bisher unversiegelten Flächen grundsätzlich davon auszugehen, dass ein Kompensationsdefizit entsteht, d.h. dass ein Ausgleich der Beeinträchtigungen erfolgen muß.

6.3 Flächenbilanz und Bewertung vor der Bebauung (Eingriffsflächenwert)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Silberfeld“ umfasst eine Fläche von rund 15,9ha. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs musste der zu Beginn des Verfahrens anzusetzende Zustand rekonstruiert werden. Dazu wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aschersleben-Staßfurt vereinbart, für die bereits realisierten Gewerbeansiedlungen Ackerflächen als Ausgangsbiototyp anzusetzen. Demnach gehen in die Bilanz ca. 8,9ha Ackerflächen; ca. 4,4ha versiegelte und geschotterte Flächen und ca. 0,2ha Ruderalfluren ein (vgl. Tab. 2). Kleinteilig sind innerhalb des ehemaligen Kohlehandels Gehölzflächen bzw. Einzelgehölze vorhanden. Sofern diese nicht durch die Baumschutzsatzung der Stadt Staßfurt geschützt und entsprechende Ersatzpflanzungen notwendig sind, gehen sie in die Bilanz ein.

Die CAS-Deponie wurde flächenmäßig erfasst und in die Bilanz aufgenommen. Da für die Deponie ein Rekultivierungskonzept vorliegt, ist eine Aufwertung durch geplante Kompensationsmaßnahmen nicht für das Gewerbegebiet anrechenbar, da damit die Eingriffe durch die Deponie selbst auszugleichen sind.

Nach der Einstufung des Osnabrücker Bewertungsmodells sind die Ruderalfluren trockener Standorte sowie die Gehölzbereiche als wenig empfindlich einzustufen. Diese entsprechen einem Flächenanteil von ca. 2%. Die Ackerflächen nehmen mit ca. 55,9% den größten Flächenanteil ein. Der Flächenanteil der versiegelten und geschotterten Biotoptypen ist mit ca. 27,4% relativ hoch. Obwohl dies als günstig für eine interne Kompensation angesehen werden kann, wird bedingt durch die Rahmenbedingungen (Leitungstrassen innerhalb der bereits realisierten Verkehrswege etc.) eine externe Kompensation angestrebt.

Tab. 2: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes nach dem Osnabrücker Modell

Bezeichnung	Code nach Osnabrücker Modell	Einstufung nach Osnabrücker Modell	Wertfaktor WE / ha	Fläche (ha)	Wert-einheiten
Gewerbegebiet „Am Silberfeld“					
Kohlehandel, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0	1,55 ha	0,00
Bahnlinie	VB	wenig empfindlich	1,2	0,46 ha	0,55
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	9,07 ha	5,44
Geschotterte Fläche mit nitrophilen Saumgesellschaften	OS	unempfindlich	0,5	2,61 ha	1,31
Ruderalflur	UR	wenig empfindlich	1,6	0,24 ha	0,38
Gehölze im Eingangsbereich des ehemaligen Kohlehandels	PG	wenig empfindlich	1,3	0,09 ha	0,12
Baumgruppe im Bereich des ehemaligen Kohlehandels	ZA	wenig empfindlich	1,3	0,01 ha	0,01
Deponie (mit Ruderalflur)	URd	wenig empfindlich	1,2	1,85 ha	2,22
Zwischensumme				15,88 ha	10,03
Externe Kompensationsfläche (Bereich Liethe)					
Feldgehölze im Bereich der Senke	ZF	empfindlich	2,5	0,66 ha	1,65
Hecken entlang der Liethe	ZG	empfindlich	2,0	0,14 ha	0,28
Gebüsche entlang der Grenze zu den Gewerbeflächen	ZA	wenig empfindlich	1,3	0,04 ha	0,05
Feuchtgrünland innerhalb der Senke	GF	empfindlich	1,6	0,58 ha	0,93
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	3,71 ha	2,23
Grünlandbrache	KB	wenig empfindlich	1,0	0,25 ha	0,25
nitrophile Saumgesellschaft	KB	empfindlich	1,6	0,5 ha	0,8
Einzelbäume*	ZE	wenig empfindlich	1,3		
Einzelbüsche*	ZB	wenig empfindlich	1,2		
Zwischensumme				5,88 ha	6,19
Summe				21,76 ha	16,22

* Einzelbäume und Einzelbüsche wurden nicht gesondert flächenmäßig erfasst, da sie im Zuge der Kompensationsmaßnahmen zu erhalten sind

6.4 Flächenbilanz und Bewertung nach der Bebauung (Kompensationsflächenwert)

Unter Zugrundelegung des vorliegenden Bebauungsplanentwurfs erhöht sich im Bereich des Gewerbegebietes der versiegelte Flächenanteil auf ca. 65,1%. Gleichzeitig wird durch die Anpflanzung einer gestuften Hecke westlich der CAS-Deponie, die Anlage privater Grünflächen innerhalb der einzelnen Grundstückspartellen sowie geringfügiger öffentlicher Grünflächen eine Aufwertung von ca. 20,2% der Flächen erreicht (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Ermittlung des Kompensationsflächenwertes nach dem Osnabrücker Modell

Maßnahmenziel	Code nach Osnabrücker Modell	Einstufung nach Osnabrücker Modell	Wertfaktor WE / ha	Fläche (ha)	Wert-einheiten
Gewerbegebiet „Am Silberfeld“					
Industriegebiet, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0	5,32 ha	0,00
Private Grünflächen im Bereich der als Industriegebiet ausgewiesenen Flächen	PG	wenig empfindlich	1,2	1,38 ha	1,66
Gewerbegebiet, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0	4,10 ha	0,00
Private Grünflächen im Bereich der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen	PG	wenig empfindlich	1,2	1,03 ha	1,24
Versiegelte Fläche (Straße)	OA	wertlos	0,0	0,81 ha	0,00
Gepflasterte Fläche (Straße)	OP	unempfindlich	0,2	0,11 ha	0,02
Verkehrsrün	PV	wenig empfindlich	1,0	0,10 ha	0,10
Bahnlinie	VB	wenig empfindlich	1,2	0,46 ha	0,55
Öffentliche Grünfläche zwischen Bahnlinie und Industriegebieten	PG	wenig empfindlich	1,2	0,31 ha	0,37
Gehölzanpflanzung westlich der Deponie	ZG	wenig empfindlich	1,5	0,41 ha	0,62
Deponie (mit Ruderalflur)	UR	wenig empfindlich	1,2	1,85 ha	2,22
Zwischensumme				15,88 ha	6,78
Externe Kompensationsflächen (Bereich der Liethe)*					
Heckenpflanzung entlang der Gewerbegebiete und im Norden	ZG	wenig empfindlich	1,5	1,21 ha	1,82
Extensives Grünland (artenreicher Landschaftsrasen)	GM	empfindlich	1,5	2,50 ha	3,75
Feldgehölze im Bereich der Senke	ZF	empfindlich	2,5	0,66 ha	1,65
Hecken entlang der Liethe	ZG	empfindlich	2,0	0,14 ha	0,28
Gebüsche entlang der Grenze zu den Gewerbeflächen	ZA	wenig empfindlich	1,3	0,04 ha	0,05
Feuchtgrünland innerhalb der Senke	GF	empfindlich	1,6	0,58 ha	0,93
Grünlandbrache	KB	wenig empfindlich	1,0	0,25 ha	0,25
nitrophile Saumgesellschaft	KB	empfindlich	1,6	0,5 ha	0,8
				5,88 ha	9,53
Summe				21,76 ha	16,31

* Die im Grünordnungsplan vorgeschlagenen Einzelbaumpflanzungen (22 Stück) sind im Rahmen der Anwendung der Baumschutzsatzung zu realisieren.

6.5 Gesamtbilanz vor und nach der Bebauung

Ergänzend zu den oben genannten Gesamtübersichten wurde der Eingriffsflächen- und der Kompensationsflächenwert für die Einzelbaufelder aufgliedert und daraus der entsprechende Kompensationsbedarf zugeordnet (siehe Anhang).

Wie eine Gegenüberstellung des Eingriffsflächenwertes mit dem Kompensationsflächenwert zeigt (vgl. Tab. 4), wird der Eingriff vollständig ausgeglichen. Es ist eine Überkompensation erreichbar.

Tab. 4: Bilanzierungsergebnis

Gesamtsumme	Kompensationsflächenwert	16,31
Gesamtsumme	Eingriffsflächenwert	16,22
	Ergebnis	+ 0,09

Im Zuge des Eingriffs werden im Bereich des Kohlehandels Bäume entfernt, die unter den Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Staßfurt vom 13.12.1996 fallen. Diese sind gesondert entsprechend den Vorgaben der Satzung zu ersetzen. Dazu können die im Grünordnungskonzept genannten Baumpflanzungen entlang des neu anzulegenden Weges herangezogen werden.

Eine exakte Bilanzierung ist derzeit nicht möglich, da sich die Baumschutzsatzung in der Änderung befindet und der Umrechnungsmodus für den Ersatzbedarf geändert werden wird.

8. Literatur-/Quellenverzeichnis

ANONYMUS (1987): Klimaatlas für Gebiete der DDR, Berlin

ARBEITSGEMEINSCHAFT EURO-ROUTE 1 (Hrsg.) (1996):
Euro-Route R1 Höxter-Berlin-Oderbruch, Teil 1: Höxter-Wittenberg, Radwanderkarte 1:50.000,
Bielefeld

BASTIAN, SCHREIBER (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Stuttgart

DAMMANN (1965): Meteorologische Verdunstungsmessung, Näherungsformeln und die Verdunstung
in Deutschland. Die Wasserwirtschaft 55, 315-321

GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (1995): Stellungnahme zum Bebauungsplan
04/90 „Am Silberfeld“ der Stadt Staßfurt, Schreiben vom 21.12.1995

G.U.T. (1995): Altlastenabgrenzung auf den Altablagerungen (Deponie 11 und 34) im Gewerbegebiet
Nord-Ost in Staßfurt, Merseburg

G.U.T. (2000): Rekultivierungskonzept CAS-Deponie, Merseburg

KÖPPEL, FEICKERT, SPANDAU, STRASSER (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Stuttgart

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (1994): Katalog der Biotoptypen und
Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land
Sachsen-Anhalt, geänderter Nachdruck, Halle

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1998): Bodenschutz in der
räumlichen Planung, Halle

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2000): Karte der potentiellen
natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt – Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1:200.000,
Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2000, Halle

LANDKREIS ASCHERSLEBEN-STASSFURT (Hrsg.) (1993):
Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aschersleben-Staßfurt Band 1 und 2, Aschersleben

LESER, H. und KLINK, H.-J. (1988):
Handbuch und geoökologische Kartieranleitung 1:25.000, Forschung zur deutschen Landeskunde,
Band 228, Trier

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG SACHSEN-ANHALT (1995):
Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt Teil 1, 1. Neuauflage, Magdeburg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG SACHSEN-ANHALT (1995):
Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt Teil 2, 1. Neuauflage, Magdeburg

MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (1999):
Empfehlungen zum Bodenschutz in der Bauleitplanung, 2. Auflage, Magdeburg

SCHUBERT, R., HILBIG, W., KLOTZ, S. (1995):
Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands, Stuttgart

Gesetze

Baugesetzbuch (BauGB) 1998

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. September 1998

Gesetz zur Änderung des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt vom 14.5.1994

Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA), zuletzt geändert am 27.01.1998

Zweites Gesetz zur Änderung des Naturschutzgesetzes (Drucksache 280/98) vom 26.3.1998

Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Staßfurt, 1. Änderung vom 13.12.1996

Grünordnerische Festsetzungen

Gestaltung des öffentlichen Bereichs

1. Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a) BauGB
 - 1.1 Im Bereich der Maßnahmenfläche M 3 sind großkronige Bäume anzupflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Es ist eine Pflanzfläche von mindestens 6 qm je Baum einzuhalten und kann nach den Anforderungen der Leitungsfreihaltung variiert werden. Die Arten und Qualitäten sind Artenliste A zu entnehmen.
 - 1.2 Entlang des Weges östlich des Wohngebietes Erich-Weinert Siedlung ist eine Baumreihe aus großkronigen Bäumen anzupflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Die Arten und Qualitäten sind der Artenliste A und B zu entnehmen. Zur Wahrung der gestalterischen Einheitlichkeit sollte eine der genannten Baumarten verwendet werden.
 - 1.3 Die Fläche zwischen Bahnlinie und Gewerbe- bzw. Industriegebiet ist mit Landschaftsrasen Regelsaatgutmischung 7.1.2 oder 8.1 Variante 1 anzusäen und dauerhaft als einschüriges, extensives Grünland zu erhalten.
(Maßnahme M 2)
2. Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) 25 b) BauGB
 - 2.1 Dauerhafter Erhalt der Bäume nördlich der Gewerbeflächen „Friedrichshall“. Während auszuführender Pflanzmaßnahmen sind diese durch geeignete Maßnahmen nach DIN 18920 vor Schäden zu schützen.
3. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 (1) Nr. 20 BauGB
 - 3.1 Als Abgrenzung zu den Gewerbetrieben des Gewerbegebietes „Friedrichshall“ ist eine Anpflanzung aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern anzupflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Die Arten und Qualitäten sind Pflanzliste A, B und C zu entnehmen. Die Pflanzdichte beträgt 1 x 1,5m. Es sind 25% der Gehölze entsprechend den in Artenliste A oder B angegebenen Qualitäten zu verwenden.
(Maßnahme M 5)
 - 3.2 Im Bereich der Liethe sind Anpflanzungen aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern anzupflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Die Arten und Qualitäten sind Pflanzliste A, B und C zu entnehmen. Die Pflanzdichte beträgt 1 x 1,5 m. Es sind 25% der Gehölze entsprechend den in Artenliste A oder B angegebenen Qualitäten zu verwenden.
(Maßnahme M 9)
 - 3.3 Die westlich und nördlich des Gewerbegebietes „Friedrichshall“ liegenden Flächen sind mit Landschaftsrasen Regelsaatgutmischung 8.1 anzusäen und dauerhaft als zweischüriges, extensives Grünland zu erhalten.
(Maßnahme M 6)
 - 3.4 Die öffentlichen Grünflächen im Bereich des Gewerbegebietes „Am Silberfeld“ (Maßnahmefläche M 3 und M 4) sind mit Landschaftsrasen Regelsaatgutmischung 7.2.2 anzusäen.
4. Geh- und Radwege
 - 4.1 Werden im Bereich des Gewerbegebietes „Am Silberfeld“ Geh- und Radwege angelegt, so sind diese mit wasserdurchlässigen Materialien (z.B. mit Fugen versehenem Pflaster) auszubilden. Ausgenommen sind die Bereiche der Deponieflächen.

- 4.2 Östlich des Wohngebietes Erich-Weinert-Siedlung ist eine durchgängige Wegeverbindung zu gewährleisten. Diese ist wassergebunden auszuführen. Das Oberflächenwasser ist in die nebenliegenden Grünflächen zu entwässern.
(Maßnahme M 8)

Gestaltung des privaten Bereichs

1. Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a) BauGB
 - 1.1 Westlich der Deponie im Bereich des Gewerbegebietes „Am Silberfeld“ ist eine gestufte Anpflanzung aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern anzupflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Die Arten und Qualitäten sind Pflanzliste B und C zu entnehmen. Die Pflanzdichte beträgt 1 x 1,5m.
(Maßnahme M 1)
 - 1.2 Auf den Baugrundstücken sind standortgerechte, heimische Laubbäume gemäß der Artenliste A und B anzupflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Je 300qm überbaubarer Grundfläche ist ein Laubgehölz gemäß Artenliste A und B zu pflanzen.

Soweit auf den Grundstücken großflächige Stellplätze für PKW eingerichtet werden, ist je drei Stellplätzen ein großkroniger, standortgerechter Laubbaum gemäß der Artenlisten A und B anzupflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Artenliste A

Mindestens 3x verpflanzte Hochstämme, Stammumfang 18 – 20 cm.

Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
Spitzahorn	(Acer platanoides)
Winterlinde	(Tilia cordata)

Artenliste B

Mindestens 3x verpflanzte Hochstämme, Stammumfang 14 – 16 cm.

Betula pendula	(Sand-Birke)
Carpinus betulus	(Hainbuche)
Malus sylvestris	(Wildapfel)
Prunus avium	(Vogelkirsche)
Quercus robur	(Stiel-Eiche)
Quercus petraea	(Trauben-Eiche)
Robinia pseudoacacia	(Robinie)
Salix alba	(Silberweide)
Salix purpurea	(Purpur-Weide)
Salix tremula	(Zitterpappel)
Sorbus aucuparia	(Vogelbeere)
Tilia cordata	(Winterlinde)
Ulmus minor	(Feld-Ulme)

Artenliste C

Mindestens 2x verpflanzte Gehölze in Strauchqualität

Acer campestre	(Feldahorn)
Carpinus betulus	(Hainbuche)
Cornus sanguinea	(Roter Hartriegel)
Corylus avellana	(Haselnuß)
Crataegus monogyna	(Eingrifflicher Weißdorn)
Crataegus laevigata	(Zweigrifflicher Weißdorn)
Euonymus europaeus	(Europäischer Pfeifenstrauch)
Ligustrum vulgare	(Liguster)
Lonicera xylosteum	(Heckenkirsche)
Sambucus nigra	(Schwarzer Holunder)
Viburnum opulus	(Gewöhnlicher Schneeball)

Zuordnung der Flächen Eingriff – Kompensation

Eingriffstatbestand	Zuordnung im Geltungsbereich des B-Planes	Maßnahme
Baufeld GI	Private Grünfläche innerhalb des Baufeldes Private Grünfläche westlich der CAS-Deponie (Maßnahme M1) (0,31 ha)	Anpflanzungen je 300qm überbaubarer Fläche Gehölzpflanzung
Baufeld GE1*	Private Grünfläche innerhalb des Baufeldes	Anpflanzungen je 300qm überbaubarer Fläche
Baufeld GE2	Private Grünfläche innerhalb des Baufeldes Öffentliche Grünfläche im Bereich der Liethe (Maßnahme M6) (0,79ha) Anpflanzung im Bereich der Liethe (Maßnahme M9) (0,28 ha)	Anpflanzungen je 300qm überbaubarer Fläche Entwicklung extensiven zweischürigen Grünlandes Gehölzpflanzung
Baufeld GE3*	Private Grünfläche innerhalb des Baufeldes	Anpflanzungen je 300qm überbaubarer Fläche
Baufeld Gle1*	Private Grünfläche innerhalb des Baufeldes	Anpflanzungen je 300qm überbaubarer Fläche
Baufeld Gle2	Private Grünfläche innerhalb des Baufeldes Öffentliche Grünfläche zwischen Industriegebiet und Bahnlinie (Maßnahme M2) (0,31 ha)	Anpflanzungen je 300qm überbaubarer Fläche Entwicklung extensiven einschürigen Grünlandes
	Öffentliche Grünfläche nördlich Gewerbegebiet „Friedrichshall“ (Maßnahme M6) (0,12 ha)	Entwicklung extensiven zweischürigen Grünlandes
	Anpflanzungen innerhalb der öffentlichen Grünfläche an der Liethe (Maßnahme M 5) (0,06 ha)	Gehölzpflanzung
Baufeld Gle3	Private Grünfläche innerhalb des Baufeldes Öffentliche Grünfläche nördlich Gewerbegebiet „Friedrichshall“ (Maßnahme M6) (0,40 ha)	Anpflanzungen je 300qm überbaubarer Fläche Entwicklung extensiven zweischürigen Grünlandes
	Anpflanzungen innerhalb der öffentlichen Grünfläche an der Liethe (Maßnahme M 5) (0,33 ha)	Gehölzpflanzung
	Private Grünfläche westlich der CAS-Deponie (Maßnahme M1) (0,10 ha)	Gehölzpflanzung

* Kompensation bereits erfolgt

ANHANG

Eingriffs- und Kompensationsflächenwert je Baufeld

Eingriffsflächenwert je Baufeld

Bezeichnung	Code nach Osnabrücker Modell	Einstufung nach Osnabrücker Modell	Wertfaktor WE / ha	Fläche (ha)	Wert-einheiten
Gewerbegebiet „Am Silberfeld“					
- Baufeld GI					
Kohlehandel, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0	1,38 ha	0,00
Geschotterte Fläche mit nitrophilen Saumgesellschaften	OS	unempfindlich	0,5	2,03 ha	1,02
Gehölze im Eingangsbereich des ehemaligen Kohlehandels	PG	wenig empfindlich	1,3	0,09 ha	0,12
Baumgruppe im Bereich des ehemaligen Kohlehandels	ZA	wenig empfindlich	1,3	0,01 ha	0,01
				Summe	1,15
- Baufeld GE1					
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	0,78 ha	0,46
				Summe	0,46
- Baufeld GE2					
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	2,69 ha	1,61
				Summe	1,61
- Baufeld GE3					
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	1,67 ha	1,00
				Summe	1,00
- Baufeld Gie1					
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	0,62 ha	0,37
				Summe	0,37
- Baufeld Gie2					
Ruderalflur	UR	wenig empfindlich	1,6	0,24 ha	0,38
Kohlehandel, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0	0,13 ha	0,00
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	0,11 ha	0,07
Geschotterte Fläche mit nitrophilen Saumgesellschaften	OS	unempfindlich	0,5	0,03 ha	0,02
				Summe	0,47
- Baufeld Gie3					
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	2,01 ha	1,21
				Summe	1,21
- Verkehrsfläche					
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	0,78 ha	0,47
Geschotterte Fläche mit nitrophilen Saumgesellschaften	OS	unempfindlich	0,5	0,15 ha	0,08
				Summe	0,55
- Bahnlinie					
Bahnlinie	VB	wenig empfindlich	1,2	0,46 ha	0,55
				Summe	0,55
- Deponie mit Ruderalflur					
Deponie	UR	wenig empfindlich	1,2	1,85 ha	2,22
				Summe	2,22

Bezeichnung	Code nach Osnabrücker Modell	Einstufung nach Osnabrücker Modell	Wertfaktor WE / ha	Fläche (ha)	Wert-einheiten
- Private Grünfläche					
Kohlehandel, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0	0,04 ha	0,00
Geschotterte Fläche mit nitrophilen Saumgesellschaften	OS	unempfindlich	0,5	0,40 ha	0,20
				Summe	0,20
- Öffentliche Grünfläche					
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	0,41 ha	0,25
				Summe	0,25
Zwischensumme				15,88 ha	10,03
Externe Kompensationsfläche (Bereich Liethe)					
Feldgehölze im Bereich der Senke	ZF	empfindlich	2,5	0,66 ha	1,65
Hecken entlang der Liethe	ZG	empfindlich	2,0	0,14 ha	0,28
Gebüsche entlang der Grenze zu den Gewerbeflächen	ZA	wenig empfindlich	1,3	0,04 ha	0,05
Feuchtgrünland innerhalb der Senke	GF	empfindlich	1,6	0,58 ha	0,93
Acker	AC	wenig empfindlich	0,6	3,71 ha	2,23
Grünlandbrache	KB	wenig empfindlich	1,0	0,25 ha	0,25
nitrophile Saumgesellschaft	KB	empfindlich	1,6	0,5 ha	0,8
Einzelbäume*	ZE	wenig empfindlich	1,3		
Einzelbüsche*	ZB	wenig empfindlich	1,2		
Zwischensumme				5,88 ha	6,19
Summe				21,76 ha	16,22

* Einzelbäume und Einzelbüsche wurden nicht gesondert flächenmäßig erfasst, da sie im Zuge der Kompensationsmaßnahmen zu erhalten sind

Bilanzierung je Baufeld

Maßnahmenziel	Code nach Osnabrücker Modell	Einstufung nach Osnabrücker Modell	Wertfaktor WE / ha	Aufwertung in WE / ha	Fläche (ha)	Wert-einheiten
Gewerbegebiet „Am Silberfeld“						
- Baufeld GI						
Industriegebiet, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0		2,81 ha	0,00
Private Grünflächen im Bereich der als Industriegebiet ausgewiesenen Flächen	PG	wenig empfindlich	1,2		0,70 ha	0,84
<i>Kompensation</i>						
Umwandlung geschotterte Fläche mit nitrophilen Saumgesellschaften	OS	unempfindlich	0,5			
Gehölzanzpflanzung westlich der Deponie (südlicher Teil) (M1)	ZG	wenig empfindlich	1,5	1,0	0,31 ha	0,31
					Summe	1,15
- Baufeld GE1*						
Gewerbegebiet, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0		0,62 ha	0,00
Private Grünflächen im Bereich der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen	PG	wenig empfindlich	1,2		0,15 ha	0,18
					Summe	0,18
- Baufeld GE2						
Gewerbegebiet, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0		2,15 ha	0,00
Private Grünflächen im Bereich der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen	PG	wenig empfindlich	1,2		0,54 ha	0,65
<i>Kompensation</i>						
Umwandlung Acker	AC	wenig empfindlich	0,6			
Entwicklung extensiven Grünlands (Nordteil) (M6)	GM	empfindlich	1,5	0,9	0,79 ha	0,71

Maßnahmenziel	Code nach Osnabrücker Modell	Einstufung nach Osnabrücker Modell	Wertfaktor WE / ha	Aufwertung in WE / ha	Fläche (ha)	Wert-einheiten
Umwandlung Acker	AC	wenig empfindlich	0,6			
Gehölzpflanzung (M9)	ZG	wenig empfindlich	1,5	0,9	0,28 ha	0,25
- Baufeld GE3*					Summe	1,61
Gewerbegebiet, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0		1,33 ha	0,00
Private Grünflächen im Bereich der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen	PG	wenig empfindlich	1,2		0,34 ha	0,41
- Baufeld Gle1*					Summe	0,41
Industriegebiet, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0		0,49 ha	0,00
Private Grünflächen im Bereich der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen	PG	wenig empfindlich	1,2		0,18 ha	0,22
- Baufeld Gle2					Summe	0,22
Industriegebiet, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0		0,41 ha	0,00
Private Grünflächen im Bereich der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen	PG	wenig empfindlich	1,2		0,10 ha	0,12
<i>Kompensation</i>						
Umwandlung Acker	AC	wenig empfindlich	0,6			
Öffentliche Grünfläche zwischen Industriegebiet und Bahnlinie (M2)	PG	wenig empfindlich	1,2	0,6	0,31 ha	0,19
Umwandlung Acker	AC	wenig empfindlich	0,6			

Maßnahmenziel	Code nach Osnabrücker Modell	Einstufung nach Osnabrücker Modell	Wertfaktor WE / ha	Aufwertung in WE / ha	Fläche (ha)	Wert-einheiten
Entwicklung extensiven Grünlands (nördlich Gewerbegebiet Friedenshall) (M6)	GM	empfindlich	1,5	0,9	0,12 ha	0,11
Gehölzpflanzung zwischen neu anzulegendem Weg und Ackerfläche (M 5)	ZG	wenig empfindlich	1,5	0,9	0,06 ha	0,05
Baufeld Gle3						
Industriegebiet, stark versiegelt	OA	wertlos	0,0		1,61 ha	0,00
Private Grünflächen im Bereich der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen	PG	wenig empfindlich	1,2		0,40 ha	0,48
<i>Kompensation</i>						
Umwandlung Acker	AC	wenig empfindlich	0,6			
Entwicklung extensiven Grünlands (nördlich Gewerbegebiet Friedenshall) (M6)	GM	empfindlich	1,5	0,9	0,40 ha	0,36
Gehölzpflanzung zwischen neu anzulegendem Weg und Gewerbegebiet (M 5)	ZG	wenig empfindlich	1,5	0,9	0,33 ha	0,27
Umwandlung geschotterte Fläche mit nitrophilen Saumgesellschaften	OS	unempfindlich	0,5			
Gehölzanpflanzung westlich der Deponie (südlicher Teil) (M1)	ZG	wenig empfindlich	1,5	1,0	0,10 ha	0,10
					Summe	1,21
- Verkehrsfläche						
Versiegelte Fläche (Straße)	OA	wertlos	0,0		0,82 ha	0,00
Gepflasterte Fläche (Straße)	OP	unempfindlich	0,2		0,11 ha	0,02

Maßnahmenziel	Code nach Osnabrücker Modell	Einstufung nach Osnabrücker Modell	Wertfaktor WE / ha	Aufwertung in WE / ha	Fläche (ha)	Wert-einheiten
<i>Kompensation</i>						
Umwandlung Acker	AC	wenig empfindlich	0,6			
Verkehrsrün (M3 und M4)	PV	wenig empfindlich	1,0	0,4	0,1 ha	0,04
Gehölzpflanzung zwischen neu anzulegendem Weg und Gewerbegebiet (M 5)	ZG	wenig empfindlich	1,5	0,9	0,54 ha	0,49
- Bahnlinie					Summe	0,55
Bahnlinie	VB	wenig empfindlich	1,2		0,46 ha	0,55
- Deponie mit Ruderalflur					Summe	0,55
Deponie	UR	wenig empfindlich	1,3		1,85 ha	2,22
					Summe	2,22
Externe Kompensationsflächen (Bereich der Liethe)**						
Extensives Grünland (artenreicher Landschaftsrasen)	GM	empfindlich	1,5		1,19 ha	1,79
Feldgehölze im Bereich der Senke	ZF	empfindlich	2,5		0,66 ha	1,65
Hecken entlang der Liethe	ZG	empfindlich	2,0		0,14 ha	0,28
Gebüsche entlang der Grenze zu den Gewerbeflächen	ZA	wenig empfindlich	1,3		0,04 ha	0,05
Feuchgrünland innerhalb der Senke	GF	empfindlich	1,6		0,58 ha	0,93
Grünlandbrache	KB	wenig empfindlich	1,0		0,25 ha	0,25
nitrophile Saumgesellschaft	KB	empfindlich	1,6		0,50 ha	0,8

* Kompensation bereits erfolgt

** Im Rahmen des vorliegenden Grünordnungskonzeptes ausgewiesen, aber noch nicht für Kompensationsmaßnahmen durch den Eingriff des Gewerbegebietes „Am Silberfeld“ beansprucht bzw. gleicher Zustand wie im Bestand