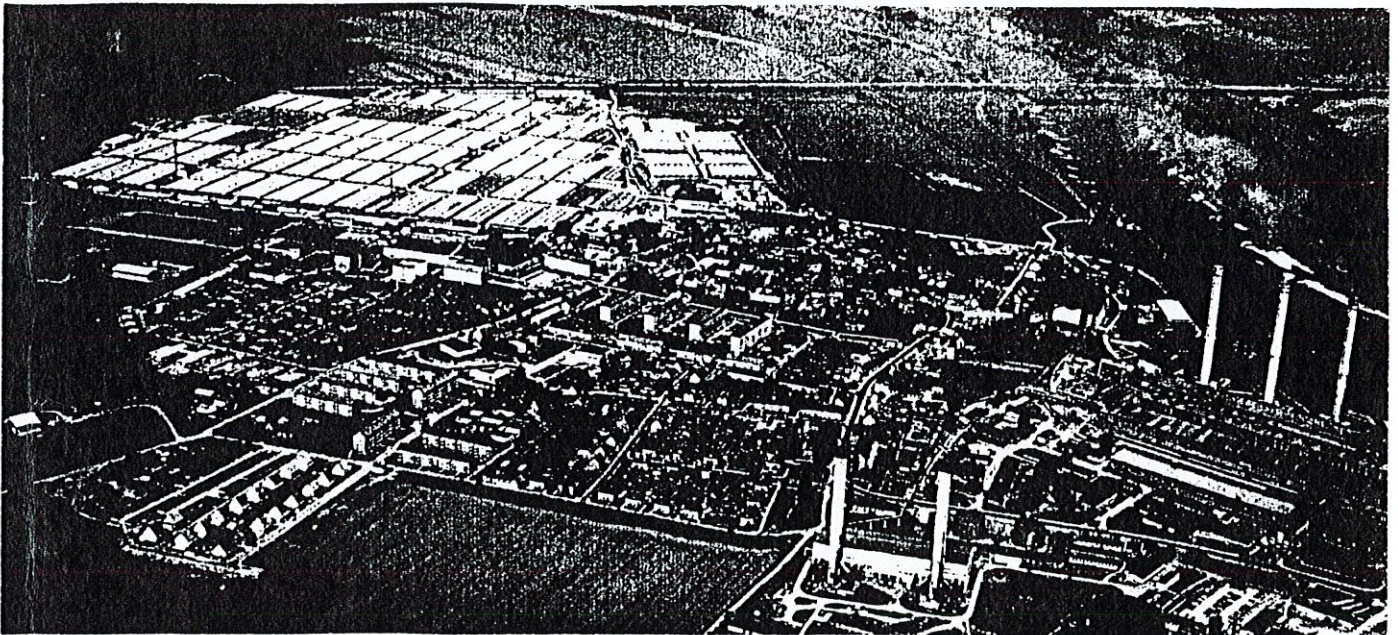


GRÜNORDNUNGSPLAN

zum

Bebauungsplan Nr. 3

"VOCKERODE WEST"



Gemeinde Vockerode

Landkreis Anhalt-Zerbst



INGENIEURBÜRO DIPL.-ING. BULTMANN DR.-ING. SCHLICHTING GMBH

I N H A L T

1. Erläuterungsbericht

2. Anlagen

Anlage 1: Übersichtskarte	Maßstab 1 : 50 000
Anlage 2: Übersichtsplan	Maßstab 1 : 10 000
Anlage 3: Bestandsplan	Maßstab 1 : 2 000
Anlage 4: Bewertung des Bestandes	Maßstab 1 : 2 000
Anlage 5: Grünordnungsplan	Maßstab 1 : 2 000

Inhaltsverzeichnis

ERLÄUTERUNGSBERICHT =====

1. Einleitung
2. Allgemeine Beschreibung
 - 2.1 Lage
 - 2.2 Klima
 - 2.3 Naturräumliche Einheiten, Geologie/Geomorphologie, Geologische Übersichtskarte
 - 2.4 Boden
 - 2.5 Hydrologie
 - 2.6 Heutige Potentielle natürliche Vegetation
 - 2.7 Historische Entwicklung
3. Bestand
 - 3.1 Nutzung
 - 3.2 Vegetation mit Beschreibung der Biotoptypen
 - 3.3 Tierwelt
 - 3.4 Landschaftsbild
 - 3.5 Gesetzlicher Schutz
 - 3.6 Übergeordnete Planungen
 - 3.7 Eigentumsverhältnisse
 - 3.8 Vorbelastungen
4. Bestandsbewertung
5. Vermeidbare Beeinträchtigungen
6. Auswirkungen des Vorhabens auf Naturhaushalt und Landschaftsbild
 - 6.1 Arten und Biotope
 - 6.2 Boden
 - 6.3 Wasser
 - 6.4 Klima/Luft
 - 6.5 Landschaftsbild
7. Kompensationsmaßnahmen
 - 7.1 Interne Kompensationsmaßnahmen
 - 7.2 Externe Kompensationsmaßnahmen
8. Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
9. Fazit

1. Einleitung

Die Gemeinde Vockerode hat beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 3 "Vockerode West" aufzustellen. Der Geltungsbereich des B-Plans umfaßt im wesentlichen die ehemalige Gewächshausanlage (GWA) Vockerode. Zur Sicherung des Gewerbe- und Industrie-standortes Vockerode ist die Festsetzung von Gewerbe-, Industrie und Mischgebieten vorgesehen.

Die Durchführung der ermöglichten Bebauung führt zu Veränderungen der Gestalt und Nutzung der Grundflächen des Plangebietes. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild können erheblich und nachhaltig beeinträchtigt werden (§ 8 NatSchG LSA). Um den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege gerecht zu werden, ist daher die Erarbeitung eines Grünordnungsplanes erforderlich.

Das Ingenieurbüro Bultmann Dr. Schlichting GmbH ist mit der Ausarbeitung des Bebauungsplanes und des Grünordnungsplanes beauftragt worden.

Der Grünordnungsplan zeigt den Bestand mit seinen ökologischen Wertigkeiten und die erwarteten Beeinträchtigungen auf. Im Hinblick auf die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden auf die Eingriffssituation abgestimmte Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Das vorrangige Ziel ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen (Vermeidungsgrundsatz § 9 NatSchG LSA). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sollen durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen § 11 und 13 NatSchG LSA).

2. Allgemeine Beschreibung

2.1 Lage

Das Plangebiet liegt nordwestlich der Ortschaft Vockerode und umfaßt im wesentlichen die ehemalige Gewächshausanlage (GWA) Vockerode. Die südlich vorbeiführende Landesstraße (L 133) befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Nordwestlich des Plangebietes führt die Bundesautobahn A 9 Berlin-Nürnberg vorbei. Zwischen Autobahn, Landesstraße und Plangebiet hat sich ein Hartholzauwald entwickelt. Nördöstlich des Plangebietes befinden sich einige Fischteiche und der eingedeichte Elbstrom.

Der Geltungsbereich des Plangebietes ist der Anlage 5 "Grünordnungsplan" zu entnehmen.

2.2 Klima/Luft

Vockerode liegt etwa 59 m über Höhennormal (HN) in der mitteldeutschen Tiefebene im Stromgebiet der Elbe. Das Gebiet befindet sich im klimatischen Übergangsbereich des vom Ozean herbeigeführten atlantischen und der vom Festland beeinflussten kontinentalen Klimaströmung. Kennzeichnend für dieses Gebiet sind geringe Niederschlagsmengen, da es am Rande des mitteldeutschen Trockengebietes liegt und leicht vom Regenschatten des Harzes beeinflusst wird. Lokalklimatisch sind erhöhte Luftfeuchtigkeit, Talnebel und die relativ windreiche Lage in der Elbniederung als klimatische Standortfaktoren für Flora und Fauna von Bedeutung.

Klimatologische Daten von Vockerode:

mittlere Jahresniederschlagsmenge	540 mm
rel. Luftfeuchtigkeit im Jahresmittel	79,5 %
Bewölkung im Jahresmittel	60 %
vorherrschende Windrichtung	NW
mittlere Jahrestemperatur	8,7°C
mittlere Sommertemperatur	17,3°C
mittlere Wintertemperatur	-0,1°C
mittleres Jahresmaximum d. Temperatur	33,4°C
mittleres Jahresminimum d. Temperatur	-16,5°C
mittlere Zahl der Sommertage ($\geq 25^{\circ}\text{C}$)	38 Tage
mittlere Zahl der Frosttage ($\leq 0^{\circ}\text{C}$)	91 Tage
mittleres Datum d. ersten Frostes	24.10.
mittleres Datum d. letzten Frostes	24.04.

(Im Mittel errechnete Daten im Zeitraum von 1951 - 1980)

Von Mai bis Juli (Hauptvegetationsperiode) fallen 180 mm Niederschlag. Die Vegetationsperiode reicht von Ende März bis Anfang November und beträgt 222 Tage mit einer Durchschnittstemperatur von über 5°C. Alle aufgeführten Daten wurden dem KLIMAATLAS DER DDR (1953) sowie den KLIMADATEN DER DDR (1987) entnommen.

Luft

Die Qualität der Luft ist im Plangebiet durch Schadstoffimmissionen des Straßenverkehrs und des nahe gelegenen Braunkohleheizkraftwerkes Vockerode stark beeinträchtigt. Insbesondere bei Feuchtwetterlagen (Nebelbildung) und bei Inversionswetterlagen werden Schwefeldioxide direkt vom Wasser der Luft gebunden und schlagen sich auf der Vegetation nieder.

Neben den lokalen Einträgen von Schadstoffen aus der Luft, tragen auch überregional verursachte Luftverunreinigungen der Industriestandorte Halle, Leipzig und Bitterfeld zur Verschlechterung der Luftqualität bei.

2.3 Naturräumliche Einheiten, Geologie/Geomorphologie, Geologische Übersichtskarte

Der Regierungsbezirk Dessau liegt innerhalb des Elbe-Mulde Tieflandes.

Durch die eiszeitliche Formung des Gewässernetzes in der Weichseleiszeit hat das Elbe-Mulde-Tiefland seine Großgliederung in mittelpleistozäne Hügellandschaften und niedrige breite Talsandplatten erhalten, in die junge Talauen eingesenkt sind. Daraus ergibt sich die Aufgliederung des Elbe-Mulde Tieflandes in zwei naturräumliche Einheiten (siehe S. 6).

- Die hügeligen mittelpleistozänen saaleeiszeitlichen Heidegebiete (Dahlen-Dübener Heide).
- Die von der Elbe und ihren Nebenflüssen gebildeten Talauen mit den benachbarten niedrigen, meist der weichseleiszeitlichen Niederterrasse entsprechenden, Talsandflächen (Elbe-Elster Tiefland).

Vockerode liegt im Naturraum des ostwestlichen Elbtalabschnittes.

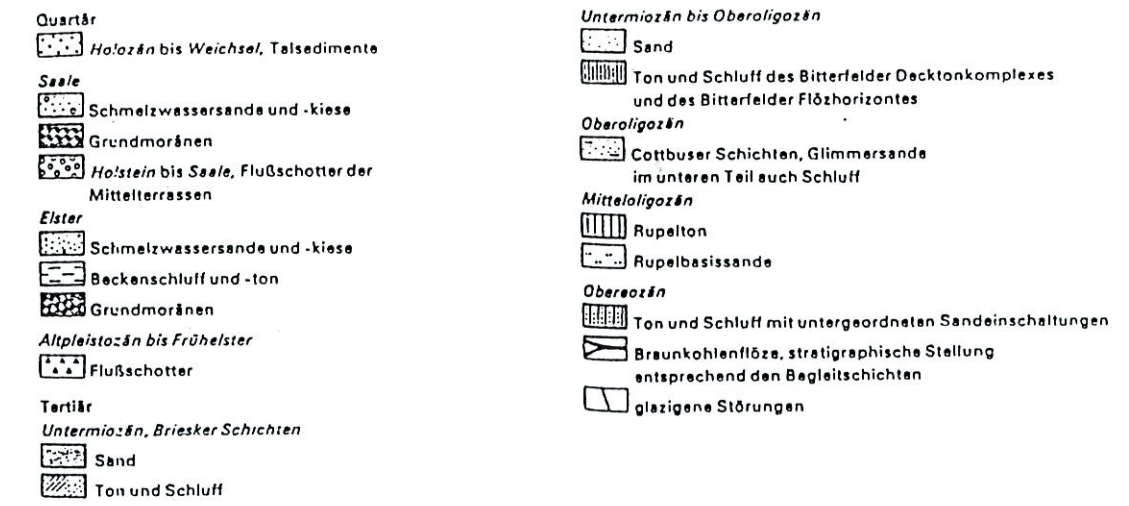
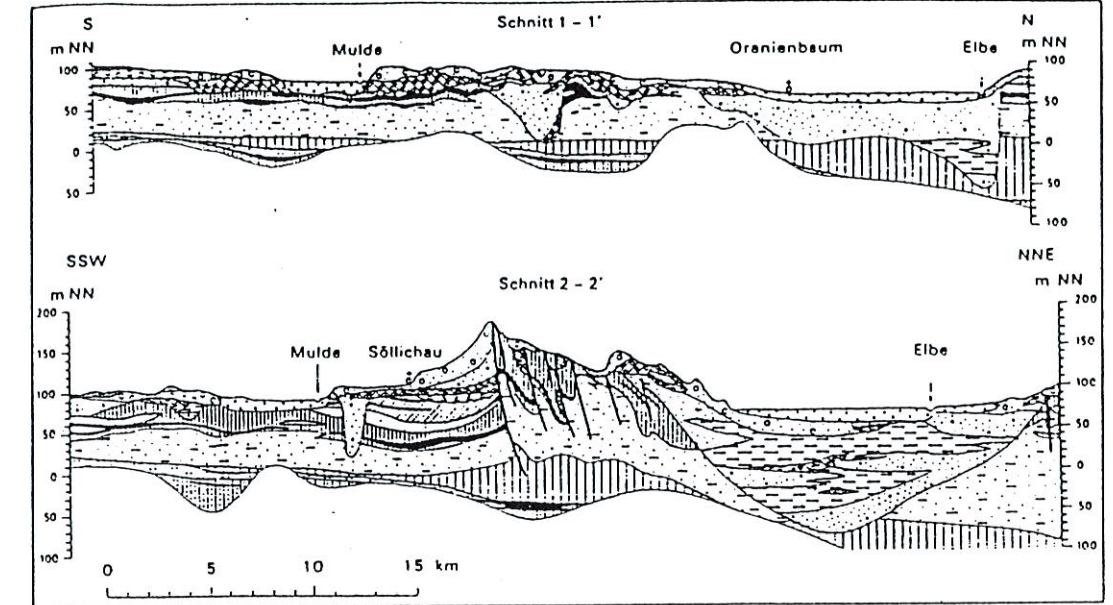
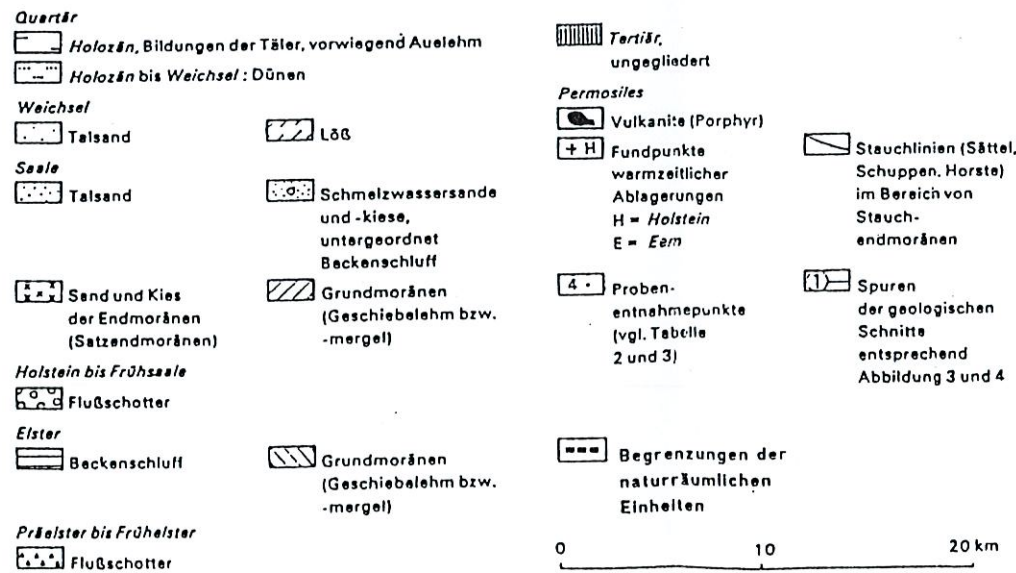
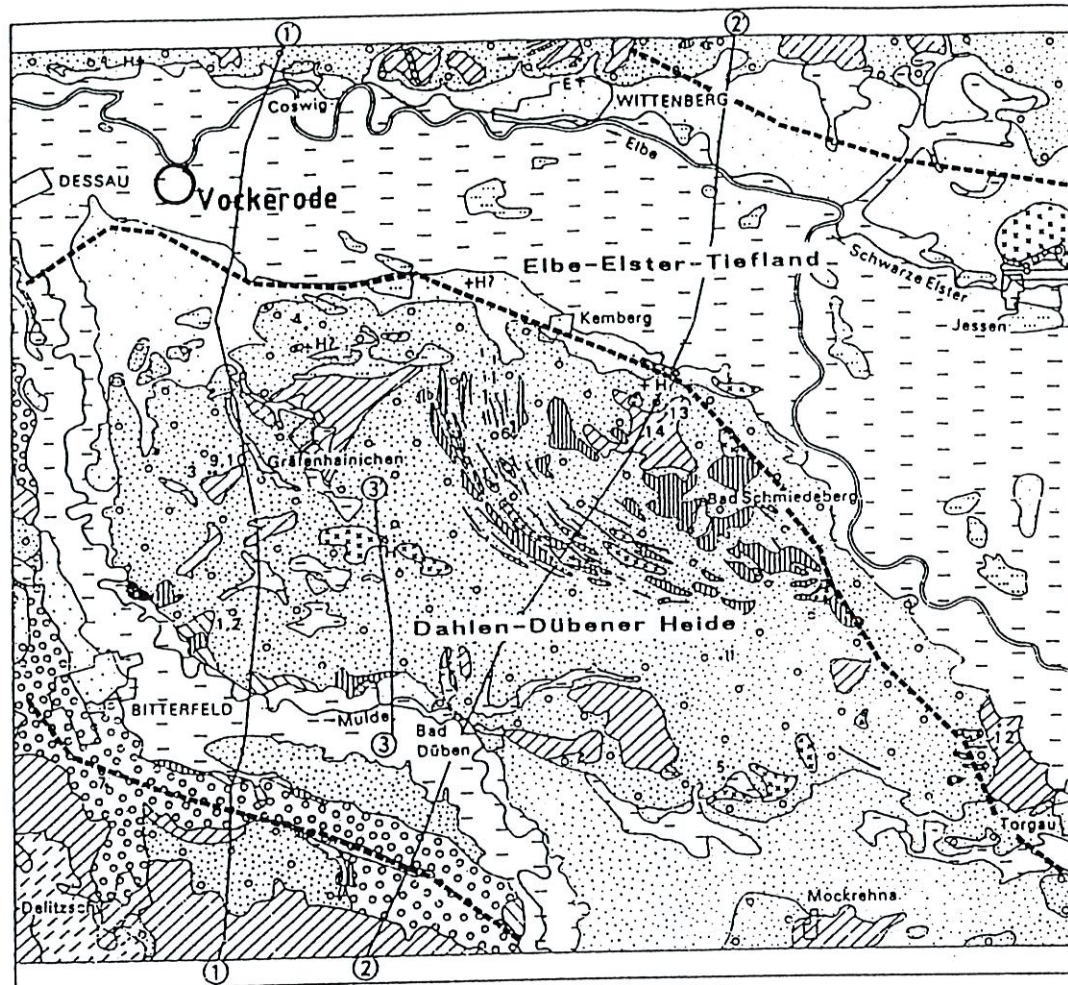
Der ostwestlich gerichtete Elbtalabschnitt reicht etwa von der Schwarzelsterniederung bis zur Saalemündung. Die Niederung, durch die früher Elbläufe zogen, ist das Kernstück der gesamten Einheit. Mit Beginn der Weichseleiszeit setzte bei kälter werdendem und feuchtem Klima eine Aufschotterung der Täler durch die Sedimentfracht der Flüsse ein. Diese Bildungen werden als Niederterrassen oder Talsandflächen bezeichnet. Ihre Erosion erfolgte im Holozän. Diese Sande wurden als Flugsanddecken und Dünenflächen am Rande der Aue erneut sedimentiert.

Der junge holozäne Elbtalboden ist in die Terrassensande eingesenkt. Dauernde Laufverlegungen haben einzelne Abflußrinnen geschaffen, zwischen denen gelegentlich Reste der Niederterrassensande als flache Schwellen erhalten geblieben sind. Als im jüngeren Holozän die Aulehmbildung einsetzte, wurde der sandige Untergrund, bis auf jene inselartigen, höheren Sandauflagerungen, durch eine Aulehmdecke verhüllt.

Die infolge der geringen Höhenunterschiede immer weitreichendere Schadenswirkung der Hochwasser führte im 19. Jahrhundert zur Regulierung der Elbe und ihrer Nebenflüsse. Die abschnittsweise Eindeichung des Elbstroms wurde weiter verbessert.

Das Untersuchungsgebiet liegt im ehemals überflutungsgefährdeten Elbstromtal. Das Gelände ist nahezu eben. Als künstliche Reliefveränderungen sind Gräben, Erdaufschüttungen (Sand- und Erddeponie) sowie auf Dämmen angelegte Verkehrswege vorhanden.

Die folgende geologische Übersichtskarte verdeutlicht die Lage des Untersuchungsgebietes im vorwiegend durch Aulehm geprägtem "Elbe-Elster-Tiefland".



Geologische Übersichtskarte mit den naturräumlichen Einheiten und Geologische Schnitte durch die Hochfläche von Gräfenhainichen-Bad Schmiedeberg (stark überhöht) (HALLESCHE JAHRBUCH FÜR GEOWISSENSCHAFTEN 1978, S. 46 und 47, VEB-Verlag Gotha/Leipzig, leicht ergänzt durch P.O. RACKELMANN, Berlin).

Grünordnungsplan zum B - Plan Nr. 3 "Vockerode West" Geologische Übersichtskarte	Bearbeiter: Li. / Hö.	Anlage:
	Maßstab: 1: -370 000	Maßn.-Nr.: 357
	Z. Nr.: R 1629 / 05	Größe 0,12 m ²
 Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Bultmann Dr.-Ing. Schlichting GmbH	Aurich, 15.12.1994	
26603 Aurich · Leerer Landstraße 49 · Tel. 0 49 41/17 93-0 · Fax 0 49 41/17 93 66		06785 Oranienbaum - Markt 11 - Tel. / Fax: 034904/21180

2.4 Boden

Den weitaus größten Teil der Auenflächen bedecken die Flußablagerungen der seit etwa 10 000 Jahren währenden Erdneuzeit. In der Elbaue, in der auch Vockerode liegt, finden sich mineralische Naßböden auf Hochflutsedimenten (Auelehm). Die Bildung des Auelehms ist auch ein stetiger Prozeß, der an die Schlickablagerungen bei Hochwasser gebunden ist.

Die Bodengesellschaft der Elbaue ist eine "Lehm-Vega-/Halbgley-Bodengesellschaft". Das bedeutet, daß unter dem Einfluß des hochreichenden Grundwassers die Vega in Gley umgewandelt wird. Da die Vergleyung abhängig von der Höhe des Grundwasserspiegels ist, werden kleinräumige Reliefunterschiede im Bodentyp nachgezeichnet. Eine Vega entsteht im eingedeichten Gelände nach Ausbleiben der Hochfluten aus unterschiedlichen Auensedimenten, wenn das Material am Ort der Sedimentation verwittert und verbraunt. Sie hat nur eine dünne organische Auflage aus Mull. Darunter befindet sich ein dunkler Humusakkumulierungshorizont über dem Bodensediment.

2.5 Hydrologie

Das Elbe-Mulde Tiefland gehört zum Einzugsgebiet der Elbe und einer ihrer Nebenflüsse, der Mulde. Das Einzugsgebiet der Elbe beträgt auf ihrer ganzen Länge 148 268 km² und ist damit eines der größten Flußgebiete Europas. Elbe und Mulde führen durchschnittlich zwei Mal im Jahr Hochwasser. Es sind typische Tieflandflüsse, die vor der Eindeichung stark mäandrierten. Die Elbe verlegte bis zur Eindeichung ständig ihren Lauf, was auch an den Altwässern zu erkennen ist. Die Überschwemmungsfläche wurde durch den Deichbau auf ein Drittel der ursprünglichen Fläche begrenzt (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 1991). Vockerode liegt in der Elbaue an einer Elbschleife oberhalb der Muldemündung. In der näheren Umgebung befinden sich einige Bäche und Gräben, die vor allem der Entwässerung dienen (Kapengraben, Klodde, Kragen). Geschützt vom Elbdeich, liegen zwischen Elbe und Untersuchungsgebiet mehrere Fischteiche.

Der Grundwasserstand liegt bei ca. 59,2 - 59,4 m ü. HN und demnach bei etwa 1,2 - 1,0 m unter dem Geländeniveau.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Gräfenhainichen vom 22.01.1992 (Seite 61) wird zum Geschützteitsgrad des Grundwassers "nördlich des Kapengrabens bis zur Elbe" (in diesem Bereich liegt auch das Untersuchungsgebiet) die Aussage getroffen, daß das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt sei.

2.6 Heutige potentielle natürliche Vegetation

Wenn der menschliche Einfluß aufhören würde und dabei die sich etwaig ändernden abiotopischen Faktoren, welche im Laufe einer hypothetischen Sukzession auftreten könnten, ausgeschlossen werden, ist die als sich schlagartig einstellend gedachte Vegetation des Untersuchungsgebietes der Eichen-Ulmen-Auewald (*Quercus-Ulmetum minoris* Issler 1924 = *Fraxino-Ulmetum* R. Tx. 1952). Diese Pflanzengesellschaft ist im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes erhalten geblieben.

Für einen Großteil des Untersuchungsgebietes wäre aufgrund der anthropogenen Veränderungen der Standortverhältnisse (Bodenverdichtung, Bodenaustausch, Entwässerung usw.) die heutige potentielle natürliche Vegetation neben dem Eichen-Ulmen-Auewald auch der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario holosteeae-Carpinetum betuli* Oberd. 1957) in einer reichen Ausprägung (*Stellario-Carpinetum stachyetosum*). Die zum Teil wesentlichen Standortveränderungen durch die Tätigkeiten des Menschen im Bereich der Gewächshausanlage lassen kleinräumig, z. B. im Bereich der Erdaufschüttungen, das Entstehen weiterer Waldgesellschaften erwarten.

2.7 Historische Entwicklung

Nach vorgeschichtlichen Besiedlungen auf den Binnendünen und Moränenkuppen setzten stärkere Besiedlungen des Gebietes erst mit der Landnahme durch slawische Stämme im sechsten Jahrhundert n. Chr. ein. Sie erfolgten in der Nähe der Gewässer, deren angrenzende Wirtschaftsfluren durch Rodungen gewonnen wurden.

Unter den Germanen im 11. Jahrhundert setzte eine verstärkte Rodungs- und Kolonisationstätigkeit ein. Die Wälder wurden weiter zurückgedrängt, und es überwog der als Viehweide genutzte Buschwald, in dem eingestreut das Ackerland lag.

Nach den spätmittelalterlichen Wüstungsvorgängen (1300 - 1500 n. Chr.), wo es vielfach zu bleibenden Umschichtungen von Ackerland in Wald kam, begann im 16. Jahrhundert der verstärkte Landesausbau. Die hiermit verbundenen Waldrodungen und Ödland-Urbarmachungen wurden auch oft von Entwässerungsarbeiten begleitet. Im Jahre 1400 ließ der Fürst von Anhalt eine Brücke über die Mulde bauen, mit der ein verstärkter Handel ermöglicht wurde. Der Ort dehnte sich weiter aus. Der Ortsname Vockerode wurde 1480 erstmalig urkundlich erwähnt. Vockrode war dem Amt Dessau zugehörig. Durch die von den Vockerodern betriebene Forst- und Viehwirtschaft erlebte die Region einen beachtlichen Aufschwung.

Nach dem Dreißigjährigen Krieg (1618 - 1648) folgte im 17. und 18. Jahrhundert eine intensive Phase der Erschließung neuer Wirtschaftsflächen. Die unter holländischem Kultureinfluß entstandenen Deichbauten (1705 - 1738) und Entwässerungsmaßnahmen (Kapengraben 1706 - 1708) ermöglichten die Gewinnung neuer Wiesen, Weiden und Äcker.

Während der Herrschaftszeit von Fürst Leopold Friedrich Franz von Anhalt-Dessau (1758 - 1817) entwickelte sich die Region in wirtschaftlicher und kultureller Hinsicht zu einem bemerkenswerten Fürstentum, dessen heute noch nachvollziehbarer Höhepunkt die Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft bzw. das Historische Gartenreich mit seinen 5 international bedeutenden Parkanlagen als Beispiel frühklassizistischer Landschaftsgestaltung ist.

In der Zeit vor 1945 waren in den fruchtbaren Auen der Elbe und Mulde die Großgrundbesitze angesiedelt.

Die Bodenreform nach 1945, die den Großgrundbesitz beseitigte, schuf die absolute Dominanz der klein- und mittelbäuerlichen Betriebe. 1965 und in den Folgejahren wurden die kleinbäuerlichen Betriebe im Rahmen der sozialistischen Landwirtschaft zu LPGs zusammengefaßt, um die Flächen der landwirtschaftlichen Produktion in kollektiver Bewirtschaftung optimal zu nutzen.

Das Kraftwerk Elbe-Vockerode wurde 1935 errichtet. Nach seiner Demontage nach dem Zweiten Weltkrieg wurde es zwischen 1951 - 1957 wiederhergestellt. Mit der Wiederherstellung des Kraftwerkes Vockerode entstand die fernwärmebeheizte Gewächshausanlage Vockerode. Der Betrieb "Gewächshausanlage Vockerode" wurde am 31.03.1993 liquidiert. Ein Teil der Gebäude wird von Gewerbebetrieben genutzt.

3. Bestand

Die Bestandsaufnahme wurde im Mai 1994 durchgeführt. Zum Zeitpunkt der Aufnahmen fanden die ersten Abbrucharbeiten der stillgelegten Gewächshausanlagen statt. Inzwischen sind die baulichen Anlagen vollständig beseitigt.

3.1 Nutzung

Den größten Flächenanteil (79,6 %) im Untersuchungsgebiet nimmt die stillgelegte industrielle Gewächshausanlage (GWA) ein. Die eigentlichen Gewächshäuser bestehen aus hohen Kuppeltunneln, die zu großen Gewächshauskomplexen zusammengefügt sind. Die mit transparenten Wellkunststoff gedeckten Stahlkonstruktionen sind mit umfangreichen Streifenfundamenten im Untergrund verankert. Die Bodenflächen in den Gewächshäusern sind z. T. mit Folien, Betonplatten oder Beton bedeckt. Kultiviert wurden hauptsächlich Gurken und Tomaten auf Mineralwolle oder Mischboden.

Die Gewächshäuser wurden mit der "Fernwärme" des Kraftwerkes Vockerode beheizt. Die Fernwärmeleitungen ruhen auf am Boden ca. 3 m breiten doppelten Betonstützen in 3 - 4 m Höhe. Neben den großflächigen Gewächshäusern kommen vorwiegend in der Peripherie der Anlage und entlang der zentralen Erschließungswege eine Vielzahl von Wirtschaftsgebäuden und Maschinenhallen vor. Diese Gebäude werden bereits zu einem Teil gewerblich genutzt. Die Auffälligkeit der Gewächshausanlage ist mit dem hochgeführten hellen Fernwärmeleitungen und den über das Gelände verteilten Strahlermasten auch aus größerer Entfernung gegeben. Die Freiflächen zwischen den Gewächshäusern und Wirtschaftsgebäuden/-hallen ist großflächig mit Betonplattenartig befestigt. Auf den schmalen, 2 - 3 m breiten Abstandsflächen zwischen den Gewächshauskomplexen sowie auf den anderen Restflächen, hat sich eine nitrophile Ackerbegleitkrautvegetation bis Ruderalflur entwickelt. Einige Pflanzenarten dieser Gesellschaften konnten auch in den Gewächshäusern aufkommen. Diese Vegetationsbestände wurden größtenteils mittels Herbizideinsatz abgetötet.

Die Vegetationsausstattung der Ruderalflächen in der Peripherie der Gewächshausanlage variiert aufgrund der unterschiedlichen Standortbedingungen. In der Nähe von Gebäuden und Hallen sind dies nitrophytische ruderale Staudenfluren sowie fragmentarische Trittrasen- und Rasengesellschaften. Stark verdichtete und wiederholt überfahrene Standorte liegen mosaikartig neben aufgrund von Kies- oder Schuttablagerungen durchlässigen Flächen. Die Standortverhältnisse dieser Flächen wurden in der Vergangenheit vor allem durch Aufschüttungen, Ablagerungen und Befahren stark verändert. Ungeordnete Ablagerungen wie nährstoffreicher Mischboden der Gewächshäuser, anstehender Auelehmboden, kiesig-lehmiger Sand und Sand sind im östlichen Teil des Plangebietes zum Teil zu hohen Haufen aufgeschüttet worden.

Die Zusammensetzung, der Nährstoffgehalt und die Zeitdauer seit dem Abkippen der Bodenmassen (Korngrößenverteilung, Humusanteil, Wasserhaltevermögen usw.) bestimmen die Artenzusammensetzung und den Deckungsgrad der Vegetationsschicht. Auf den jüngeren durchlässigen Sandablagerungen sind fragmentarisch basenreiche Sandmagerrasen entwickelt. Zum Teil sind diese Bereiche mit der ausläufertreibenden Robinie (*Robinia pseudoacacia*) durchsetzt. Der Sand wurde zur Zeit der Bestandsaufnahme (Mai 1994) abgefahren und somit auch die vereinzelt vorgefundenen Gefäßpflanzen entfernt. Vermutlich wird aber nur ein Teil der Sandmengen genutzt, so daß die Dokumentation des Artenvorkommen dieser spezifischen Standorte als Teil der Ruderalflächen (Bestandsplan) mit einer Pflanzenartenliste (siehe "Vegetation") notwendig ist.

3.2 Vegetation mit Beschreibung der Biotoptypen

Die vorgefundenen Biotoptypen wurden entsprechend der Klassifizierung von H. ELLENBERG (1976) eingeordnet.

Pflanzengemeinschaften mit einem hohen Anteil an Pflanzenarten die der HpnV entsprechen:

1. Eichen-Ulmen Auewald (*Quercus-Ulmetum minoris*)

Pflanzenarten:

- Baumschicht

<i>Quercus robur</i>	(Stiel-Eiche)
<i>Carpinus betulus</i>	(Hain-Buche)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(Berg-Ahorn)
<i>Acer platanoides</i>	(Spitz-Ahorn)
<i>Ulmus minor</i>	(Feld-Ulme)
<i>Fraxinus excelsior</i>	(Gewöhnl. Esche)

- Strauchschicht

<i>Prunus avium</i>	(Vogelkirsche)
<i>Cornus sanguinea</i>	(Roter Hartriegel)
<i>Sambucus nigra</i>	(Schwarzer Holunder)
<i>Crataegus monogyna</i>	(Eingrifflicher Weißdorn)

- Krautschicht

<i>Ranunculus repens</i>	(Kriechender Hahnenfuß)
<i>Stachys sylvatica</i>	(Wald-Ziest)
<i>Scrophularia nodosa</i>	(Knotige Braunwurzel)
<i>Millium effusum</i>	(Wald-Flattergras)
<i>Lamium album</i>	(Weiße Taubnessel)
<i>Viola odorata</i>	(Märzveilchen)
<i>Veronica hederifolia</i>	(Efeublättriger Ehrenpreis)
<i>Geranium robertianum</i>	(Stinkender Storchschnabel)
<i>Impatiens parviflora</i>	(Kleinblütiges Springkraut)

<i>Anthriscus sylvestris</i>	(Wiesen-Kerbel)
<i>Geum urbanum</i>	(Echte Nelkenwurz)
<i>Galium aparine</i>	(Kletten-Labkraut)
<i>Anemone nemorosa</i>	(Busch-Windröschen)
<i>Glechoma hederacea</i>	(Gundermann)
<i>Arctium nemorosum</i>	(Hain-Klette)

An lichterem Stellen des Waldrandes
treten folgende Pflanzenarten hinzu:

<i>Pyrus pyraister</i>	(Wild-Birne)
<i>Prunus spinosa</i>	(Schlehe)
<i>Rosa canina</i>	(Hunds-Rose)
<i>Betula pendula</i>	(Hänge-Birke)
<i>Rubus caesius</i>	(Kratzbeere)
<i>Clematis vitalba</i>	(Gewöhl. Waldrebe)
<i>Acer campestre</i>	(Feld-Ahorn)

Pflanzengesellschaften auf anthropogen stark veränderten Böden
(Abgrabungen, Aufschüttungen, Veränderung der bodenchemischen
Eigenschaften)

2. Pflanzengesellschaften des Waldsaumes aus Elementen der:

- Brennessel-Giersch Gesellschaft
(*Urtico-Aegopodium podagrariae*)
- Kreuzlabkraut-Saum Gesellschaft
(*Urtico-Cruciatetum laevipes*)
- Brennessel-Hopfen Gesellschaft
(*Humulus lupulus*)

Die Standorte wurden in der Vergangenheit durch

- die Anlage eines Grabens
- Aufschüttungen
- und den Bau einer Betonmauer

stark beeinträchtigt und inzwischen von den o. g. Pflanzengesellschaften bewachsen.

<i>Achillea millefolium</i>	(Gewöhl. Schafgarbe)
<i>Anthriscus sylvestris</i>	(Wiesen-Kerbel)
<i>Arctium nemorosum</i>	(Hain-Klette)
<i>Artemisia vulgaris</i>	(Gewöhl. Beifuß)
<i>Carex disticha</i>	(Zweizeilige Segge)
<i>Cirsium arvense</i>	(Acker-Kratzdistel)
<i>Dactylis glomerata</i>	(Knäuelgras)
<i>Deschampsia cespitosa</i>	(Rasen-Schmiele)
<i>Elymus repens</i>	(Gewöhl. Quecke)
<i>Equisetum arvense</i>	(Acker-Schachtelhalm)
<i>Equisetum pratense</i>	(Wiesen-Schachtelhalm)
<i>Heracleum sphondylium</i>	(Wiesen-Bärenklau)
<i>Holcus lanatus</i>	(Wolliges Honiggras)

<i>Lathyrus pratensis</i>	(Wiesen-Platterbse)
<i>Leucanthemum vulgare</i>	(Gewöhn. Margerite)
<i>Plantago lanceolata</i>	(Spitz-Wegerich)
<i>Plantago major</i>	(Großer Wegerich)
<i>Poa annua</i>	(Einjähriges Rispengras)
<i>Poa pratensis</i>	(Wiesen-Rispengras)
<i>Poa trivialis</i>	(Gewöhn. Rispengras)
<i>Potentilla reptans</i>	(Kriechendes Fingerkraut)

3. Arten entlang des Grabenufersaumes zwischen Betonmauer und Auwald am westlichen Plangebietsrand:

<i>Urtica dioica</i>	(Große Brennnessel)
<i>Sambucus nigra</i>	(Schwarzer Holunder)
<i>Salix alba</i>	(Silber-Weide)
<i>Carpinus betulus</i>	(Hainbuche)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(Berg-Ahorn)
<i>Ranunculus repens</i>	(Kriech. Hahnenfuß)
<i>Cirsium arvense</i>	(Acker Kratzdistel)
<i>Galium verum</i>	(Echtes Labkraut)
<i>Elymus repens</i>	(Gew. Quecke)
<i>Hypericum hirsutum</i>	(Behaartes Johanniskraut)
<i>Calystegia sepium</i>	(Zaun-Winde)
<i>Ranunculus repens</i>	(Kriech. Hahnenfuß)
<i>Rubus caesius</i>	(Kratzbeere)
<i>Rumex acetosa</i>	(Großer Sauerampfer)
<i>Rumex crispus</i>	(Krauser Ampfer)
<i>Solidago canadensis</i>	(Kanadische Goldrute)
<i>Stellaria neglecta</i>	(Übersehene Sternmiere)
<i>Symphytum officinale</i>	(Echter Beinwell)
<i>Tanacetum vulgare</i>	(Rainfarn)
<i>Trifolium pratense</i>	(Rot-Klee)
<i>Tussilago farfara</i>	(Huflattich)
<i>Veronica hederifolia</i>	(Elfenblätter)
<i>Vicia cracca</i>	(Vogel-Wicke)

4. Grabenvegetation des Grabens "Klodde" am nördlichen Gebietsrand:

<i>Spirodela polyrhiza</i>	(Vielw. Teichlinse)
<i>Lemna minor</i>	(Kleine Wasserlinse)
<i>Thypha latifolia</i>	(Breitbl. Rohrkolben)
<i>Iris pseudacorus</i>	(Schwertlilie)
<i>Phragmites australis</i>	(Schilf)
<i>Carex gracilis</i>	(Schlanke Segge)
<i>Glyceria fluitans</i>	(Flutender Schwaden)

5. Ältere Sukzessionsbrache auf aufgeschüttetem Auelehm zwischen Hallen und Mauer am östlichen Gebietsrand:

<i>Acer negundo</i>	(Eschen-Ahorn)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(Berg-Ahorn)
<i>Achillea millefolium</i>	(Gewöhl. Schafgarbe)
<i>Anthriscus sylvestris</i>	(Wiesen-Kerbel)
<i>Aromraccia rusticana</i>	(Meerrettich)
<i>Artemisia vulgaris</i>	(Gewöhn. Beifuß)
<i>Bromus hordeaceus</i>	(Weiche Trespel)
<i>Campanula patula</i>	(Wiesen-Glockenblume)
<i>Cirsium arvense</i>	(Acker-Kratzdistel)
<i>Convolvulus arvensis</i>	(Acker-Winde)
<i>Cytisus scoparius</i>	(Besenginster)
<i>Daucus carota</i>	(Wilde Möhre)
<i>Elymus repens</i>	(Gewöhl. Quecke)
<i>Equisetum arvense</i>	(Acker-Schachtelhalm)
<i>Festuca pratensis</i>	(Wiesen Schwingel)
<i>Fraxinum excelsior</i>	(Gewöhl. Esche)
<i>Fumaria officinalis</i>	(Gewöhl. Erdrauch)
<i>Galeopsis tetrahit</i>	(Gewöhl. Hohlzahn)
<i>Galium aparine</i>	(Kletten-Labkraut)
<i>Geranium dissectum</i>	(Schlitzbl. Storchschnabel)
<i>Geum urbanum</i>	(Echte Nelkenwurzel)
<i>Hieracium umbellatum</i>	(Dolden Habichtskraut)
<i>Holcus lanatus</i>	(Wolliges Honiggras)
<i>Hypericum hirsutum</i>	(Behaartes Johanniskraut)
<i>Hypericum perforatum</i>	(Echtes Johanniskraut)
<i>Lactuca serriola</i>	(Kompaß-Lattich)
<i>Lamium album</i>	(Weiße Taubnessel)
<i>Lathyrus pratensis</i>	(Wiesen-Platterbse)
<i>Lolium perenne</i>	(Englisches Raygras)
<i>Lotos corniculatus</i>	(Gewöhn. Hornklee)
<i>Malus domestica</i>	(Kultur-Apfel)
<i>Medicago lupulina</i>	(Hopfenklee)
<i>Plantago lanceolata</i>	(Spitz-Wegerich)
<i>Plantago major</i>	(Großer Wegerich)
<i>Poa pratensis</i>	(Wiesen-Rispengras)
<i>Polygonum hydropiper</i>	(Wasserpfeffer)
<i>Potentilla anserina</i>	(Gänse-Fingerkraut)
<i>Potentilla reptans</i>	(Kriechendes Fingerkraut)
<i>Prunus mahaleb</i>	(Felsenkirsche)
<i>Pyrus pyraster</i>	(Wild-Birne)
<i>Rosa canina</i>	(Hundsrose)
<i>Rubus caesius</i>	(Kratzbeere)
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	(Brombeere)
<i>Rumex acetosa</i>	(Großer Sauerampfer)
<i>Rumex crispus</i>	(Krauser Ampfer)
<i>Rumex obtusifolius</i>	(Stumpfblättr. Ampfer)
<i>Salix caprea</i>	(Sal-Weide)
<i>Salix cinerea</i>	(Grau-Weide)
<i>Sambucus nigra</i>	(Schwarzer Holunder)
<i>Senecio vernalis</i>	(Frühlings-Geiskraut)
<i>Silene vulgaris</i>	(Traubenkropf-Leimkr.)

<i>Sisymbrium altissimum</i>	(Ung. Ranke)
<i>Solidago canadensis</i>	(Kanadische Goldrute)
<i>Stellaria media</i>	(Vogelmiere)
<i>Symphytum officiale</i>	(Echter Beinwell)
<i>Tanacetum vulgare</i>	(Rainfarn)
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	(Wiesen-Löwenzahn)
<i>Trifolium pratense</i>	(Rot-Klee)
<i>Trifolium repens</i>	(Weißklee)
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	(Geruchlose Kamille)
<i>Tussilago farfara</i>	(Huflattich)
<i>Veronica agrestis</i>	(Aclur Ehrenpreis)
<i>Veronica teucrium</i>	(Großer Ehrenpreis)
<i>Verbascum thapsus</i>	(Kleinbl. Königskerze)
<i>Vicia cracca</i>	(Vogel-Wicke)
<i>Vicia dumetorum</i>	(Hecken-Wicke)

6. Ruderalgesellschaften mit wenigen Arten aus Trockenrasengesellschaften auf Sand/Kies Aufschüttungen am nordöstlichen Plangebietsrand:

<i>Achillea millefolium</i>	(Gewöhnl. Schafgarbe)
<i>Artemisia vulgaris</i>	(Gewöhn. Beifuß)
<i>Cirsium arvense</i>	(Acker-Kratzdistel)
<i>Convolvulus arvensis</i>	(Acker-Winde)
<i>Elymus repens</i>	(Gewöhnl. Quecke)
<i>Erodium cicutarium</i>	(Gewöhnl. Reiherschnabel)
<i>Oenothera biennis</i>	(Gewöhn. Nachtkerze)
<i>Papaver rhoeas</i>	(Klatsch-Mohn)
<i>Robinia pseudoacacia</i>	(Robinie)
<i>Sedum acre</i>	(Scharfer Mauerpfeffer)
<i>Senecio vernalis</i>	(Frühlings-Geiskraut)
<i>Trifolium arvense</i>	(Hasen-Klee)
<i>Vicia cracca</i>	(Vogel-Wicke)
<i>Viola arvensis</i>	(Feld-Stiefmütterchen)

Gesamtartenliste

Die Liste setzt sich aus den Gefäßpflanzenarten der Vegetationsaufnahmen und Pflanzenartenlisten zusammen.

Die Nomenklatur richtet sich nach der "Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens von E. Garve und D. Letschert (31.12.1990)

Gesamtartenliste der vorkommenden Gefäßpflanzen:

<i>Acer campestre</i>	(Feld-Ahorn)
<i>Acer negundo</i>	(Eschen-Ahorn)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(Berg-Ahorn)
<i>Achillea millefolium</i>	(Gewöhl. Schafgarbe)
<i>Aegopodium podagraria</i>	(Giersch)
<i>Aesculus carnea</i>	(Rotblüh. Roßkastanie)
<i>Aesculus hippocastanum</i>	(Gem. Roßkastanie)
<i>Alopecurus geniculatus</i>	(Knick-Fuchsschwanz)
<i>Anemone nemorosa</i>	(Busch-Windröschen)
<i>Anthriscus sylvestris</i>	(Wiesen-Kerbel)
<i>Arctium nemorosum</i>	(Hain-Klette)
<i>Aromracia rusticana</i>	(Meerrettich)
<i>Artiplex patula</i>	(Ruten-Melde)
<i>Avena sativa</i>	(Saat-Hafer)
<i>Betula pendula</i>	(Hänge-Birke)
<i>Bromus hordeaceus</i>	(Weiche Trespel)
<i>Calystegia sepium</i>	(Zaun-Winde)
<i>Campanula patula</i>	(Wiesen-Glockenblume)
<i>Canix disticha</i>	(Zweizeilige Segge)
<i>Caragana arborescens</i>	(Erbsenstrauch)
<i>Carex acuta</i>	(Schlanke Segge)
<i>Carex disticha</i>	(Zweizeilige Segge)
<i>Carpinus betulus</i>	(Hainbuche)
<i>Clematis vitalba</i>	(Gewöhl. Waldrebe)
<i>Cornus sanguinea</i>	(Roter Hartriegel)
<i>Crataegus monogyna</i>	(Eingr. Weißdorn)
<i>Cytisus scoparius</i>	(Besenginster)
<i>Cruciata laevipes</i>	(Gewöhl. Kreuzlabkraut)
<i>Dactylis glomerata</i>	(Knäuelgras)
<i>Daucus carota</i>	(Wilde Möhre)
<i>Deschampsia cespitosa</i>	(Rasen-Schmiele)
<i>Equisetum arvense</i>	(Acker-Schachtelhalm)
<i>Equisetum pratense</i>	(Wiesen-Schachtelhalm)
<i>Erodium cicutarium</i>	(Gewöhl. Reiherschnabel)

<i>Festuca pratensis</i>	(Wiesen Schwingel)
<i>Fraxinum excelsior</i>	(Gewönl. Esche)
<i>Fumaria officinalis</i>	(Gewönl. Erdrauch)
<i>Galeopsis tetrahit</i>	(Gewönl. Hohlzahn)
<i>Galium album</i>	(Weißes Labkraut)
<i>Galium aparine</i>	(Kletten-Labkraut)
<i>Geum urbanum</i>	(Echte Nelkenwurzel)
<i>Glechoma hederacea</i>	(Gundermann)
<i>Glyceria fluitans</i>	(Flutender Schwaden)
<i>Geranium molle</i>	(Weicher Storchschnabel)
<i>Geranium robertianum</i>	(Stinkender Storchschnabel)
<i>Geranium dissectum</i>	(Schlitzbl. Storchschnabel)
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	(Sumpf-Ruhrkraut)
<i>Heracleum sphondylium</i>	(Wiesen-Bärenklau)
<i>Hieracium umbellatum</i>	(Dolden Habichtskraut)
<i>Holcus lanatus</i>	(Wolliges Honiggras)
<i>Humulus lupulus</i>	(Gemeiner Hopfen)
<i>Hypericum hirsutum</i>	(Behaartes Johanniskraut)
<i>Hypericum perforatum</i>	(Echtes Johanniskraut)
<i>Impatiens parviliflora</i>	(Kleinblütiges Springkraut)
<i>Iris pseudoacorus</i>	(Gelbe Schwertlilie)
<i>Lamium album</i>	(Weiße Taubnessel)
<i>Lactuca serriola</i>	(Kompaß-Lattich)
<i>Lathyrus pratensis</i>	(Wiesen-Platterbse)
<i>Leucanthemum vulgare</i>	(Gewönl. Margerite)
<i>Lotos corniculatus</i>	(Gewönl. Hornklee)
<i>Lolium perenne</i>	(Englisches Raygras)
<i>Lemna minor</i>	(Kleine Wasserlinse)
<i>Lonicera periclymenum</i>	(Wald-Geißblatt)
<i>Lonicera xylosteum</i>	(Rote Heckenkirsche)
<i>Malus domestica</i>	(Kultur-Apfel)
<i>Matricaria chamomilla</i>	(Echte Kamille)
<i>Matricaria inodora</i>	(Geruchlose Kamille)
<i>Medicago lupulina</i>	(Hopfenklee)
<i>Milium effusum</i>	(Wald-Flattergras)
<i>Myosotis arvensis</i>	(Acker-Vergißmeinnicht)
<i>Oenothera biennis</i>	(Gewönl. Nachtkerze)
<i>Papaver rhoeas</i>	(Klatsch-Mohn)
<i>Phragmites australis</i>	(Schilf)
<i>Plantago lanceolata</i>	(Spitz-Wegerich)
<i>Plantago major</i>	(Großer Wegerich)
<i>Poa annua</i>	(Einjähriges Rispengras)
<i>Poa pratensis</i>	(Wiesen-Rispengras)
<i>Poa trivialis</i>	(Gewönl. Rispengras)
<i>Polygonum hydropiper</i>	(Wasserpfeffer)
<i>Populus alba</i>	(Silber-Pappel)
<i>Potentilla reptans</i>	(Kriechendes Fingerkraut)
<i>Potentilla anserina</i>	(Gänse-Fingerkraut)
<i>Prunus avium</i>	(Vogelkirsche)
<i>Prunus domestica</i>	(Pflaume)
<i>Prunus mahaleb</i>	(Felsenkirsche)
<i>Prunus padus</i>	(Frühe Traubenkirsche)

<i>Pyrus pyraster</i>	(Wild-Birne)
<i>Prunus serotina</i>	(Späte Traubenkirsche)
<i>Prunus spinosa</i>	(Schlehe)
<i>Quercus robur</i>	(Stiel-Eiche)
<i>Ranunculus acris</i>	(Scharfer Hahnenfuß)
<i>Ranunculus repens</i>	(Kriech. Hahnenfuß)
<i>Robinia pseudoacacia</i>	(Robinie)
<i>Rosa canina</i>	(Hundsrose)
<i>Rubus caesius</i>	(Kratzbeere)
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	(Brombeere)
<i>Rumex acetosa</i>	(Großer Sauerampfer)
<i>Rumex crispus</i>	(Krauser Ampfer)
<i>Rumex obtusifolius</i>	(Stumpfblättr. Ampfer)
<i>Salix alba</i>	(Silber-Weide)
<i>Salix cinerea</i>	(Grau-Weide)
<i>Salix caprea</i>	(Sal-Weide)
<i>Salix viminalis</i>	(Korb-Weide)
<i>Sambucus nigra</i>	(Schwarzer Holunder)
<i>Scrophularia nodosa</i>	(Knotige Braunwurz)
<i>Sedum acre</i>	(Scharfer Mauerpfeffer)
<i>Senecio vernalis</i>	(Frühlings-Geiskraut)
<i>Silene vulgaris</i>	(Traubenkropf-Leimkr.)
<i>Sisymbrium altissimum</i>	(Ung. Ranke)
<i>Solidago canadensis</i>	(Kanadische Goldrute)
<i>Spirodela polyrhiza</i>	(Vielw. Teichlinse)
<i>Spirea spec.</i>	(Spierstrauch)
<i>Stachys sylvatica</i>	(Wald-Ziest)
<i>Stellaria neglecta</i>	(Übersehene Sternmiere)
<i>Stellaria media</i>	(Vogelmiere)
<i>Symphytum officinale</i>	(Echter Beinwell)
<i>Symphoricarpos albus</i>	(Schneebeere)
<i>Syringa vulgaris</i>	(Gewöhl. Flieder)
<i>Tanacetum vulgare</i>	(Rainfarn)
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	(Wiesen-Löwenzahn)
<i>Tilia cordata</i>	(Winter-Linde)
<i>Trifolium arvense</i>	(Hasen-Klee)
<i>Trifolium pratense</i>	(Rot-Klee)
<i>Trifolium repens</i>	(Weißklee)
<i>Veronica agrestis</i>	(Acker Ehrenpreis)
<i>Tussilago farfara</i>	(Huflattich)
<i>Typha latifolia</i>	(Breitbl. Rohrkolben)
<i>Ulmus minor</i>	(Feld-Ulme)
<i>Urtica dioica</i>	(Große Brennnessel)
<i>Tripleurospermum</i> <i>perforatum</i>	(Geruchlose Kamille)

<i>Veronica hederifolia</i>	(Efenblätter)
<i>Veronica teucrium</i>	(Großer Ehrenpreis)
<i>Verbascum thapsus</i>	(Kleinbl. Königskerze)
<i>Vicia cracca</i>	(Vogel-Wicke)
<i>Vicia hirsuta</i>	(Rauhhaar-Wicke)
<i>Viola arvensis</i>	(Feld-Stiefmütterchen)
<i>Viola odorata</i>	(März-Veilchen)
<i>Vicia dumetorum</i>	(Hecken-Wicke)

3.3 Tierwelt

Der angrenzende Auwald, mit den im südöstlichen Randbereich des Plangebietes gut ausgeprägten Waldsaumbereichen, beherbergt den weitaus größten Teil aller im Plangebiet vorgefundenen und potentiell vorkommenden Tierarten.

Vögel:

- Schwanzmeise
- Waldkauz
- Gartenbaumläufer
- Mittelspecht
- Grünspecht
- Kleinspecht
- Schwarzmilan
- Grauspecht
- Grauschnäpper
- Feldsperling
- Kleiber
- Nachtigall
- Sumpfmeise
- Pirol
- Turteltaube

Lurche:

- Wasserfrosch
- Moorfrosch

Kriechtiere:

- Ringelnatter

Desweiteren kommen zahlreiche Arten der Wirbellosenfauna vor.

Die Arten der Wirbellosenfauna, insbesondere die wärmeliebenden, sind oft direkt an Arten der Ruderal- bzw. Wildkrautfluren gebunden (Wirtspflanzen für Eiablage, z. B. *Urtica dioica* für einige Schmetterlingsarten).

An einigen Ruderalflurpflanzen im Untersuchungsgebiet konnten Eiablageplätze von Spinnen, Schmetterlingen und Libellen (Prachtlibelle) beobachtet werden.

Am Auwaldrandbereich deuteten "Suhlkuhlen" auf das Vorkommen von Wildschweinen hin.

Die Gewächshausanlagen, die Betonmauer, die Bundesautobahn und die Landesstraße bewirken Zerschneidungseffekte, die für viele Tierarten Barrieren für Wanderungsbewegungen darstellen.

3.4 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild kann durch die Kriterien

- Vielfalt
- Eigenart und
- Naturnähe

beschrieben werden.

Die Vielfalt setzt sich zusammen aus

- Landschaftsstrukturen und -elementen (Relief, Randlinien und Randeffekten) sowie
- dem Vorhandensein unterschiedlicher Biotoptypen.

Die Eigenart beschreibt den naturraumtypischen Charakter einer Landschaft, bei der auch anthropogene Gestaltungsmerkmale eine wesentliche Rolle spielen können (z. B. alte Kulturlandschaftsformen).

Die Naturnähe soll den Grad der anthropogenen Beeinflussung der landschaftsbildprägenden Biotoptypen beschreiben.

Naturnahe Biotoptypen haben für die landschaftsbezogene Erholung des Menschen in der Regel eine größere Bedeutung als naturferne.

Die Vielfalt wird durch die an den Randbereichen des Untersuchungsgebietes spontan aufgewachsenen Gehölzbeständen (Gebüschreiche Sukzessionsstadien) und den Übergang zum Auwald ausgemacht.

Auch die künstliche Anhöhe des Wasserbeckens, die mit einigen Gehölzen und Ginster bewachsen ist, trägt zur Vielfalt des Landschaftsbildes bei.

Die Eigenart der ursprünglichen Auenlandschaft ist durch zahlreiche Nutzungen (Gewerbe, Autobahn, Fischteichanlagen, Siedlungen) stark überformt und größtenteils nicht mehr erkennbar.

Größere Landschaftsräume können durch die Unterbrechung von Blickbeziehungen nicht mehr erlebt werden.

Die naturnahen Bereiche konzentrieren sich auf den westlichen Gebietsrand entlang des Auwaldrandes.

3.5 Gesetzlicher Schutz

Geschützte Biotope: Der entlang der westlichen Plangebietsgrenze liegende Hartholz-Auwald ist nach § 30 NatSchG LSA geschützt.

Wasserschutzzone: Der Hartholz-Auwald im Westen des Plangebietes liegt in der Trinkwasserschutzzone IIIB (Weitere Schutzzone) des Wasserschutzgebietes Dessau-Waldersee.

Biosphärenreservat:

Das Plangebiet lag im Biosphärenreservat "Mittlere Elbe" und unterlag somit dem gesetzlichen Schutz nach § 25 NatSchG LSA.

Das Biosphärenreservat Mittlere Elbe ist in vier Zonen gegliedert:

- Schutzzone I (Kernzone)
Diese Zone besteht aus Teilen von Naturschutzgebieten, in denen jegliche direkte Beeinflussung der Natur durch den Menschen untersagt ist (Totalreservat). Die Natur soll sich ungestört selbst entwickeln und regulieren.
- Schutzzone II (Entwicklungs- und Pflegezone)
Diese Zone besteht aus Naturschutzgebieten, in denen durch den Menschen und seine Nutzung geprägte Ökosysteme (Halbkulturformationen) erhalten werden. In diesen Gebieten ist eine auf die Zwecke des Naturschutzes ausgerichtete Pflege und Nutzung notwendig, um den ökologischen Wert dieser Lebensräume zu erhalten.
- Schutzzone III (Zone der harmonischen Kulturlandschaft)
Diese Zone bildet das Landschaftsschutzgebiet Mittlere Elbe im Bereich des Biosphärenreservats. Unter den Bedingungen einer ökologischen Landnutzung sind Landschaftsbild und Landschaftshaushalt zu sichern und zu verbessern. Besondere Bedeutung kommt der denkmalpflegerischen Rekonstruktion der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft zu. Die Landschaft ist, abgestimmt mit den Zwecken des Naturschutzes, für ökologische Erziehung und Bildung sowie für die Erholung und den sanften Tourismus zu erschließen.

In dieser Zone befindet sich die Gemeinde Vockerrode.
- Schutzzone IV (Regenerierungszone)
Diese Zone hat den Status Landschaftsschutzgebiet. In ihr werden durch intensive Nutzung ökologisch verarmte Landschaften erfaßt. Es besteht das Ziel, Landschaftsbild und Landschaftshaushalt dieser Gebiete sowie die Ausstattung mit Lebensräumen für Pflanzen und Tiere zu verbessern und zu entwickeln.

Der Schutz des Biosphärenreservats Mittlere Elbe verfolgt folgende Zwecke:

- Erhaltung der gebietsspezifischen Vielfalt an Pflanzen und Tieren, wie sie in mittel-europäischen Flußtalauen mit angrenzenden Niederterrassen auftreten
- Schutz der charakteristischen Pflanzengesellschaften und ihrer Lebensräume in naturnahen waldreichen Überflutungsauen
- Erhaltung der Lebensräume zahlreicher bestandsbedrohter Tierarten, wie Elbebiber, Seeadler, Schwarzstorch, Weißstorch, Kranich, Wachtelkönig, verschiedener Greifvogel- und Limikolenarten sowie insbesondere rastender und überwinternder Wat- und Wasservogelarten
- Erhaltung und Pflege der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft als Denkmal der Garten- und Landschaftsgestaltung
- Regenerierung geschädigter Teile der Landschaft mit dem Ziele der Gestaltung ökologisch wertvoller Gebiete
- Bereitstellung von ökologischem Forschungsraum für das Programm "Der Mensch und die Biosphäre" der UNESCO, in dessen Rahmen das Gebiet seit 1979 als Biosphärenreservat anerkannt ist
- Auf den Schutzzweck abgestimmte Nutzung des Biosphärenreservats für die ökologische Bildung und Erziehung sowie für die Erholung

Im Biosphärenreservat Mittlere Elbe ist es geboten:

- Alle Nutzungen unter ökologischen, landschafts- und denkmalpflegerischen Gesichtspunkten durchzuführen
- Die künftige Entwicklung des Biosphärenreservats auf der Grundlage von Gesamtplanungen zu betreiben
- Die Erhaltung und Pflege der Lebensräume geschützter und gefährdeter Pflanzen und Tiere bei der Landnutzung und Landschaftspflege besondere Beachtung zu schenken
- Denkmalpflegerische Ziele bei der Erhaltung, Pflege und Gestaltung der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft als Denkmal der Garten- und Landschaftsgestaltung zu gewährleisten
- Ökologisch wertvolle Biotope sowie Wohnbauten des Elbebibers, Höhlenbäume, Horstbäume von Greifvögeln und Koloniebrütern sowie 100 m Bereiche um Horststandorte vom Aussterben bedrohter Großvögel zu schützen
- Öffentlichkeitsarbeit, Erholung und sanften Tourismus auf Schwerpunkte in den Räumen Dessau, Wörlitz und Oranienbaum zu konzentrieren
- In Naturschutzgebieten alle Maßnahmen auf die Erhaltung und Förderung der gebietsspezifischen Vielfalt an Pflanzen und Tieren, ihrer Lebensgemeinschaft und Ökosysteme auszurichten
- Das Anlanden von Wasserfahrzeugen im Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst nur an den freigegebenen Anlegestellen vorzunehmen.

Spezielle Verbote in den Schutzzonen III und IV:

- Es ist nicht gestattet, ungenehmigte Baumaßnahmen und Flächennutzungsänderungen durchzuführen.

3.6 Übergeordnete Planungen

Landschaftsprogramm:

Das Plangebiet wird im Landschaftsprogramm in die "Elbtalregion" eingeordnet. In dieser Region soll der Naturschutz uneingeschränkte Priorität gegenüber anderen Nutzungsansprüchen erhalten.

Regionales Entwicklungsprogramm für den Regierungsbezirk Dessau:

- Vorsorgegebiet für Natur u. Landschaft, da im Biosphärenreservat (Zone III)
- Regional bedeutsamer Standort für Gewerbe
- Vorsorgegebiet für Erholung, da in Zone III Biosphärenreservat
- Bei der Verkehrswegeplanung wird das Plangebiet durch den Ausbau der BAB 9 und die Durchquerung des Europaradweges R 1 Den Haag-Berlin tangiert.

Flächennutzungsplan (FNP):

- Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes sehen für das Plangebiet Gewerbe- und Mischgebietsnutzung vor.
- Außerhalb der Mauer (westlich) sind Waldflächen dargestellt.
- Die Fläche südlich der Landesstraße 133 ist als Gemeindebedarfsfläche vorgesehen.
- Nördlich der L 133 und südwestlich des Plangebietes ist auf der Feuchtwiese ein zusätzlicher Standort für Gewerbe vorgesehen.
- Die östlich angrenzenden Fischteiche sind im FNP als Grünfläche dargestellt.

Die zwischen Auwald und ehemaliger Gewächshausanlage liegende Freifläche ist im FNP als Fläche für die Landwirtschaft gekennzeichnet.

Für die vorgesehene Planung muß der FNP für diesen Teilbereich entsprechend geändert werden.

Landschaftsrahmenplan für den LK Gräfenhainichen:

- Landwirtschaftliche Nutzung, von Wald freizuhaltender Bereich
- Landschaftsschutzgebiet "Mittlere Elbe" (Beschuß des Bezirkstages Halle vom 17.03.1983 Nr. 34-8/83)

Die übergeordneten Planungen zeigen die konkurrierenden Nutzungsabsichten im Untersuchungsgebiet auf.

Während die naturschutzfachlichen Planungen jeweils den Interessen von Naturschutz und naturbezogener Erholung den absoluten Vorrang einräumen, sieht das Regionale Entwicklungsprogramm sowie der Flächennutzungsplan auch die regionale Entwicklung bestehender Gewerbestandorte vor.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan für die Gemeinde Vockerode gibt es keinen Hinweis auf einen bestehenden Landschaftsschutzgebietsstatus.

3.7 Eigentumsverhältnisse

Bis Ende 1993 war die Treuhandgesellschaft Besitzer der Flächen der Gewächshausanlage. Anfang Dezember 1993 kaufte der ehemalige Landkreis Gräfenhainichen das Gelände. Die Nachfolge trat der Landkreis Anhalt-Zerbst an.

3.8 Vorbelastungen

Neben den allgegenwärtigen diffusen Belastungen der Luft und der Niederschläge (Stickstoff-, Schwefel- und Kohlenwasserstoffverbindungen, Stäube usw.) sowie der allgemeinen Lärmbelastung seitens verschiedener Luftfahrzeuge treten weitere im oder auf das Untersuchungsgebiet wirkende Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auf.

Die im Untersuchungsgebiet liegenden Straßen und Wege, die Landesstraße 133 und im besonderen die Bundesautobahn (A 9) sind Quellen erheblicher Belastungen wie Lärm, Luftschadstoffe, Reifenabrieb und allgemeiner Störungen (Licht, Bewegung usw.).

Abgrabungen, Bodenaustausch, Bodenverdichtung, Versiegelungen und Aufschüttungen haben auf dem Gelände der Gewächshausanlage die Bodenstruktur vielfach überformt.

Die hellen auffälligen Bogengewächshäuser, die Strahlermasten der Anlagenbeleuchtung, die Rohrleitungen des Fernwärmenetzes sowie die Autobahnbrücke wirken sich störend auf das Landschaftsbild aus. Abgesehen von der westlichen Seite, an die ein Hartholzauewald angrenzt, fehlt eine landschaftsgerechte Eingrünung der großflächigen Gewächshausanlage völlig.

Das Grundwasser und die Oberflächengewässer (Gräben) wurden insbesondere zur Zeit der Nutzung der Gewächshausanlage, aufgrund der großflächigen Versiegelungen und Stoffeinträge belastet. Der Eintrag von Schadstoffen bis zur entgeltigen Sanierung läßt sich aus den folgenden Untersuchungsergebnissen zu den Bodenbelastungen ableiten.

Bodenbelastungen auf den Flächen der Gewächshausanlage:

Zur Ermittlung der "mit umweltgefährdenden Stoffen belasteten Böden" (§§ 5 Abs. 3 und 9 Abs. 5 BauGB) wurden im Zuge der Rückbaumaßnahme des Gewächshausgeländes vom Institut Dr. Jungbauer & Partner GmbH Untersuchungen vorgenommen, die im Folgenden zusammengefaßt sind:

Im Vorfeld des Rückbaus der Gewächshausanlage ist bereits 1993 nach den seinerzeit geltenden Richtlinien (3. Entwurf der "Richtlinien für die Entsorgung von Aushub und Bauschutt im Land Sachsen-Anhalt"), die zwischenzeitlich als Richtlinie in Kraft getreten ist (MBl. LSA Nr. 63/1994, S. 2174-2181) eine Erkundung der Bausubstanz auf mögliche umweltrelevante Schadstoffbelastungen erfolgt. Es wurde folgendes erkundet und wie hier auszugsweise genannt:

Der Bodenaufbau im Bereich der Gewächshäuser kann schematisch wie folgt beschrieben werden:

ca. 0 - 0,3 m Kulturboden
- 0,4 m Kiesschicht mit Brauch- und Warmwasserleitungen
darunter z. T. Folienabdeckung auf anstehendem Bodenmaterial.

Von dem Rückbau sind der Kulturboden sowie das Leitungssystem innerhalb der Kiesschicht betroffen. In einigen Gewächshäusern wurde Kamelit (Steinwolle) als Substrat auf Betondecken verwendet; die Kamelit-Platten wurden bereits entsorgt.

Sämtliche Großgewächshäuser wurden mit einheitlicher Verfahrenstechnik v.a. zur Aufzucht von Gurken und Tomaten genutzt.

Es ist von einem hohen Nährstoffgehalt des Kulturbodens auszugehen.

Der Kulturboden kann wie folgt geologisch bzw. bodenphysikalisch klassifiziert werden:

Schluff und Sand, schwach kiesig, braun, trocken, hoher organischer Anteil.

Die Beprobung der Einzel- und Streifenfundamente sowie der Betondecken erfolgte repräsentativ. Der Boden wies keine Auffälligkeiten auf.

Überschreitungen der Z0-Werte für den Kulturboden wurden lediglich für die Parameter extrahierbare organische Halogenide (EOX) und Zink im Original sowie Phenole und Sulfat im Eluat festgestellt.

Den Untersuchungsergebnissen zufolge entspricht der beprobte Kulturboden damit zunächst den Anforderungen der Verwertungs-/Einbauklasse Z1 für eine offene eingeschränkte Verwertung im Bereich unempfindlicher Flächen (z.B. Industrie-, Gewerbe- und Rekultivierungsflächen).

In dem Probenmaterial der Betondecken für Fundamente waren Überschreitungen der Z0-Werte wiederum für EOX und Zink im Original sowie Phenole und Sulfat im Eluat nachzuweisen; darüber hinaus ergab sich mit 530 mg/kg eine lediglich geringfügige Überschreitung des Z1-Wertes für Kohlenwasserstoffe (Ir) (500 mg/kg) im Bereich der tolerierbaren Abweichung (10 %). Das Material erfüllt damit ebenfalls die Anforderungen der Verwertungs-/Einbauklasse Z1.

Im Rahmen der Maßnahmen zur Erlangung einer Abbruchgenehmigung für die Gewächshausanlage Vockerode wurden im Vorfeld eines Gesamtgutachtens hinsichtlich möglicher Schadstoffbelastungen Untersuchungen zur Deklaration des auszuhebenden Kulturbodens sowie des Betonmaterials (Fundamente, Betondecken) der 1. Etappe vorgezogen.

Neben vergleichsweise hohen Nitrat- und Phosphatkonzentrationen in dem Kulturboden erbrachte die laborchemische Untersuchung repräsentativer Proben beider Fraktionen Ergebnisse im Bereich der Verwertung-/Einbauklasse Z1, d.h. eine Verwertungsmöglichkeit auf Industrie-, Gewerbe- und Rekultivierungsflächen. Für anfallendes Asphaltmaterial (ca. 700 m³ im Bereich von Straßen) wird ebenfalls eine Verwendung im Rahmen des Bauschuttrecyclings empfohlen.

Der Rückbau gliedert sich in drei Etappen, wobei der Abbruchantrag für die 1. Etappe einschließlich der entsprechenden Deklarationsanalysen gemäß den vorgenannten bereits bei den zuständigen Behörden eingereicht und ausgeführt wurde.

Nachfolgend sollen die Deklarationsuntersuchungen für die Baurestmassen der 2. Etappe zusammenfassend dargestellt werden.

Rückbauumfang 2. Etappe

Das Volumen der anfallenden mineralischen Baurestmassen kann wie folgt angegeben werden:

Beton und Stahlbeton:	ca. 15 270 m ³
Ziegel:	ca. 950 m ³

Auf Basis des vorliegenden Kenntnisstandes hinsichtlich der zu erwartenden Schadstoffbelastungen sowie im Hinblick auf die geplanten Verwertungsmöglichkeiten für die Baurestmassen, wurden folgende Rückbaumaterialien bzw. -objekte repräsentativ beprobt:

Zu möglichen Untergrundverunreinigungen auf dem Gelände der Gewächshausanlage, werden die nachfolgenden weiteren Ausführungen gemacht:

Gemäß den Ergebnissen einer Erhebung der Nutzungsgeschichte sowie repräsentativer Beprobungen und chemischer Analysen der mineralischen Bausubstanz bzw. des zur Pflanzenaufzucht verwendeten Kulturbodens auf Grundlage der in Sachsen-Anhalt geltenden Richtlinien können in folgenden Bereichen Boden- bzw. Grundwasserverunreinigungen nicht ausgeschlossen werden:

- Giftlager (ca. 275 m²)
- Traktorgarage (ca. 500 m²)
- Tankstelle (ca. 200 m²)
- Trafostation (6 * ca. 65 m²)

Für die weiteren Geländebereiche besteht mit Ausnahme des Einflusses von Düngemitteln kein Verdacht auf bewertungsrelevante Schadstoffverunreinigungen.

Zur Erkundung der Bausubstanz sowie die laborchemischen Untersuchungen für die Objekte Traktorengarage, Tankstelle und Giftlager gilt folgendes:

Umweltrelevante Schadstoffbelastungen auf dem Gewächshausanlagenareal sind im Bereich der Trafostation, der Tankstelle, der Traktorgarage sowie des Giftlagers nicht auszuschließen.

Kernproben von Bodenplatten wurden aus folgenden Bereichen entnommen:

- "Traktorgarage"
- "Tankstelle"
- "Giftlager"

Die Entnahme erfolgte an den nach dem visuellen Befund auffälligen Stellen zur orientierenden chemischen Untersuchung auf mögliche Schadstoffbelastungen.

In einer Tiefe von 10 cm war die Betonplatte im Bereich der Tankstelle von einer etwa 2 mm dicken Kunststoffolie unterlagert. Die Untersuchung erfolgte über jeweils die gesamte Kernlänge als Mischprobe.

Es wurden demnach Kohlenwasserstoff(IR)-Gehalte weit über dem diesbezüglichen Z2-Wert von 1 000 mg/kg festgestellt. Im Bereich des Giftstofflagers waren adsorbierbare organische Halogenide im Bereich des Z4-Wertes, eluierbare organische Halogenide sowie Phenole im Bereich des Z3-Wertes nachzuweisen. Für die weiteren untersuchten Parameter wurden Ergebnisse im Bereich des jeweiligen Z1-Wertes ermittelt.

Die Vorgehensweise des Rückbaues wurde für die einzelnen Etappen mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Die Entsorgung erfolgt nach den geltenden Richtlinien.

Da eine Sanierung möglich ist, sollen diese Flächen wiedergenutzt werden. Hierdurch folgt die Gemeinde dem Grundsatz nach § 1 Abs. 5 BauGB, daß mit Grund und Boden sparsam umgegangen wird. Für die Nutzung dieser sanierten Flächen sprechen mehrere Gründe:

- Bisher bebaute Flächen werden wiedergenutzt (Flächenrecycling).
- Keine weitere Umweltbelastung durch die bislang teilbelastete Fläche, da sich die Bodensanierungsmaßnahmen nur im Falle der Umnutzung als Gewerbegebiet finanzieren lassen.
- Vorhandene Infrastruktur kann genutzt werden, so daß die Erschließungskosten verringert werden.
- Bestehende Bebauung kann teilweise erhalten und weitergenutzt werden.
- Die günstige Lage zum Ort und zur Wiederbeschaffung von wohngebietsnahen Arbeitsplätzen.
- Die unmittelbare Anbindung über die L 133 an die Bundesautobahn A 9 mit der Abfahrt Vockerode.

Am 01.12.1993 wurde mit der Demontage der Gewächshausanlage begonnen.

Bis zum 01.01.1995 sind diese Arbeiten vollständig abgeschlossen worden.

Im Zuge des Rückbaus der GWA wurden die Giftlager fachgerecht entsorgt.

Im November 1997 wurde seitens der Ingenieurgesellschaft für Umwelttechnik und Bauwesen mbH, Dr. Eisele, eine "orientierende Untersuchung möglicher Untergrundverunreinigungen auf dem Areal der ehemaligen Gewächshausanlage Vockerode, Landkreis Anhalt-Zerbst" durchgeführt, die mit dem Ergebnis schließt, daß sich keine Hinweise auf eine derzeitige oder zukünftige Gefährdung der menschlichen Gesundheit ergeben. Die o. g. Untersuchung ist der Begründung zum Bebauungsplan beigelegt.

4. Bestandsbewertung

Arten- und Biotope:

Die größte Bedeutung für den Naturhaushalt in Bezug auf die Kriterien

- Maturität (Reife von Pflanzengesellschaften),
- Natürlichkeit,
- Diversität (Strukturvielfalt, Artenreichtum) und
- anthropogener Beeinträchtigungsgrad

besitzt der nur zu einem kleinen Teil (ca. 0,1 ha) im Plangebiet liegende Auwald.

Er wird deshalb als

- **Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz**

bewertet.

Die Pflanzengemeinschaften des Waldsaumes sowie die des Grabens zwischen Betonmauer und Auwald (ca. 1,1 ha) weisen bis zur Mauer noch die größte Naturnähe auf. Sie bilden gleichzeitig einen natürlichen Übergangsbereich zwischen dem Wald und den anthropogen stark überformten Bereichen östlich der Mauer.

Aufgrund des hohen Stellenwertes dieser Pflanzengemeinschaften, als Übergangsbiotop und Pufferzone zum angrenzenden Auwald sowie des geringen anthropogenen Beeinträchtigungsgrades nach der Fertigstellung der Gewächshausanlage (im Schutz der Mauer), werden die Flächen westlich der Mauer ebenfalls als **Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz** bewertet.

Die übrigen Ruderalbereiche sind sehr vielen Beeinträchtigungsfaktoren ausgesetzt. Dazu zählen:

- Ablagerungen von Sand und Mutterboden
- Ablagerungen von Schuttmissionen-, Sperrmüll und Schrott
- Lärm- und Schadstoffemissionen der Autobahn
- Mechanische Belastung durch Befahren und Betreten der Vegetation
- Einwirkung von Pestiziden und Düngestoffen

Einige dieser Faktoren wirken sich in unmittelbarer Nähe der Gewächshausanlagen besonders negativ auf die Vegetation und ihre Bedeutung für die Tierwelt aus, so daß die unmittelbaren Randlagen (ca. 3,3 ha) von **geringer Bedeutung für den Naturschutz** sind.

Die Bereiche zwischen den einzelnen Gewächshäusern und den übrigen Betriebsanlagen wurden regelmäßig mit Herbiziden gespritzt, um die aufkommenden Wildkräuter abzutöten. Diese Bereiche sowie die durch bauliche Anlagen völlig versiegelte Flächen sind **ohne Bedeutung für den Naturschutz und haben einen schädigenden Einfluß auf den Naturhaushalt (ca. 50,5 ha).**

Dort wo die Intensität dieser Einwirkungen nicht so stark ist bzw. nur wenige der genannten Faktoren auf die Vegetation wirken (ca. 9 ha), ist die Ruderalvegetation gut ausgeprägt und bedeckt den Boden zu 90 %. Diese Sukzessionsflächen haben **allgemeine Bedeutung für den Naturschutz.**

Boden:

Die Leistungsfähigkeit des Bodens für den Naturhaushalt hängt im wesentlichen von dem Grad der anthropogenen Beeinträchtigungen ab.

Die Beeinträchtigungsfaktoren des Bodens sind im Plangebiet

- Versiegelung,
- Veränderung der bodenphysikalischen Eigenschaften (Abgrabungen, Aufschüttungen, Verdichtung) und
- Veränderung der bodenchemischen Eigenschaften (Kontaminationen durch Pestizide, Düngemittel, Kohlenwasserstoffe, organische Halogenide etc.)

Danach kann der Bestand folgendermaßen bewertet werden:

1. 50,5 ha versiegelte bzw. überbaute Flächen, davon 0,14 ha Altlastenstandorte (Giftlager, Traktorgarage, Tankstelle, Trafostation).
Diese Flächen haben keine Bedeutung für den Naturhaushalt.
2. 13,3 ha stark überprägter Naturboden (Sukzessionsbrachen, Gräben).

Diese Bodenbereiche erfüllen die Funktionen:

- Filterung, Speicherung und Pufferung der mit dem Sickerwasser in den Boden eindringenden Schad- und Nährstoffe,
- als Standort für Vegetation,
- als Lebensbereich für Bodenorganismen und Regulation kleinklimatischer Prozesse.

Sie haben deshalb
Allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt.

Ca. 0,2 ha Boden wurden nicht anthropogen verändert (Naturboden des Auwaldbereiches).

Die Bodenbereiche sind von **besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt.**

Wasser:

Aufgrund eines sehr hohen Versiegelungsgrades (ca. 50 ha) ist der Oberflächenabfluß im Gebiet sehr hoch. Dieses stark mit Nähr- und Schadstoffen belastete Oberflächenwasser wird direkt in die am Gebietsrand verlaufenden Gräben eingeleitet. Die Wasserqualität der Gräben hat wegen der starken Belastung nur **geringe Bedeutung für den Naturhaushalt.**

Das Grundwasser ist bedingt durch die geringe Wasserleitfähigkeit des Bodens gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ gut geschützt (vgl. Kap. 2.5 Hydrologie).

Trotz des hohen Versiegelungsgrades des Bodens (78,9 %) wird der Grundwasserflurabstand nicht negativ beeinträchtigt, da dieser maßgeblich vom Wasserstand der Elbe bestimmt wird.

Die Situation des Grundwassers ist insgesamt von **allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt.**

Landschaftsbild:

Die Gewächshausanlagen und die angrenzenden Gebäude, die Strahlermasten, die Rohrleitungen des Fernwärmenetzes und die fast das gesamte Gelände umgebene Betonmauer sind aufgrund ihrer Gestalt und Dimension nicht landschaftsgerecht und haben **schädigenden Einfluß auf das Landschaftsbild.**

An einigen Stellen entlang der L.I.O. 133 und auf dem Hügel des Wasserspeichers ist die natürliche Vielfalt der Pflanzengesellschaften besonders gut entwickelt. Diese Bereiche haben gleichzeitig **allgemeine Bedeutung für das Landschaftsbild.**

Die gehölzreichen Sukzessionsflächen erhöhen die Strukturvielfalt der Ruderalbereiche und bewirken Randlinieneffekte.

Gehölzreiche Bestände haben **besondere Bedeutungen für das Landschaftsbild.**

5. Vermeidbare Beeinträchtigungen

Die vorhandenen Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind Bestandteile des nach Westen hin angrenzenden Hartholzauenwaldes und die angrenzenden waldsaumbildenden Pflanzengemeinschaften.

Für diese im Geltungsbereich liegenden Biotopbereiche ist sicherzustellen, daß keine Beeinträchtigungen durch

- Beseitigung oder Zerstörung der Vegetation während und nach der Bauphase
- Ablagerungen von Bauschutt, Abfällen etc.,
- Störungen der Tierwelt

verursacht werden.

Bisher werden diese Bereiche von einer ca. 2,5 m hohen Mauer, die früher fast das gesamte Gewächshausgelände umgab, von den benachbarten Biotopen abgeschnitten.

Neben den Nachteilen dieser unnatürlichen Biotopgrenze für einen ungehinderten Artenaustausch und die Vernetzung von Biotopen, müssen auch die Vorteile des Erhaltes dieser Mauer als Mittel zum Zweck gesehen werden. Ein Großteil der oben genannten potentiellen Beeinträchtigungen wird durch das Vorhandensein der Mauer reduziert werden. Gleichermaßen kann auch nach der Bauphase vermieden werden, daß die Vegetation durch Vertritt, Ablagerungen o. ä. beeinträchtigt wird.

Ein Teil der Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz sowie für das Landschaftsbild können innerhalb der öffentlichen Grünflächen erhalten werden. Da sich diese Bereiche, bedingt durch die ehemalige Nutzung der Fläche, auf die Ränder des Geltungsbereiches konzentrieren, dürfte diese Forderung weitgehend zu verwirklichen sein.

Die größere zusammenhängende Sukzessionsfläche an der östlichen Plangebietsgrenze soll ungenutzt bleiben und als offene Sukzessionsfläche im Bestand geschützt werden.

Besonders die mehrjährigen Sukzessionsstadien mit Gebüschaufwuchs entlang der L.I.O. 133 sollten soweit als möglich in ihrem Bestand mit in die öffentlichen Grünflächen integriert werden.

Da diese Vegetation oft als "Unkraut" empfunden wird, sollten schon bei der Erschließung des Baugeländes Vorkehrungen zum Schutz der Vegetation getroffen werden.

Stellplatzgestaltung:

In den als Mischgebieten (MI) ausgewiesenen Bereichen sind für die Stellplatzbefestigung für Pkw nur wasserdurchlässige Befestigungen (keine bituminösen Befestigungen) zu verwenden.

Dies können Pflasterungen mit entsprechender Porigkeit, Rasengittersteine, Pflaster mit Fugenabstandshalter oder auch Schotterrasen sein.

6. Auswirkungen des Vorhabens auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

6.1 Arten und Biotope

Für die Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz werden durch den geplanten Eingriff nur geringe Beeinträchtigungen der Biotopqualität erwartet.

Lediglich von dem im Plangebiet verursachten Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe) können potentielle Beeinträchtigungen der Biotopqualität ausgehen.

Die übrigen Bereiche, mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und das Landschaftsbild sowie mit geringer Bedeutung für den Naturschutz, konzentrierten sich infolge der ehemaligen Nutzung ohnehin schon auf die Randbereiche des Planungsbereichs. Sie werden zwar durch das geplante Nutzungsmaß zusätzlich beeinträchtigt, da es sich jedoch um weniger wertvolle Biotope handelt, können diese Beeinträchtigungen durch Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet ausgeglichen werden.

6.2 Boden

Für den Naturhaushaltsfaktor Boden entsteht über die Festsetzung der Grundflächenzahlen im B-Plangebiet eine positive Bilanz der Planung zum Bestand. Die Versiegelung des Bestandes war mit insgesamt 50,5 ha (78,9 %) der Gesamtfläche sehr hoch.

Bei der Planung wäre, ausgehend von der Grundflächenzahl für die Baugebiete sowie die Verkehrsfläche (75 % Versiegelung), eine maximale Versiegelung von 37,37 ha (58,8 %) möglich.

Es ist für den Naturhaushaltsfaktor Boden ohnehin immer von Vorteil, wenn zunächst ein sog. "Flächenrecycling" stattfindet.

Auf dem ehemaligen Gewächshausgelände wurden bei Bodenuntersuchungen vergleichsweise hohe Nitrat- und Phosphorkonzentrationen im Kulturboden festgestellt.

Die zunächst entsiegelten, aber z. T. mit Nähr- und Schadstoffen belasteten Oberbodenbereiche, werden bis zum Beginn der erneuten Bodenversiegelung vegetationslos brach liegen.

In dieser Zwischenphase können die löslichen Nähr- und Schadstoffe in tiefer Bodenschichten verlagert werden. Wegen des "relativ Geschütztheitsgrades gegenüber flächenhaft eindringender Schadstoffen" (vgl. Kap. 2.5) erscheint eine Kontamination des Grundwassers jedoch als nicht wahrscheinlich.

6.3 Wasser

Für die Wasserqualität der im Plangebiet verlaufenden Gräben kommt es wegen verbesserter Umweltschutzrichtlinien voraussichtlich zu einer Reduzierung der bisher erfolgten Belastungen.

Auch der Oberflächenabfluß ist durch eine ca. 26 %ige Reduzierung der Versiegelung insgesamt etwas geringer im Vergleich zur Bestandssituation. Auf zusätzlich ca. 12,8 ha kann das Niederschlagswasser wieder versickern.

6.4 Klima/Luft

Durch den für Gewerbegebiete üblichen relativ hohen Anteil an versiegelten Bodenbereichen (58,8 %) werden die Dämpfungseigenschaften des Bodens zur Regulierung extremer Temperaturschwankungen zerstört. Versiegelte Flächen erwärmen sich schneller und erhöhen die Temperatur des lokalen Mikroklimas. Die Luftfeuchtigkeit ist auf Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad herabgesetzt. Atmosphärische Stäube können auf vegetationslosen Flächen nicht gebunden werden und zirkulieren bei stärkeren Windbewegungen weiter in der Luft.

Durch den geringeren Versiegelungsgrad im Vergleich zur Bestandssituation und die Pflanzbindungen im Plangebiet werden durch die kleinklimatischen Bedingungen sowie die Lufthygiene verbessert.

6.5 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild bleibt durch die vorgesehene Bebauung nachhaltig negativ beeinträchtigt. Über die Durchgrünung von Straßen, Baugrundstücken und öffentlichen Flächen, insbesondere die 6 ha große Parkanlage und am Siedlungsrand, werden die Randbereiche des Plangebietes und das gesamte Erscheinungsbild des Plangebietes eine visuelle Aufwertung erfahren.

Durch die Dimensionierung der Gebäude findet eine Unterbrechung der Blickbeziehung von Osten in Richtung Auwald statt, die jedoch bereits durch die Gewächshausanlage erheblich beeinträchtigt war.

7. Kompensationsmaßnahmen

Nach § 11 Abs. 1 NatSchG LSA hat der Verursacher eines Eingriffes unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist, durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

7.1 Ausgleichsmaßnahmen

Für die erhebliche Beeinträchtigung des naturraumtypischen Landschaftsbildes werden folgende Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet für erforderlich gehalten.

Auf den festgesetzten Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und der Erhaltung von Bäumen und Sträuchern ist der Bestand zu erhalten und durch die Bepflanzung mit standortheimischen Arten zu ergänzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB).

1. Die im Plan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind mit standortheimischen Arten zu bepflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB).

Auf den festgesetzten Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und der Erhaltung von Bäumen und Sträuchern ist der Bestand zu erhalten und durch die Bepflanzung mit standortheimischen Arten zu ergänzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB).

Bäume:

(Heister 2 x verpflanzt, 125 - 150 cm hoch)

<i>Quercus robur</i>	(Stiel-Eiche)
<i>Quercus petraea</i>	(Trauben-Eiche)
<i>Ulmus laevis</i>	(Flutter-Ulme)
<i>Fraxinus excelsior</i>	(Gemeine Esche)
<i>Carpinus betulus</i>	(Hainbuche)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(Berg-Ahorn)
<i>Acer campestre</i>	(Feld-Ahorn)
<i>Acer platanoides</i>	(Spitz-Ahorn)
<i>Salix alba</i>	(Silber-Weide)
<i>Salix fragilis</i>	(Bruch-Weide)
<i>Prunus avium</i>	(Vogelkirsche)

Sträucher:

(2 x verpflanzt, 60 - 100 cm hoch)

<i>Crataegus laevigata</i>	(Zweiggriffliger Weißdorn)
<i>Crataegus monogyna</i>	(Eingriffliger Weißdorn)
<i>Salix caprea</i>	(Sal-Weide)
<i>Salix cinerea</i>	(Grau-Weide)
<i>Sorbus aucuparia</i>	(Eberesche)
<i>Prunus spinosa</i>	(Schlehe)
<i>Euonymus europaea</i>	(Pfaffenhütchen)
<i>Cornus mas</i>	(Kornelkirsche)
<i>Viburnum opulus</i>	(Gewöhl. Schneeball)

Rosa canina (Hundsrose)
Rubus fruticosus agg. (Brombeere)
Rosa gallica (Essig-Rose)

Ranker:

Clematis vitalba (Waldrebe)
Humulus lupulus (Hopfen)

Die zu verwendenden Gehölze entsprechen weitgehend dem Artenpotential der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation (HpnV), womit eine ökologisch hochwertige Durchgrünung gewährleistet werden soll.

Die Bäume und Sträucher sind innerhalb der gekennzeichneten Ausgleichsfläche entlang der östlichen Plangebietsgrenze als dichte Baum-Strauchhecke anzulegen. Die Bepflanzung ist naturnah vorzunehmen. Die Pflanzabstände sollen 1 m nicht überschreiten.

Niedrigwüchsige und Licht benötigende Sträucher sollen an den Randbereichen platziert werden (*Rosa gallica*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum opulus*, *Cornus mas*). Die Ranker sind in die Bepflanzung einzustreuen.

Hecken sind in der freien Landschaft wichtige Biotopverbindende Strukturen. Es ist sinnvoll, die im Rahmen der Autobahnplanung geplanten Hecken auf der Autobahnböschung mit denen im Plangebiet zu vernetzen.

Bei den Ausgleichsflächen am nördlichen und südlichen Plangebietsrand ist der vorhandene Baum- und Strauchaufwuchs zu erhalten und zu ergänzen.

Die geforderte Bepflanzung ist durch den Erschließungsträger spätestens nach Fertigstellung der Erschließungsstraßen vorzunehmen. Die Bepflanzung beinhaltet eine zweijährige Entwicklungspflege.

2. Der im Plan gekennzeichnete Bereich entlang der östlichen Plangebietsgrenze ist als sich sukzessiv entwickelnde Ruderalfläche zu schützen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB). Zwischen der Ruderalfläche und der vorgesehenen Fläche zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, ist als verbindende Biotopstruktur ein Gewässerbiotop zu schaffen, der an den vorhandenen Graben anzuschließen ist.

Um die kleinklimatischen Beeinträchtigungen, die mit der Versiegelung von 37,37 ha Boden entstehen, im Plangebiet zu kompensieren, sollen folgende Maßnahmen festgesetzt werden:

3. Die ökologisch bedeutenden Biotopbereiche, die im Osten des Geltungsbereiches des Plangebietes liegen, sowie die Gehölzstreifen entlang der L 133 sind zu erhalten (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).

4. Pro angefangene 150 m² versiegelte Straßenverkehrsfläche ist ein heimischer und standortgerechter Laubbaum (z. B. *Quercus robur*, *Tilia cordata* bzw. *Acer platanoides*) in Hochstammqualität (16/18 cm Stammumfang) anzupflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB). Außerdem sind die Grünstreifen im Straßenraum flächendeckend mit Sträuchern (*Sorbus aucuparia*, *Cornus mas*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina* und *Salix aurita*) zu unterpflanzen.
5. Im Bereich mit der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage sind Anpflanzungen von standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern zulässig.

Die Gestaltung der Parkanlage orientiert sich an den Elementen des "Dessau-Wörlitzer-Gartenreiches" und des Biosphärenreservates "Mittlere Elbe" sowie einer vielseitigen Freizeitnutzung zwecks Bildung eines harmonischen Übergangs der gewerblichen Nutzungen in Richtung Elbe.

6. Pro versiegelte 50 qm Stellplatzfläche ist zur Begrünung wahlweise ein standortgerechter Laubbaum (*Quercus robur*, *Tilia cordata* bzw. *Acer platanoides* mit 14/16 cm Stammumfang) mit einer mindestens 8 qm großen Pflanzscheibe zu pflanzen.
7. Mindestens 10 % der Baugrundstücke sind mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen, zu pflegen und zu erhalten (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB). Als Bepflanzung sind folgende Arten zu verwenden, wobei die Bepflanzungen gemäß Ziffer 9 mit anzurechnen sind:

Laubbäume:

<i>Carpinus betulus</i>	(Hainbuche)
<i>Quercus robur</i>	(Stiel-Eiche)
<i>Acer platanoides</i>	(Spitzahorn)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	(Berg-Ahorn)
<i>Ulmus laevis</i>	(Flatter-Ulme)
<i>Prunus avium</i>	(Vogelkirsche)
<i>Tilia cordata</i>	(Winter-Linde)

Sträucher:

<i>Sorbus aucuparia</i>	(Eberesche)
<i>Salix aurita</i>	(Ohr-Weide)
<i>Rosa canina</i>	(Hunds-Rose)
<i>Rosa corymbifera</i>	(Hecken-Rose)
<i>Ribes nigrum</i>	(Schw. Johannisbeere)
<i>Malus sylvestris</i>	(Wildapfel)
<i>Prunus spinosa</i>	(Schlehe)
<i>Prunus padus</i>	(Traubenkirsche)
<i>Crataegus monogyna</i>	(Eingr. Weißdorn)
<i>Salix caprea</i>	(Sal-Weide)
<i>Viburnum opulus</i>	(Gew. Schneeball)
<i>Viburnum lantana</i>	(Wolliger Schneeball)

8. Pro angefangene 500 qm Baugrundstücksfläche ist ein heimischer und standortgerechter Laubbaum in Hochstammqualität (14/16 cm Stammumfang) der unter Ziffer 8 aufgeführten Arten zu pflanzen.

Diese Bepflanzung der Grundstücke ist vorrangig auf den Flächen, die zwischen dem Straßenraum und der Baugrenze liegen, vorzunehmen. Diese Flächen sind von Stellplätzen freizuhalten.

9. Die privaten Grünflächen entlang der Planstraßen (ausgenommen BAB 9 und L 133) sind auf einer Breite von 5 m zweireihig mit den unter Ziffer 8 aufgeführten Arten zu bepflanzen. Die Bepflanzung ist zu pflegen und zu erhalten (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB). Ausgenommen sind jeweils zwei Grundstückszufahrten pro Baugrundstück mit einer Breite von maximal 10 m.

Mit den Festsetzungen soll eine qualitativ hochwertige Bepflanzung der privaten und öffentlichen Grünflächen sichergestellt werden. Mit der Forderung eines Mindestpflanzvolumens, der Gehölzarten sowie der Pflanzqualitäten soll zum einen eine ökologische hochwertige Durchgrünung und zum anderen eine Verbesserung des Kleinklimas gewährleistet werden.

Gleichzeitig beleben und strukturieren die Anpflanzungen den Siedlungsbereich und tragen dazu bei, den Charakter der Bebauung visuell abzumildern.

10. Die sog. Panzerstraße (Europawanderweg R 1) ist beidseitig alleeartig mit heimischen und standortgerechten Laubbäumen (z. B. *Quercus robur*, *Tilia cordata* oder *Acer platanoides*) in Hochstammqualität (16/18 cm Stammumfang) zu bepflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) (siehe Textliche Festsetzungen, Ziffer 9).
11. Die L 133 ist beidseitig als Obstbaumallee anzulegen. Zur Bepflanzung sind Lokalsorten als Hochstamm zu verwenden (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) (siehe Textliche Festsetzungen, Ziffer 10).

Die Festsetzungen Nr. 10 und 11 erfolgen aus dem Orts- und Landschaftsbild attraktivierenden Aspekten unter Beachtung der Lage des Plangebietes im "Dessau-Wörlitzer-Gartenreich" sowie im Biosphärenreservat "Mittlere Elbe".

8. Ökologische Bilanzierung

	Bestand (ha)	Planung (ha)
Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz: Auwald und Waldrandflächen (z. T. ruderalisiert)	1,2	1,2 (Erhalt Bestand) 0,29 Schutz-, Pflege- und Entwicklungsbereiche am westlichen Plangebietsrand
Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und das Landschaftsbild: Großräumige Ruderalflächen der Peripherie, verbuscht	2	0,81 (Erhalt Bestand) 4,17 Schutz- und Entwicklungsbereiche am östlichen Plangebietsrand: Gehölzpflanzung, Feuchtbiotop
Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz: Kleinräumige Ruderalflächen	6,5	0,9 (Erhalt Bestand) 10,4 (Grünflächen innerh. d. Bauflächen) 6,05 Öffentliche Grünflächen
Bereiche mit geringer Bedeutung für den Naturschutz	3,3	2,28 (Straßenbegleitgrün)
Bereiche ohne Bedeutung für den Naturschutz und mit schädigenden Einflüssen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild: Gewächshausanlage und Abstandsflächen zwischen den Gewächshäusern	50,5	5,8 (Straßen und Wege) 31,6 (Baukörper)
Gesamtsumme	63,5	63,5

Mit der Bilanzierung soll veranschaulicht werden, daß durch den vorgesehenen Eingriff keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie für das Landschaftsbild entstehen.

Die Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz werden innerhalb der Eingriffsfläche geschützt und geringfügig weiterentwickelt.

Für die Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ergibt sich eine positive Bilanz von 2,98 ha, die durch Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes entsteht.

Die positive Bilanz für Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz (10,85 ha) resultiert zum größten Teil aus der geforderten Mindestbepflanzung der privaten Grünflächen mit standortgerechten und heimischen Gehölzarten.


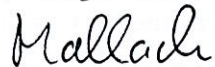
Für die Bereiche mit geringer Bedeutung für den Naturschutz entsteht wegen der Aufwertung oder Bebauung dieser Flächen eine negative Bilanz von 1,02 ha.

Der Flächenanteil der Bereiche ohne Bedeutung für den Naturschutz und mit schädigenden Einflüssen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verringert sich in der Planung gegenüber dem Bestand. Der Grund dafür ist vor allem die Entsiegelung des Bodens.

Bearbeitet:

Aurich/Oranienbaum, den 17.03.1995
24.01.1996
12.03.1996
27.06.1996
09.09.1997
17.02.1998

Projektbearbeitung:


(Dipl.-Ing. Liebert)

(Dipl.-Ing. Mallach)

I n g e n i e u r b ü r o
Dipl.-Ing. Bultmann
Dr.-Ing. Schlichting GmbH
