

Grünordnungsplan

zu dem Vorhaben

**Gewerbegebiet
"Ehemaliger Chemiehandel"
Engelsdorf**

Bauherr: Gemeindeverwaltung Engelsdorf
Hauptstraße 35
04439 Engelsdorf

Auftraggeber: PROJEKT GMBH
Planungsgesellschaft
Ruiter Str. 1
73734 Esslingen

Auftragnehmer: Landschaftsplanungsbüro
Dr. Bormann & Partner GmbH
Marktgasse 7

04668 Grimma

Bearbeiter: Dr. Ralf Nake
Telefon: 03437 / 911156 o. 919261
Telefax: 03437 / 918497

Grimma, Oktober 1995

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen.....	V
----------------------------------	---

I. Teil Erläuterungsbericht

1. STANDORT DES PLANUNGSGEBIETES	6
2. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	6
3. RECHTSGRUNDLAGEN.....	6
4. GEGENWÄRTIGER ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT.....	10
4.1. Naturräumliche Einordnung.....	10
4.2. Flächennutzung	10
4.3. Umgebung des Planungsgebietes.....	11
4.4. Heutige potentielle natürliche Vegetation.....	11
4.5. Biotopausstattung.....	12
5. EINGRIFFSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG.....	16
6. FLÄCHENBILANZ	18
7. BILANZIERUNG DES EINGRIFFES NACH BIOTOPWERTTABELLE	19
8. MASSNAHMEN ZUR MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION.....	23
("AUSGLEICH" UND "ERSATZ")	23
8.1. Maßnahmen zur Eingriffsminimierung	23
8.2. Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffes	24
8.2.1. Begrünungsmaßnahmen [Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstige Anpflanzungen (§9 (1) Nr. 25 a und b BauGB)]	25
8.2.2. Kompensationsmaßnahmen [Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und (6) BauGB)].....	43
8.2.3. Sonstige Festlegungen.....	43
9. KOSTENSCHÄTZUNG FÜR DIE BEGRÜNUNGSMAßNAHMEN	44

II. Teil FOTODOKUMENTATION

Verzeichnis der Abkürzungen

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
HPNV	Heutige potentielle natürliche Vegetation
LEP	Landesentwicklungsplan Sachsen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NatSchAVO	Naturschutzausgleichsverordnung
ROV	Raumordnungsverfahren
RLS	Rote Liste Sachsen
RP	Regierungspräsidium
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
TÖB	Träger öffentlicher Belange
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie

1. STANDORT DES PLANUNGSGEBIETES

Land:	Sachsen
Kreis:	Leipzig - Land
Gemeinde:	Engelsdorf
Gemarkung:	Engelsdorf
Flurstücken:	158/3, 159/5, 159/9, 159/12, 443, 445/1
Flächengröße:	114.700 m ²

Das Bebauungsgebiet liegt am südwestlichen Rand der Gemeinde Engelsdorf

Die Lage der Fläche ist auf der Karte 1 zu ersehen.

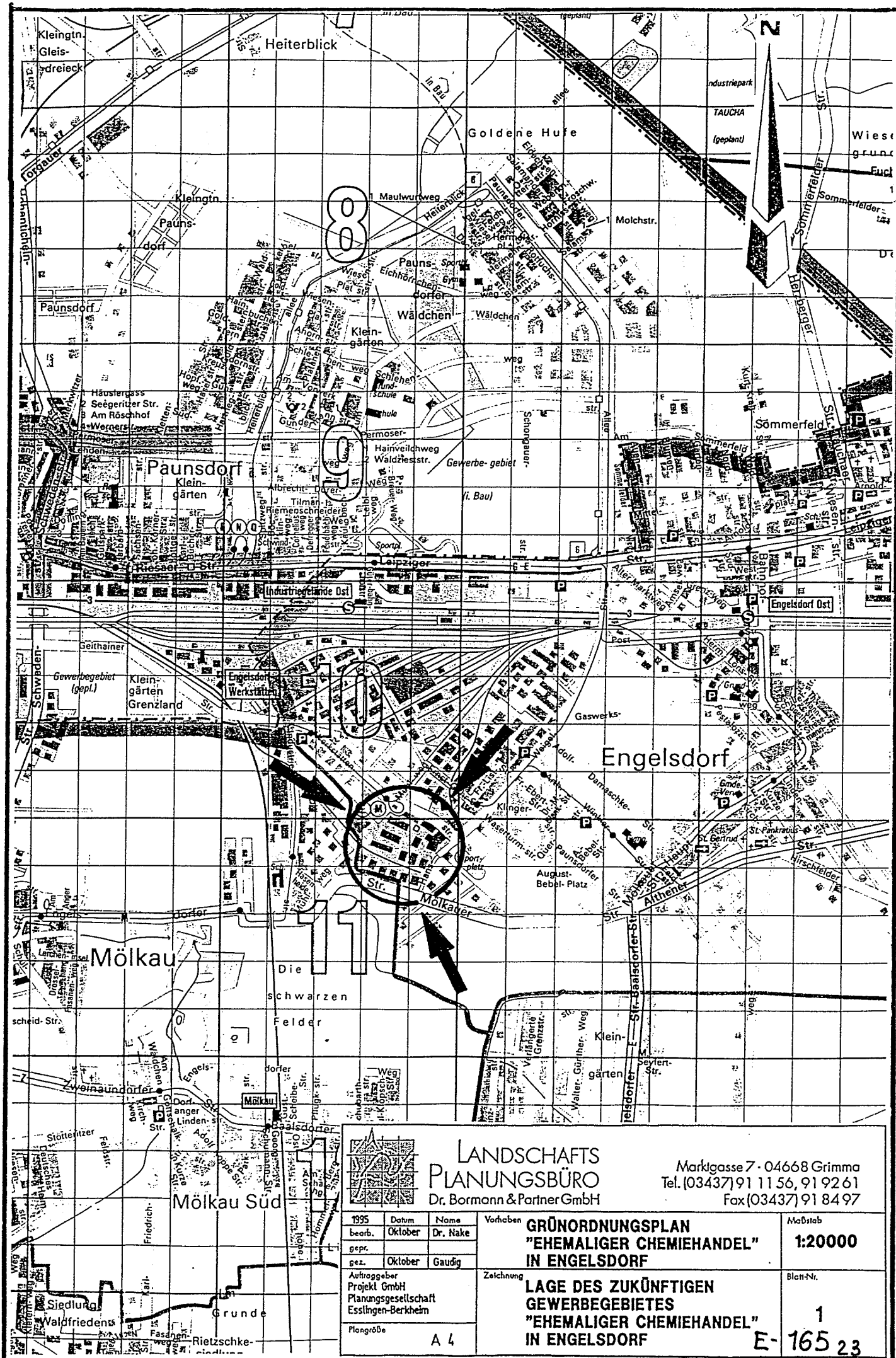
2. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

- Auftrag von: PROJEKT GMBH
Planungsgesellschaft
Ruiter Str. 1
73734 Esslingen
- Topographische Karte M 1 : 10.000
- Bebauungsplan M 1 : 1.000
- Gestaltungsplan zum Bebauungsplan M 1 : 1.000
- Ortsbegehung am 18. und 26. 9. 95

3. RECHTSGRUNDLAGEN

Unter Grünordnungsplanung wird die Summe landschaftsplanerischer Aussagen auf der Ebene des Bebauungsplanes verstanden. Die Grünordnungsplanung schließt prinzipiell das gesamte Aufgabenspektrum ein, das sich aus den Zielen und Grundsätzen der Gesetze für Naturschutz und Landschaftspflege von Bund und Ländern für die Landschaftsplanung ergibt.

Die rechtliche Grundlage für den Grünordnungsplan bilden die §§ 4 und 7 (2) des Sächsischen Naturschutzgesetzes. Die Forderungen nach der Berücksichtigung



LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

Marktgasse 7 · 04668 Grimma
Tel. (03437) 91 11 56, 91 92 61
Fax (03437) 91 84 97

1995	Datum	Name	Vorhaben
beorb.	Oktober	Dr. Nake	GRÜNDUNGSPLAN
gepr.			"EHEMALIGER CHEMIEHANDEL"
gez.	Oktober	Gaudig	IN ENGELSDORF
Auftraggeber	Zeichnung		
Projekt GmbH	LAGE DES ZUKÜNFTIGEN		
Planungsgesellschaft	GEWERBEBEGEBIETES		
Esslingen-Berkheim	"EHEMALIGER CHEMIEHANDEL"		
Plangröße	IN ENGELSDORF		
A 4	Blatt-Nr.		

GRÜNDUNGSPLAN
"EHEMALIGER CHEMIEHANDEL"
IN ENGELSDORF

LAGE DES ZUKÜNFTIGEN
GEWERBEBEGEBIETES
"EHEMALIGER CHEMIEHANDEL"
IN ENGELSDORF

Maßstab
1:20000

Blatt-Nr.
1
E-165 23

von Belangen der Umweltvorsorge im Sinne der §§ 1 und 2 des SächsNatSchG und den §§ 1 und 2 des Baugesetzbuches sind zu gewährleisten.

Für des Grünordnungsplan als Bestandteil der Bauleitplanung wird nach § 1 BauGB folgendes festgelegt:

(5) Die Bauleitpläne sollen eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine, dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind besonders zu berücksichtigen:

... die Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Grundlage des Orts- und Landschaftsbildes,

... die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen sowie des Klimas.

... Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten vorgesehen und in Anspruch genommen werden.

(6) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Der Grünordnungsplan ist von der Gemeinde als ökologische Grundlage des Bebauungsplanes aufzustellen und hat die Aufgabe, die Ziele und die für ihre Verwirklichung erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Karte und Text darzustellen.

Nach § 7 (2) des SächsNatSchG enthält der Grünordnungsplan

... eine Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im Planungsgebiet sowie die Maßnahmen der örtlichen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Diese Bewertung kann nur auf der Grundlage einer hinreichend genauen Analyse des Planungsgebietes und der unmittelbar betroffenen Umgebung, einschließlich der Erfassung von floristischen und erforderlichenfalls der faunistischen Daten erfolgen.

Für das hier zu untersuchende Vorhaben ist keine Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage zu § 3 UVP-Gesetz vorgeschrieben.

Da es sich bei dem Vorhaben aber um einen Eingriff im Sinne des § 8 SächsNatSchG handelt, sind die §§ 9 und 10 des SächsNatSchG über die Zulässigkeit und den Ausgleich von Eingriffen sowie das allgemeine Verfahren bei Eingriffen zu beachten.

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 8 Abs. 1 SächsNatSchG sind

... Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Die Verursacher von Eingriffen sind verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Auswirkungen zu minimieren sowie diese auszugleichen bzw. zu ersetzen. In jedem Einzelfall ist bei nicht ausgleichbaren Eingriffen abzuwägen, ob ein geplanter Eingriff überhaupt genehmigungsfähig ist.

Im Grünordnungsplan werden die Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 8 SächsNatSchG festgesetzt, die durch den Vollzug des Bebauungsplanes entstehen. Als Grundlage für die Berechnung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen wird die sächsische Naturschutzausgleichsverordnung (NatSchAVO) angewandt.

4. GEGENWÄRTIGER ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT

4.1. Naturräumliche Einordnung

Das Planungsgebiet befindet sich im Zentrum des Naturraumes "Leipziger Land". Das Gebiet hat durch die Stadtrandlage semi-urbanen Charakter, das heißt, eine lockere Bebauung wechselt mit landwirtschaftlichen Flächen, Gartenanlagen und Grünflächen ab. Infolge der wirtschaftliche Expansion der Großstadt Leipzig steigt der Anteil an Siedlungs- und Industriefläche ständig an. Dadurch und durch den weit unterdurchschnittlichen Waldflächenanteil sowie das geringe Relief bietet das Gebiet auf dem ersten Blick wenig landschaftliche Reize.

Der Naturraum weist typische Züge des Übergangs vom Hügelland zum Tiefland auf. Der meist flache Landschaftscharakter ist das Ergebnis pleistozäner Materialabtragungen und -akkumulationen. Ältere Festgesteine erreichen kaum die Erdoberfläche, sondern sind von tertiären und eiszeitlichen Schichten überdeckt. Oberflächlich liegt eine geringmächtige Sandlößdecke an, die aus einem Gemenge aus Treibsand und Flugstaub besteht.

Als Bodentyp hat sich im Planungsgebiet hauptsächlich Braunstaugley herausgebildet, der häufig zur Vernässung neigt. Ursache ist die unter dem Sandlöß liegende bindige Schicht der eiszeitlichen Grundmoräne. Braunstaugleye sind im allgemeinen gut nährstoffversorgt.

Das Planungsgebiet befindet sich im Klimabezirk "Ostdeutsches Binnenlandklima - Leipziger Tieflandsbucht" und ist bereits schwach kontinental geprägt. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt etwa 8,5° C, der jährliche Niederschlag erreicht Werte zwischen 550 und 600 mm.

Das Gelände des Bebauungsgebietes ist sehr flach und steigt nur ganz gering in Richtung Norden und Osten hin an. Die Höhenlage beträgt zwischen 127 und 130 m.

4.2. Flächennutzung

Die ausgewiesene Eingriffsfläche liegt fast völlig auf dem Gelände des ehemaligen Chemiehandels Engelsdorf, sie wurde also bereits seit längerem gewerblich genutzt. z.Z. werden inzwischen ungenutzte Flächen planiert und für die Neubebauung vorbereitet.

Im Randbereich des Planungsgebietes befinden sich öffentliche Verkehrsflächen (Werkstättenstraße und Hans - Weigel - Straße) sowie ein Anschlußgleis zu einem Nachbargrundstück.

Auf der Eingriffsfläche befinden sich keine besonders geschützten Biotope im Sinne des § 26 SächsNatSchG oder Lebensräume besonders schützenswerter Arten der Flora und Fauna.

Aufgrund der bisherigen Nutzung des Geländes als Chemikalienlager ist von einer z.T. erheblichen Belastung des Bodens mit Schadstoffen auszugehen.

4.3. Umgebung des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt im südwestlichen Randbereich der Gemeinde Engelsdorf. Dementsprechend dominiert in der Umgebung eine lockere Bebauung mit einzelnen Wohnhäusern, Gewerbegrundstücken, Garten- und Freizeitanlagen.

Größere Kleingartenanlagen schließen sowohl in südöstlicher als auch in nordwestlicher Richtung an, ein Sportplatz in östlicher Richtung. Die westliche Grenze wird durch die Gemarkungsgrenze Mölkau / Engelsdorf gebildet. Auch hier dominiert lockere Bebauung. Nach Süden schließen die Mölkauer Straße und danach intensiv genutztes Ackerland an.

Auch in der Umgebung befinden sich keine besonders geschützten Biotope.

4.4. Heute potentielle natürliche Vegetation

Die Einheiten der heute potentiellen natürlichen Vegetation (HPNV) geben an, welche Pflanzengesellschaften sich ohne Einfluß des Menschen aufgrund der Standortvoraussetzungen durch natürliche Sukzession einstellen würden. Wesentliche Faktoren sind hierbei Klima und Boden. Unter natürlichen Bedingungen wäre das gesamte Gebiet bewaldet. Die Schlußgesellschaft der heute potentiellen natürlichen Vegetation entspricht aber nur in wenigen Fällen der ursprünglichen Vegetation. Oft wurden durch die menschliche Nutzung die Standortbedingungen irreversibel verändert, so daß sich die ursprünglich vorhandene Vegetation nicht mehr entwickeln kann. Die Erstellung der HPNV ist ein "theoretisches Waldbild".

Die HPNV ist Ausdruck für das natürliche Entwicklungspotential des Planungsgebietes. Aus der HPNV lassen sich Aussagen für die Verwendung standortgerechter Gehölze, die Eignung der Nutzungsart und Möglichkeiten für den Biotopschutz ableiten.

Der untersuchte Naturraum gehört zum Verbreitungsgebiet subkontinentaler Eichen-Mischwälder, in denen infolge klimatischer und edaphischer Faktoren neben Stiel- und Traubeneiche stellenweise Hainbuche und Winterlinde dominieren. Nach SCAMONI (1964) wäre entsprechend der Standortbedingungen die HPNV ein subkontinentaler Stieleichen - Hainbuchen - Wald (Querco - Carpinetum) in verschiedenen Subassoziationen.

Für das Planungsgebiet wäre die Gesellschaft des Zitterseggen - Stieleichen - Hainbuchenwaldes mit hohem Anteil an Winterlinde autochthon.

Folgende Bäume und Sträucher zählen zu dieser Pflanzengesellschaft:

<u>Bäume:</u>	Acer campestre	-	Feldahorn
	Acer platanoides	-	Spitzahorn
	Acer pseudoplatanus	-	Bergahorn
	Betula pendula	-	Sandbirke
	Carpinus betulus	-	Hainbuche
	Fagus sylvatica	-	Gemeine Buche
	Fraxinus excelsior	-	Gemeine Esche
	Malus sylvestris	-	Wildapfel
	Pinus sylvestris	-	Gemeine Kiefer
	Populus tremula	-	Zitterpappel
	Prunus avium	-	Vogelkirsche

Prunus padus	-	Gewöhnliche Traubenkirsche
Pyrus pyraeaster	-	Wildbirne
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Quercus robur	-	Stieleiche
Sorbus aucuparia	-	Eberesche
Tilia cordata	-	Winterlinde
Ulmus minor	-	Feldulme
Sträucher:		
Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel
Corylus avellana	-	Gemeine Hasel
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	-	Europäisches Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	-	Schlehe
Rosa canina	-	Hundsrose
Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere
Rubus idaeus	-	Himbeere
Viburnum lantana	-	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

Im Naturraum des Planungsgebietes sind als natürliche Grünlandvegetation folgende Pflanzengesellschaften zu erwarten:

- auf nassen Standorten:
 - # Magnocaricion (Schlankseggenrieder) [eutroph].
- auf wechselfeuchten Standorten:
 - # Arrhenatherum elatioris galietosum (wechselfeuchte Glatthaferwiesen) [eutroph]
 - # Sanguisorbo - Silaetum (Silauwiesen) [eutroph]

Die charakteristische Ackerunkrautgesellschaft ist ein Aphano - Matricarietum (Hederichflur).

4.5. Biotopausstattung

Im Planungsgebiet befinden sich zum jetzigen Zeitpunkt (Mitte September 1995) folgende Biotoptypen:

- Gebäude
- Straßen, Zufahrtswege und Plätze , vollversiegelt
- Plätze, Zufahrtswege, teilversiegelt
- Grünflächen
- Grünflächen - ruderalisiert
- Gleiskörper mit Ruderalflora
- Künstliche Stillgewässer (Löschteiche)

An der Werkstättenstraße befinden sich zahlreiche ältere und vitale Linden mit Bruthöhendurchmessern um 40 cm als Straßenbäume. Im Gelände des ehemaligen Chemiehandels stehen außerdem einige Pappeln, die ebenfalls Bruthöhendurchmesser um 40 cm aufweisen. Daneben sind aber auch viele jüngere Bäume vorhanden, insbesondere auf den ruderalisierten Grünflächen. Es handelt sich dabei hauptsächlich

um Eschen, Birken, Pappeln und Bergahorn, die durch angewehrte Samen wild gewachsen sind. Sie befinden sich meist noch im Aufwuchsstadium, einige Bäume haben aber bereits Brusthöhendurchmesser von 10 bis 30 cm erreicht.

Am westlichen Rand, aber noch außerhalb des Planungsgebietes (hinter dem Verkaufsmarkt "Teppichfreund") befindet sich eine Baumhecke hauptsächlich aus Bergahorn, Linde und Hasel. Aufgrund der erreichten Stammstärken und der Bewuchsdichte ist dieser Biotop als wertvoll einzustufen.

Die Lage der Biotoptypen auf der Vorhabensfläche ist auf der Karte 2 dargestellt.

Bei der am 26. 9. 95 durchgeführten vegetationskundlichen Aufnahme wurden folgende Pflanzenarten nachgewiesen:

1. Ruderalfläche südlich vom Heizhaus

Baum- und Strauchschicht

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hängebirke	<i>Betula pendula</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Pappel	<i>Populus spec.</i>
Späte Traubenkirsche	<i>Prunus serotina</i>
Sauerkirsche	<i>Prunus cerasus</i>
Weichselkirsche	<i>Prunus mahaleb</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>

Krautschicht

dominant:

Landreitgras	<i>Calamagrostis epigeios</i>
Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>

ergänzend:

Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Pastinak	<i>Pastinaca sativa</i>
Straußampfer	<i>Rumex thyrsiflorus</i>
Schuttkresse	<i>Lepidium ruderales</i>
Kleinköpf. Pippau	<i>Crepis capillaris</i>
Kulturerdbeere	<i>Fragaria ananassa</i>
Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>
Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Klebriges Greiskraut	<i>Senecio viscosus</i>
Echte Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Nachtkerze	<i>Oenothera biennis</i>
Königskerze	<i>Verbascum densiflorum</i>
Wiesenspippau	<i>Crepis biennis</i>
Stumpfblättriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>

Wiesenrispe	Poa pratensis
Löwenzahn	Taraxacum officinale
Kleiner Klee	Trifolium dubium
Graukresse	Berteroa incana
Mauerpfeffer	Sedum acre
Ferkelkraut	Hypochoeris radicata
Bitterkraut	Picris hieracioides
Vogelwicke	Vicia cracca
Schafschwingel	Festuca ovina
Knautgras	Dactylis glomerata
Zaunwinde	Calystegia sepium

2. Ruderalflächen an der Mittelstraße

dominant:

Landreitgras	Calamagrostis epigeios
Goldrute	Solidago canadensis

ergänzend:

Birkensämlinge	Betula pendula
Salweidensämlinge	Salix caprea
Klebriges Greiskraut	Senecio viscosus
Königskerze	Verbascum densiflorum
Schafgarbe	Achillea millefolium
Ackerkratzdistel	Cirsium arvense
Bitterkraut	Picris hieracioides
Geruchlose Kamille	Matricaria maritima inodora
Kanadisches Berufkraut	Conyza canadensis
Weißer Steinklee	Melilotus albus

3. Ruderalfläche am südlichen Löschteich

Baum- und Strauchschicht

Esche	Fraxinus excelsior
Holunder	Sambucus nigra
Kulturapfel	Malus pumila
Weißdorn	Crataegus monogyna
Hundsrose	Rosa canina
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Birkensämlinge	Betula pendula
Pappel	Populus spec.
Späte Traubenkirsche	Prunus serotina
Brombeere	Rubus fruticosus

Krautschicht

dominant:

Goldrute	Solidago canadensis
Glatthafer	Arrhenatherum elatius

ergänzend:

Ackerkratzdistel	Cirsium arvense
Schafgarbe	Achillea millefolium
Pastinak	Pastinaca sativa
Brennessel	Urtica divica
Johanniskraut	Hypericum perforatum
Wilde Möhre	Daucus carota
Klebriges Greiskraut	Senecio viscosus
Nachtkerze	Oenothera biennis
Königskerze	Verbascum densiflorum
Löwenzahn	Taraxacum officinale
Graukresse	Berteroa incana
Mauerpfeffer	Sedum acre
Vogelwicke	Vicia cracca
Rainfarn	Chrysanthemum vulgare
Weißer Steinklee	Melilotus albus
Weißklee	Trifolium repens
Hornklee	Lotus corniculatus
Aufgeblasenes Leimkraut	Silene vulgaris
Kleine Klette	Arctium minus
Wolfstrapp	Lycopus europaeus
Leinkraut	Linaria vulgaris
Spreizende Melde	Atriplex patula
Gänsedistel	Sonchus oleraceus
Vogelknöterich	Polygonum aviculare
Echte Nelkenwurz	Geum urbanum
Duftveilchen	Viola odorata
Landreitgras	Calamagrostis epigeios

Es sind keine Pflanzenarten festgestellt worden, die nach der "Rote Liste, Sachsen" einen höheren Schutzgrad beanspruchen.

5. EINGRIFFSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG

Auf der in Abschnitt 4.2. geschriebenen Fläche ist vorgesehen, ein Gewerbegebiet in der Gesamtgröße von 114.700 m² zu errichten.

Die versiegelte/ teilversiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, Plätze) soll etwa 98.000 m² einnehmen, das sind über 85 % der Gesamtfläche.

Die Neubebauung des Gebietes stellt einen Eingriff in die Landschaft im Sinne des § 8 SächsNatSchG dar. Im speziellen Fall bedeutet dieser Eingriff:

- ein Verlust aller Bodenfunktionen auf den neu zu versiegelnden Flächen
- Bodenaufschüttungen und -abtragungen
- Bodenverdichtungen durch Einsatz schwerer Erdbaugeräte
- eine Zerstörung der vorhandenen Vegetationsdecke durch Flächenneuanspruchnahme und Veränderungen der Bauflächeneinteilung und somit auch eine Zerstörung und Veränderung von Lebensbereichen für die Flora und Fauna.
- Verlust mehrerer Bäume

Trotzdem der bisherige Versiegelungsgrad bereits knapp 80 % beträgt, ist ein Ausgleich des Eingriffes im klassischen Fall (Flächenversiegelung zu Entsiegelung von bereits versiegelten Flächen im Verhältnis 1 : 1) wahrscheinlich nicht vollständig möglich. Dieser Sachverhalt wird auch dadurch bedingt, daß der Anteil ruderalisierter Grünflächen relativ hoch liegt. Ersatzmaßnahmen außerhalb des Bebauungsgebietes bzw. Ausgleichsabgaben werden aber nicht notwendig sein.

In einigen Bereichen der Geländes müssen Gehölze (Bäume und Sträucher) beseitigt werden. Die meisten Bäume befinden sich noch im Aufwuchsstadium, d.h. ihr Brusthöhendurchmesser ist geringer als 10 cm. Bäume mit einem Durchmesser von mehr als 10 cm, die beseitigt werden müssen bzw. stark beeinträchtigt werden, sind im Grünordnungsplan (Karte 3) dargestellt.

Bei den zu fällenden Bäumen handelt sich um:

2 Bergahorn	ca 15 cm Brusthöhendurchmesser
1 Birke	ca 10 cm Brusthöhendurchmesser
1 Pappel	ca 15 cm Brusthöhendurchmesser
1 Pappel	ca 30 cm Brusthöhendurchmesser
1 Steinweissel	ca 30 cm Brusthöhendurchmesser
1 Weide	ca 20 cm Brusthöhendurchmesser
1 Weide	ca 25 cm Brusthöhendurchmesser
1 Weißdorn	ca 10 cm Brusthöhendurchmesser

Bei den zur Fällung vorgesehenen Bäume handelt es sich hauptsächlich um Pioniergehölze. Wertvollere Bäume wie z.B. Eichen-, Ulmen- oder Lindenaltbäume sind nicht betroffen.

Ökologisch sensible oder wertvolle Biotope könnten durch das Vorhaben nur in einem Falle beeinträchtigt werden (Gehölzhecke an der westlichen Grenze des Bebauungsgebietes). Hier ist es jedoch möglich, entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen. Da außerdem die Bebauung eine wichtige Maßnahme zur Schaffung von Arbeitsplätzen im Raum Leipzig darstellt, bestehen aus ökologischer Sicht keine Bedenken gegen eine Neubebauung an diesem Standort, wenn eine ordnungsgemäße Eingrünung des Gebietes mit einheimischen, standortgerechten Gehölzen erfolgt.

6. FLÄCHENBILANZ

Das durch die Maßnahme betroffene Gebiet umfaßt eine Gesamtfläche von **114.700 m²**, die sich etwa wie folgt aufgliedert ¹⁾:

1. Gebäude	30.540 m ²	26,6%
2. Straßen, Wege, Plätze ; vollversiegelt	47.320 m ²	41,3%
3. Wege, Plätze; teilversiegelt	3.760 m ²	3,3%
4. Gleiskörper, ruderalisiert	9.170 m ²	8,0%
5. Grünanlagen	9.820 m ²	8,5%
6. Grünflächen, ruderalisiert	13.510 m ²	11,8%
5. Stillgewässer, künstlich	580 m ²	0,5%
Gesamtfläche:	114.700 m²	100 %

Planung

1. Gebäude	39.000 m ²	34,0%
2. Straßen, Wege, Plätze; vollversiegelt	33.500 m ²	29,2%
3. Wege, Plätze; teilversiegelt	25.500 m ²	22,2%
3. Grünflächen	16.120 m ²	14,1%
5. Stillgewässer, künstlich	580 m ²	0,5%
Gesamtfläche:	114.700 m²	100 %

Es kommt durch das Vorhaben zu einer Verringerung der Vollversiegelung, aber einer Zunahme an teilversiegelten Flächen.

¹⁾ Während der Flächenaufnahme Mitte September 1995 waren bereits einige Gebäude abgerissen und Flächen eingeebnet. Der Anteil versiegelter, teilversiegelter und Grünflächen konnte dort nicht mehr exakt festgestellt sondern mußte geschätzt werden.

7. BILANZIERUNG DES EINGRIFFES NACH BIOTOPWERTTABELLE

<u>BEWERTUNGSRAHMEN</u>	
<u>Flächennutzungstypen (A)</u>	<u>Wertzahl</u>
A 0: bebaute oder wasserundurchlässige versiegelte Flächen, etwa Bauwerke, Asphalt oder Betondecken, Betonbecken, unbegrünte Deponien	0,0
A 1: wasserdurchlässige befestigte oder begrünte Flächen (etwa Schotter-, Pflaster und Rasengitterflächen, begrünte Deponien Dachbegrünung, übererdete Tiefgaragen, Rasenansaat)	0,1
A 2: begrünte Flächen (Grünanlagen) in der Nähe von Bauwerken, Straßen oder Eisenbahnen, z.T. isoliert, ohne Vernetzungen, Dachbegrünung	0,2
A 3: intensiv bewirtschaftete Äcker (auch zeitweilige Ackerbrachen)	0,3
A 4: sonstige Flächen mit intensiver Landnutzung (z.B. Gärten, Obstplantagen, Baumschulen, Intensivweinbau, Intensivgrünland) oder Grünanlagen ohne alten Baumbestand aber mit Vernetzungen	0,4
A 5: strukturarme Fließ- oder Stillgewässer einschließlich der Ufervegetation (z.B. begradigte oder künstlich befestigte Fließgewässer, Staugewässer mit gering ausgeprägter Flachwasser- und Ufervegetation)	0,5
A 6: Waldflächen mit naturferner Baumartenzusammensetzung	0,6
A 7: Flächen mit extensiver Landnutzung (z.B. Extensivgrünland, Extensivweinbau, langfristig extensiv zu bewirtschaftende Äcker) oder Sukzessionsflächen	0,7
A 8: Waldflächen mit naturnaher Baumartenzusammensetzung, Waldflächen bis 100 ha in waldarmen Landschaften, Gehölze in der freien Landschaft, Grünanlagen mit altem Baumbestand, Parks, Alleen, Einzelbäume	0,8
A 9: strukturreiche Fließ- und Stillgewässer einschließlich der Ufervegetation	0,9
A 10: wertvolle Biotope im Sinne von § 26 SächsNatSchG	1,0

<u>BEWERTUNGSRAHMEN</u>	
<u>Flächenfunktionen (B)</u>	<u>Wertzahl</u>
B 1: Landschaftsbildprägende Flächen und Objekte sowie naturraumprägende Landschaftselemente (etwa Grünlandflächen in Flußauen, Teichlandschaften in Urstromtälern)	0,2
B 2: Flächen mit geringer Repräsentanz im betroffenen Naturraum / Verinselung (z.B. Waldinseln in ausgeräumten Agrarlandschaften, Kalkstandorte in großräumigen Silikatgesteinvorkommen)	0,2
B 3: Flächen mit hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz einschließlich funktionaler Beziehungen zu Schutzgebieten im Sinne der §§ 16 bis 22 und 26 SächsNatSchG	0,2
B 4: Biotope, die zu ihrer Entwicklung mehr als 30 Jahre benötigt haben	0,2
B 5: Flächen mit hoher Bedeutung für den lokalen und regionalen Klimaschutz (etwa Luftaustauschbahnen, Kaltluftentstehungsgebiete) oder für den Schutz natürlicher Ressourcen (z.B. Oberflächenwasser, Grundwasser, Boden)	0,2
B 6: Kulturhistorisch bedeutsame Flächen und Objekte (etwa Nieder- und Mittelwälder)	0,2
B 7: Dachbegrünung innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 BauGB	0,2

Bei besonders schwerwiegenden Eingriffen, insbesondere in nach §§ 16, 17, 18 und 21 SächsNatSchG besonders geschützte Gebiete, können die in der Anlage aufgeführten Wertzahlen bis zum Zweifachen erhöht werden.

Wenn die Flächenfunktionen B 1 bis B 6 drei Vegetationsperioden nach dem Eingriff noch nicht wieder vollständig gewährleistet sind, so ist statt 0,2 eine Wertzahl von 0,1 für die Bewertung nach dem Eingriff zu verwenden.

- * Quelle: Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landschaftsentwicklung über den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (Naturschutz - Ausgleichsverordnung - NatSchAVO) vom 30. März 1995 (geringfügig verändert)

Bilanzierung der Ausgleichs -und Ersatzmaßnahmen sowie der Ausgleichsabgabe auf der Grundlage der Naturschutz- Ausgleichsverordnung (NatSchAVO)

Zustand vor dem Eingriff	Kategorie	Wertzahl	Punkte
77.860 m ² Vollversiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, Plätze)	A0	0,0	0
3.760 m ² Wege, Plätze; teilversieg.	A1	0,1	376
9.170 m ² Gleiskörper, ruderalisiert	A2	0,2	1.834
9.820 m ² Grünanlagen	A2	0,2	1.964
13.510 m ² Grünflächen, ruderalisiert	A4	0,4	5.404
580 m ² Stillgewässer, künstlich	A5	0,5	290
Summe			9.868

Zustand nach dem Eingriff	Kategorie	Wertzahl	Punkte
72.500 m ² Vollversiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, Plätze)	A0	0,0	0
25.500 m ² Wege, Plätze; teilversieg.	A1	0,1	2.550
16.120 m ² Grünflächen	A2,	0,2	3.224
580 m ² Stillgewässer, künstlich	A5	0,5	290
Summe			6.064

Die Straßenbäume an der Werkstättenstraße und die mittelalten Pappeln im Gelände des ehemaligen Chemiehandels wurden bei der Bilanzierung nicht mit berücksichtigt, da sie erhalten werden sollen und deshalb in die Bewertung des Zustandes vor und nach dem Eingriff in gleicher Punktzahl eingehen würden und somit keine Auswirkung auf die Bilanz hätten.

Aus dem Vorhaben ergibt sich demzufolge eine Biotopwertverminderung um **3.804 Biotopwertpunkte**.

Ein Ausgleich der Punktedifferenz ist durch eine Dachbegrünung auf 60% der im Baugebiet geplanten Gebäude möglich.

Die Gesamtfläche der Gebäude beträgt etwa 39.000 m², 60% davon sind 23.400 m². Der Biotopwert für Dachbegrünung beträgt 0,4 Punkte pro m² (A2, B7), was auch der Biotopwerterhöhung gegenüber Gebäuden ohne Dachbegrünung entspricht. Das ergibt:

$$23.400 \text{ m}^2 \times 0,4 = 9.360 \text{ Biotopwertpunkte}$$

Damit ist die durch den Eingriff entstandene Punktwertdifferenz ausgeglichen.

Davon unberührt ist allerdings der Ersatz der im Zuge der Baumaßnahme zu fällenden Bäume. Gemäß der Baumschutzsatzung der Gemeinde Engelsdorf vom 10. 5. 1993 sind bei Gewerbeflächen Bäume mit einem Stammdurchmesser zwischen 10 und 20 cm durch 2 neue Bäume, bei Stammdurchmessern zwischen 20 und 30 cm durch 3 neue Bäume zu ersetzen (Anlage zur Gehölzschutzsatzung, Punkt 1).

Wie in Kapitel 5 beschrieben, sollen

5 Bäume mit einem Stammdurchmesser zwischen 10 und 20 cm und
4 Bäume mit einem Stammdurchmesser zwischen 20 und 30 cm

gefällt werden. Daraus ergibt sich eine erforderliche Ersatzpflanzung von insgesamt 22 Bäumen. Da die Pflanzung von weit mehr Bäumen vorgesehen ist, ist auch dieser Teil des Eingriffs ausgeglichen.

8. MASSNAHMEN ZUR MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION

("AUSGLEICH" UND "ERSATZ")

8.1. Maßnahmen zur Eingriffsminimierung

Zur Vermeidung wesentlicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ist die folgende Maßnahme erforderlich. Sie ist in der Karte 3 (Grünordnungsplan) dargestellt. Die Ausführung der Fußwege, Freiflächen, Zufahrten und Stellplätze in wasserdurchlässiger Bauweise ist bereits im Bebauungsplan (II. Bauordnungsrechtliche Vorschriften, Punkt 2) verankert und wird deshalb hier nicht nochmals gesondert aufgelistet.

Maßnahme 1:

Erhaltung und Schutz von Bäumen und Strauchgruppen

Grundsätzlich sind alle im Baubereich liegenden und nicht zur Fällung freigegebenen Bäume und Sträucher so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Das heißt, das z. B. Stamm- oder Wurzelverletzungen auszuschließen sind oder Ablagerungen von Baumaterialien und Erdmassen im direkten Stammbereich nicht erfolgen dürfen.

a) Schonen

Diese Maßnahme betrifft Bäume und Sträucher, die nicht unmittelbar im Baubereich liegen, bzw bei denen durch geschickten Bauablauf keine direkte Beeinträchtigung zu befürchten ist. Bodenverdichtungen im Wurzelbereich durch Baufahrzeuge oder gar Stammbeschädigungen sind auszuschließen.

b) Baumschutzmaßnahmen

Können Beschädigungen von Bäumen und Strauchgruppen bei den Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden, sind die Bäume zu ummanteln bzw mit geeignetem Stammschutz zu versehen. Strauchgruppen sind durch Bauzäune zu schützen. Besondere Vorsicht ist bei Bauarbeiten in der Nähe von wertvolleren Bäumen und Baumgruppen geboten, also bei den Linden an der Werkstättenstraße, den Pappeln hinter dem Verwaltungsgebäude des ehemaligen Chemiehandels, den mittelalten Eschen am südwestlichen Rand und der Gehölzhecke an der westlichen Grenze außerhalb des Bebauungsgebietes.

c) Verschnitt von Ästen

Eventuell ist das Beschneiden von Ästen, die die Bauarbeiten behindern, erforderlich, um ein Abbrechen derselben zu verhindern. Meist genügt bereits ein Verschnitt im Feinstbereich. Auf jeden Fall ist zu gewährleisten, daß der Verschnitt auf das Notwendige beschränkt wird, daß er fachmännisch erfolgt und daß eine ordnungsgemäße Wundversorgung durchgeführt wird.

d) Verschnitt von Wurzeln

Erfolgen Erdarbeiten in unmittelbarer Nähe von größeren Bäumen, besteht die Gefahr von Wurzelverletzungen. Das führt zur Verschlechterung der Wasser- und Nährstoffversorgung sowie der Standfestigkeit der Bäume, kann aber auch gefährliche Pilzinfektionen nach sich ziehen. Da konkrete Wurzelverläufe oberirdisch nicht

erkennbar sind, sollten Ausschachtungen in Baumnähe äußerst vorsichtig und z.T. mit Hand erfolgen. Werden große Wurzeln angetroffen, sind sie zu verschneiden und die Wunden zu verschließen.

Maßnahme 2

Fällen von Bäumen

In Zuge der Baumaßnahmen ist die Fällung von 9 Bäumen mit Brusthöhendurchmessern zwischen 10 und 30 cm nicht zu vermeiden. Die betroffenen Baumarten und die Durchmesser sind in Abschnitt 5 (Eingriffsbeschreibung und -bewertung) zusammengestellt. Entsprechend der Baumschutzsatzung der Gemeinde Engelsdorf vom 10. 05. 1993 ist dieser Eingriff durch eine entsprechende Ersatzpflanzung auszugleichen. Dabei wird für die Neuanpflanzung ein Mindeststammumfang von 10 - 12 cm in 1,3 m Stammhöhe bzw. eine Höhe von 2 - 3 m gefordert. Die vorgesehenen Neupflanzungen übertreffen diese Forderungen sowohl qualitativ als auch quantitativ.

8.2. Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffes

Allgemeine Festsetzungen

Neuanpflanzungen mit einheimischer standortgerechter Vegetation

Ziel: Erhalt bestehender Vegetation an den Randbereichen und Neubegrünung

Planungsrechtliche Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 in Verbindung mit
Nr. 25 und Abs. 2 BauGB

Festsetzung:

Die zu begrünenden Flächen sind mit einheimischer und standortgerechter Vegetation aus der Pflanzengesellschaft des Stieleichen - Hainbuchenwaldes mit Linde zu bepflanzen. Die vorhandenen Baum- und Strauchgruppen sind soweit wie möglich in die Gestaltung einzubeziehen.

Für eine Strauchbegrünung sollen die zur o. g. Vegetationsgesellschaft gehörende Arten in kleinen Gruppen (3 - 5 Stück) gepflanzt werden.

Die Mindesthöhe der Gehölze ist 1 m. Pro m² ist ein Gehölz zu pflanzen. Die Bepflanzung ist fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Eingegangene Pflanzen sind, insoweit es die Standortverhältnisse zulassen, artengleich zu ersetzen.

Begründung:

Die für diesen Standort naturnahe Pflanzengesellschaft besteht bei den dort vorgefundenen Boden-, Wasser- und Klimaverhältnissen aus der "Stieleichen-Hainbuchen-Waldgesellschaft".

Bei einer Pflanzung mit den o.g. Baum- und Straucharten entwickeln sich im Laufe der Zeit naturnahe Biotope, die pflegearm sind und sich ohne besondere Pflegemaßnahmen selbst regenerieren und sich zu schützenswerten Biozönosen (Lebensgemeinschaften) entwickeln können.

Wasserversickerung

Ziel: Niederschlagswasser zur Grundwasseranreicherung

Planungsrechtliche Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Festsetzung:

Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen und anderer nicht verunreinigter versiegelter Flächen ist über ein getrenntes Leitungsnetz in die vorgesehene Fläche zur Regenrückhaltung und Regenwasserversickerung abzuleiten. Der Überlauf ist in den nächsten Vorfluter einzuleiten.

8.2.1. Begrünungsmaßnahmen [Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstige Anpflanzungen (§9 (1) Nr. 25 a und b BauGB)]

Zur Begrünung der Vorhabensfläche und deren Randbereiche sind folgende Maßnahmen vorzunehmen:

Maßnahme 3

Dachbegrünung

Für 60% der Dachflächen (23.400 m²) ist eine extensive Dachbegrünung vorzusehen. Die Substratstärke muß dabei mindestens 5 cm betragen. Die Begrünung sollte durch eine Sedumsprossensaat erfolgen. Ein Gestaltungsbeispiel für eine extensive Dachbegrünung ist der beigefügten Skizze zu entnehmen.

Maßnahme 4

Ergänzung des Baumbestandes an der Werkstättenstraße

Zur Ergänzung des Baumbestandes an der Werkstättenstraße sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 12 Bäume der Art

Tilia cordata - Winterlinde

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Um jeden Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 6 m² vorzusehen und mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen.

Außerdem sind die Flächen zwischen Parkstellflächen und Fußweg mit Bodendeckern oder mit (relativ flach bleibenden) Sträuchern der einheimischen Vegetation zu bepflanzen.

Maßnahme 5

Baumpflanzung an der Hans-Weigel-Straße

Entlang der Hans-Weigel-Straße sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 16 Bäume der Art

Acer pseudoplatanus - Bergahorn

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Die Straßenrandflächen unter und zwischen den Bäumen sind, soweit sie nicht als Parkstellflächen genutzt werden sollen, mit Bodendeckern oder mit (relativ flach bleibenden) Sträuchern der einheimischen Vegetation zu bepflanzen.

Maßnahme 6

Baumpflanzung am Mühlweg

Am Mühlweg sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 14 Bäume der Art

Acer campestre - Feldahorn

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Die Straßenrandflächen unter und zwischen den Bäumen sind mit (relativ flach bleibenden) Sträuchern der einheimischen Vegetation zu bepflanzen.

Maßnahme 7

Baumpflanzung an der Planstraße B

An der Planstraße B sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 10 Bäume der Art

Tilia cordata - Winterlinde

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Die Straßenrandflächen unter und zwischen den Bäumen sind mit einheimischen Bodendeckern oder einer wildkräuterreichen Rasenansaat zu begrünen.

Maßnahme 8

Begrünung Buswendeplatz

Die Strauch- und Baumpflanzung am Buswendeplatz Mühlweg / Ecke Werkstättenstraße ist zu erhalten. Als Bestandsergänzung sind 2 Bäume der Art

Carpinus betulus - Hainbuche

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 14 - 16 cm Stammumfang).

Maßnahme 9

Gestaltung der Parkstellflächen und der Freiflächen im Bereich der Planstraße A

Zwischen den Parkstellflächen an der Planstraße A sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 11 Bäume der Art

Acer platanoides - Spitzahorn

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 14 - 16 cm Stammumfang).

Um jeden Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 6 m² vorzusehen und mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen.

Auf der nördlich und südlich angrenzenden Grünfläche sind zu 75% Landschaftsrasen und zu 25% der Fläche Strauchgruppen vorzusehen. Als Straucharten sind zu verwenden:

Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel
Corylus avellana	-	Gemeine Hasel
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn
Cytisus scoparius	-	Besenginster
Euonymus europaeus	-	Europäisches Pfaffenhütchen
Frangula alnus	-	Faulbaum
Ligustrum vulgare	-	Liguster
Lonicera xylosteum	-	Rote Heckenkirsche
Rosa canina	-	Hundsrose
Rosa rubiginosa	-	Weinrose
Salix aurita	-	Ohr-Weide
Viburnum lantana	-	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

Außerdem sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 17 Bäume folgender Arten zu pflanzen

3 St	Acer campestre	-	Feldahorn
5 St	Carpinus betulus	-	Hainbuche
3 St	Betula pendula	-	Hägebirke
3 St	Quercus robur	-	Stieleiche
3 St	Prunus avium	-	Vogelkirsche

3 St Prunus padus - Traubenkirsche

(Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang).

Auf der teilversiegelten Fläche an der Einmündung der Planstraße A in die Werkstättenstraße ist ein weiterer Baum der Art

Acer pseudoplatanus - Bergahorn

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Um diesen Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 6 m² vorzusehen und mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen.

Maßnahme 10

Gestaltung der Freiflächen im Bereich des Verwaltungsgebäudes des ehemaligen Chemiehandels

Auf den Grünflächen um das ehemalige Verwaltungsgebäude des Chemiehandels sind die vorhandenen Rasenflächen zu ergänzen und auf 30% der Fläche Strauchgruppen anzupflanzen. Als Straucharten sind die in Maßnahme 9 aufgelisteten Arten zu verwenden.

Außerdem sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 10 Bäume folgender Arten zu pflanzen

3 St	Carpinus betulus	-	Hainbuche
3 St	Quercus robur	-	Stieleiche
3 St	Tilia cordata	-	Winterlinde
1 St	Prunus padus	-	Traubenkirsche

(Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang).

Auf der westlich angrenzenden Fläche südlich des Buswendeplatzes ist auf 300 m² eine Baumhecke als Sichtschutz und Abgrenzung anzulegen. Folgende einheimischen Straucharten sollen dazu verwendet werden:

Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel
Corylus avellana	-	Gemeine Hasel
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn
Cytisus scoparius	-	Besenginster
Euonymus europaeus	-	Europäisches Pfaffenhütchen
Frangula alnus	-	Faulbaum
Lonicera xylosteum	-	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	-	Schlehe
Rosa canina	-	Hundsrose
Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere
Salix aurita	-	Ohr-Weide
Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosum	-	Hirschholunder

Viburnum lantana	-	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

Dazwischen sind zur Auflockerung 8 groß- und kleinkronige Bäume setzen. Dazu können Bäume aus dem folgenden Artenspektrum verwendet werden:

Acer campestre	-	Feldahorn
Acer platanoides	-	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	-	Bergahorn
Betula pendula	-	Sandbirke
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Fagus sylvatica	-	Gemeine Buche
Fraxinus excelsior	-	Gemeine Esche
Malus sylvestris	-	Wildapfel
Populus tremula	-	Zitterpappel
Prunus avium	-	Vogelkirsche
Prunus padus	-	Gewöhnliche Traubenkirsche
Pyrus pyraeaster	-	Wildbirne
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Quercus robur	-	Stieleiche
Sorbus aucuparia	-	Eberesche
Sorbus torminalis	-	Elsbeere
Tilia cordata	-	Winterlinde
Ulmus minor	-	Feldulme

Der Aufbau einer Heckenpflanzung ist dem nachfolgenden Schema zu entnehmen. Für die Bäume gilt die Größenbindung Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang.

Sich selbst überlassene Hecken überaltern im Laufe der Jahre. Das kann eine Verarmung der Strukturvielfalt und ein Verschwinden vieler Pflanzen- und Tierarten zur Folge haben. Durch ein gezieltes "Auf - Stock - Setzen" einzelner Gehölze (etwa aller 10 bis 20 Jahre) kann der gestufte Aufbau erhalten werden (siehe Skizzen). Die Arbeiten dürfen nur in der Zeit der Vegetationsruhe durchgeführt werden und müssen aus Gründen des Vogelschutzes spätestens im März abgeschlossen sein.

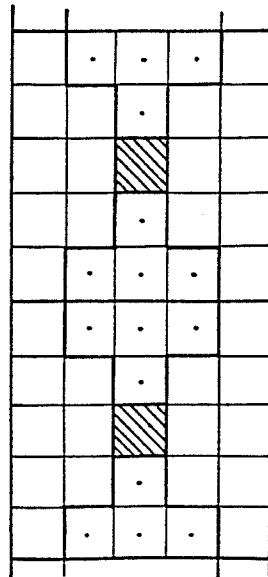
Maßnahme 11

Gestaltung der Freiflächen im Bereich des Heizhauses / nordöstlichstes Gebäude des Gewerbegebietes

Die Grünflächen in diesem Bereich sind mit Landschaftsrasen und Strauchgruppen im Flächenverhältnis 70% : 30% zu gestalten. Als Straucharten sind die in Maßnahme 9 aufgelisteten Arten zu verwenden.

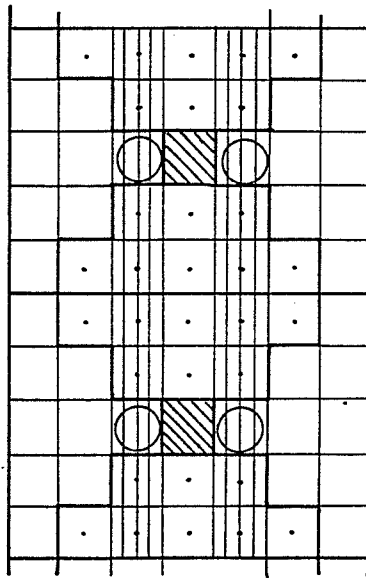
Heckenbausteine

Heckenbaustein 5 m



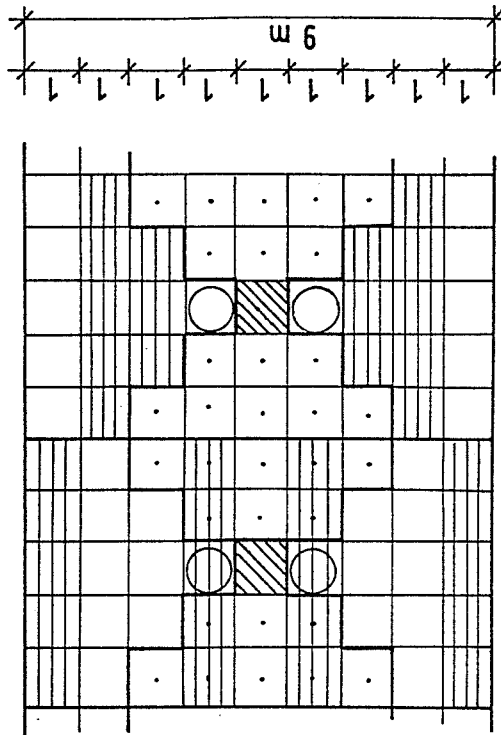
Heckenbaustein 7 m

Verbreiterung durch
Ergänzung mit zwei
Reihen Begleitgehölze



Heckenbaustein 9 m

Verbreiterung durch Ergänzung mit zwei
Reihen Begleitgehölze und zwei Reihen Randgehölze



Leitgehölz



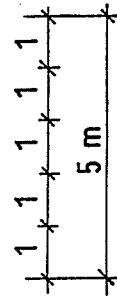
Begleitgehölz



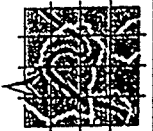
Randgehölz



Leerfeld/ Sameneintrag durch Vögel



Σ 6



LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

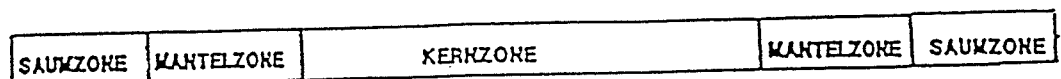
Marktgasse 7 · 04668 Grimma
Tel. (03437) 91 11 56, 91 92 61
Fax (03437) 91 84 97

SCHNITT DURCH DIE HECKE

Leitgehölze
(Bäume)

Begleitgehölze
(hohe Sträucher)

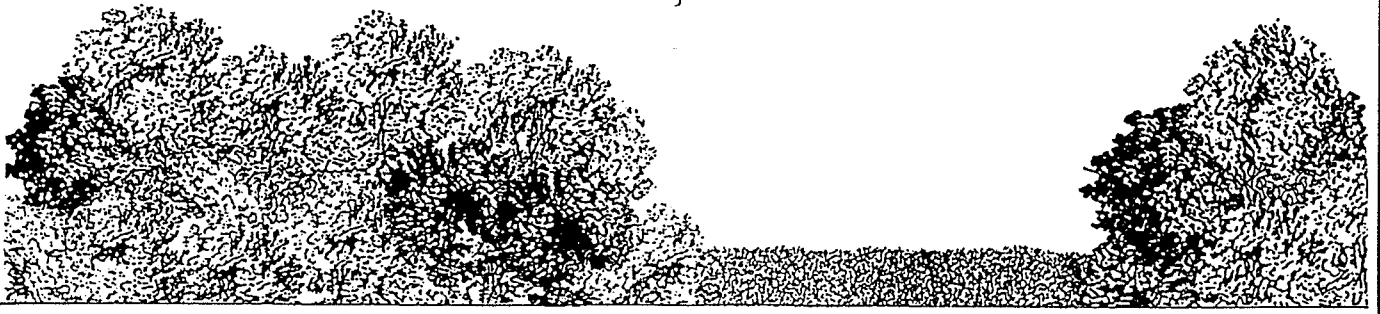
Randgehölze
(mittelhohe Sträucher)



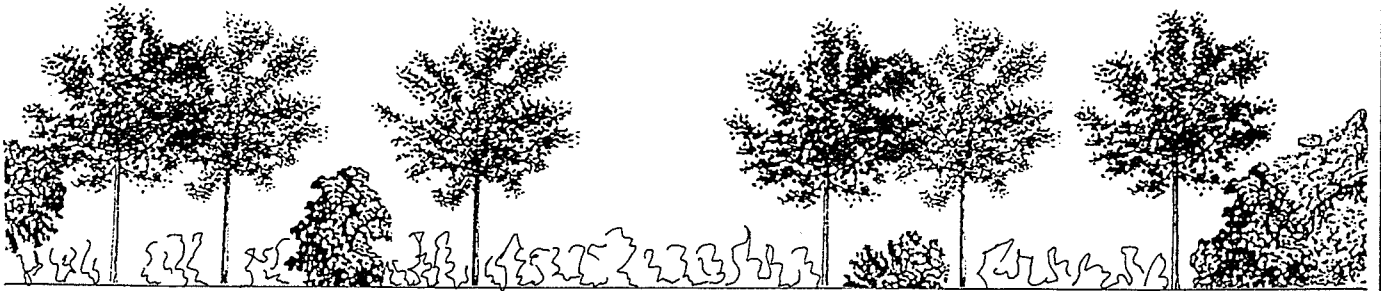
LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

E-16547

Markigasse 7 · 04668 Grimma
Tel. (03437) 91 11 56, 91 92 61
Fax (03437) 91 84 97



Gute Lösung: Die "Umtriebspflege". Beim abschnittsweisen "Auf - den - Stock - Setzen" bleibt ein Heckenanteil funktionsfähig. Die Tiere finden genügend Rückzugsmöglichkeiten und die Sträucher können neu austreiben.



Im Einzelfall geeignete Lösung: Das Auslichten. Das Auslichten schafft zwar eine erwünschte Durchmischung der Altersklassen, nimmt aber Buschbrütern vorübergehend das notwendige Dornengestrüpp. Geeignet für kurze Hecken und wenig ausschlagfähige Sträucher.



Ungeeignete Lösung: Der totale Schnitt. Ganze Heckenzeilen in einem Zuge "auf den Stock zu setzen" ist ökologisch falsch. Infolge des "Totalverlustes" dauert es viele Jahre, bis die Hecke wieder ihre vielfältigen Funktionen zurückgewinnt.



LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

E - 165 48

Marktgasse 7 · 04668 Grimma
Tel. (03437) 91 11 56, 91 92 61
Fax (03437) 91 84 97

Außerdem sind auf den Grünflächen und teilversiegelten Flächen gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 17 Bäume folgender Arten zu pflanzen

3 St	Carpinus betulus	-	Hainbuche
3 St	Malus silvestris	-	Wildapfel
3 St	Pinus sylvestris	-	Gemeine Kiefer
3 St	Prunus avium	-	Vogelkirsche
3 St	Quercus robur	-	Stieleiche
2 St	Tilia cordata	-	Winterlinde

(Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang bzw. 175-200 cm Höhe bei Kiefer).

Entlang der Hans-Weigel-Straße (und an der Südwand des Gebäudes auslaufend) ist als Abschirmung zum Wohn- und Erholungsbereich eine 6 m breite Baumhecke (Gesamtlänge 100 m) anzulegen. Die Hecke soll mindestens 10 Bäume enthalten (Größenbindung Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang). Als Strauch- und Baumarten sind die in Maßnahme 10 zusammengestellten Arten zu verwenden. Zu Heckenaufbau und -pflege wird ebenfalls auf Maßnahme 10 verwiesen.

Maßnahme 12

Eingrünung der südöstlichen Gewerbefläche

Entlang der Hans-Weigel-Straße und teilweise an der Mölkauer Straße ist analog zu Maßnahme 11 als Abschirmung zu den Kleingartenanlagen eine 6 m breite Baumhecke (Gesamtlänge ca 200 m) anzulegen, die mindestens 24 Bäume enthalten soll (Größenbindung Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang). In der Mölkauer Straße ist sie durch Sichtfenster zu unterbrechen. Die Sichtfenster sind durch Landschaftsrasen zu begrünen. Als Strauch- und Baumarten sind wiederum die in Maßnahme 10 zusammengestellten Arten zu verwenden. Zu Heckenaufbau und -pflege wird ebenfalls auf Maßnahme 10 verwiesen.

Die Nordostecke dieser Gewerbefläche ist ebenfalls durch eine breite Baumhecke zur Planstraße C hin abzuschließen. Die Hecke soll eine Flächengröße von 450 m² einnehmen und 8 Bäume (Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang) enthalten.

Maßnahme 13

Baumpflanzung an der Planstraße C

Zwischen den Parkstellflächen an der Planstraße C sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 8 Bäume der Art

Acer pseudoplatanus	-	Bergahorn
---------------------	---	-----------

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 14 - 16 cm Stammumfang).

Um jeden Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 6 m² vorzusehen und mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen.

An der südöstlichen Ecke der nördlich angrenzenden Gewerbefläche ist ein Baum der Art

Quercus robur - Stieleiche

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Auch um diesen Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 6 m² vorzusehen und mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen.

Maßnahme 14

Gestaltung der Freiflächen südlich der Planstraße C und Nutzung der Fläche zur Regenrückhaltung

Die Fläche südlich der Planstraße C soll der Regenwasserableitung und -versickerung dienen. Dazu ist das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen und anderer nicht verunreinigter versiegelter Flächen in eine im östlichen Teil der Fläche beginnende langgestreckte Rasenmulde mit offenem Bachlauf zu leiten. Der Lauf soll wenig mäandrieren und nur vereinzelt geringe Verbreiterungen aufweisen.

Der Feuerlöschteich ist zu entsiegeln und auf etwa 800 m² Fläche zu vergrößern, so daß er zur Regenwasserrückhaltung dienen kann. Er ist so zu gestalten, daß er sich im Laufe der Zeit zu einem wertvollen Feuchtbiotop gemäß § 26 SächsNatSchG entwickelt. Mögliche Gestaltungsvarianten sind in den folgenden Abbildungen dargestellt. Die Randbereiche der Gewässer sind mit Stauden und Sträuchern der einheimischen Ufervegetation zu bepflanzen. Es ist aber auch möglich, lediglich Initialpflanzungen mit autochthonen Weiden vorzunehmen und den übrigen Bewuchs der natürlichen Sukzession zu überlassen.

Der Überlauf des Rückhaltebeckens ist in den Hohen Graben einzuleiten, der südlich des Gewerbegebietes im Ackerland in Ost-West-Richtung verläuft.

Auf den angrenzenden Grünflächen ist durch Bodenaufschüttung (Verwendung von Aushubmassen) das Gelände zu modellieren. Dadurch ist die Gestaltung differenzierter Biotope möglich. Die Flächenbegrünung ist zu 70% mit Landschaftsrasen und zu 30% mit Strauchgruppen vorzusehen. Als Straucharten sind die in Maßnahme 9 aufgelisteten Arten zu verwenden.

Die vorhandenen Bäume sind in die Gestaltung zu integrieren und, soweit sie unter die Bestimmungen der Baumschutzsatzung fallen, unbedingt zu schützen!

Außerdem sind gemäß zeichnerischer Festsetzung auf diese Grünfläche noch 8 weitere Bäume folgender Arten zu pflanzen

2 St	Alnus glutinosa	-	Schwarzerle
1 St	Carpinus betulus	-	Hainbuche
1 St	Quercus robur	-	Stieleiche
2 St	Salix caprea	-	Salweide
2 St	Prunus padus	-	Traubenkirsche

(Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang).

Maßnahme 15

Gestaltung der Grünflächen zwischen Eisenbahngleis, Lockschuppen und Planstraße C

Auch auf dieser Grünfläche sind alle Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 10 cm zu schützen und in die Gestaltung zu integrieren. Zusätzlich sind 3 weitere Bäume der Art

Carpinus betulus - Hainbuche

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang).

Die Fläche ist ansonsten zu 80% mit Landschaftsrasen und zu 20% mit Strauchgruppen zu begrünen. Zu verwendende Arten siehe Maßnahme 9.

Maßnahme 16

Gestaltung der Parkstellflächen und der Flächen in der Gewerbefläche östlich des Mühlweges und südlich der Planstraße B

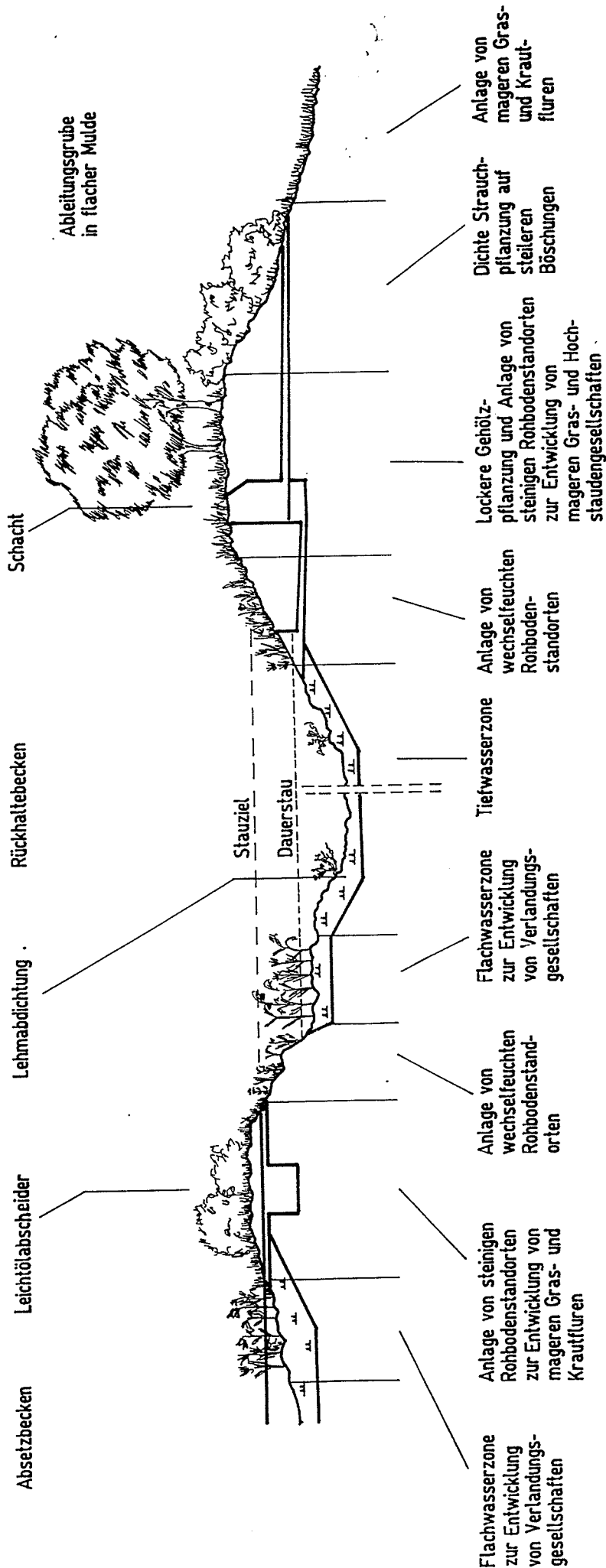
Zwischen den Parkstellflächen östlich des Mühlweges sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 5 Bäume der Art

Acer campestre - Feldahorn

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 14 - 16 cm Stammumfang).

Um jeden Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 6 m² vorzusehen und mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen.

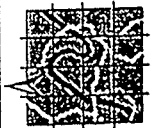
Der südöstliche Teil der Fläche ist ebenfalls durch eine breite Baumhecke zur Erschließungsstraße hin abzugrenzen. Die Hecke soll eine Flächengröße von 300 m² einnehmen und 6 Bäume (Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang) enthalten. Die zu verwendenden Baum- und Straucharten sind in Maßnahme 10 aufgelistet.



GESTALTUNG DES RÜCKHALTEBECKENS

Längsschnitt

F-165 52

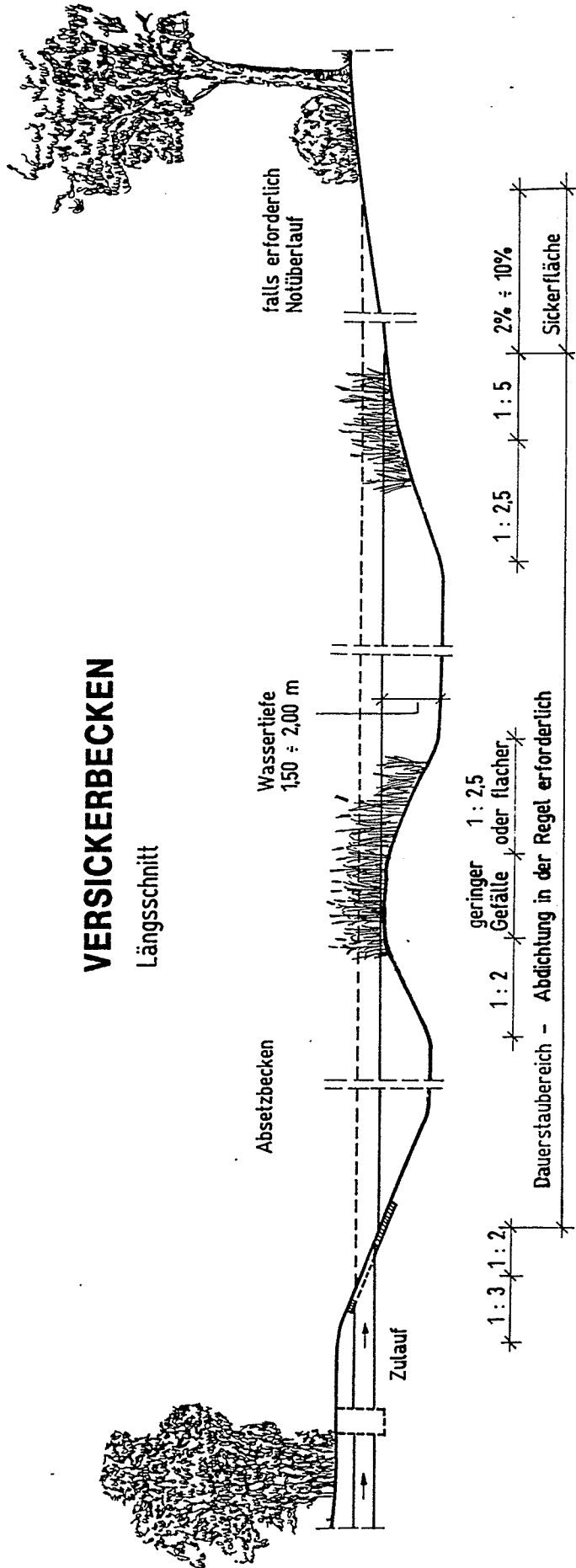


LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

Marktgasse 7 · 04668 Grimma
Tel. (03437) 91 11 56, 91 92 61
Fax (03437) 91 84 97

VERSICKERBECKEN

Längsschnitt



Bei Bedarf :
- Kontrollschacht bzw. Absturzbauwerk (bei starkem Gefällewechsel)
- Zufahrtmöglichkeit

Im Einlaufbereich bis über den Rohrscheitel hochgezogene Befestigung, Sohle des Einlaufs 10 cm über Dauerstau, bei besonderen Platzverhältnissen kann ein Einstau im Zulauf zweckmäßig sein.

Beckensohle:
bei Bedarf Wildpflaster oder Betonpflaster

Überlaufschwelle 0,30 ÷ 0,50 m unter Dauerstau; bepflanzte Flachwasserzone im Durchströmungsbereich mindestens 2,00 m breit; nach Bedarf Steinschüttung ≈ 50 mm, ca. 0,20 m dick

sickerfähiger Untergrund

Empfohlen durch :

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN
ARBEITSGRUPPE ERD- UND GRUNDBAU
ENTWASSERUNG RAS - EW

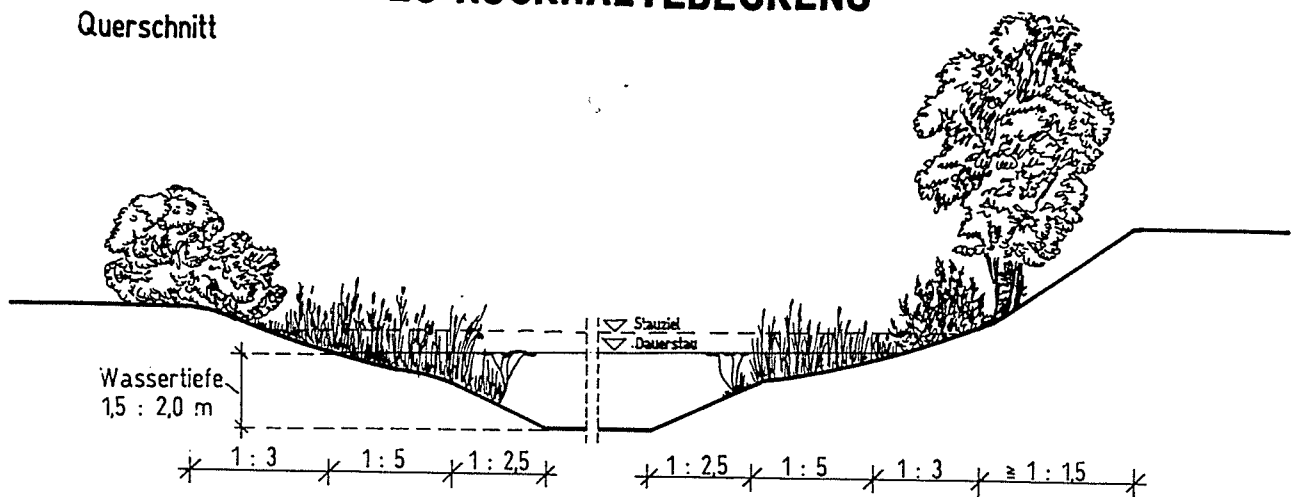


LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

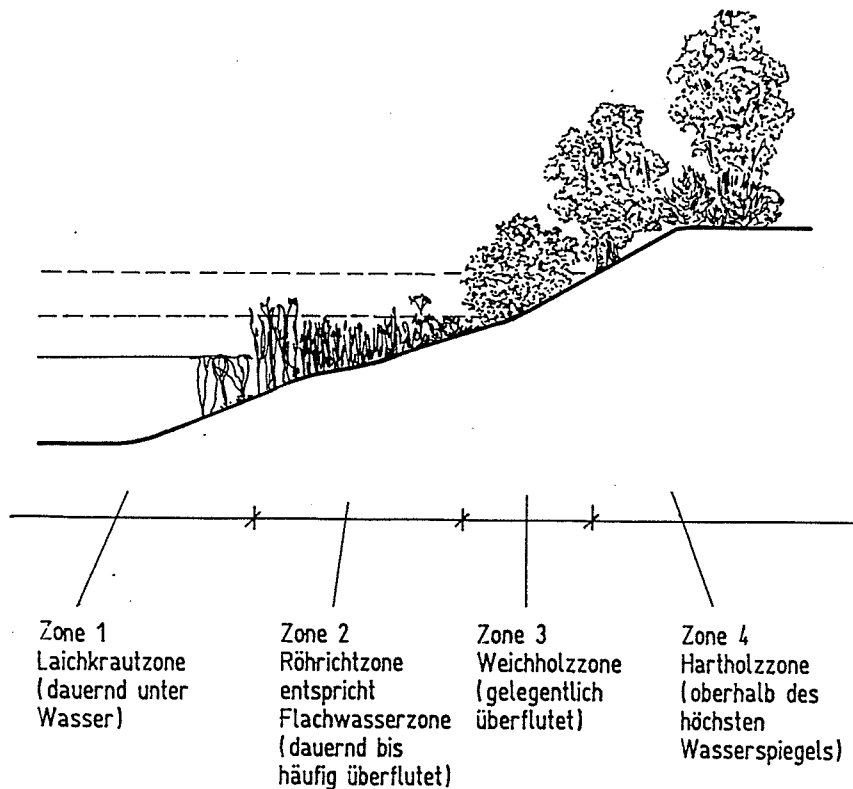
Marktgasse 7 · 04668 Grimma
Tel. (03437) 91 11 56, 91 92 61
Fax (03437) 91 84 97

GESTALTUNG DES RÜCKHALTEBECKENS

Querschnitt



EINTEILUNG DER UFERZONEN

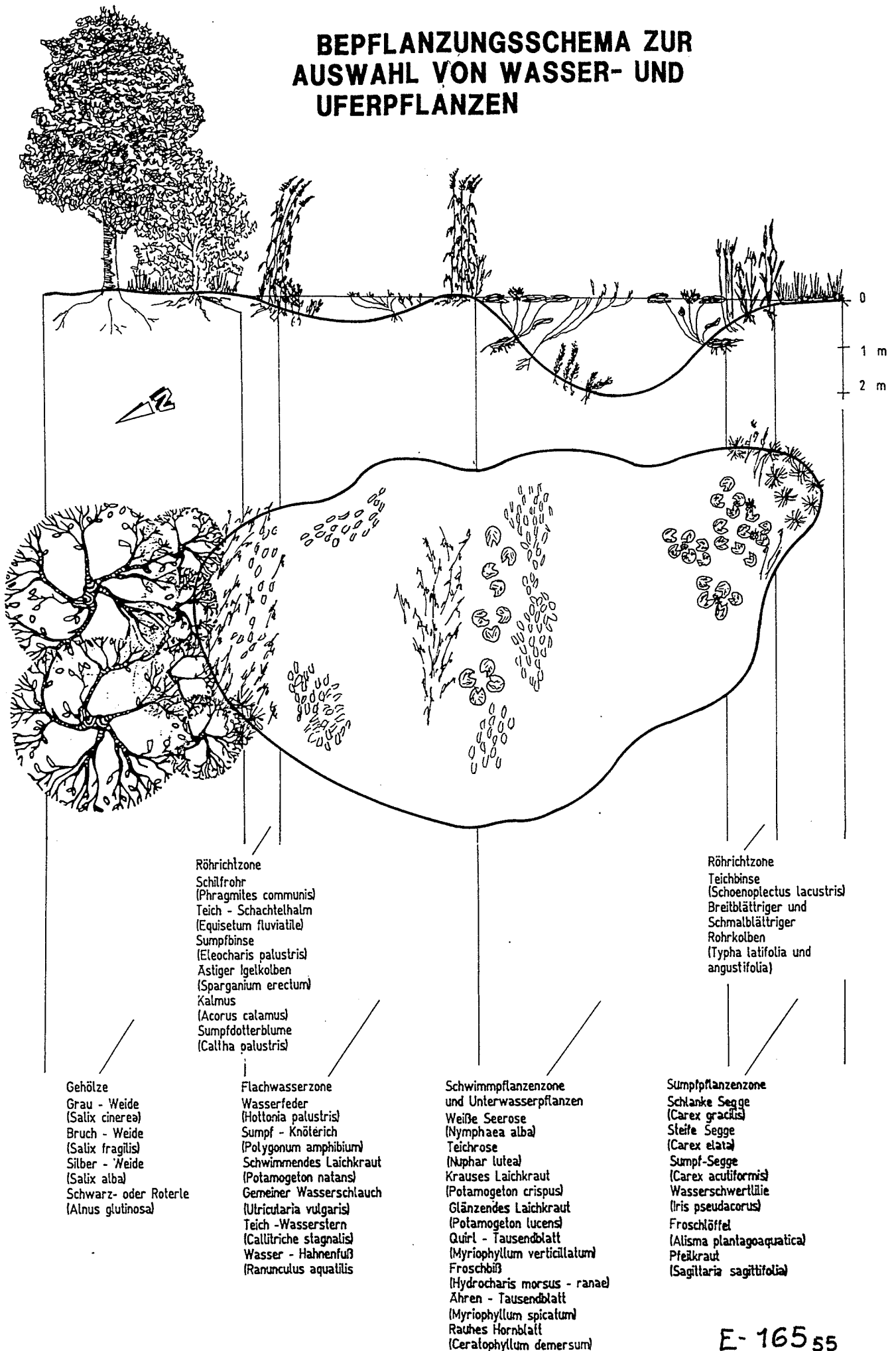


Empfohlen durch :

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN
ARBEITSGRUPPE ERD- UND GRUNDBAU
ENTWÄSSERUNG RAS - Ew



BEPFLANZUNGSSSCHEMA ZUR AUSWAHL VON WASSER- UND UFERPFLANZEN



Maßnahme 17

Gestaltung der Grünfläche am westlichen Rand des Gewerbegebietes (ehemalige Eisenbahnanschlußgleise)

Auch auf dieser Grünfläche ist die vorhandene Pappel mit einem Bruthöhendurchmesser von mehr als 10 cm zu schützen. Teile des übrigen Gehölzaufwuchses sind entsprechend der Möglichkeiten und in die Gestaltung zu integrieren, so daß eine weitere Baumpflanzung entfallen kann.

Die übrige Fläche ist zu 60% mit Landschaftsrasen und zu 40% mit Strauchgruppen zu begrünen. Dabei soll die Strauchpflanzung als Ergänzung und Unterpflanzung des vorhandenen Baumaufwuchses und zur westlichen Abgrenzung des Gewerbegebietes dienen. Zu verwendende Arten siehe Maßnahme 9.

Maßnahme 18

Gestaltung der Parkstellflächen im nordwestlichen Bereich des Gewerbegebietes

Zwischen den Parkstellflächen im nordwestlichen Bereich des Gebietes (z.Z. vom Großmarkt "Teppichfreund" genutzt) sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 26 Bäume der Art

Crataegus laevigata "Paul's Scarlet" - Rotdorn

in der Ausbildung als Solitärbaum fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 14 - 16 cm Stammumfang).

Um jeden Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 6 m² vorzusehen und mit einheimischen Bodendeckern oder einer wildkräuterreichen Rasenansaat zu begrünen.

Maßnahme 19

Baumhecke an der nordwestlichen Grenze des Gewerbegebietes

Als Abschirmung zur angrenzenden Kleingartenanlage im Nordwesten des Gewerbegebietes ist eine 7 m breite und ca. 165 m lange Baumhecke anzulegen, in die mindestens 20 Bäume zu pflanzen sind (Größenbindung Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang). Als Strauch- und Baumarten sind die in Maßnahme 10 zusammengestellten Arten zu verwenden. Zu Heckenaufbau und -pflege wird ebenfalls auf Maßnahme 10 verwiesen.

Die vorhandene Betonmauer in diesem Bereich soll erhalten bleiben. Zur schnellen Begrünung derselben sind im Abstand von 3 m selbstklimmende Klettergehölze der Sorte

Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii' - Wilder Wein

zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (Qualität und Größenbindung: 2 x verpflanzt mit Topfbällen, 60 - 80 cm hoch).

Maßnahme 20

Gestaltung der Grünfläche in der nordwestlichen Spitze des Gewerbegebietes

Die verbleibende Grünfläche in der nordwestlichen Spitze des Gewerbegebietes ist zu 70% mit Landschaftsrasen und zu 30% mit Strauchgruppen zu begrünen. Als Straucharten sind die in Maßnahme 9 aufgelisteten Arten zu verwenden.

Außerdem sind gemäß zeichnerischer Festsetzung insgesamt 6 Bäume folgender Arten zu pflanzen

2 St	Carpinus betulus	-	Hainbuche
1 St	Quercus robur	-	Stieleiche
2 St	Prunus padus	-	Traubenkirsche
1 St	Tilia platyphyllos	-	Sommerlinde

(Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang).

8.2.2. Kompensationsmaßnahmen [Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und (6) BauGB)]

Kompensationsmaßnahmen im Sinne von Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich, da ein vollständiger Ausgleich auf der Eingriffsfläche möglich ist.

8.2.3. Sonstige Festlegungen

Fertigstellung der Neupflanzungen

Die Fertigstellung der in den einzelnen Maßnahmen geforderten Bepflanzungen muß spätestens 12 Monate nach Fertigstellung der jeweiligen Gewerbefläche abgeschlossen sein.

Erhalt und Pflege der Pflanzung

Sämtliche Pflanzungen sind im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Alle ausgefallenen Gehölze sind, insoweit es die Standortverhältnisse zulassen, umgehend artengleich zu ersetzen. Die Bäume an Straßen sind in den kommenden Jahren kontinuierlich aufzuastern, so daß das für die Verkehrssicherheit erforderliche Lichtraumprofil hergestellt wird.

Allgemeiner Hinweis

Mit der Planung der Außenanlagen, insbesondere der Hecken- und Baumpflanzungen sowie der Gestaltung des Regenrückhaltebeckens ist ein anerkanntes Landschaftsplanungsbüro zu beauftragen.

Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffes

Allgemeine Festsetzungen

Neuanpflanzungen mit einheimischer standortgerechter Vegetation

Ziel: Erhalt bestehender Vegetation an den Randbereichen und Neubegrünung

Planungsrechtliche Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 in Verbindung mit
Nr. 25 und Abs. 2 BauGB

Festsetzung:

Die zu begrünenden Flächen sind mit einheimischer und standortgerechter Vegetation aus der Pflanzengesellschaft des Stieleichen - Hainbuchenwaldes mit Linde zu bepflanzen. Die vorhandenen Baum- und Strauchgruppen sind soweit wie möglich in die Gestaltung einzubeziehen.

Für eine Strauchbegrünung sollen die zur o. g. Vegetationsgesellschaft gehörende Arten in kleinen Gruppen (3 - 5 Stück) gepflanzt werden.

Die Mindesthöhe der Gehölze ist 1 m. Pro m² ist ein Gehölz zu pflanzen. Die Bepflanzung ist fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Eingegangene Pflanzen sind, insoweit es die Standortverhältnisse zulassen, artengleich zu ersetzen.

Wasserversickerung

Ziel: Niederschlagswasser zur Grundwasseranreicherung

Planungsrechtliche Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Festsetzung:

Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen und anderer nicht verunreinigter versiegelter Flächen ist über ein getrenntes Leitungsnetz in die vorgesehene Fläche zur Regenrückhaltung und Regenwasserversickerung abzuleiten. Der Überlauf ist in den nächsten Vorfluter einzuleiten.

Begrünungsmaßnahmen

**[Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern
und sonstige Anpflanzungen (§9 (1) Nr. 25 a und b BauGB)]**

Maßnahme 3

Dachbegrünung

Für 25% der Dachflächen (9.750 m²) soll eine extensive Dachbegrünung vorgesehen werden. Die Substratstärke muß dabei mindestens 5 cm betragen. Die Begrünung sollte durch eine Sedumsprossensaat erfolgen. Grasdächer sind wegen der geringen jährlichen Niederschläge im Raum Leipzig nicht zu empfehlen.

Die folgenden Maßnahmen werden im zugehörigen Grünordnungsplan präzisiert dargestellt und werden Bestandteil dieses Bebauungsplanes.

- Maßnahme 4** Ergänzung des Baumbestandes an der Werkstättenstraße
- Maßnahme 5** Baumpflanzung an der Hans-Weigel-Straße
- Maßnahme 6** Baumpflanzung am Mühlweg ,
- Maßnahme 7** Baumpflanzung an der Planstraße B
- Maßnahme 8** Begrünung Buswendeplatz
- Maßnahme 9** Gestaltung der Parkstellflächen und der Freiflächen im Bereich der Planstraße A
- Maßnahme 10** Gestaltung der Freiflächen im Bereich des Verwaltungsgebäudes des ehemaligen Chemiehandels.
- Maßnahme 11** Gestaltung der Freiflächen im Bereich des Heizhauses / nordöstlichstes Gebäude des Gewerbegebietes
- Maßnahme 12** Eingrünung der südöstlichen Gewerbefläche
- Maßnahme 13** Baumpflanzung an der Planstraße C
- Maßnahme 14** Gestaltung der Freiflächen südlich der Planstraße C und Nutzung der Fläche zur Regenrückhaltung
- Maßnahme 15** Gestaltung der Grünflächen zwischen Eisenbahngleis, Lockschuppen und Planstraße C
- Maßnahme 16** Gestaltung der Parkstellflächen und der Flächen in der Gewerbefläche östlich des Mühlweges und südlich der Planstraße B
- Maßnahme 17** Gestaltung der Grünfläche am westlichen Rand des Gewerbegebietes (ehemalige Eisenbahnanschlußgleise)
- Maßnahme 18** Gestaltung der Parkstellflächen im nordwestlichen Bereich des Gewerbegebietes
- Maßnahme 19** Baumhecke an der nordwestlichen Grenze des Gewerbegebietes
- Maßnahme 20** Gestaltung der Grünfläche in der nordwestlichen Spitze des Gewerbegebietes

9. KOSTENSCHÄTZUNG FÜR DIE BEGRÜNUNGSMAßNAHMEN

Diese Kostenschätzung beruht auf Durchschnittspreisen pro Stück bzw. m² aus der Auswertung von Kalkulationen und Endabrechnungen von ca. 100 Ausschreibungsunterlagen für Anlagen des Garten- und Landschaftsbaus, die in den letzten 12 Monaten ausgeführt wurden.

Die Preise enthalten alle nach DIN 276 zur Anlage der Grünflächen gehörenden Kosten (Baukosten, Baunebenkosten und Pflegekosten).

Es wird generell von der Vergabe der Leistungen an Landschaftsbaubetriebe ausgegangen. Eventuelle Eigenleistungen des Vorhabensträgers finden keine Berücksichtigung.

Die Preise für Landschaftsbauarbeiten können im Verlauf eines Jahres um teilweise bis zu 100 % variieren (in der Pflanzsaison am teuersten).

Der Vorhabensträger kann die Herstellungskosten erheblich verringern, indem kleineres als vorgegebenes Pflanzmaterial verwendet wird. Die Pflegekosten für diese Anlagen sind dann aber im Verhältnis ungleich höher.

Maßnahme	Umfang	Preis in DM	Gesamtpreis in DM
<u>Maßnahme 3:</u> Dachbegrünung (ohne Dachdichtung, Rohdecke und Anschlußleisten)	23.400 m ²	100,00/m ²	2.340.000,00
<u>Maßnahme 4:</u> Pflanzung von Bäumen (Tilia cordata) incl. Bodenbepflanzung	12 Stück	600,00/Stück	7.200,00
Pflanzung von Sträuchern und Bodendeckern	120 m ²	35,00/m ²	4.200,00
<u>Maßnahme 5:</u> Pflanzung von Bäumen (Acer pseudopl.)	16 Stück	400,00/Stück	6.400,00
Pflanzung von Sträuchern und Bodendeckern	400 m ²	35,00/m ²	14.000,00

<u>Maßnahme 6:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Acer campestre)	14 Stück	500,00/Stück	7.000,00
Pflanzung von Sträuchern	375 m ²	35,00/m ²	13.125,00
<u>Maßnahme 7:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Tilia cordata)	10 Stück	500,00/Stück	5.000,00
Pflanzung von Bodendeckern oder Rasenansaat	210 m ²	25,00/m ²	5.250,00
<u>Maßnahme 8:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Carpinus betulus)	2 Stück	350,00/Stück	700,00
<u>Maßnahme 9:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Acer platanoides) incl. Bodenbe- pflanzung	11 Stück	400,00/Stück	4.400,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	550 m ²	35,00/m ²	19.250,00
Rasenansaat	1630 m ²	17,00/m ²	27.710,00
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	17 Stück	200,00/Stück	3.400,00
Pflanzung eines Baumes (Acer pseudopl.)	1 Stück	450,00/Stück	450,00

<u>Maßnahme 10:</u>			
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	900 m ²	35,00/m ²	31.500,00
Rasenansaat (Ergänzung)	700 m ²	17,00/m ²	11.900,00
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	10 Stück	200,00/Stück	2.000,00
Pflanzung einer Hecke (verschiedene Arten)	300 m ²	35,00/m ²	10.500,00
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	8 Stück	200,00/Stück	1.600,00
<u>Maßnahme 11:</u>			
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	750 m ²	35,00/m ²	26.250,00
Rasenansaat	1.850 m ²	17,00/m ²	31.450,00
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	17 Stück	200,00/Stück	3.400,00
Pflanzung einer Hecke (verschiedene Arten)	600 m ²	35,00/m ²	21.000,00
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	10 Stück	200,00/Stück	2.000,00
<u>Maßnahme 12:</u>			
Pflanzung einer Hecke (verschiedene Arten)	1.650 m ²	35,00/m ²	57.750,00
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	32 Stück	200,00/Stück	6.400,00
Rasenansaat	370 m ²	17,00/m ²	6.290,00

<u>Maßnahme 13:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Acer pseudoplat.) incl. Bodenbe- pflanzung	8Stück	300,00/Stück	2.400,00
Pflanzung eines Baumes (Quercus robur) incl. Bodenbe- pflanzung	1 Stück	600,00/Stück	600,00
<u>Maßnahme 14:</u>			
Rasenmulde mit Bachlauf	150 m ²	30,00/m ²	4.500,00
Anlegen Regenrückhaltebecken incl. Entsiegelung	800 m ²	35,00/m ²	28.000,00
Uferbepflanzung	300 m ²	30,00/m ²	9.000,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	400 m ²	35,00/m ²	14.000,00
Rasenansaat	950 m ²	17,00/m ²	16.150,00
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	8 Stück	200,00/Stück	1.600,00
<u>Maßnahme 15:</u>			
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	3 Stück	200,00/Stück	600,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	130 m ²	35,00/m ²	4.550,00
Rasenansaat	520 m ²	17,00/m ²	8.840,00

<u>Maßnahme 16:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Acer campestre) incl. Bodenbe- pflanzung	5 Stück	400,00/Stück	2.000,00
Pflanzung einer Hecke (verschiedene Arten)	300 m ²	35,00/m ²	10.500,00
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	6 Stück	200,00/Stück	1.200,00
<u>Maßnahme 17:</u>			
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten) -Ergänzung	300 m ²	35,00/m ²	10.500,00
Rasenansaat	600 m ²	17,00/m ²	10.200,00
<u>Maßnahme 18:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet')	26 Stück	800,00/Stück	20. 800,00
<u>Maßnahme 19:</u>			
Pflanzung einer Hecke (verschiedene Arten)	1.155 m ²	35,00/m ²	40.425,00
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	20 Stück	200,00/Stück	4.000,00
Pflanzung von Klettergehölzen	55 Stück	15,00/Stück	825,00

<u>Maßnahme 20:</u>			
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	6 Stück	200,00/Stück	1.200,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	270 m ²	35,00/m ²	9.450,00
Rasenansaat	630 m ²	17,00/m ²	10.710,00

Literaturverzeichnis:

- Bernhardt, A. Naturräume der sächsischen Bezirke
Haase, G. In: Sonderdruck aus den Heften 4/5 1986 der Sächsischen
Mannsfeld, K. Heimatblätter
Richter, H.
Schmidt, R.
- Jessel, B. Entwicklung von Methoden zur Beurteilung von Eingriffen
et al. in Ökosysteme
In: Aufgaben und Umsetzung des Landschaftspflegerischen
Begleitplanes
Laufener Seminarbeitrag 5/90 S. 20-27
Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Bayern
Laufen 1990
- Mitchel, A. Pareys Buch der Bäume
Wilkinson, J. Verlag Paul Parey
Hamburg und Berlin 1982
- Rothmaler, W. Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD
u. a. Volk und Wissen Volkseigener Verlag
a) Bd. 4 - Kritischer Band
Berlin 1976
b) Bd. 1 - Niedere Pflanzen - Grundband
Berlin 1983
c) Bd. 2 - Gefäßpflanzen
Berlin 1984
d) Bd. 3 - Atlas der Gefäßpflanzen
Berlin 1987
- Bundesnaturschutzgesetz (Neufassung)
Bundesgesetzblatt, Teil 1
Bonn am 20. März 1987, 889 ff
- Bundesartenschutzverordnung (Neufassung)
Bundesgesetzblatt, Teil 1
Bonn am 18. September 1989
- ILN. AG Dresden (1991): "Rote Liste der Großspitze, Moose, Farn- und
Blütenpflanzen sowie Wirbeltiere und Tagfalter im
Freistaat Sachsen (Stand Juli 1991)"
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
(Sächsisches Naturschutzgesetz) vom 16. Dezember 1992
Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
Nr. 37/1992, S. 571 ff, Dresden, 28. Dezember 1992
- Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung
über den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (Naturschutz-
Ausgleichsverordnung - NatSchAVO) vom 30. März 1995
Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
Nr. 12/1995, S. 148 ff, Dresden, 12. Mai 1995

Sortimentskatalog der Baumschule Johannes Bruns, Bad Zwischenahn, 1994/95

- Karten:
- Arbeitskarten der mittelmaßstäbigen landwirtschaftlichen Standortkartierung, M 1:100.000
 - Hydrogeologische Grundkarte , M 1:200.000
 - Hydrogeologische Karte der DDR, Karte der Grundwassergefährdung, M 1:50.000
 - Topographische Karte (N)

Fotodokumentation



Bild 1: Der Eingangsbereich des ehemaligen Chemiehandels. Vor dem Verwaltungsgebäude sind die mittelalten Pappeln zu erkennen. Die Grünflächen sind in diesem Bereich intensiv gepflegt.



Bild 2: Große Teile des Geländes des ehemaligen Chemiehandels sind mit Beton versiegelt



Bild 3: Im südlichen Bereich des Geländes sind die Grünflächen rudralisiert



Bild 4: Die Ruderalflora im Bereich der Eisenbahngleise



Bild 5: Der Feuerlöschteich im Südwesten der Vorhabensfläche



Bild 6: Die wertvolle Baumhecke westlich des Großmarktes "Teppichfreund"
(außerhalb der Vorhabensfläche)