

Grünordnungsplan
mit integriertem
landschaftspflegerischen Begleitplan

zum Bebauungsplan

"Mischgebiet Martinshöhe"

Gemeinde Wiederitzsch

Landschaftsplanungsbüro
Dr. Bormann und Partner GmbH
Marktgasse 7

04668 Grimma

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Angaben	3
2. Standort des Planungsgebietes	3
3. Bearbeitungsgrundlagen	3
4. Rechtsgrundlagen	6
5. Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft.....	7
5.1. Naturräumliche Einordnung	7
5.2. Flächennutzung	7
5.3. Umgebung des Planungsgebietes	8
5.4. Heute potentielle natürliche Vegetation	8
5.5. Biotopausstattung	9
6. Eingriffsbeschreibung und -bewertung.....	15
7. Flächenbilanz.....	16
8. Bilanzierung der Eingriffsplanung nach Biotopwerttabelle.....	18
9. Festsetzung grünordnerischer Erfordernisse	20
9.1. Allgemeine Festsetzungen.....	20
9.2. Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie sonstige Anpflanzungen (§9 (1) Nr. 25 a und (6) BauGB)	22
9.3. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und (6) BauGB)	27
9.4. Regenwasserversickerung.....	36
10. Kostenschätzung	37

ANLAGE: Grünordnungsplan

1. Allgemeine Angaben

Auftraggeber: Matthias Keil
Bauunternehmen GmbH
vertreten durch Herrn Keil
Viertelsweg 12
04157 Leipzig

Bearbeiter: Dipl.-Ing. agr. Olaf Richter

2. Standort des Planungsgebietes

Land: Sachsen

Kreis: Leipzig - Land

Gemeinde: Großwiederitzsch

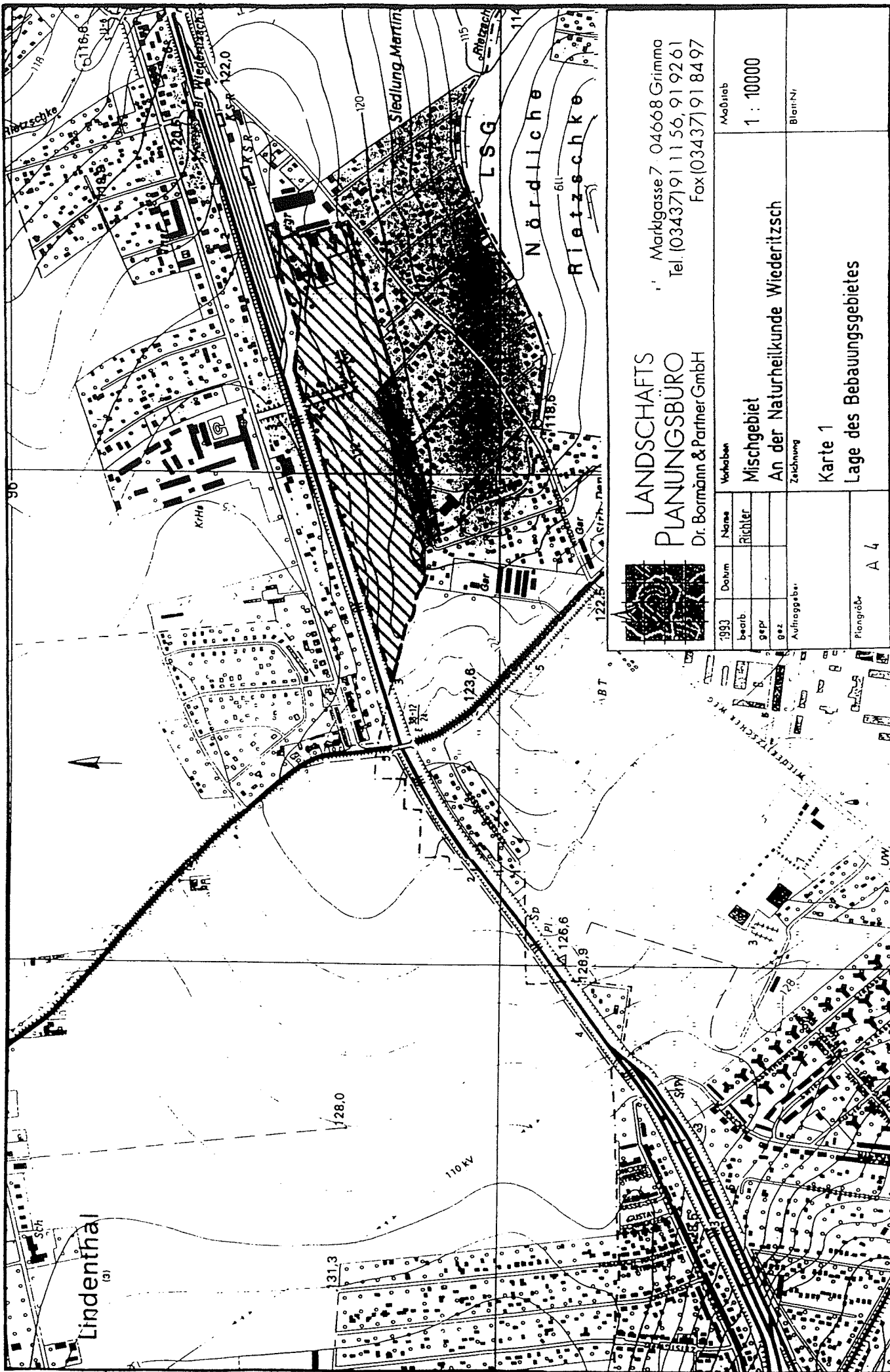
Flurstücke: 65/2; 65/5; 65/7; 65/8; 65/9, 65d und Teile von 47/1

Größe: 135.000 m²

Die Lage des zu bebauenden Gebietes ist in den Karten 1 und 2 dargestellt.

3. Bearbeitungsgrundlagen

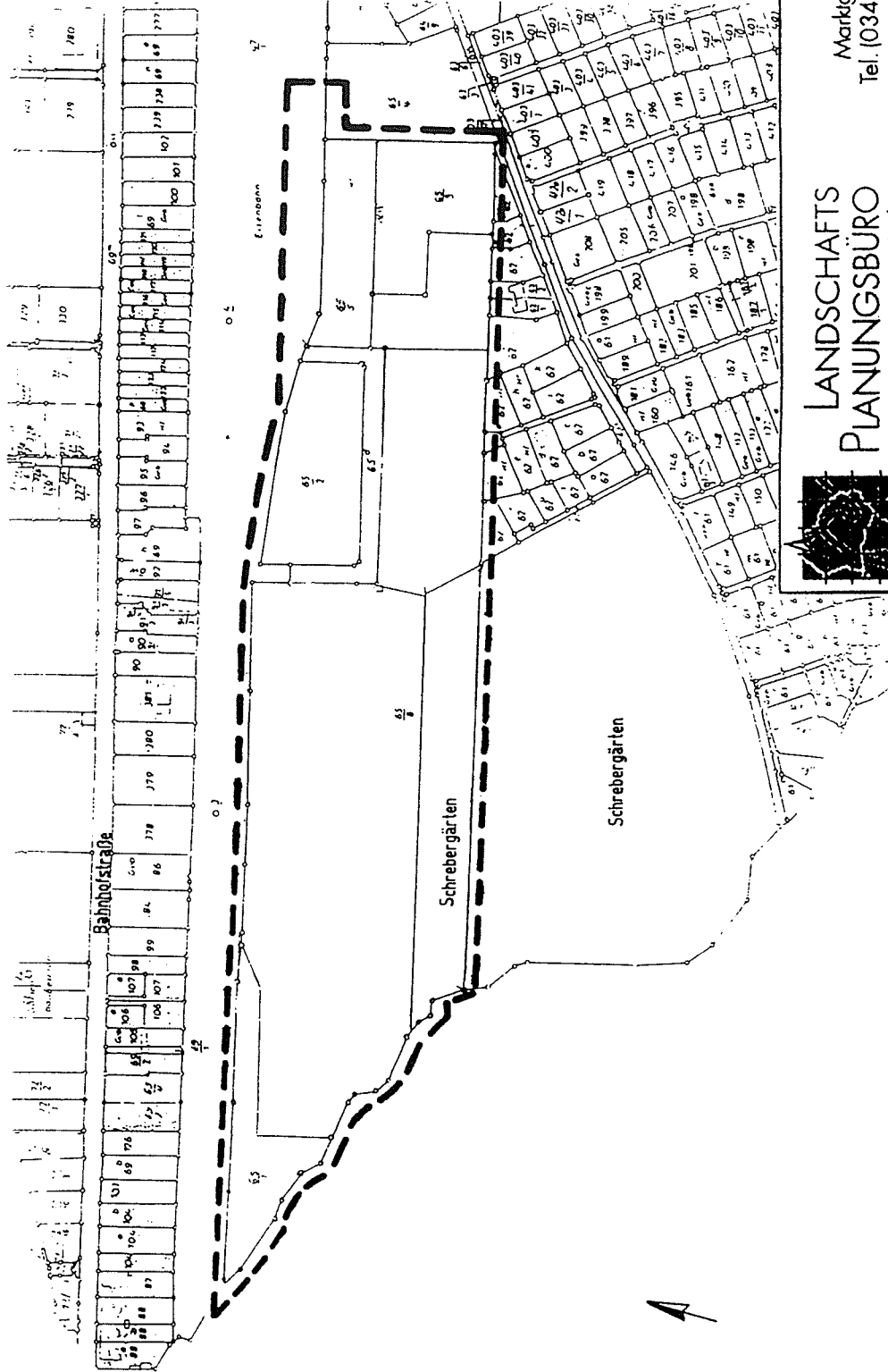
- Auftrag von Matthias Keil
Bauunternehmen GmbH
Viertelsweg 12
04157 Leipzig
- Topograph. Karte M 1 : 10.000
- Flurkarte M 1 : 2.500
- Bebauungsplan M 1 : 1.000
- Vermessungsplan M 1 : 500
- Textteil des vorzeitigen Bebauungsplanes "Mischgebiet Martinshöhe"
- Landschaftsplan des Planungsverbandes Neues Messegelände
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiederitzsch
- Ortsbegehungen am 08.10.; 05. und 09.11.1993
- Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Leipzig - Land



**LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO**
Dr. Bormann & Partner GmbH

Marktgasse 7 04668 Grimma
Tel. (03437) 911156, 919261
Fax (03437) 918497

Verfahren		Maßstab	
1993	Name	1 : 10000	
beorb.	Richter	Mischgebiet An der Naturheilkunde Wiederitzsch	
gepr.			
gez.			
Auftraggeber		Blatt-Nr.	
Plangröße A 4		Zeichnung	
		Karte 1	
		Lage des Bebauungsgebietes	



**LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO**
Dr. Bormann & Partner GmbH

Marktgasse 7 04668 Grimma
Tel. (03437) 911156, 919261
Fax (03437) 918497

1993	Datum	Name	Verfahren
bearb.		Richter	Mischgebiet
gepr.			An der Naturheilkunde Wiederitzsch
gez.			

Maßstab
1 : 5000

Auftraggeber

Zeichnung

Blatt-Nr.

Karte 2

Flurstücke des Bebauungsgebietes

Planungs- A 4

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

Für den 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 in Planungsgebiet sowie die Maßnahmen der örtlichen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Für dieses Vorhaben ist keine Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage zu § 3 UVP - Gesetz vorgeschrieben.

Da es sich bei dem Vorhaben um ein 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.

Im Grünordnungsplan werden die Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 8 SächsNatSchG festgesetzt, die durch den Vollzug des Bebauungsplanes entstehen.

5. Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

5.1. Naturräumliche Einordnung

Das Planungsgebiet ist dem Naturraum des Leipziger Landes (Untereinheit "Brehnaer Platte"), einer Grundmoränenlandschaft des Saale - Elster - Komplexes zugeordnet und liegt in der Landschaftseinheit des Leipziger Ackerlandes (Löß - Ackerhügelländer und - Ackerebenen).

Die naturräumlich bestimmenden Merkmale weiter Flächen des Leipziger Landes sind das geringe Relief der Pleistozänplatten, die nahezu geschlossene, aber gering mächtige Sandlößdecke und die größere Heterogenität der von Parabraunerden, Fahlerden und Staugleyen bestimmten Bodendecke.

Der Charakter der umgebenden Landschaft wird durch die 2,0 bis 3,0 m mächtige saalekaltzeitliche Geschiebelehmsschicht mit der dünnen, darüberliegenden weichselkaltzeitlichen Sandlößdecke und der daraus folgenden intensiv ackerbaulichen Nutzung bestimmt. Es sind nur wenige Gehölze in der vorwiegend offenen und dicht besiedelten Landschaft vorhanden. Die gegenwärtig vorhandenen Gehölze erklären sich meist durch städtischen, kirchlichen oder ehemaligen feudalen Besitz und weniger durch lokale Ungunst für die Landwirtschaft.

Der Naturraum im Untersuchungsgebiet wird sehr stark von der Großstadt Leipzig beherrscht und gehört zu den am stärksten technisch veränderten Räumen in Sachsen. Das beruht neben der hohen Siedlungsdichte vor allem auf den Veränderungen durch den Braunkohlenbergbau (z.B. die Tagebaue in Richtung Delitzsch).

Das Klima des Leipziger Landes ist nach den Temperaturen gleichförmig und kann mit den Werten von Leipzig, das eine Jahresmitteltemperatur von 9,3°C und etwa 18,5°C Temperaturamplitude hat, gekennzeichnet werden. Der Naturraum liegt am Rande des herzynischen Trockengebietes (Regenschatten des Harzes), so daß die Niederschläge nur ca. 545 mm/a (Werte für Leipzig) betragen.

Die Fläche des Planungsgebietes ist nahezu eben. Der niedrigste Punkt liegt mit 120,1 m ü. NN an dem Grenzgraben am Übergang in die Kleingartenanlage, die höchste Stelle mit 123,9 m ü. NN am nördlichen Rand der Vorhabensfläche auf der Böschung zur Eisenbahntrasse unmittelbar westlich der Rampe der ehemaligen Brücke. Östlich des höchsten Punktes fällt die Fläche nach Südosten wiederum bis auf 120,7 m ü. NN ab.

5.2. Flächennutzung

Die ausgewiesenen Eingriffsfläche gliedert in mehrere, unterschiedlich genutzte Teilbereiche. Der größte Flächenanteil (Flurstücke 65/2 und 65/8 sowie Teile von 65/7 und 65/9) stellt eine ehemals intensiv ackerbaulich genutzte Feldflur dar, die seit 1991 aus der landwirtschaftlichen Nutzung als Bauerwartungsland herausgenommen wurde. Seit dem erfolgte keine Bewirtschaftung der Fläche. Das Gebiet ist im derzeitigen Zustand als Brache einzustufen.

Auf dem Flurstück 65/7 befindet sich ein Anschlußgleis für das stillgelegte Heizkraftwerk.

Das Flurstück 65 d ist eine Rampe einer ehemaligen Brücke über die Bahntrasse. Die seit mehreren Jahren ungenutzte Fläche hat kleinflächig eine zum Teil ökologisch wertvolle Halbtrockenrasenvegetation herausgebildet.

Das Flurstück 65/5 und der überwiegende Teil des Flurstückes 65/9 ist mit Gebäuden und einer Lagerhalle bebaut. Der Bereich ist großflächig vollversiegelt und dient als Lagerfläche. Einige, mit wassergebundener Decke versiegelte Flächen sowie die unversiegelten Randbereiche sind mit Pflanzen der Ruderalflora bewachsen. Insbesondere das Flurstück 65/5 wird durch einem zahlreichen Bestand von ca. zehn Jahre alten Sandbirken geprägt.

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

Die gesamte Fläche ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiederitzsch als Bauland ausgewiesen. Im Landschaftsplan Neue Messe Leipzig wird für den Bereich des Grenzgrabens als Zufluß in die Aue der Nördlichen Rietzschke die Gestaltung eines naturnahen Gewässers mit umgebenden Grünzug angedacht.

5.3. Umgebung des Planungsgebietes

Im Norden grenzt das zu bebauende Gebiet unmittelbar an die Eisenbahntrasse der Strecke Leipzig - Halle. Weiter in nördlicher Richtung befindet sich die Wohnbebauung und das Armeekrankenhaus entlang der Bahnhofsstraße in Wiederitzsch.

Im Osten schließt sich an die Vorhabensfläche eine Gewerbefläche mit Lagerhallen und -flächen sowie analogen Gebäuden an.

Südlich des Plangebietes grenzt die Dauerkleingartenanlage "Naturheilkunde Gohlis" und im Südwesten die Wohnsiedlung "Martinshöhe" an.

Im Osten wird die Vorhabensfläche durch den Verlauf des Grenzgrabens (Zulauf zur nördlichen Rietzschke) begrenzt. Weiter in östlicher Richtung befindet sich das stillgelegte Heizkraftwerk und eine Brachfläche bis zur Landsberger Straße.

5.4. Heute potentielle natürliche Vegetation

Die Einheiten der heutigen 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 heutigen potentiellen natürlichen Vegetation entspricht 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 entsprechen der Standortbedingungen die HPNV ein subkontinentaler Stieleichen - Hainbuchen - Wald (Quercus - Carpinetum) in verschiedenen Subassoziationen.

Für das Planungsgebiet wäre die Gesellschaft des Stieleichen - Hainbuchen - Birkenwaldes mit hohem Anteil an Winterlinde autochton.

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
	Populus tremula	-	Zitterpappel
	Prunus avium	-	Vogelkirsche
	Prunus padus	-	Gewöhnliche Traubenkirsche
	Pyrus pyraeaster	-	Wildbirne

Quercus petraea	-	Traubeneiche
Quercus robur	-	Stieleiche
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 opulus	-	Gemeiner Schneeball

5.5. Biotopausstattung

Das Planungsgebiet kann zum jetzigen Zeitpunkt (1. Novemberdekate 1993) folgenden Biotoptypen zugeordnet werden:

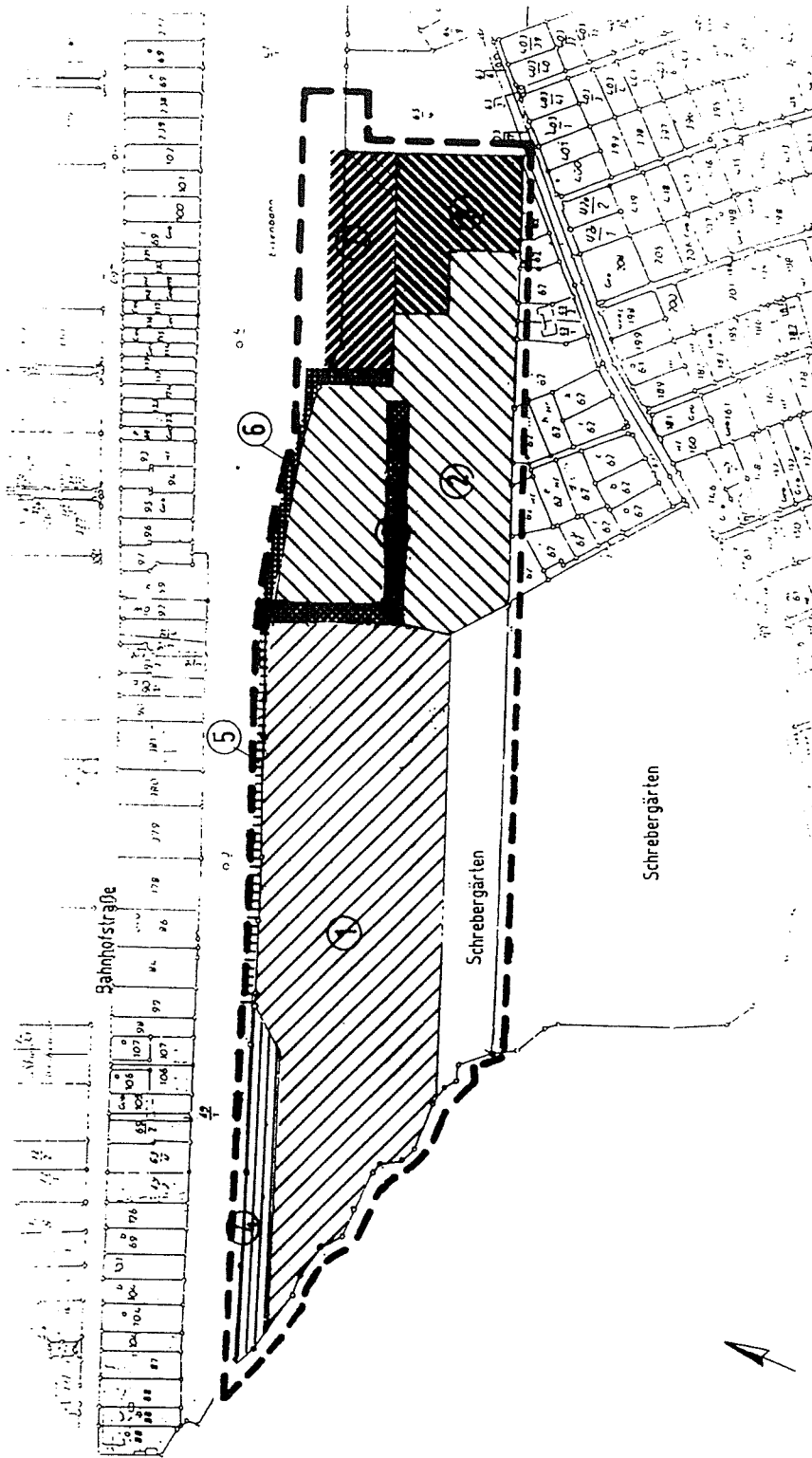
- Ackerbrache
- Ruderalisierte Flächen und Randstreifen
- voll- und teilversiegelte Flächen

Im Planungsgebiet wurden mit Ausnahme der Kleingartenanlage vegetationskundliche Untersuchungen und Sichtbeobachtungen, der derzeit nachweisbaren Fauna durchgeführt. Es erfolgte eine Untergliederung der untersuchten Fläche aus Gründen der besseren Veranschaulichung der Untersuchungsergebnisse in 8 Aufnahmeflächen. Die Lage der Aufnahmeflächen ist in der Karte 3 dargestellt. Dabei ist anzumerken, das vor allem auf der Aufnahmefläche 1, teilweise auch auf den Aufnahmeflächen 2 und 3 vor dem Zeitpunkt der Untersuchung großflächige Planierarbeiten zur Vorbereitung der archeologischen Grabungen erfolgten. Es besteht daher die Möglichkeit, daß auf diesen Flächen nicht mehr alle, ehemals vorkommenden Pflanzenarten erfaßt werden konnten.

Die Aufnahmeflächen sind wie folgt zu charakterisieren:

Aufnahmefläche 1:	Ackerbrache mit Ruderalflur (westlicher Teil)
Aufnahmefläche 2:	Ackerbrache mit Ruderalflur (östlicher Teil)
Aufnahmefläche 3:	Rampe der ehemaligen Brücke mit ruderalisiertem Grünland, kleinflächig Halbtrockenrasengesellschaften
Aufnahmefläche 4:	Ruderalisierter Steifen entlang des Anschlußgleises
Aufnahmefläche 5:	Ruderalisierte Böschung zur Bahntrasse (Westteil)
Aufnahmefläche 6:	Ruderalisierte Böschung zur Bahntrasse (östlicher Teil) und Feldhecke entlang Flurstück 65/5
Aufnahmefläche 7:	Ruderalisierte Lagerflächen auf dem Flurstück 65/5
Aufnahmefläche 8:	Ruderalisierte Lagerflächen auf dem Flurstück 65/9

Anmerkung: RLS = Gefährdungsgrad nach der Roten - Liste - Sachsen



- 1 Aufnahmefläche
- 2 Aufnahmefläche
- 3 Aufnahmefläche
- 4 Aufnahmefläche
- 5 Aufnahmefläche
- 6 Aufnahmefläche
- 7 Aufnahmefläche
- 8 Aufnahmefläche



LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

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

1993	Datum	Name	Verfahren
beauf.		Richter	
gepr.			
gez.			

Mischgebiet
An der Naturheilkunde Wiederitzsch
Maßstab
1 : 5000

Zeichnung

Auftraggeber

Blatt Nr.

Karte 3
Lage der Aufnahmeflächen

Plangröße
A 4

Flora

Bei der, am 05.11.1993 durchgeführten vegetationskundlichen Aufnahme wurden folgende Pflanzenarten nachgewiesen:

Aufnahmefläche 1 - Ackerbrache (westlicher Teil bis Rampe)

Dominante Arten:

Solidago canadensis	-	Kanadische Goldrute
Lactuca serriola	-	Kompaßblattich

Ergänzend vorkommende Arten:

Rumex obtusifolius	-	Stumpfbblätteriger Ampfer
Sisymbrium officinale	-	Wegerauke
Sisymbrium altissimum	-	Hohe Rauke
Epilobium spec.	-	Weidenröschen-Art
Galium aparine	-	Klettenlabkraut
Chamomilla recutita	-	Echte Kamille
Matricaria maritima		
ssp. inodora	-	Geruchlose Kamille
Tanacetum vulgare	-	Rainfarn
Artemisia vulgaris	-	Gemeiner Beifuß
Carduus acanthoides	-	Stacheldistel
Cirsium arvense	-	Ackerkratzdistel
Picris hieracioides	-	Gemeines Bitterkraut
RLS: gefährdet		

Aufnahmefläche 2 - Ackerbrache (östlicher Teil ab Rampe)

Vegetation wie auf Aufnahmefläche 1 und

Zusätzlich vorkommende Arten:

Betula pendula	-	Sandbirken - Sämlinge
Urtica dioica	-	Große Brennnessel
Polygonum aviculare	-	Vogelknöterich
Pimpinella saxifraga	-	Kleine Pimpinelle
Heracleum sphondylium	-	Wiesenbärenklau
Erigeron canadensis	-	Kanadisches Berufskraut
Arctium lappa	-	Große Klette
Crepis capillaris	-	kleinköpfiger Pippau

Aufnahmefläche 3 - Rampe der ehemaligen Brücke

z. T. mit kleinflächig ausgebildeter Halbtrockenrasenvegetation

Baum- und Strauchschicht

Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere
Malus domestica	-	Kulturapfel (2 Stück)
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn (3 Stück)
Prunus mahaleb	-	Steinweichsel (2 Stück)
Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder (1 Stück)

Krautschicht

Urtica dioica	-	Große Brennnessel
Rumex acetosella	-	Kleiner Sauerampfer

Potentilla argenta	-	Silberfingerkraut
Vicia cracca	-	Vogelwicke
Geranium pyrenaicum	-	Pyrenäenstorchschnabel
Anthriscus sylvestris	-	Wiesenkerbel
Pimpinella saxifraga	-	kleine Pimpinelle
Pastinaca sativa	-	Pastinak
Galium verum	-	Echtes Labkraut
Galium mollugo	-	Wiesenlabkraut
RLS: gefährdet		
Dipsasus sylvestris	-	Wilde Karde
Veronica chamaedrys	-	Gamanderehrenpreis
Solidago canadensis	-	Kanadische Goldrute
Achillea millefolium	-	Gemeine Schafgarbe
Tanacetum vulgare	-	Rainfarn
Echinops sphaerocephalus	-	Große Kugeldistel
Cirsium arvense	-	Ackerkratzdistel
Centaurea jacea	-	Wiesenflockenblume
Hieracium pilosella	-	Kleines Habichtskraut
Agropyron repens	-	Gemeine Quecke
Arrhenatherum elatius	-	Glatthafer

Aufnahmefläche 4 - Ruderalisierter Streifen entlang des Anschlußgleises und zwischen Anschlußgleis und Bahntrasse

Baumschicht

Populus spec.	-	Hybridpappel	(2 Stück)
Salix alba	-	Silberweide	(2 Stück)

Krautschicht

Dominante Art

Solidago canadensis	-	Kanadische Goldrute
---------------------	---	---------------------

Ergänzend vorkommende Arten

Saponaria officinalis	-	Echtes Seifenkraut
Rumex thyrsiflorus	-	Rispensauerampfer
Sedum acre	-	Scharfer Mauerpfeffer
Medicago sativa	-	Saatluzerne
Oenothera biennis	-	Gemeine Nachtkerze
Pimpinella saxifraga	-	kleine Pimpinelle
Heracleum sphondylium	-	Wiesenbärenklau
Daucus carota	-	Wilde Möhre
Linaria vulgaris	-	Gemeines Leinkraut
Tussilago farfara	-	Huflattich
Chamomilla recutita	-	Echte Kamille
Tanacetum vulgare	-	Rainfarn
Cirsium arvense	-	Ackerkratzdistel
Picris hieracioides	-	Gemeines Bitterkraut
RLS: gefährdet		
Festuca ovina	-	Echter Schafschwingel
Calamagrostis epigejos	-	Landreitgras

Aufnahmefläche 5 - Böschung zur Bahntrasse (westlicher Teil bis zur Rampe)

Baum- und Strauchschicht

Betula pendula	-	Sandbirke
----------------	---	-----------

Ulmus minor	-	Feldulme
Populus tremula	-	Zitterpappel
Populus spec.	-	Hybridpappel
Salix alba	-	Silberweide
Salix spec.	-	Weide-Art
Malus domestica	-	Kulturapfel
Sorbus intermedia	-	Schwedische Mehlbeere
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn
Pyraeantha coccinea	-	Feuerdorn
Acer pseudoplatanus	-	Bergahorn
Cornus stolonifera	-	Weißer Hartriegel
Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder

Krautschicht

Vegetation wie Aufnahme­fläche 4 und

Zusätzlich vorkommende Arten

Echinops sphaerocephalus	-	Große Kugeldistel
Phragmites australis	-	Gemeines Schilf

Aufnahme­fläche 6 - Böschung zur Bahntrasse (östlicher Teil ab der Rampe) und Hecke entlang Flurstück 65/5

Baum- und Strauchschicht

Corylus avellana	-	Gemeine Hasel
Salix alba 'Tristis'	-	Trauerweide (1 Stück) (fast völlig abgestorben)
Salix spec.	-	Weide - Art
Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere
Rubus idaeus	-	Himbeere
Prunus domestica	-	Hauspflaume
Prunus cerasus	-	Sauerkirsche
Ligustrum vulgare	-	Gemeiner Liguster
Syringa vulgaris	-	Gemeiner Flieder
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn

Krautschicht

Vegetation wie Aufnahme­fläche 4 und

Zusätzlich vorkommende Arten

Urtica dioica	-	Große Brennnessel
Anthriscus sylvestris	-	Wiesenkerbel
Heracleum sphondylium	-	Wiesenbärenklau

Aufnahme­fläche 7 - Ruderalisierte Lagerflächen auf den Flurstück 65/5

Baum- und Strauchschicht

Betula pendula	-	Sandbirke (ca. 80 Stück)
Populus tremula	-	Zitterpappel (ca. 17 Stück)
Pyrus communis	-	Kulturbirne (1 Stück)
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn
Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder
Robinia pseudoacacia	-	Robinie (1 Stück)
Fraxinus excelsior	-	Gemeine Esche (1 Stück)

Krautschicht

Equisetum arvense	-	Ackerschachtelhalm
Silene alba	-	Weißer Lichtnelke
Hypericum perforatum	-	Tüpfelhartheu
Diplotaxis tenuifolia	-	Schmalblättrige Doppelsame
Melilotus alba	-	Weißer Steinklee
Epilobium spec.	-	Weidenröschen-Art
Oenothera biennis	-	Gemeine Nachtkerze
Daucus carota	-	Wilde Möhre
Echium vulgare	-	Gemeiner Natternkopf
Plantago major	-	Breitwegerich
Solidago canadensis	-	Kanadische Goldrute
Artemisia vulgaris	-	Gemeiner Beifuß
Artemisia tourefortiana	-	Armenischer Beifuß

Aufnahmefläche 8 - Ruderalisierte Lagerflächen auf dem Flurstück 65/9

Baum- und Strauchschicht

Betula pendula	-	Sandbirke (35 Stück)
Salix caprea	-	Salweide (1 Stück)
Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere
Sambucus nigra	-	Schwarzer Holunder
Solanum dulcamara	-	Bittersüßer Nachtschatten
Fraxinus excelsior	-	Gemeine Esche (6 Stück)

Krautschicht

Hypericum perforatum	-	Tüpfelhartheu
Daucus carota	-	Wilde Möhre
Solidago canadensis	-	Kanadische Goldrute
Artemisia vulgaris	-	Gemeiner Beifuß
Arctium lappa	-	Große Klette
Picris hieracioides	-	Gemeines Bitterkraut
RLS: gefährdet		
Calamagrostis epigejos	-	Landreitgras
Oenothera biennis	-	Gemeine Nachtkerze

Auf den Flächen erfolgte die Erfassung der wesentlichsten Florenelemente. Es konnten keine Arten nachgewiesen werden, die einen besonderen Schutzgrad (nach BArtSchV) bzw. einen höheren Gefährdungsgrad (nach der Roten Liste Sachsen) aufweisen. Es ist anzumerken, daß die in der Roten - Liste - Sachsen als "gefährdet" aufgelisteten und auf der Vorhabensfläche vorkommenden Arten

Galium mollugo	-	Wiesenlabkraut und
Picris hieracioides	-	Gemeines Bitterkraut

im Gebiet um Leipzig noch relativ häufig sind, so daß spezielle Schutzmaßnahmen zur Erhaltung dieser Populationen auf der Vorhabensfläche nicht unbedingt notwendig sind.

Fauna

Bedingt durch den Zeitraum der Untersuchung (1. Novemberdekate) konnten keine Arthropoden (insbesondere Insekten) nachgewiesen werden. Dagegen wurden große Populationen an Individuen der taxonomischen Klasse der Gastropoden (Schnecken) festgestellt. Das betrifft insbesondere die Schnirkelschneckenarten (*Cepaea spec.*) sowie die Wegschnecken (*Arionidae*) und die Egelschnecken (*Limacidae*).

Im Bereich der Wirbeltiere (*Vertebrata*) können derzeit die Vorkommen an Knochenfischen (*Osteichthyes*) ausgeschlossen werden. Jahreszeitlich bedingt erfolgten keine Nachweise zum Vorkommen von Lurchen (*Amphibia*) und Kriechtieren (*Reptilia*).

Im Untersuchungszeitraum wurden mehrere Vogelarten im Planungsgebiet festgestellt, von denen die Mehrheit auch im Gebiet (einschließlich der Kleingartenanlage) mit hoher Sicherheit brüten wird.

Turmfalke	-	<i>Falco tinnunculus</i> (Nahrungsgast)
Türkentaube	-	<i>Streptopelia turtur</i>
Rabenkrähe	-	<i>Corvus corone corone</i>
Saatkrähe	-	<i>Corvus frugilegus</i> (Nahrungsgast)
Elster	-	<i>Pica pica</i>
Kohlmeise	-	<i>Parus major</i>
Blaumeise	-	<i>Parus caeruleus</i>
Wachholderdrossel	-	<i>Turdus pilaris</i> (Nahrungsgast)
		auf dem Durchzug !
Singdrossel	-	<i>Turdus philomelos</i>
Amsel	-	<i>Turdus merula</i>
Hausrotschwanz	-	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Rotkehlchen	-	<i>Erithacus rubecula</i>
		individuenstarke Population !
Stieglitz	-	<i>Carduelis carduelis</i>
		individuenstarke Population !
Buchfink	-	<i>Fringilla coelebs</i>
Feldsperling	-	<i>Passer montanus</i>
Hausperling	-	<i>Passer domesticus</i>

Mit dem Vorkommen von Arten der Gattung *Sylvia* (Grasmücken) und der Gattung *Phylloscopus* (Laubsänger) entlang dem Gehölzstreifen an der Bahntrasse und den ruderalisierten Lagerflächen ist zu rechnen. Alle nachgewiesenen Arten sind nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt. Außer der Saatkrähe (wobei es sich bei den festgestellten Individuen mit hoher Wahrscheinlichkeit um Zugvögel aus Nordosteuropa handelt) besitzt keine der nachgewiesenen Vogelarten einen höheren Gefährungsgrad nach der Roten - Liste - Sachsen.

Aus der taxonomischen Klasse der Säugetiere (*Mammalia*) konnten keine Arten direkt festgestellt werden. Am Hand der zahlreich vorhandenen Eingänge zu Wohnbauten ist mit einer arten- und individuenreichen Kleinsäugerpopulation im Vorhabensgebiet zu rechnen. Insbesondere auf den stark ruderalisierten Flächen muß von einem Vorkommen mehrerer, nach der BArtSchV besonders geschützter Spitzmausarten ausgegangen werden.

6. Eingriffsbeschreibung und -bewertung

Das betroffene Gelände wurde in den vergangenen Jahren bis einschließlich 1990 zum überwiegenden Teil intensiv landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Seit 1991 liegt die Fläche brach.

Auf der Fläche des Plangebietes soll ein Mischgebiet (Gewerbe- und Wohngebiet) mit einer Gesamtgröße von 135.000 m² errichtet werden.

Der Anteil versiegelter Flächen beträgt nach dem vorliegenden Bebauungsplan 59.332 m².

Die Errichtung des Mischgebietes einschließlich Erschließungsflächen stellen einen Eingriff im Sinne des § 8 SächsNatSchG in die Landschaft dar.

Mit dem Bau dieses Mischgebietes bedeutet dieser Eingriff:

- ein Verlust ertragreicher landwirtschaftlicher Böden durch eine hochgradige Bodenversiegelung mit Gebäuden, Parkstellflächen und Straßen
- ein Verlust aller Bodenfunktionen auf den versiegelten Flächen
- eine Zerstörung der Vegetationsdecke durch Flächeninanspruchnahme und somit eine Verminderung von Lebensbereichen für die Flora und Fauna (verstärkte Zerschneidung von Lebensräumen)
- eine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes durch eine Ausdehnung der Bebauung in die offene Landschaft
- eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch Bodenversiegelung und damit der Reduzierung des Wasseraufnahmevermögens
- eine Erhöhung der Oberflächenabflüsse durch größere Flächenversiegelung.

Ein Ausgleich des Eingriffes im klassischen Fall (Flächenversiegelung zu Entsiegelung von bereits versiegelten Flächen im Verhältnis 1 : 1) ist im Vorhabensgebiet nicht möglich.

Dennoch ist ein Ausgleich des Eingriffes bei einer Grundflächenzahl von ca. 0,5 innerhalb der Eingriffsfläche möglich. Dabei sind insbesondere die Gehölzbestände entlang der Bahntrasse unbedingt zu erhalten.

Ein Ausgleich für die Flächen, die durch das Vorhaben zerstört bzw. stark beeinträchtigt werden, kann zwar im räumlichen, nicht aber im funktionsgleichen Zusammenhang erreicht werden. Das heißt, das im Gebiet des Eingriffes die Halbtrockenrasenfragmente und wertvollen Brachflächen nicht durch biotoptypengleiche Flächen ersetzt werden können. Dafür werden z.B. - durch die Standortbedingungen und die geplante, vollständige Regenwasserversickerung bedingt - drei Feuchtbiotope und mehrere Heckenpflanzungen zur Pufferung und Abschirmung angelegt.

7. Flächenbilanz

Das Bruttobaugebiet umfaßt eine Fläche von **135.000 m²**, welches sich wie folgt gliedert:

Bestand

1.	Versiegelte Fläche	15.558 m ²	12 %
	(Anschlußgleis - 65/7 -	1.700 m ²	
	Gebäude, Lagerflächen - 65/5 -	3.610 m ²	
	Gebäude, Lagerflächen - 65/9 -	7.932 m ²	
	Reichsbahngleisflächen - 47/1 -	2.316 m ²)	
2.	Ehemals intensiv genutztes Ackerland	95.606 m ²	71 %
3.	Brachflächen	9.752 m ²	7 %
	(Rampe - 65 d -	4.460 m ²	
	im Bereich - 65/5 -	3.330 m ²	
	im Bereich - 65/9 -	418 m ²	
	im Bereich - 47/1 -	1.544 m ²)	
4.	Kleingartenanlage	14.084 m ²	10 %
Gesamtfläche:		135.000 m²	100 %

Planung

Anmerkung: Als öffentliche Grünflächen werden in dieser Flächenbilanz wie auch in der Bilanzierung der Eingriffsplanung die Flächen verstanden, für die in diesem Grünordnungsplan Festsetzungen (z.B. ausschließliches Anpflanzen heimischer, standortgerechter Arten) für den jeweils gesamten Grünflächenbereich erfolgen. Dies ist andererseits in den privaten Vor- und Hausgärten nicht möglich. Daher ergibt sich eine Differenz zwischen den hier angegebenen Flächengrößen und den im Bebauungsplan festgesetzten Größen.

1.	Versiegelte Fläche	59.332 m ²	44 %
	(Gebäude	36.348 m ²	
	Straßen	9.790 m ²	
	Wege, gepflastert/ was.-geb.	13.194 m ²)	
2.	Rasengitterflächen (Parkstellplätze)	1.323 m ²	1 %
3.	Straßenbegleitgrün	3.733 m ²	3 %
4.	Öffentliche Grünflächen (einschließlich Absetzbecken)	34.493 m ²	26 %
5.	Private Grünflächen (Vor- und Hausgärten)	10.865 m ²	8 %
6.	Kleingartenanlage (Bestand)	14.084 m ²	10 %
7.	Ausgleichsflächen	11.170 m ²	8 %
	(Feuchtbiootope entlang Bach	2.210 m ²	
	Feuchtbiotop Flurstück 65/7	5.210 m ²	
	Feuchtbiootope und Hecke	3.750 m ²	
	- Flurstück 65/9 -)		
Gesamtfläche:		135.000 m²	100 %

8. Bilanzierung der Eingriffsplanung nach Biotopwerttabelle

<u>BEWERTUNGSRAHMEN</u>	
<u>Biotoptypen</u>	<u>Wertfaktor</u>
1. Versiegelte Flächen	0,0
2. Wassergebundene Decke, Pflasterflächen	0,1
3. Begrünte Dachflächen, Rasengitterflächen (Parkstellplätze), übererdete Tiefgaragen und andere Tiefbauten	0,2
4. intensiv bewirtschaftete Ackerflächen	0,3
5. extensiv bewirtschaftete Ackerflächen	0,8
6. Gartenflächen, private Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten	0,3
7. Gartenflächen, private Grünflächen in Misch- und Wohngebieten (Hausgärten)	0,4
8. Kleingartenanlagen	0,4
9. Öffentliche Grünflächen	0,5
10. Öffentliche Grünflächen, Parkanlagen mit altem Baumbestand, extensiver Pflege und Nutzung, Erholungswald	0,8
11. Flächen mit Festsetzungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 20 und 25 Baugesetzbuch)	0,6
12. Flächen, die aus gestalterischen Gründen mit Zierpflanzen begrünt werden	0,2
13. Industriebrachen, Baustellen	0,3
14. Intensive Grünlandnutzung	0,4
15. Extensive Grünlandnutzung	0,7
16. Baumschulen, Obstplantagen	0,4
17. Streuobstwiesen	0,9
18. Brachflächen / Sukzessionsflächen (soweit nicht Ziffer 27)	0,9
19. Naturnaher Wald mit Unterwuchs	0,9
20. Laub - Mischwald, Laub - Nadel - Mischwald	0,8
21. Nadelwald	0,5
22. Feldgehölze / Hecken / stufige Waldränder	0,7
23. Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen	0,8
24. Unbelastete Gewässer mit Ufersaum	0,8
25. Naturnah gestaltete Rückhaltebecken und Versickerungsteiche	0,6
26. Fischereilich genutzte Teiche, Freizeitgewässer, Feuerlöschteiche	0,4
27. Geschützte Biotoptypen nach § 26 SächsNatSchG	1,0

* Quelle: Verfügung der Bezirksregierung Rheinhessen - Pfalz vom 15.03.1989 zum Vollzug des Landesplanungsgesetzes, Beitrag zum § 17 Landesplanungsgesetz - Landschaftsplanung in der Bauleitplanung - (geringfügig verändert)

Bilanzierung der Eingriffsplanung

Anmerkung: Bei der Bewertung des Ausgangszustandes muß von einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche (und nicht von einer Brache) ausgegangen werden, da ohne das Bauvorhaben die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt worden wäre. Zur unterschiedlichen Bewertung der Grünflächen gilt das unter Punkt 7. angemerkt.

Bestand (vor der Bebauung)

-	Biototyp 1 (Versiegelte Fläche - Anschlußgleis usw.) 9.144 m ² x 0,0 Biotopwert	=	0 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 2 (wassergebundene Lagerflächen) 6.414 m ² x 0,1 Biotopwert	=	641 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 3 (intensiv bewirtschaftete Ackerfläche) 95.606 m ² x 0,3 Biotopwert	=	28.682 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 8 (Kleingartenanlagen) 14.084 m ² x 0,4 Biotopwert	=	5.634 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 13 ("Industriebrache" - Lagerflächen in den Flurstücken 65/5 und 65/9) 5.292 m ² x 0,3 Biotopwert	=	1.588 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 18 (Brach- und Sukzessionsflächen - Böschung der ehemaligen Straße) 4.460 m ² x 0,8 Biotopwert	=	3.568 Biotopwertpunkte
	Summe der Biotopwertpunkte:		40.113 Biotopwertpunkte

Planung (nach der Bebauung)

-	Biototyp 1 (Versiegelte Fläche - Gebäude und Straßen) 46.138 m ² x 0,0 Biotopwert	=	0 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 2 (gepflasterte und wassergebundene Wege sowie Hof- und Lagerflächen) 13.194 m ² x 0,1 Biotopwert	=	1.319 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 3 (Rasengitterflächen - Parkplätze) 1.323 m ² x 0,2 Biotopwert	=	265 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 6 (private Grünflächen in Wohngebieten - Vor- und Hausgärten) 10.865 m ² x 0,4 Biotopwert	=	4.346 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 8 (Kleingartenanlagen) 14.084 m ² x 0,4 Biotopwert	=	5.634 Biotopwertpunkte

- Biototyp 9
(Öffentliche Grünflächen, einschließlich Straßenbegleitgrün)
 $37.636 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ Biotopwert} = 18.818 \text{ Biotopwertpunkte}$
 - Biototyp 11
(Flächen mit Festsetzung für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft [gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 20 und 25 BauGB] bepflanzte Fläche und Rasenfläche - Feuchtbiotop und Hecke im Flurstück 65/9)
 $4.340 \text{ m}^2 \times 0,6 \text{ Biotopwert} = 2.604 \text{ Biotopwertpunkte}$
 - Biototyp 27
(Anlage eines geschützten Biotopes - unverbaubarer Bachlauf und Feuchtbiotop an Bach)
 $7.420 \text{ m}^2 \times 1,0 \text{ Biotopwert} = 7.420 \text{ Biotopwertpunkte}$
- Summe der Biotopwertpunkte:** **40.406 Biotopwertpunkte**
(nach der Bebauung)

Es ergibt sich hieraus eine Biotopwerterhöhung um **293 Punkte** entsprechend der Planung.

Es erfolgt eine Entsiegelung von versiegelten Flächen in einer Größenordnung von 15.558 m^2 . Demgegenüber steht eine Flächenversiegelung von 59.332 m^2 . Eine Flächenentsiegelung im Verhältnis 1 : 1 zur Flächenversiegelung ist innerhalb des Planungsgebietes nicht möglich.

Nicht in der Bilanzierung enthalten ist die, im Zuge der Flächenentsiegelung des Anschlußgleises auf dem Flurstück 65/7 vorzunehmende Wiederoffenlegung und naturnahe Gestaltung (mit der Anlage eines Kleingewässers und Feuchtbiotopes) des Grenzgrabens in diesem Bereich.

Ein Ausgleich des Eingriffes wird im Plangebiet durch eine qualitative Aufwertung vorhandener, ökologisch niedrig bewerteter Flächen erreicht.

9. Festsetzung grünordnerischer Erfordernisse

9.1. Allgemeine Festsetzungen

Stellplatzbegrünung

Planungsrechtliche Grundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 20 in Verbindung mit Nr. 25 a BauGB

Je angefangene 6 ebenerdige Stellplätze ist ein hochstämmiger Baum mit einem Stammumfang von mindestens 16 - 18 cm, gemessen in 1 m Höhe über der Bodenoberfläche, der Arten Winterlinde, Stieleiche oder gleichwertige fachgerecht zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Je Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 4 m^2 vorzusehen.

Aus klimaökologischen Gründen sind die Baumstandorte so zu wählen, daß die Baumschirme über den Stellflächen liegen. Zur Minimierung des Versiegelungsgrades sind die Zufahrtswege und Standflächen mit Rasenschutzplatten, Rasengittersteinen oder Schotterrasen zu befestigen.

Fassaden- und Mauerwerksbegrünung

Planungsrechtliche Grundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB

Fensterlose Mauern ab einer Fläche von 30 m^2 , Brandwände, Einfriedungsmauern, ggf. auch Zäune sind durch Rank-, Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen.

Es wird empfohlen, die Außenwandflächen der Gebäude z. B. mit Efeu oder Kletterhortensien auf der sonnenabgewandten Seite und mit z. B. selbstklimmenden Wein auf der besonnten Seite zu begrünen.

Die Bepflanzung ist fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Eingrünung von Müllstandplätzen

Planungsrechtliche Grundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB in Verbindung mit
§ 81 Abs. 4 BauO

Festsetzung:

Die Müllstandplätze und Standorte der Recyclingbehälter sind mit Rank-, Schling- bzw. Kletterpflanzen oder mit einer immergrünen Hecke dauerhaft zu begrünen.

Die Bepflanzung ist fachgerecht und so vorzunehmen, daß der Müllstandplatz in spätestens fünf Jahren eingegrünt ist; sie ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Neuanpflanzungen mit einheimischer standortgerechter Vegetation

Planungsrechtliche Grundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB

Mindestens 20 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen müssen mit einheimischer und standortgerechter Vegetation aus der Pflanzengesellschaft des Eichen-Hainbuchenwaldes bepflanzt werden.

Für eine Strauchbegrünung sollen zusätzlich die zur o. g. Vegetationsgesellschaft gehörenden Arten, wie z. B. Gemeine Hasel, Eingrifflicher Weißdorn, Schwarzer Holunder, Echte Brombeere 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 "Eichen-Hainbuchenwald-Gesellschaft" (siehe Punkt 5.4.).

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.

Übererdung von Tiefgaragen

Die Tiefgaragen sind so auszubilden, daß eine Oberbodenüberdeckung von mindestens 80 cm möglich ist. Die Bepflanzung soll im wesentlichen mit heimischen, standortgerechten Sträuchern und Bodendeckern oder Magerrasen erfolgen.

Fertigstellung der Grünflächen

Die Fertigstellung und Bepflanzung der privaten und öffentlichen Grünflächen muß spätestens zwölf Monate nach Bezugsfertigkeit der Gebäude abgeschlossen sein.

Erhalt und Pflege der Pflanzung

Sämtliche Pflanzungen sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Alle ausgefallenen Gehölze sind, insoweit es die Standortverhältnisse zulassen, artengleich auf Kosten des Grundstückseigentümers zu ersetzen.

9.2. Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstige Anpflanzungen (§9 (1) Nr. 25 a und (6) BauGB)

Zur Begrünung des Wohn- und Gewerbegebietes, einschließlich der Verkehrsrandflächen sind folgende Maßnahmen vorzunehmen:

Maßnahme 1

Die Südtangende soll als Gestaltungsschwerpunkt einer begrünten Ost - West - Achse in Form einer Allee und als Abgrenzung des Gewerbegebietes zur Eisenbahntrasse mit insgesamt 167 Stück

Tilia cordata - Winterlinde

als straßenbegleitendes Grün mit einem Pflanzabstand von 10,0 m bepflanzt und auf Dauer erhalten werden (Qualität und Größenbindung: 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Der Grünstreifen an dem nördlichen Fahrbahnrand (2,0 m Breite) ist vom östlichen Plangebietsrand bis zum Verlassen der Flurstücksgrenze der Eisenbahnliegenschaft auf einer Länge von 715 m mit einer etwa 2,5 m hohen Hecke zu begrünen, die fahrbahnseitig regelmäßig geschnitten werden muß. Diese Hecke soll das unbefugte Betreten der Gleisanlagen verhindern und einen harmonischen Übergang zu den Hochhecken auf dem Flurstück 65/7 bilden (Flächengröße: 1.430 m²).

Es sollen dabei folgende Arten verwendet werden:

Carpinus betulus - Hainbuche
Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn
Prunus spinosa - Schlehe

Der westliche Bereich des nördlichen Grünstreifens (Fläche ca. 340 m²) ist mit einer wildkräuterreichen Ansaatmischung zu begrünen (siehe Maßnahme).

Der südliche Grünstreifen (2,0 m Breite) ist ebenfalls mit einer wildkräuterreichen Ansaatmischung zu begrünen. Die Flächengröße dieses Randstreifens beträgt 1.566 m².

Maßnahme 2

Entlang der südlich des Gewerbegebietes verlaufenden Erschließungsstraße sind als Straßenbegleitgrün und zur Stellplatzbegrünung 53 Bäume der Art

Carpinus betulus - Hainbuche

mit einem Pflanzabstand von 14 m fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 4 m² vorzusehen, die mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen ist.

Die entlang der Erschließungsstraße entstehenden Randbegrünungsflächen, die als Parkstellflächen (ca. 70 % der Grünflächen, entspricht etwa einer Fläche von 969 m²) verwendet werden sollen, sind mit Rasenschutzplatten zu versehen.

Sowohl die Parkstellflächen als auch die verbleibende Fläche des 2,0 m breiten Grünstreifens (Fläche ca. 415 m²) sind mit einer wildkräuterreichen Magerrasenmischung zu begrünen.

Maßnahme 3

Als straßenbegleitendes Grün und zur Stellplatzbegrünung entlang dieser Erschließungsstraße des Wohngebietes sind 9 Stück Bäume der Art

Acer pseudoplatanus - Bergahorn

mit einem Pflanzabstand von 14 m fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 4 m² vorzusehen, die mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen ist.

Die entlang dieser Erschließungsstraße entstehenden Randbegrünungsflächen, die als Parkstellflächen (ca. 70 % der Grünflächen, entspricht etwa einer Fläche von 168 m²) verwendet werden sollen, sind mit Rasenschutzswabenplatten zu versehen.

Sowohl die Parkstellflächen als auch die verbleibende Fläche des 2,0 m breiten Grünstreifens (Fläche ca. 72 m²) sind mit einer wildkräuterreichen Magerrasenmischung zu begrünen.

Maßnahme 4

Zur Begrünung der Parkstellplätze entlang dieser kurzen Verbindungsstraße zwischen der Südtangende und der dazu parallel verlaufenden Hauptschließungsstraße sind 2 Bäume der Art

Acer platanoides - Spitzahorn

mit einem Pflanzabstand von 14 m fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstämme, 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Die Parkstellflächen sind mit Rasenschutzswabenplatten zu versehen.

Sowohl die Parkstellflächen als auch die verbleibende Fläche des 2,0 m breiten Grünstreifens (Flächengröße des gesamten Randstreifens ca. 46 m²) sind mit einer wildkräuterreichen Magerrasenmischung zu begrünen.

Maßnahme 5

Die Straßenrandstreifen dieser in Nord - Süd - Richtung im Wohngebiet verlaufenden Erschließungsstraße sind zur Begrünung der Parkstellplätze mit 9 Stück Bäumen der Art

Ulmus minor - Feldulme

fachgerecht zu bepflanzen (Pflanzabstand 14 m) und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstämme, 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine offene Bodenfläche von mindestens 4 m² vorzusehen, die mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen ist.

Die entlang dieser Erschließungsstraße entstehenden Randbegrünungsflächen, die als Parkstellflächen (ca. 70 % der Grünflächen, entspricht etwa einer Fläche von 154 m²) verwendet werden sollen, sind mit Rasenschutzswabenplatten zu versehen.

Sowohl die Parkstellflächen als auch die verbleibende Fläche des 2,0 m breiten Grünstreifens (Fläche ca. 66 m²) sind mit einer wildkräuterreichen Magerrasenmischung zu begrünen.

In der Mitte des kleinen Platzes ist ein Baum der Art

Tilia cordata - Winterlinde

fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstämme, 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang).

Es ist eine offene Bodenfläche von mindestens 4 m² vorzusehen, die mit einheimischen Bodendeckern oder Rasenansaat (wildkräuterreich) zu begrünen ist.

Maßnahme 6

Im Bereich des größeren Teiles des Gewerbegebietes, dessen zu begrünende Grünfläche insgesamt 14.855 m² beträgt, kann eine konkrete Bepflanzung erst in der Phase der Ausführungsplanung festgelegt werden. Mit Ausnahme der Fassadenbegrünung und der Eingrünung der Pergolen der Tiefgaragenzufahrten sollen nur heimische, standortgerechte Pflanzenarten zur Anwendung kommen.

- Bäume (ca. 37 Stück)

Acer campestre	-	Feldahorn
Betula pendula	-	Sandbirke
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Fagus sylvatica	-	Gemeine Buche
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Quercus robur	-	Stieleiche
Ulmus minor	-	Feldulme

- Sträucher (Anteil ca. 35 % - ca. 5.200 m²)

Corylus avellana	-	Gemeine Hasel
Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel
Rosa canina	-	Hundsrose
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

- Bodendecker (Anteil ca. 10 % - ca. 1.485 m²)

Hedera helix	-	Efeu
Lamium maculatum	-	Gefleckte Taubnessel

- Rasen (Anteil ca. 55 % - ca. 8.170 m²)

Die Pergolen der Tiefgaragenzufahrten sind mit folgenden Pflanzenarten zu begrünen und dauerhaft zu erhalten:

Akebia trifoliata
Campsis radicans
Lonicera caprifolium
Parthenocissus tricuspidata
Vitis vinifera

Zur Fassadenbegrünung fensterloser Mauern über 30 m² Fläche sind folgende Arten zu verwenden:

Hedera helix
Hydrangea anomala ssp. petiolaris
Lonicera caprifolium
Parthenocissus quinquefolia

Maßnahme 7

Die im Grünordnungsplan festgesetzten Begrünungsflächen im kleineren Teilbereich des Gewerbegebietes von insgesamt 2.996 m², bestehend aus Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen sind unter Verwendung der heimischen Vegetation fachgerecht anzulegen und auf Dauer zu erhalten. Für diese Flächen gilt analog das unter Maßnahme 6 dargelegte. Die Pflanzenarten für die Freiflächen sowie zur Fassaden- und Pergolenbegrünung sind der Maßnahme 6 zu entnehmen.

Folgende Mengen und Flächenanteile sind vorzusehen:

- Bäume (ca. 10 Stück)

- Sträucher (Anteil ca. 35 % - ca. 1.048 m²)
- Bodendecker (Anteil ca. 10 % - ca. 300 m²)
- Rasen (Anteil ca. 55 % - ca. 1.648 m²)

Im Bereich dieser zu begrünenden Flächen sollten so viel wie möglich von dem vorhandenen Gehölzbestand (Bäume, insbesondere Sandbirken, und Sträucher), der sich auf dem Flurstück 65/5 befindet, erhalten werden.

Maßnahme 8

Im Bereich dieses Gewerbegebietsteiles (Flurstück 65/9) können von dem vorhandenen Baumbestand (insbesondere Sandbirken) sowie einige Sträucher in den geplanten Innenhöfen und auf den Grünflächen erhalten werden.

Die zu begrünenden Flächen von insgesamt 5.604 m² Flächengröße sind unter Verwendung der heimischen Vegetation fachgerecht zu bepflanzen und auf Dauer zu erhalten. Die Begrünung erfolgt mit Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen. Die konkrete Bepflanzung für die einzelnen Teilflächen kann erst in der Ausführungsplanung erfolgen. Die Pflanzenarten für die Freiflächen sind der Maßnahme 6 zu entnehmen.

Folgende Mengen und Flächenanteile sind vorzusehen:

- Bäume (ca. 13 Stück)
- Sträucher (Anteil ca. 20 % - ca. 1.121 m²)
- Bodendecker (Anteil ca. 10 % - ca. 560 m²)
- Rasen (Anteil ca. 70 % - ca. 3.923 m²)

Maßnahme 9

Die im Grünordnungsplan festgesetzten Grünflächen im Bereich der Geschoßwohnungsbauten von insgesamt 7.022 m² sind unter Verwendung der heimischen Vegetation mit Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen fachgerecht zu bepflanzen. Die konkrete Bepflanzung der Teilflächen erfolgt in der Phase der Ausführungsplanung.

Folgende Arten sollen verwendet werden:

- Bäume (ca. 19 Stück)

Acer campestre	-	Feldahorn
Betula pendula	-	Sandbirke
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Fagus sylvatica	-	Gemeine Buche
Fraxinus excelsior	-	Gemeine Esche
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Quercus robur	-	Stieleiche
Ulmus minor	-	Feldulme
- Sträucher (Anteil ca. 30 % - ca. 2.107 m²)

Corylus avellana	-	Gemeine Hasel
Rosa canina	-	Hundsrose
Rosa corymbifera	-	Heckenrose
Rosa majalis	-	Mairose
Rosa tomentosa	-	Filzrose

- Bodendecker (Anteil ca. 10 % - ca. 702 m²)

Hedera helix	-	Efeu
Lamium maculatum	-	Gefleckte Taubnessel

- Rasen (Anteil ca. 60 % - ca. 4.213 m²)

Die Sträucher sind vor allem entlang der Grenze zur Kleingartenanlage als Eingrünung zu pflanzen.

Maßnahme 10

Die ca. 3.577 m² große, parkartig anzulegende Fläche soll Teil des Grünzuges entlang des Grenzgrabens werden, die gleichzeitig eine gewisse Pufferfunktion für die Feuchtbiotope unmittelbar am Grenzgraben übernimmt.

Auch bei dieser Fläche kann die konkrete Bepflanzung der einzelnen Teilflächen erst in der Ausführungsplanung erfolgen.

Folgende standortgerechte, heimische Arten sollen zur Begrünung der Fläche verwendet werden:

- Bäume (ca. 19 Stück)

Acer campestre	-	Feldahorn
Betula pendula	-	Sandbirke
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Fagus sylvatica	-	Gemeine Buche
Fraxinus excelsior	-	Gemeine Esche
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Quercus robur	-	Stieleiche
Ulmus minor	-	Feldulme

- Sträucher (Anteil ca. 40 % - ca. 1.431 m²)

Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel
Corylus avellana	-	Gemeine Hasel
Euonymus europaeus	-	Europäisches Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	-	Schlehe
Rosa canina	-	Hundsrose
Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

- Bodendecker (Anteil ca. 5 % - ca. 179 m²)

Hedera helix	-	Efeu
Lamium maculatum	-	Gefleckte Taubnessel

- wildkräuterreicher Rasen (Anteil ca. 55 % - ca. 1.967 m²)

Die Sträucher sind vor allem entlang der Grenze zu den Feuchtbiotopen am Grenzgraben zu pflanzen. Dabei sind an diesem Standort die Arten Schlehe und Echte Brombeere zu bevorzugen.

Die Wiesenfläche ist extensiv zu pflegen, das heißt keine Düngung, keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln usw. sowie eine zweimalige Mahd im Jahr.

Maßnahme 11

Bei der Bepflanzung dieser öffentlichen Grünfläche entlang des befahrbaren Erschließungsweges zwischen den Reihenhäusern mit einer Größe von ca. 180 m² sind 6 Stück Bäume der Art

Quercus robur	-	Stieleiche
---------------	---	------------

(Qualität und Größenbindung: 3 x verpflanzt mit Ballen, 16 - 18 cm Stammumfang)

und Sträucher folgender heimischer Arten zu verwenden:

Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel
Euonymus europaeus	-	Europäisches Pfaffenhütchen
Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

Maßnahme 12

Vorgartenflächen (Flächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und dem Baukörper) sind unversiegelt anzulegen und zu begrünen und dürfen nicht als Arbeits-, Stellplatz- oder Lagerflächen genutzt werden.

Geh- und Fahrflächen, Parkstellplätze usw. dürfen insgesamt 20 % der Vorgartenfläche nicht überschreiten.

Hecken zwischen den Gärten dürfen nicht höher als 80 cm gehalten werden.

Einfriedungen aus Maschendraht sind mit Hecken und Sträuchern zu hinterpflanzen.

Die Vorgartenflächen sind mindestens zu 30 % mit Laubgehölzen zu begrünen.

Maßnahme 13

Wege und Terrassen der Hausgartenfläche sind nur in einem untergeordneten Verhältnis und mit höchstens 20 % des Flächenanteils zulässig.

Wegeflächen sind unversiegelt anzulegen.

In den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO nicht zulässig.

Mindestens 30 % des Flächenanteils sind mit Laubgehölzen zu begrünen.

Pro Mehrfamilienhaus und Doppelhaushälfte ist mindestens ein großkroniger Laubbaum und pro Reihenhaus mindestens ein kleinkroniger Laubbaum oder hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen (Laubbäume aus der Pflanzengesellschaft des Eichen - Hainbuchen - Waldes, siehe unter Punkt 5.4.).

Der Einsatz von Pestiziden und Herbiziden ist verboten.

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

Zur Minderung des Eingriffs und zur Schaffung eines Ausgleichs sind folgende Maßnahmen vorzunehmen:

Maßnahme 14

Die, entlang der Eisenbahntrasse auf der Böschung bzw. der Liegenschaft der Reichsbahn befindlichen Gehölze (Bäume und Sträucher) sowie die krautige Ruderalflora sind, insoweit sie nicht unmittelbar dem direkten Straßenverlauf der Südtangende weichen müssen, zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Maßnahme 15

Die Feldhecke, die sich entlang der westlichen Grenze des Flurstückes 65/5 befindet, sollte zu einem wesentlichen Anteil zwischen der kurzen Verbindungsstraße und der westlichen Grenze des kleineren Gewerbegebietsteiles erhalten und entwickelt werden.

Maßnahme 16

Von den, im Flurstück 65/5 befindlichen ca. 80 Stück Bäumen, etwa 95 % davon sind Sandbirken, (und Sträuchern) sollten einige im Bestand erhalten und in die Begrünung des Gewerbegebietes integriert werden (siehe Maßnahme 7).

Maßnahme 17

Die, entlang der südwestlichen Grenze des nördlichen Teiles der Lagerfläche im Flurstück 65/9 vorhandenen 34 Sandbirken sind zu einem Teil für die Begrünung der Innenhofflächen und der Außengrünanlagen des Gewerbegebietes zu erhalten (siehe Maßnahme 8).

Maßnahme 18

Das Flurstück 65/7 ist für Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 9 SächsNatSchG vorgesehen. Es erfolgt die Anlage von 10 m breiten Hochhecken entlang der Eisenbahntrasse und entlang der Südtangende. Diese Hecken haben neben ihrem eigenen hohen ökologischen Wert die Funktion einer Pufferzone für das geplante Feuchtbiotop gegenüber der Eisenbahn- und der Straßentrasse.

Die Hecken werden als gestufte Baum- bzw. Hochhecken mit Kern-, Mantel- und Saumzone ausgebildet (siehe Schnitt A - A) und sind nach dem Schema "Heckenbausteine 9 m" (Pflanzabstand 1 x 1 m) fachgerecht anzulegen und auf Dauer zu erhalten.

Dabei sind folgende einheimische Arten aus der Pflanzengesellschaft des Eichen-Hainbuchen - Waldes zu verwenden:

1. Leitgehölze (Bäume)

Acer campestre	-	Feldahorn
Betula pendula	-	Sandbirke
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Fraxinus excelsior	-	Gemeine Esche
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Quercus robur	-	Stieleiche
Tilia cordata	-	Winterlinde

Leitgehölze (Qualität und Größenbindung: Hochstämme 2 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang)

2. Begleitgehölze (hohe Sträucher)

Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel
Corylus avellana	-	Gemeine Hasel
Euonymus europaeus	-	Europäisches Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	-	Schlehe
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

3. Randgehölze (mittelhohe Sträucher)

Rosa canina	-	Hundsrose
Rubus idaeus	-	Himbeere
Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere

4. Saumzone

Ausbildung durch Sukzession

Die Gesamtfläche der Heckenpflanzung beträgt 2.600 m².

Es wird ein gestufter Heckenaufbau (Hochhecke) angelegt, der durch die weitgehende Geschlossenheit eine gute Abschirmung des Feuchtbiotopes gewährleistet und von vielen Tierarten als Lebensraum bevorzugt wird.

An den Randbereichen muß genügend Platz für die Entwicklung einer krautigen Saumzone (mindestens je 1,0 m) gelassen werden. Eine unregelmäßig geschwungene Führung des Gehölzrandes schafft zusätzliche Nischen für verschiedene Tierarten.

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 19

Der Feuchtbiotop, der durch den Grenzgraben gespeist wird, soll in Zonen mit verschiedenen Wassertiefen d. h. mindestens 2 m breite Flachwasserzone im Uferbereich, Mindesttiefe von 1,5m außerhalb der Uferzonen ausgebildet und mit unregelmäßig geschwungenen Uferlinien gestaltet werden.

Die Anlage dieses Kleingewässers erfolgt analog dem Längsschnitt des Rückhaltebeckens, der in der nachfolgenden Skizze dargestellt ist.

Eine Bepflanzung ist nicht vorzunehmen; der Bewuchs mit standortgerechten Pflanzen soll sich durch Sukzession herausbilden. Lediglich eine Anpflanzung mit autochthonen Weidenarten am Gewässerrand ist möglich.

Folgende Arten sollen zur Anwendung kommen:

Salix alba	-	Silberweide
Salix fragilis	-	Bruchweide
Salix purpurea	-	Purpurweide

Die Flächengröße des Feuchtbiotopes einschließlich des Uferbereiches beträgt 2.610 m².

Dieses Kleingewässer soll perspektivisch als Amphibienlaichgewässer entwickelt werden. Für den Fall der Ansiedlung einer individuenreichen Erdkrötenpopulation sollte der Durchfluß des Grenzgrabens unter der Südtangende so gestaltet werden, daß er sowohl von der Herpetofauna als auch von Kleinsäugetern und anderen Tierarten als Verbindungsweg zwischen den Flächen nördlich und südlich der Straße genutzt werden kann.

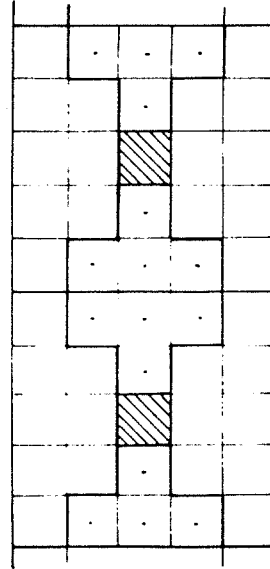
Maßnahme 20

Entlang des Grenzgrabens, der derzeit wieder offen gelegt wird (Beseitigung der Verrohrung) und einen naturnahen, leicht mäandrierenden Verlauf erhalten soll, ist die Anlage eines Feuchtbiotopes als Ausgleichsfläche vorgesehen.

Dieses Feuchtbiotop soll gleichzeitig die Funktion eines Regenwasserrückhalte- und Versickerungsbeckens erfüllen. Dazu wird ein mindestens 10 m breiter Streifen parallel zum Grenzgraben so gestaltet, daß sich Flächen mit Abdichtung (Dauerstaubereiche) und Flächen mit sickerkfähigen Untergrund abwechseln.

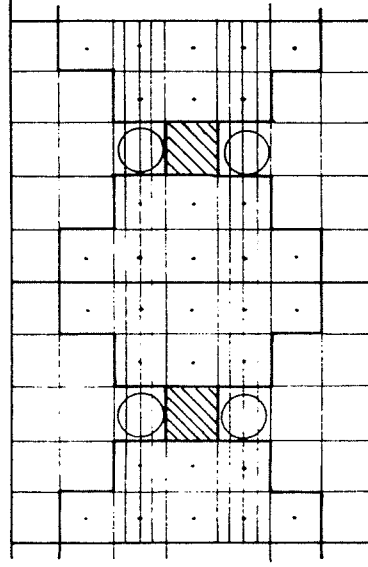
Heckenbausteine

Heckenbaustein 5 m



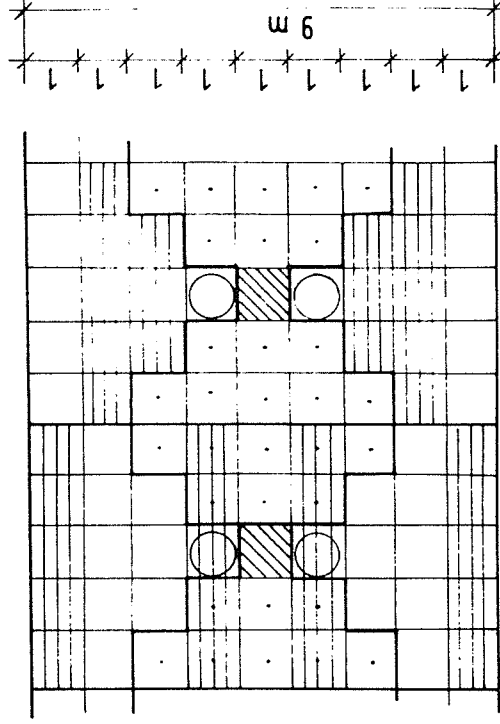
Heckenbaustein 7 m

Verbreiterung durch
Ergänzung mit zwei
Reihen Begleitgehölze



Heckenbaustein 9 m

Verbreiterung durch Ergänzung mit zwei
Reihen Begleitgehölze und zwei Reihen Randgehölze



Leitgehölz



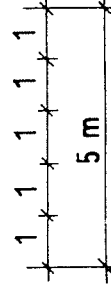
Begleitgehölz



Randgehölz



Leerfeld/ Sameneintrag durch Vögel

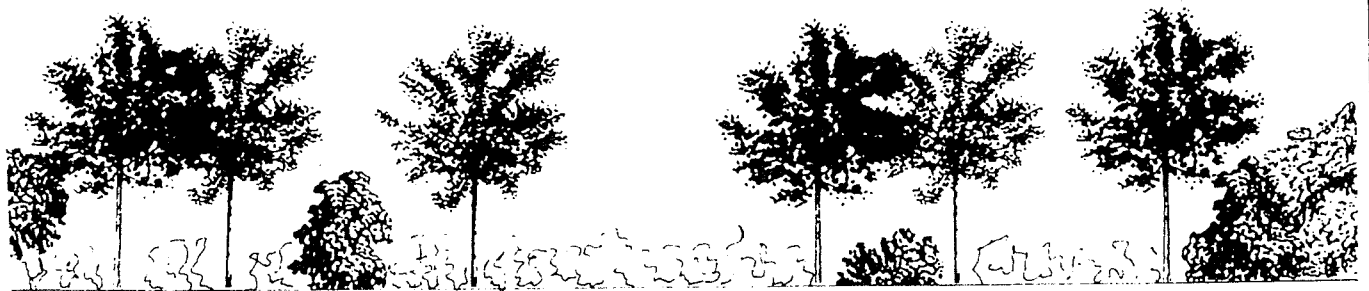


LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

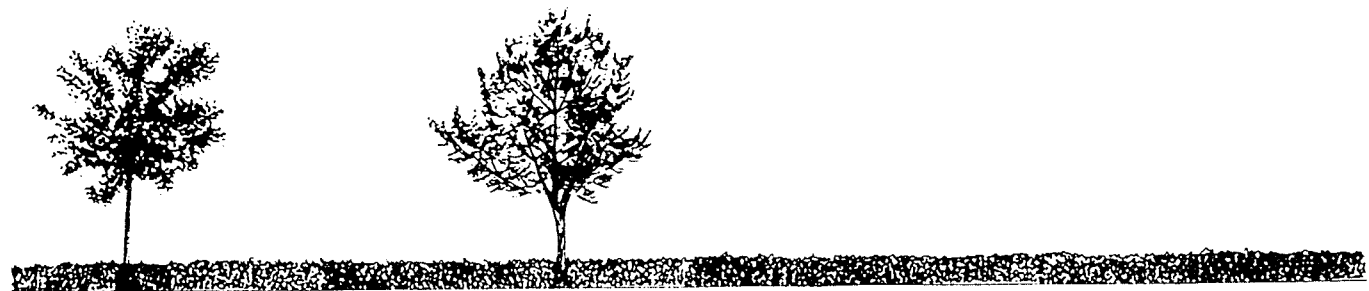
Marktgasse 7 04668 Grimma
Tel (03437) 91 11 56, 91 92 61
Fax (03437) 91 84 97



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.

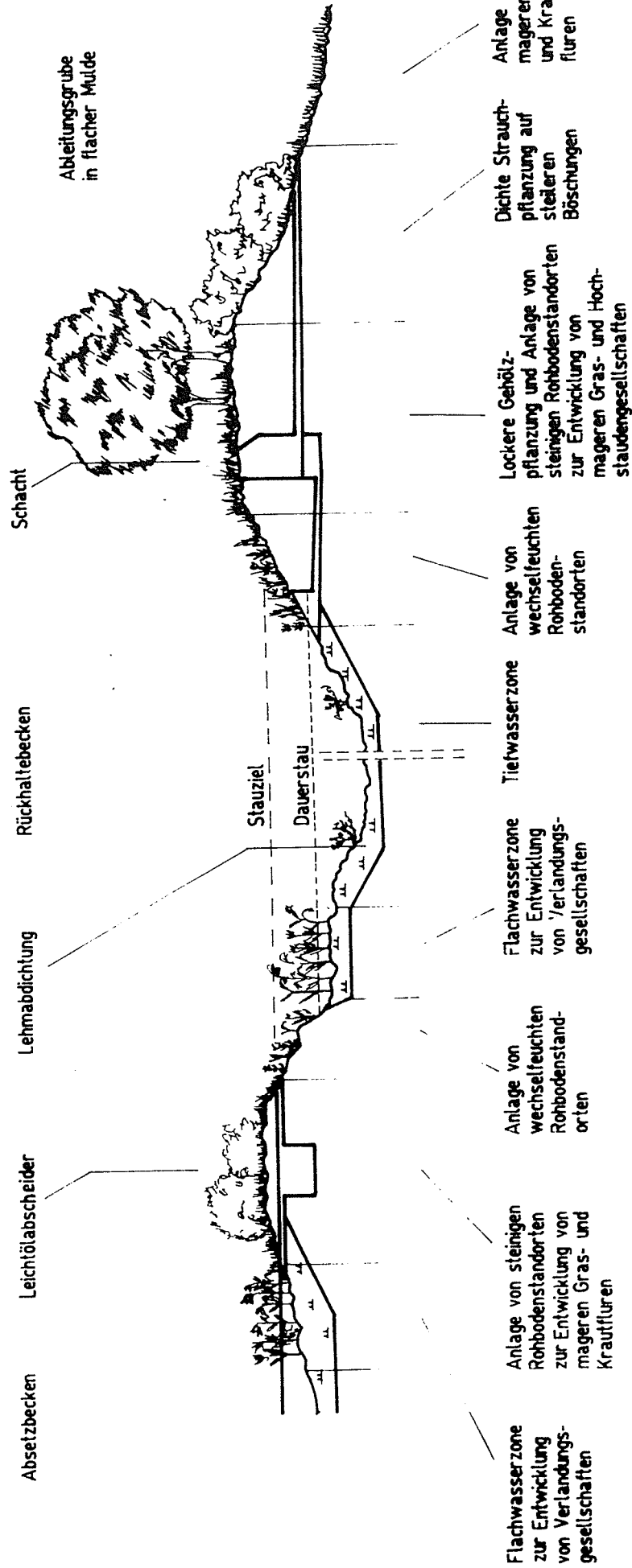


Ungeeignete Lösung: Der totale Schnitt. Ganze Heckenzeilen in einem Zuge "auf den Stock zu setzen" ist ökologisch falsch. Infolge des "Totalverlustes" dauert es viele Jahre, bis die Hecke wieder ihre vielfältigen Funktionen zurückgewinnt.



LANDSCHAFTS
PLANUNGSBURO
Dr. Bormann & Partner GmbH

Marktgasse 2 · 64666 Gimmelsheim
Tel. (03437) 91 81 96 · 91 92 61
Fax (03437) 91 84 97



GESTALTUNG DES RÜCKHALTEBECKENS

Längsschnitt

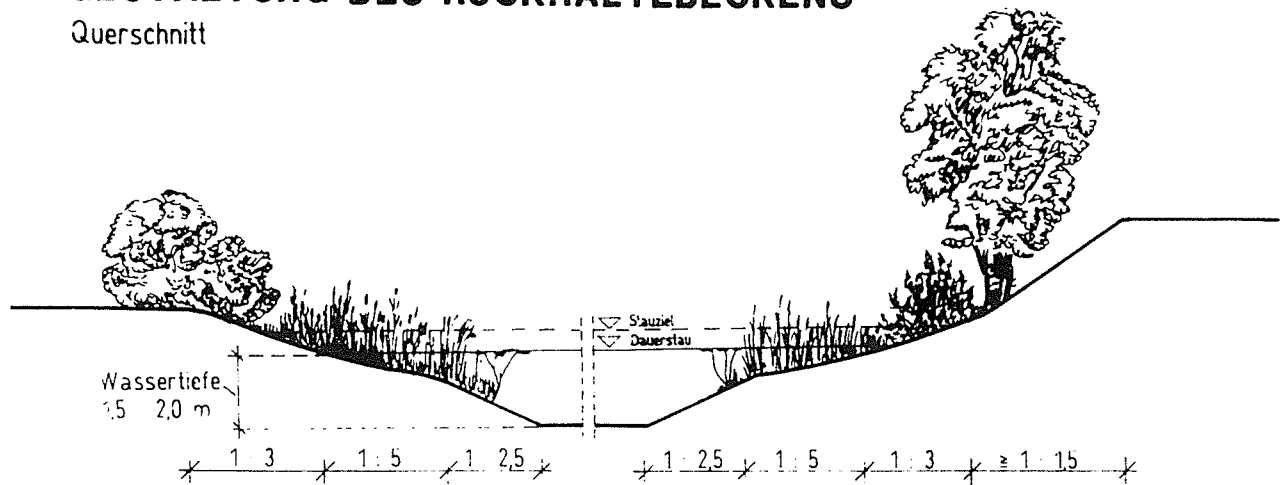


LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

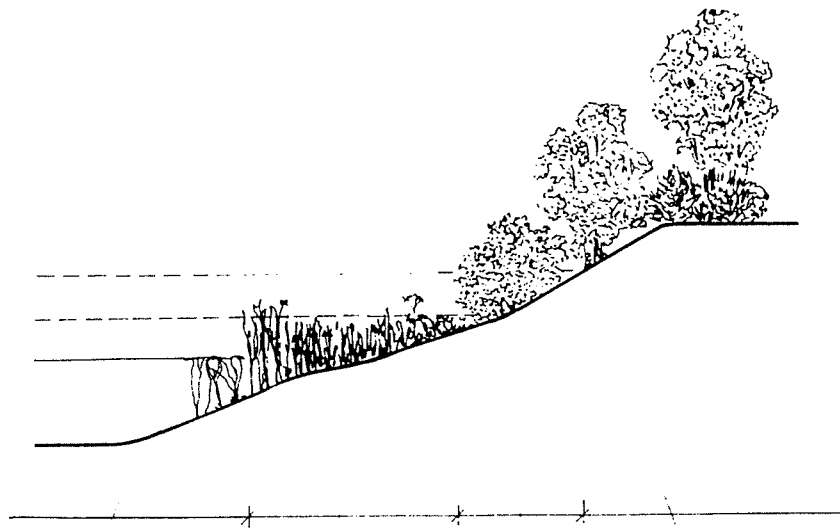
Marktgasse 7 04668 Grimma
Tel (03437) 91 11 56, 91 92 61
Fax (03437) 91 84 97

GESTALTUNG DES RÜCKHALTEBECKENS

Querschnitt



EINTEILUNG DER UFERZONEN



Zone 1
Laichkrautzone
(dauernd unter
Wasser)

Zone 2
Rohrlichtzone
entspricht
Flachwasserzone
(dauernd bis
häufig überflutet)

Zone 3
Weichholzzone
(gelegentlich
überflutet)

Zone 4
Hartholzzone
(oberhalb des
höchsten
Wasserspiegels)

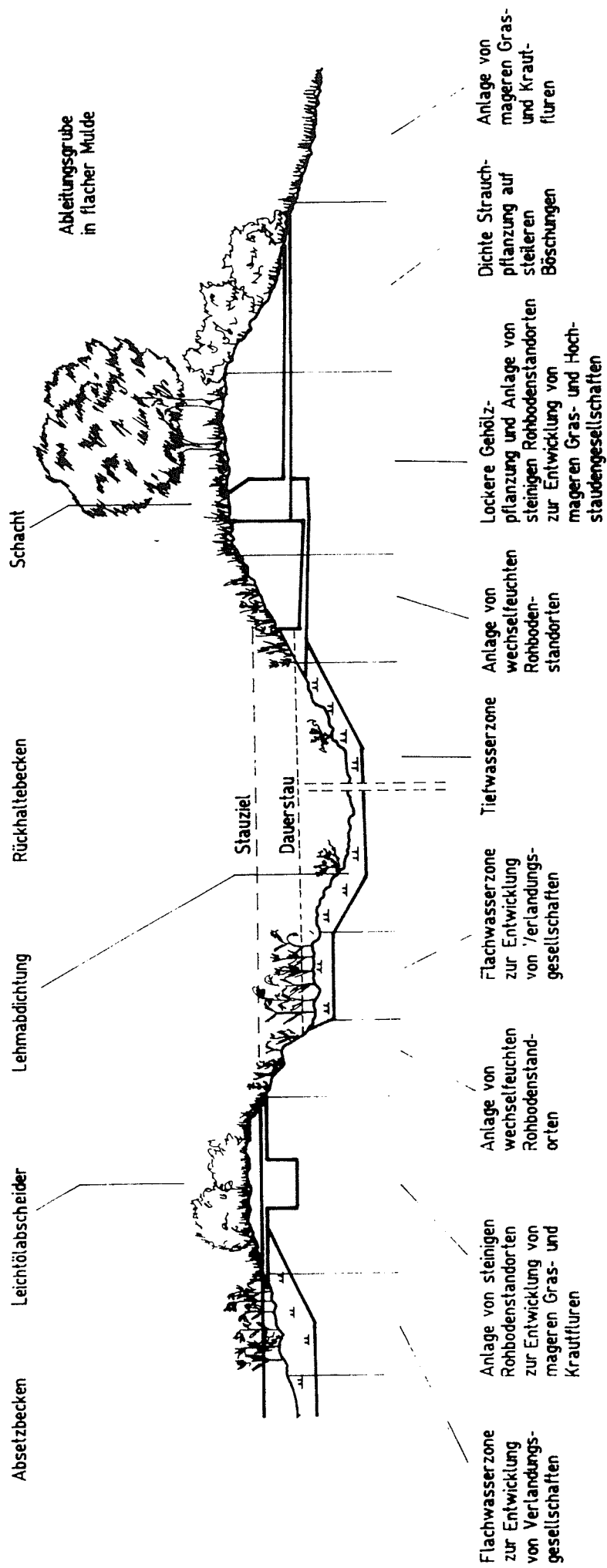
Empfohlen durch :

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN
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

Längsschnitt



LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO
Dr. Bormann & Partner GmbH

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

Für die Gestaltung und die Begrünung des Feuchtbiotopes gilt das bei der Maßnahme 19 dargestellte.

Das Feuchtgebiet nimmt eine Fläche von 2.210 m² ein.

Maßnahme 21

Als östliche Eingrünung des Wohngebietes, als Ausgleichsfläche im Sinne des § 9 SächsNatSchG sowie als Schutzpflanzung gegen die Emmissionen des Gewerbegebietes ist eine 12 m breite Hecke (siehe Schnitt B - B) fachgerecht anzulegen und auf Dauer zu erhalten.

Die zu bepflanzende Fläche untergliedert sich in ca. 1.080 m² Heckenpflanzung und 1.620 m² wildkräuterreiche Rasenansaat.

Zur Anlage der Heckenpflanzung sollen folgende heimische Arten verwendet werden:

1. Leitgehölze (Bäume)

Acer campestre	-	Feldahorn
Betula pendula	-	Sandbirke
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Fraxinus excelsior	-	Gemeine Esche
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Quercus robur	-	Stieleiche
Tilia cordata	-	Winterlinde
Ulmus minor	-	Feldulme

Leitgehölze (Qualität und Größenbindung: Hochstämme 2 x verpflanzt mit Ballen, 12 - 14 cm Stammumfang)

2. Begleitgehölze (hohe Sträucher)

Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel
Corylus avellana	-	Gemeine Hasel
Euonymus europaeus	-	Europäisches Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	-	Schlehe
Crataegus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball

3. Randgehölze (mittelhohe Sträucher)

Rosa canina	-	Hundsrose
Rubus idaeus	-	Himbeere
Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere

4. Saumzone

Ansaat mit Spezial - Wildkräuter - Rasenmischung

Folgende Ansaatmischung soll für die Erreichung einer naturnahen Grünlandgesellschaft zur Anwendung kommen:

Spezial - Einsaat "Wildblumen - und Kräuterwiese"

1,5%	Achillea millefolium
7,0%	Alopecurus pratensis
20,0%	Arrhenatherum elatius
4,0%	Avena elatior
2,0%	Campanula rotundifolia
1,0%	Carum carvi

4,0%	Cerastium arvense
1,5%	Daucus carota
20,0%	Festuca pratensis
1,0%	Hypericum perforatum
3,0%	Linaria vulgaris
3,0%	Leucanthemum vulgare
2,0%	Lotus corniculatus
4,0%	Lupinus perennis
4,0%	Medicago lupulina
0,5%	Peroselinum segatum
7,0%	Phleum pratense
1,5%	Pimpinelle saxifraga
4,0%	Potentilla argenta
1,0%	Polygonum aviculare
7,0%	Trifolium dubium
1,0%	Trifolium repens

Die Grünlandfläche ist extensiv zu pflegen, das heißt keine Düngung, keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln usw. sowie eine zweimalige Mahd im Jahr.

Maßnahme 22

Dieses Feuchtbiotop, das gleichzeitig die Aufgabe als Regenwasser - Rückhalte - und Versickerungsbecken erfüllt, soll in Erdbauweise errichtet und durch eine naturnahe Gestaltung insbesondere der Uferbereiche mit autochtonen Pflanzenarten Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren werden.

Die anfallenden Dach- und Oberflächenwässer sind dem Rückhaltebecken zuzuführen.

Für die Gestaltung und die Begrünung dieses Feuchtbiotopes gilt das bei den Maßnahmen 19 und 20 dargestellte.

Das Feuchtgebiet einschließlich der Uferbereiche nimmt eine Gesamtfläche von 1.050 m² ein.

9.4. Regenwasserversickerung

Grundsätzlich ist die Versickerung von Regenwasser außerhalb von Trinkwasserschutzzonen möglich und im Sinne des Hochwasserschutzes sowie einer Grundwasseranreicherung unbedingt empfehlenswert.

Nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand ist die örtliche Regenwasserspeicherung und -versickerung für den modernen Wohn- und Gewerbebau unbedingt anzustreben, da sie für das Mikroklima insbesondere im städtischen Ballungsgebiet eine große Bedeutung besitzt.

Allerdings wächst mit dem Versiegelungsgrad der angeschlossenen Flächen die kurzfristig anfallende Regenwassermenge, deren Zwischenspeicherung für die kontinuierliche Versickerung gleichfalls mit wachsenden Aufwand verbunden ist.

Das von den Dachflächen (außer Bitumendächer) abfließende Regenwasser könnte dezentral über Sickerschächte im Grundstück direkt in entsprechende leistungsfähige Schichten versickert werden.

Das von den Verkehrsflächen abfließende Regenwasser stellt im Sinne des Sächsischen Wassergesetzes Abwasser dar, deren Versickerung entsprechender Bedingungen bedarf:

1. Versickerung durch eine ungestörte Schluffschicht (Geschiebe mergel / -lehm) mit einer Mächtigkeit von mindestens 0,70 m
2. Die Ablaufeinrichtung eines Regenwasserrückhaltebeckens zur öffentlichen Vorflut muß der Funktion eines Leichtflüssigkeitsabscheiders erfüllen!

Um den flankierenden bautechnischen Aufwand zu minimieren, sollten Befestigungsmöglichkeiten mit hohen Durchlässigkeitsvermögen unbedingt genutzt werden (z. B. breitfugiges "Öko-Pflaster", Rasenfugenplatten usw.).

Straßengräben erfüllen neben einer ausgezeichneten Speicher-, Versickerungs-, und Verdunstungsfunktion gleichfalls die Funktion der Biotopvernetzung, die auch aus ökologischer Sicht als sehr wertvoll eingeschätzt werden muß.

Ein hohes Speicher- und Versickerungsvermögen läßt sich auch durch "Sickerkörper" unter den Parkstellflächen, die im Sinne von Sickerrigolen funktionieren, erreichen.

Mit dieser Variante sowie der Dachentwässerung durch Sickerschächte zusammen mit einem Rückhaltebecken für Extremniederschläge, das gleichzeitig eine wertvolle Funktion als Feuchtbiotop erfüllen kann, würde sich der gesamte Niederschlag versickern lassen.

Maßnahme 23

Um die Forderungen des Sächsischen Wassergesetzes zu erfüllen, ist vor der Einleitung der, von der Verkehrsfläche der Südtangende abfließenden Regenwässer in das Regenwasserrückhaltebecken ein Absetzbecken mit Leichtölabscheider angeordnet.

Die Ufer dieses Absetzbecken sind naturnah mit standortgerechten Weidenarten zu bepflanzen (siehe Maßnahme 19).

Eine mögliche Gestaltung des Absetzbeckens ist der nachfolgenden Skizze zu entnehmen.

Allgemeiner Hinweis

Mit der Planung der Außenanlagen, soweit sie der Öffentlichkeit zugänglich sind, insbesondere der Parkanlage, der Grünflächen im Bereich der Geschoßbauten und der Ausgleichsflächen (Feuchtbiotope und Heckenpflanzungen), ist ein anerkannter Landschaftsarchitekt zu beauftragen, dessen Gestaltungsplan einschließlich der Pflanzenarten dem Bauauftrag zuzufügen ist.

10. Kostenschätzung

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, in dem 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 1:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Tilia cordata)	167 Stück	400,00/Stück	66.800,00
Pflanzung einer Hecke (verschiedene Arten)	1.430 m²	25,00/m²	35.750,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	1.906 m²	17,00/m²	32.402,00
<u>Maßnahme 2:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Carpinus betulus)	53 Stück	400,00/Stück	21.200,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	1.384 m²	17,00/m²	23.528,00
<u>Maßnahme 3:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Acer pseudoplatanus)	9 Stück	400,00/Stück	3.600,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	240 m²	17,00/m²	4.080,00
<u>Maßnahme 4:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Acer platanoides)	2 Stück	400,00/Stück	800,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	46 m²	17,00/m²	782,00
<u>Maßnahme 5:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Ulmus minor, Tilia cordata)	10 Stück	400,00/Stück	4.000,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	220 m²	17,00/m²	3.740,00

<u>Maßnahme 6:</u>			
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	37 Stück	400,00/Stück	14.800,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	5.200 m²	35,00/m²	182.000,00
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	1.485 m²	50,00/m²	74.250,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	8.170 m²	17,00/m²	138.890,00
<u>Maßnahme 7:</u>			
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	10 Stück	400,00/Stück	4.000,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	1.048 m²	35,00/m²	36.680,00
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	300 m²	50,00/m²	15.000,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	1.648 m²	17,00/m²	28.016,00
<u>Maßnahme 8:</u>			
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	13 Stück	400,00/Stück	5.200,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	1.121 m²	35,00/m²	39.235,00
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	560 m²	50,00/m²	28.000,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	3.923 m²	17,00/m²	66.691,00
<u>Maßnahme 9:</u>			
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	19 Stück	400,00/Stück	7.600,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	2.107 m²	35,00/m²	73.745,00
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	702 m²	50,00/m²	35.100,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	4.213 m²	17,00/m²	71.621,00

<u>Maßnahme 10:</u>			
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	19 Stück	400,00/Stück	7.600,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	1.431 m²	35,00/m²	50.085,00
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	179 m²	50,00/m²	8.950,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	1.967 m²	17,00/m²	33.439,00
<u>Maßnahme 11:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Quercus robur)	6 Stück	400,00/Stück	2.400,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	180 m²	35,00/m²	6.300,00
<u>Maßnahme 12:</u>			
Pflanzung einer Hecke (verschiedene Arten)	2.600 m²	35,00/m²	91.000,00
<u>Maßnahme 21:</u>			
Pflanzung einer Hecke (verschiedene Arten)	1.080 m²	35,00/m²	37.800,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	1.620 m²	17,00/m²	27.540,00