

Grünordnungsplan
mit integriertem
landschaftspflegerischen Begleitplan

zum Bebauungsplan

"Bahnhofstraße - östlich Krankenhaus"

Gemeinde Wiederitzsch

Landschaftsplanungsbüro
Dr. Bormann und Partner GmbH
Marktgasse 7

04668 Grimma

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Angaben	3
2. Standort des Planungsgebietes.....	3
3. Bearbeitungsgrundlagen	7
4. Rechtsgrundlagen.....	7
5. Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft	9
5.1. Naturräumliche Einordnung	9
5.2. Flächennutzung.....	9
5.3. Umgebung des Planungsgebietes.....	10
5.4. Heute potentielle natürliche Vegetation.....	10
5.5. Biotopausstattung	11
6. Eingriffsbeschreibung und -bewertung	13
7. Flächenbilanz	14
8. Bilanzierung der Eingriffsplanung nach Biotopwerttabelle	16
9. Festsetzung grünordnerischer Erfordernisse.....	18
9.1. Allgemeine Festsetzungen	18
9.2. Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstige Anpflanzungen (§9 (1) Nr. 25 a und (6) BauGB)	20
9.3. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und (6) BauGB).....	30
9.4. Regenwasserversickerung	34
10. Kostenschätzung	35
ANLAGE: # Fotodokumentation	
# Lageplan der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen	

1. Allgemeine Angaben

Auftraggeber: Gemeindeverwaltung Wiederitzsch
Delitzscher Landstraße 38
04448 Wiederitzsch

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Karin Fleck
Dipl.-agr. Ing. Heiko Hauffe

2. Standort des Planungsgebietes

Land: Sachsen

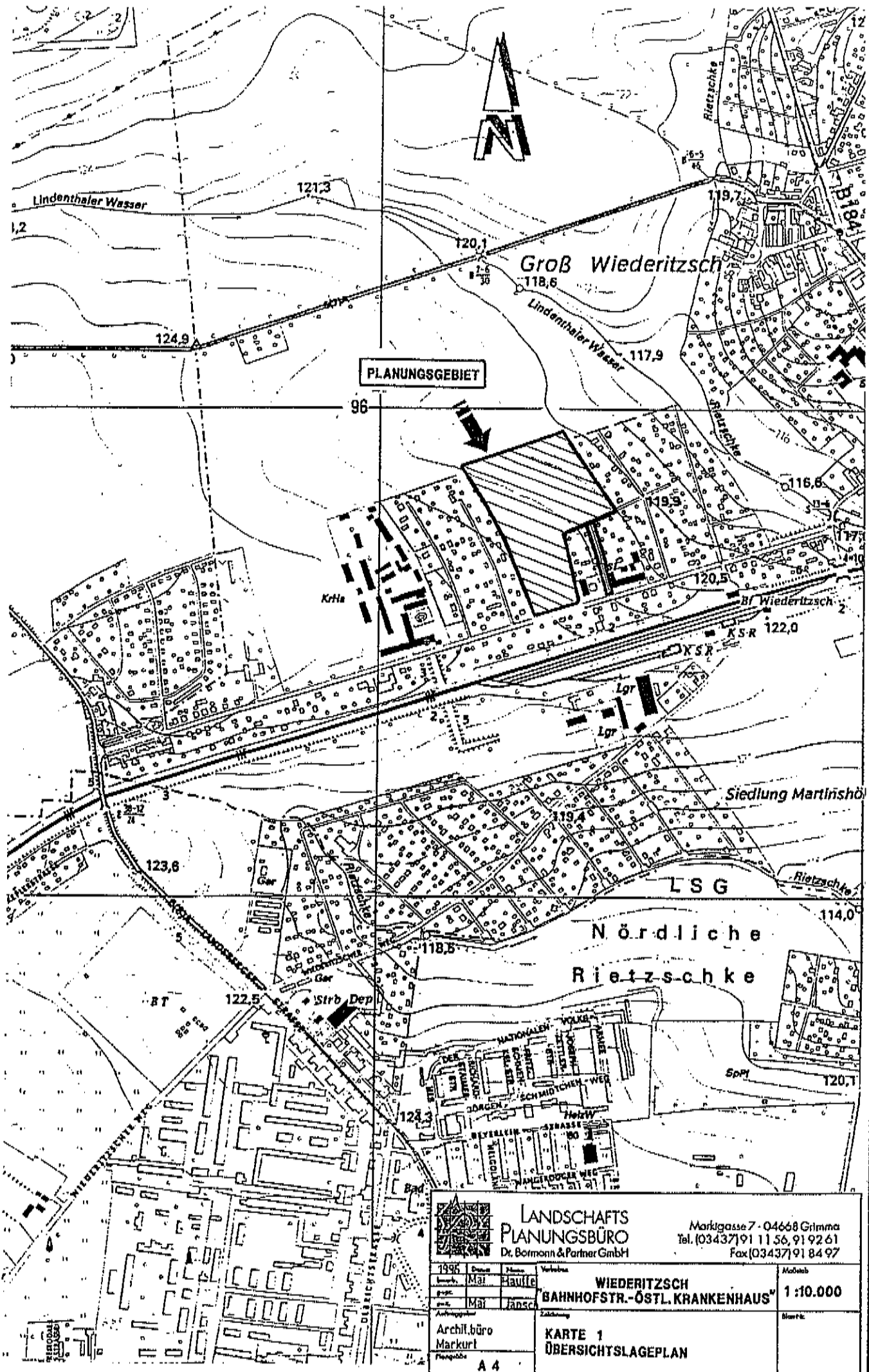
Kreis: Leipzig - Land

Gemeinde: Wiederitzsch

Flurstücke: Gemarkung Großwiederitzsch 71b, 71/ 25, 283, 284, 71/26
71/27, 71/28, 71/29, 71/30
Gemarkung Kleinwiederitzsch 145e, 143, Teile von 142

Größe: 6,17 ha

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

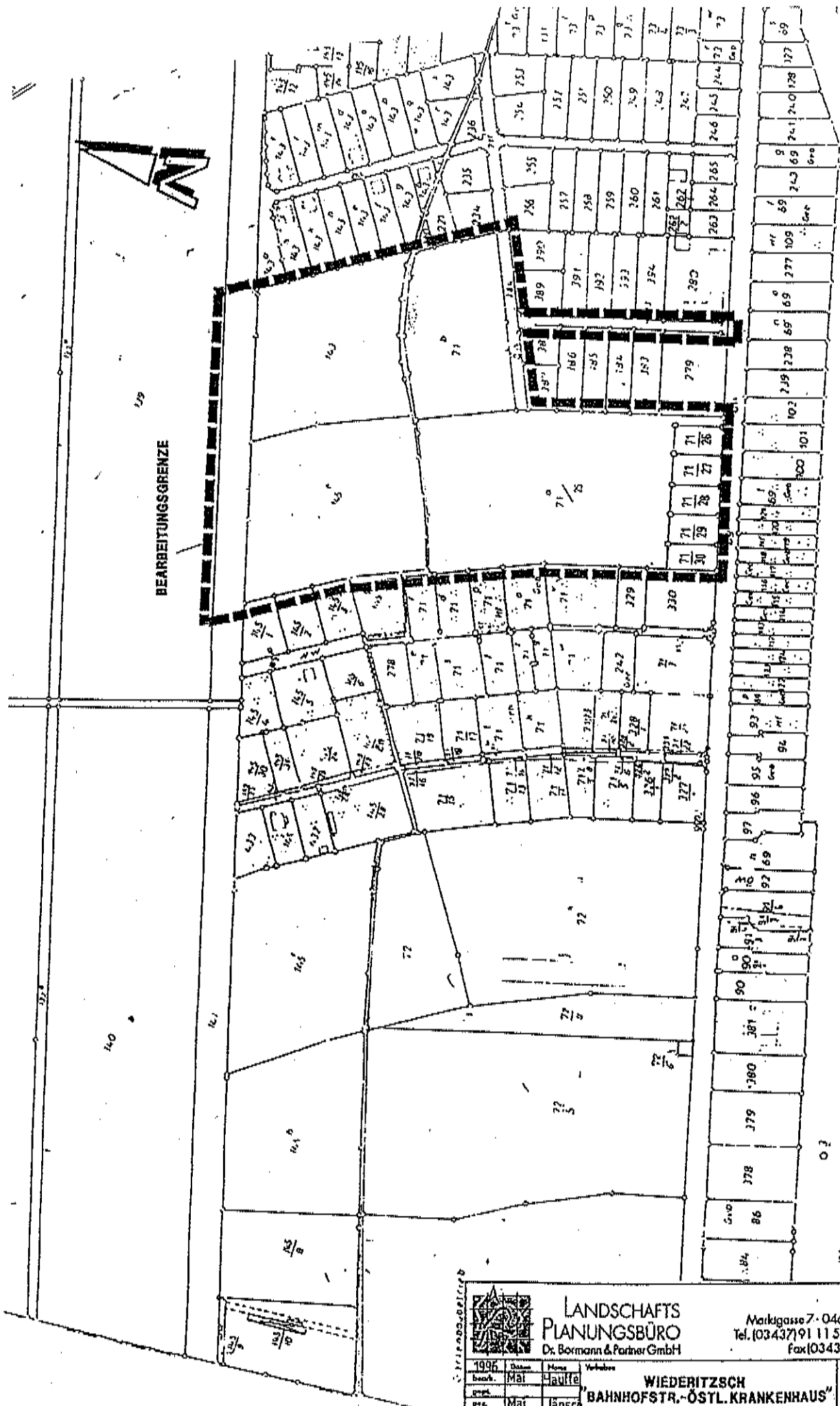




**LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO**
Dr. Bormann & Partner GmbH

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

1996	Datum	Plan	Verfasser	WIEDERITZSCH BAHNHOFSTR.-ÖSTL. KRANKENHAUS	Maßstab
1996	Mar	Haupte			1:10.000
	Apr				
	May	Jansc			
Archit.büro Markuri				KARTE 1 ÜBERSICHTSLAGEPLAN	
A 4					



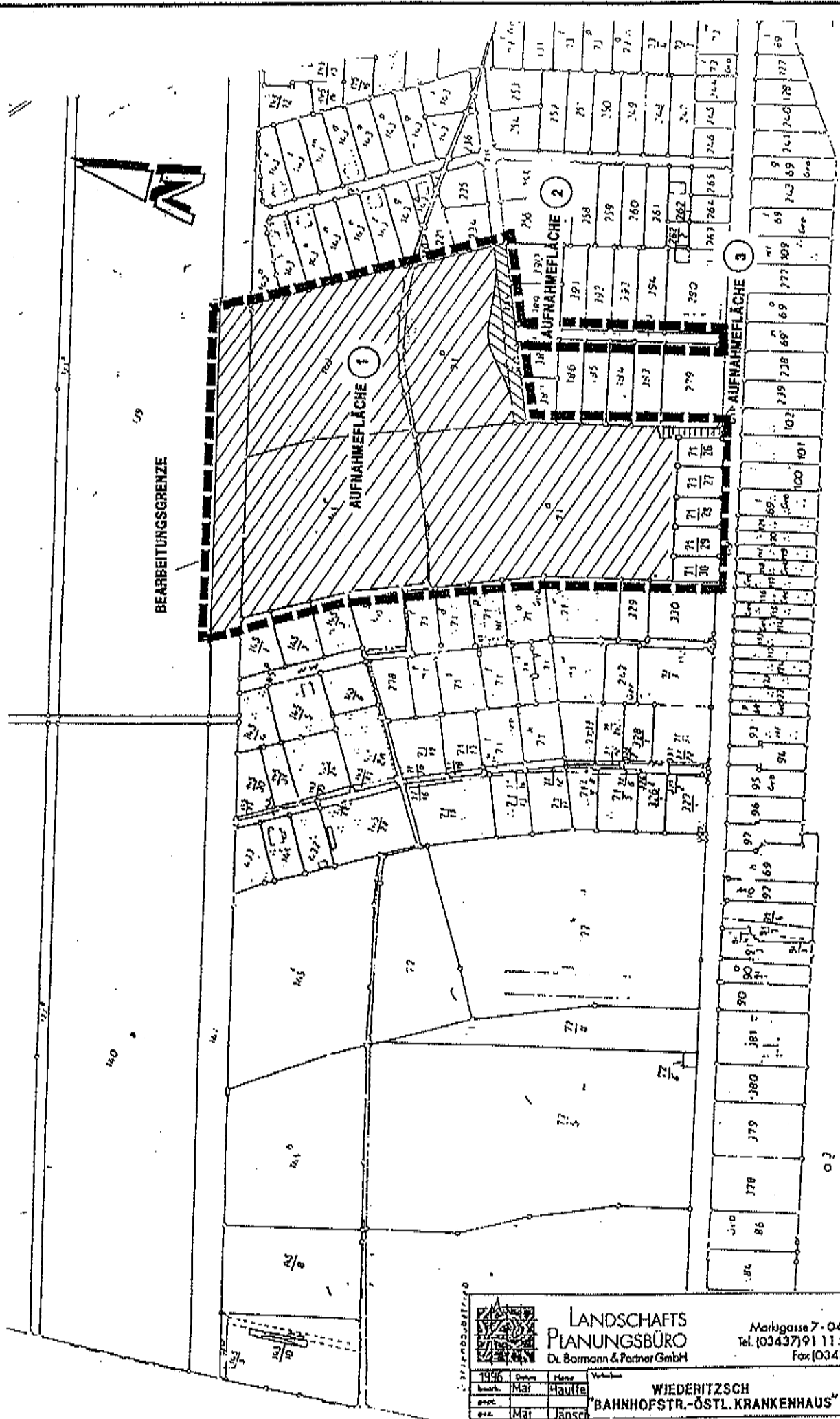
**LANDSCHAFTS
PLANUNGSBÜRO**
Dr. Bormann & Partner GmbH

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

1996	Datum	Monat	Verfahren
beauf.	1. Mai	1. Hälfte	
ausg.	1. Mai	2. Hälfte	
Archibüro			
Markurt			
Flangibüro			

**WIEDERITZSCH
BAHNHOFSTR.-ÖSTL. KRANKENHAUS**
KARTE 2
LAGE DER FLURSTÜCKE

Maßstab
1: 3500





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

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

Michael
CS
1: 3500

1996	Datum	Name	Vorbereitung	WIEDERITZSCH "BAHNHOFSTR.-ÖSTL. KRANKENHAUS"
konst.	Mar	Haupte		
geogr.	Mar	Jansch		
Archit.büro				
Markurt				KARTE 3 LAGE DER AUFNAHMEFLÄCHEN
Plangröße				A 4

3. Bearbeitungsgrundlagen

- Auftrag von Gemeindeverwaltung Wiederitzsch
Delitzscher Landstraße 38
04448 Wiederitzsch
- Topograph. Karte M 1 : 10.000
- Flurkarte ca. M 1 : 3.500
- Bebauungsplan M 1 : 1.000
- Vermessungsplan M 1 : 1.000
- Textteil des Bebauungsplanes "Bahnhofstraße - östlich Krankenhaus"
Wiederitzsch
- Ortsbegehungen am 23.01. und 31.01.1995

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 ist nach Nordosten geneigt. Der höchste Punkt liegt mit 123,00 m. ü. NN an der Südwestgrenze des Plangebietes. Das Gelände fällt nach Nordosten bis auf 120,00 m. ü. NN.

5.2. Flächennutzung

Die ausgewiesene Eingriffsfläche, ausgenommen die Flurstücke 71/26 - 30, stellt eine intensiv ackerbaulich genutzte Feldflur dar. Der Südteil des Flurstückes 71b, ein Feldrain in ca. 4 - 5 m Breite ist mit vereinzelt Büschen und einer Birke besetzt.

Auf den Flurstücken 71/26 - 30 befinden sich Wohngrundstücke (Eigenheimsiedlung).

Die gesamte Fläche ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde Wiederitzsch als Bauland ausgewiesen.

5.3. Umgebung des Planungsgebietes

Das zu beplanende Gebiet ist westlich und östlich von einer lockeren Einfamilienhausbebauung mit dazugehörigen relativ großen Hausgärten umgeben.

Südlich grenzt das Planungsgebiet an die „Bahnhofstraße“. Im Norden geht es in die freie Flur über, mit Geländeneigung in nordöstlicher Richtung zum Lindenthaler Wasser.

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 Autokino.

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 pyraister	-	Wildbirne
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Quercus robur	-	Stieleiche
Tilia cordata	-	Winterlinde
Ulmus minor	-	Feldulme

<u>Sträucher:</u> 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 (2. Januardekate 1995) folgenden Biotoptypen zugeordnet werden:

- intensiv bewirtschaftete Ackerfläche
- ruderalisierter Randstreifen
- Wohngrundstücke

Außer auf den Wohngrundstücken wurden im Planungsgebiet vegetationskundliche Untersuchungen und Sichtbeobachtungen, der derzeitig nachweisbaren Fauna durchgeführt. Es erfolgte eine Untergliederung der untersuchten Fläche aus Gründen der besseren Veranschaulichung der Untersuchungsergebnisse in 3 Aufnahmeflächen. Die Lage der Aufnahmeflächen ist in der Karte 3 dargestellt.

Flora

Bei der, am 23.01.1995 durchgeführten vegetationskundlichen Aufnahme wurden folgende Pflanzenarten nachgewiesen:

Aufnahmefläche 1 - Getreideacker Neuansaat, wildkrautfrei

Aufnahmefläche 2 - Feldrain an Bebauung

4 - 5 m breit

1 Birke

2 Holunder, 1 Kulturapfelbusch

Dominante Art

Krautschicht

Artemisia vulgaris	-	Gemeiner Beifuß
Dactylis glomerata	-	Gemeines Knaulgras

Ergänzend vorkommende Arten:

Krautschicht

Ranunculus repens	-	Kriechender Hahnenfuß
Urtica dioica	-	Große Brennnessel
Viola odorata	-	Märzveilchen
Euphorbia lathyris	-	Springwolfsmilch
Trifolium repens	-	Weißklee
Epilobium spec.	-	Weidenröschen - Art
Oenothera biennis	-	Gemeine Nachtkerze
Daucus carota	-	Wilde Möhre
Galium aparine	-	Klettenlabkraut
Dipsacus sylvestris	-	Wilde Karde
Plantago lanceolata	-	Spitzwegerich
Lamium album	-	Weißes Taubnessel
Solidago canadensis	-	Kanadische Goldrute
Conyza canadensis	-	Kanadisches Berufkraut
Matricaria maritima	-	Geruchlose Kamille
Leontodon autumnalis	-	Herbstlöwenzahn
Taraxacum officinale	-	Gemeiner Löwenzahn
Sonchus oleraceus	-	Kohlgrasdistel
Agropyron repens	-	Gemeine Quecke

Aufnahmefläche 3 - Verbindungsfläche zur Bahnhofstraße

Bestand:	Rubus fruticosus	-	Echte Brombeere ca. 4 x 30 m
	und Salix caprea	-	Salweide ca. 4 x 20 m

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.

Fauna

Bedingt durch den Zeitraum der Untersuchung (2. Januardekate) konnten keine Arthropoden (insbesondere Insekten) nachgewiesen werden.

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

Turmfalke	-	Falco tinnunculus (Nahrungsgast)
Rabenkrähe	-	Corvus corone corone
Saatkrähe	-	Corvus frugilegus (Nahrungsgast) auf dem Durchzug !?
Elster	-	Pica pica
Kohlmeise	-	Parus major
Blaumeise	-	Parus cearuleus
Wachholderdrossel	-	Turdus pilaris (Nahrungsgast) auf dem Durchzug !
Amsel	-	Turdus merula
Hausrotschwanz	-	Phoenicurus ochruros
Rotkehlchen	-	Erithacus rubecula individuenstarke Population !
Buchfink	-	Fringilla coelebs
Feldsperling	-	Passer montanus
Hausperling	-	Passer domesticus

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 Gefährdungsgrad nach der Roten - Liste - Sachsen.

Im Sommer werden noch weitere heimische Vogelarten hinzukommen, die sich momentan in südlicher gelegenen Überwinterungsgebieten aufhalten.

6. Eingriffsbeschreibung und -bewertung

Das betroffene Gelände wurde in den vergangenen Jahren intensiv landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt.

Auf der Fläche des Plangebietes soll ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Gesamtgröße von 61.750 m² errichtet werden.

Der Anteil versiegelter Flächen beträgt nach dem vorliegenden Bebauungsplan 21.799 m².

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

Mit dem Bau dieses Allgemeinen Wohngebietes 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 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.

Durch das Vorhaben zerstörte Flächen können nur durch Ersatzmaßnahmen, z. B. Feuchtbiotop nördliches Plangebiet und flächenhafte Baum- und Strauchpflanzungen im Norden als Biotopverbund zwischen Feuchtbiotopen und freier Landschaft ausgeglichen werden!

Zur Bewertung des Eingriffes ist festzustellen, daß es sich nicht um "Bauen in offener Landschaft" handelt. Vielmehr stellt das Plangebiet eine Zusammenführung bzw. Schließung einer Baulücke von den östlich und westlich des Baugebietes vorhandenen Eigenheimsiedlungen dar.

Ökologisch sensible und wertvolle Biotop werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Dennoch wird durch die Flächenversiegelung eine Verringerung des Biotopwertes verursacht.

Aus ökologischer Sicht bestehen keine Bedenken gegenüber einer Wohnbebauung.

7. Flächenbilanz

Das Bruttobaugebiet umfaßt eine Fläche von **61.750 m²**, welches sich wie folgt gliedert:

Bestand

1.	intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	58.154 m ²	94 %
2.	Haus- und Vorgärten	2.292 m ²	4 %
3.	Versiegelte Fläche (Gebäude)	684 m ²	1 %
2.	Ackerrandstreifen	620 m ²	1 %
Gesamtfläche:		61.750 m²	100 %

Planung

1.	Versiegelte Fläche	21.799 m ²	35,3 %
	davon		
	# Gebäude	13.374 m ²	21,7 %
	davon mit Dachbegrünung	515 m ²	0,8 %
	# Versorgungsanlagen	36 m ²	0,1 %
	# Verkehrsflächen	7.874 m ²	12,8 %
4.	Öffentliche Grünflächen	1.473 m ²	2,4 %
	davon		
	# Straßenbegleitgrün	451 m ²	0,7 %
	# Kinderspielplatz	400 m ²	0,7 %
	# Grünfläche zw. den Wendehämmern	72 m ²	0,1 %
	# Grünstreifen zur Bahnhofstraße	550 m ²	0,9 %
5.	Private Grünflächen	28.968 m ²	46,9 %
	davon		
	# Vor- und Hausgärten	27.752 m ²	44,9 %
	# zentraler Grünstreifen	731 m ²	1,2 %
	# Lärmschutzpflanzung	485 m ²	0,8 %
6.	Flächen (C1 und C2 im B-Plan) um die Feuchtbiootope Strauchpflanzung, wildkräuterreiche Rasenansaat	3.305 m ²	5,4 %
7.	Ausgleichsflächen	6.205 m ²	10 %
	davon		
	# Flurstück 142 lockere heckenartige Bepflanzung mit standortgerechten heimischen Ge- hölzen; Übergangszone in freie Flur	4.694 m ²	7,6 %
	# Feuchtbiootope Regenwasserrückhalte- und Versickerungsbecken	1.511 m ²	2,4 %
Gesamtfläche:		61.750 m²	100 %

Hinweis:

Die Beurteilung des geplanten Versiegelungsgrades erfolgte auf Grundlage der im Bebauungsplan angegebenen Grundflächenzahlen (GRZ).
 Es wurde davon ausgegangen, daß auf der nach GRZ überbaubaren Grundstücksfläche eine vollständige Versiegelung stattfindet (Negativbetrachtung), obwohl die ebenfalls in die GRZ eingehenden Flächen für Stellplätze mit ihren Zufahrten usw. (§19 Abs. 4 BauNVO) i.d.R. wasserdurchlässig befestigt werden.

8. Bilanzierung der Eingriffsplanung nach Biotopwerttabelle

BEWERTUNGSRAHMEN	
Biotoptypen	Wertfaktor
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. Ruderalflächen	0,5
10. Straßen- und Ackerrandstreifen mit Ruderalvegetation	0,4
11. Öffentliche Grünflächen	0,5
12. Öffentliche Grünfläche, Parkanlagen mit altem Baumbestand, extensiver Pflege und Nutzung, Erholungswald	0,8
13. 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
14. Flächen, die aus gestalterischen Gründen mit Zierpflanzen begrünt werden	0,2
15. Industriebrachen, Baustellen	0,3
16. Grünland mit mäßig intensiver Nutzung	0,4
17. Extensive Grünlandnutzung	0,7
18. Baumschulen, Obstplantagen	0,4
19. Streuobstwiesen (kleinflächig und soweit nicht Ziffer 31)	0,7
20. Brachflächen / Sukzessionsflächen (soweit nicht Ziffer 31)	0,6
21. verbauter Bachlauf	0,3
22. Laub - Mischwald, Laub - Nadel - Mischwald	0,8
23. Nadelwald	0,5
24. Feldgehölze / Hecken / stufige Waldränder	0,7
25. Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen	0,8
26. mäßig belastete Gewässer mit Ufersaum	0,6
27. unbewirtschaftete Gärtnerei	0,3
28. intensiv bewirtschaftete Gärtnerei	0,3
29. Naturnah gestaltete Rückhaltebecken und Versickerungsteiche	0,7
30. Fischereilich genutzte Teiche, Freizeitgewässer, Feuerlöschteiche	0,4
31. Geschützte Biotoptypen nach § 26 SächsNatSchG	1,0

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

Bilanzierung der Eingriffsplanung

Bestand (vor der Bebauung)

-	Biototyp 1 (Versiegelte Fläche - Gebäude)	684 m ² x 0,0 Biotopwert	=	0 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 4 (intensiv bewirtschaftete Ackerfläche)	58.154 m ² x 0,3 Biotopwert	=	17.446 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 7 (private Grünflächen in Wohngebieten - Vor- und Hausgärten)	2.292 m ² x 0,4 Biotopwert	=	917 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 10 (Ackerrandstreifen)	620 m ² x 0,4 Biotopwert	=	248 Biotopwertpunkte
	Summe der Biotopwertpunkte:			18.611 Biotopwertpunkte

Planung (nach der Bebauung)

-	Biototyp 1 (Versiegelte Fläche)	21.284 m ² x 0,0 Biotopwert	=	0 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 3 (Dachbegrünung)	515 m ² x 0,2 Biotopwert	=	103 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 7 (private Grünflächen in Wohngebieten - Vor- und Hausgärten)	28.483 m ² x 0,4 Biotopwert	=	11.393 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 11 (öffentliche Grünflächen)	1.473 m ² x 0,5 Biotopwert	=	737 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 16 (Grünland um die Feuchtbiotope)	3.305 m ² x 0,4 Biotopwert	=	1.322 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 24 (Lärmschutzpflanzung - Hecke)	485 m ² x 0,7 Biotopwert	=	340 Biotopwertpunkte
-	Biototyp 29 (Naturnah gestaltetes Feuchtbiotop)	1.511 m ² x 0,7 Biotopwert	=	1.058 Biotopwertpunkte

- Biototyp 13
(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)
4.694 m² x 0,6 Biotopwerte = 2.816 Biotopwertpunkte
- Summe der Biotopwertpunkte 17.769 Biotopwertpunkte**

Es ergibt sich eine Biotopwertverminderung gegenüber dem Bestand vor einer Bebauung um **842 Punkte**.

Ein völliger Ausgleich des Eingriffes im Plangebiet kann damit nicht erreicht werden.

Um die bestehende Differenz weiter auszugleichen, wurde bei der Stellplatzbegrünung nicht nur je angefangene 6 ebenerdige Stellplätze ein hochstämmiger Baum geplant, sondern z.T. je 3 - 4 Stellplätze ein hochstämmiger Baum vorgesehen.

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 (teilweise je 3 - 4 ebenerdige Stellplätze) ist ein hochstämmiger Baum mit einem Stammumfang von 20 - 25 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 m² 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 Rasenschutzwabenplatten, Rasengittersteinen oder Schotterrasen zu befestigen.

Fassaden- und Mauerwerksbegrünung

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

Fensterlose Mauern ab einer Fläche von 30 m², 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. selbstklimmen-den 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 5 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 gehörende 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.

Fertigstellung der Grünflächen

Die Fertigstellung und Bepflanzung der privaten und öffentlichen Grünflächen muß spätestens 12 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 Wohngebietes, sind folgende Maßnahmen vorzunehmen:

Maßnahme 1

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit einer Flächengröße von etwa 550 m² ist die Verlegung von unterirdischen Leitungen für das Baugebiet zulässig.

Östlich, in einer Breite von ca. 4 m, ist der Bestand von Echter Brombeere und der sich anschließende Bestand an von Salweiden zu erhalten.

Die verbleibende ca. 330 m² große öffentliche Grünfläche ist mit folgenden Arten zu bepflanzen

Bodendecker (Anteil 60 % - ca. 200 m²)

Hedera helix	-	Efeu
Lamium maculatum	-	gefleckte Taubnessel

Sträucher (Anteil 40 % - ca. 130 m²)

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

Bäume 3 Stück

Tilia cordata - Winterlinde

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

Maßnahme 2

Entlang der Erschließungsstraße sind als Straßenbegleitgrün **6 Stück Bäume** der Art:

Tilia cordata - Winterlinde

mit einem Pflanzabstand von 10 m fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten
(Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Der ca 240 m² große Grünstreifen ist mit einer wildkräuterreichen Rasensaatmischung zu begrünen.

Maßnahme 3

Entlang der Straße sind auf dem Grünstreifen und an den Stellflächen gemäß zeichnerischer Festsetzung **6 Stück Bäume** der Art:

Prunus avium - Traubenkirsche

zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Die Fläche vom 110 m² unter den Bäumen auf dem Grünstreifen vorgesehen soll mit einer wildkräuterreichen Rasensaatmischung begrünt werden.

Um jeden Baum an den Stellflächen ist eine Baumscheibe von 4 m² freizuhalten.

Maßnahme 4

Als Fortsetzung der Pflanzung in Maßnahme 3 sind entlang dieses Straßenabschnittes gemäß zeichnerischer Festsetzung **4 Stück Bäume** der Art:

Prunus avium - Traubenkirsche

zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Auch hier soll auf dem straßenbegleitenden Randstreifen unter den Bäumen auf einer Fläche von 111 m² eine wildkräuterreiche Rasensaatmischung ausgesät werden.

Maßnahme 5

Zur Begrünung der Stellflächen sind entlang der Erschließungsstraße gemäß zeichnerischer Festsetzung **7 Stück Bäume** der Art:

Carpinus betulus - Hainbuche

zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine Baumscheibe von 4 m² freizuhalten.

Die Pflanzfläche von 4 m² im Norden Erschließungsstraße, vor der Einmündung in die „Seltenstraße“, ist mit heimischen Bodendeckern oder heimischen Staudenpflanzen zu begrünen (freihalten der Sichtflächen).

Maßnahme 6

Als Ergänzung zu Maßnahme 2 und zur Begrünung der Stellplätze sind gemäß zeichnerischer Festsetzung **5 Stück Bäume** der Art:

Tilia cordata - Winterlinde

fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine Baumscheibe von 4 m² freizuhalten.

Maßnahme 7

Entlang dieses Straßenabschnittes sind zur Begrünung der Stellflächen gemäß zeichnerischer Festsetzung **4 Stück Bäume** der Art:

Carpinus betulus - Hainbuche

zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine Baumscheibe von 4 m² freizuhalten.

Die Pflanzfläche (4 m²) in der Sichtfläche der Straßeneinmündung, ist mit heimischen Bodendeckern oder heimischen Staudenpflanzen zu begrünen.

Maßnahme 8

Vorgartenflächen (Flächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und dem Baukörper) sind unversiegelt anzulegen.

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

Einfriedungen aus Maschendraht sind mit Hecken und Sträuchern zu hinterpflanzen.

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

Wegeflächen sind unversiegelt anzulegen.

Mindestens 30 % des Flächenanteils sind mit Laubgehölzen zu begrünen.

Pro Mehrfamilienhaus und Doppelhaushälfte ist mindestens ein großkroniger Laubbaum und pro Reihenhaushälfte 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.

Maßnahme 9

Als Fortsetzung der Pflanzungen in Maßnahme 3 und Maßnahme 4 sind entlang dieses Straßenabschnittes an den Stellflächen gemäß zeichnerischer Festsetzung **4 Stück Bäume** der Art:

Prunus avium - Traubenkirsche

zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine Baumscheibe von 4 m² freizuhalten.

Maßnahme 10

Zur Begrünung der Stellflächen sind entlang dieses Straßenabschnittes gemäß zeichnerischer Festsetzung **6 Stück Bäume** der Art:

Carpinus betulus - Hainbuche

zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine Baumscheibe von 4 m² freizuhalten.

Die Pflanzflächen (je 4 m²) in der Sichtfläche der Straßeneinmündung sind mit heimischen Bodendeckern oder heimischen Staudenpflanzen zu begrünen.

Maßnahme 11

Als straßenbegleitendes Grün und zur Begrünung der Parkstellflächen sind gemäß zeichnerischer Festsetzung **10 Stück Bäume** der Art:

Tilia cordata - Winterlinde

fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine Baumscheibe von 4 m² freizuhalten.

Maßnahme 12

In diesem privaten Grünstreifen in einer Breite von ca. 6 m ist die unterirdische Verlegung aller erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen des Baugebietes zulässig.

Durch diese Nord-Süd Achse, verbunden durch die in Maßnahme 16 festgelegten standortgerechten heimischen Straucharten, sollte durch Bepflanzung mit heimischen standortgerechten Straucharten ein Biotopverbund zu den nördlichen Feuchtbiotopen geschaffen werden.

Eine Bepflanzung mit Sträuchern sollte in Gruppen von 7 - 9 Stück erfolgen. Zur Anlage des linearen 731 m² großen Pflanzstreifens sollten folgende heimische Straucharten verwendet werden: (Flächenanteil 60 % - ca. 439 m²)

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

wildkräuterreiche Rasenansaat (Flächenanteil 40 % - ca. 292 m²)

Maßnahme 13

Als straßenbegleitendes Grün und zur Begrünung der Parkstellflächen sind gemäß zeichnerischer Festsetzung **10 Stück Bäume** der Art:

Tilia cordata - Winterlinde

fachgerecht zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine Baumscheibe von 4 m² freizuhalten.

Maßnahme 14

Zur Begrünung der Stellflächen und des Straßenraumes sind entlang dieses Straßenabschnittes gemäß zeichnerischer Festsetzung **6 Stück Bäume** der Art:

Carpinus betulus - Hainbuche

zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Je Baum ist eine Baumscheibe von 4 m² freizuhalten.

Maßnahme 15

Die Fläche des Kinderspielplatzes mit einer Größe von etwa 400 m² ist mit einer wildkräuterreichen Rasenansaatmischung zu begrünen. Die Bepflanzung mit ungiftigen sowie nicht mit Stacheln und Dornen bewährten, standortgerechten Sträuchern ist in der Phase der Ausführungsplanung zu konkretisieren.

Folgende heimische Straucharten sind zu verwenden:

Cornus sanguinea - Blutroter Hartriegel
Corylus avellana - Gemeine Hasel

Die Größe der Flächen mit Strauchpflanzungen beträgt insgesamt ca. 55 m².

Auf der Fläche des Kinderspielplatzes sollen **3 Stück Bäume** der Art:

Fraxinus excelsior - Gemeine Esche

fachgerecht gepflanzt und auf Dauer erhalten werden (Qualität und Größenbindung: Hochstamm, 4 x verpflanzt mit Ballen, 20 - 25 cm Stammumfang).

Die Wiesenfläche soll an den Randbereichen (ca. 10 % der Wiesenfläche) extensiv gepflegt werden, das heißt keine Düngung, keine Anwendung von Pflanzenschutzmittel usw. sowie eine zweimalige Mahd im Jahr.

Maßnahme 16

Auf der 72 m² großen öffentlichen Freifläche, welche als Bindeglied zwischen den beiden geplanten Erschließungsstraßen fungiert, sollen folgende Arten gepflanzt werden:

Bodendecker (Anteil 50 % - ca. 36 m²)

Hedera helix	-	Efeu
Lamium maculatum	-	gefleckte Taubnessel

Sträucher (Anteil 50 % - ca. 36 m²)

Die Sträucher sollen in Gruppen zu 3 - 5 Stück gepflanzt werden.

Cornus sanguinea	-	Blutroter Hartriegel
Rosa canina	-	Hundsrose
Viburnum opulus	-	Gemeiner Schneeball
Prunus spinosa	-	Schlehe

Maßnahme 17

Entlang der Grundstücksgrenze zu den bereits bestehenden Wohngrundstücken im südlichen Bereich des Planungsgebietes ist eine Lärmschutzpflanzung anzulegen. Zu diesem Zweck ist ein ca. 1,5 m hoher, an der Sohle 5 m breiter, Erdwall aufzuschütten und mit einer Baum- / Strauchhecke zu begrünen.

Die Hecke ist als gestufte Baum- bzw. Hochhecke mit Kern-, Mantel- und Saumzone ausgebildet (siehe Schnitt A-A).

Die Hecke ist im Schema "Heckenbausteine 5 m" (Pflanzenabstand 1 x 1 m) fachgerecht anzulegen und auf Dauer zu erhalten. Als Leitgehölze sind kleinkronige Bäume einzusetzen:

Dabei sind folgende heimische Arten aus der Pflanzengesellschaft des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes im Wechsel zu verwenden:

1. Leitgehölze (kleinkronige Bäume)

Acer campestre	-	Feldahorn
Sorbus aucuparia	-	Eberesche
Prunus padus	-	Traubenkirsche

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 (krautige Vegetation)

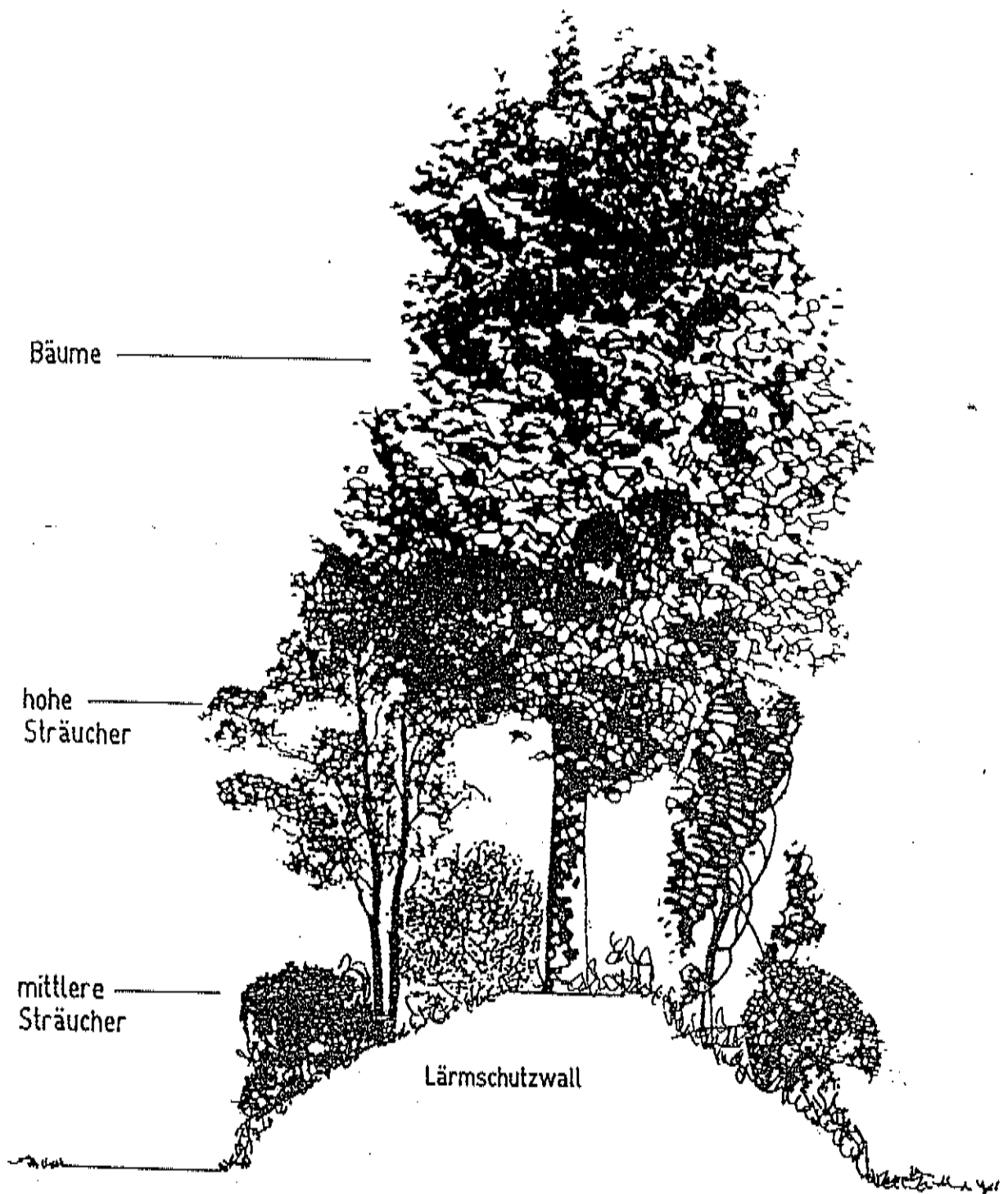
Ausbildung durch Sukzession

Die Gesamtflächen der Lärmschutzpflanzung beträgt etwa 485 m².

Durch die Anlage der Hecke mit einem gestuften Aufbau (Hochhecke) wird neben der Funktion als Lärmschutzmaßnahme auch Lebensraum für viele Tiere geschaffen.

Bei Pflegemaßnahmen im Gehölzstreifen ist zu beachten, daß gemäß § 25 Abs. 1 Nr. 5 SächNatSchG es verboten ist, in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September Gebüsch, Hecken, Bäume, Röhrichbestände oder ähnlichen Bewuchs abzuschneiden, zu roden oder auf sonstige Weise zu zerstören. Daher sind derartige Arbeiten nur in der Zeit der Vegetationsruhe durchzuführen und insbesondere aus Gründen des Vogelschutzes bis Ende Februar abzuschließen.

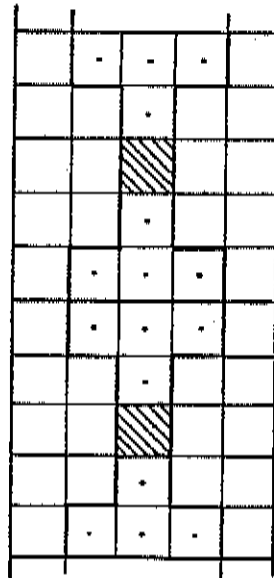
Damit die Lärmschutzpflanzung möglichst schnell wirksam wird, ist sie nach Baubeginn im Planungsgebiet zum schnellstmöglichen Termin zu realisieren.



SCHNITT A - A

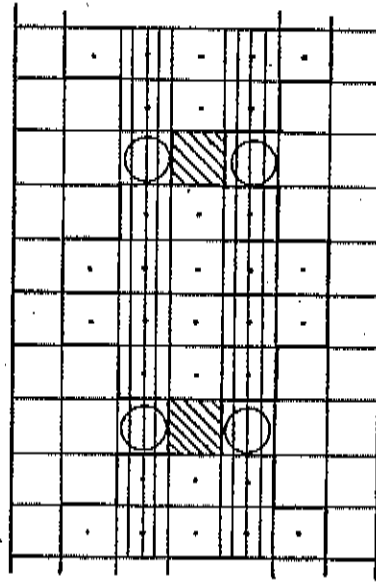
Heckenbausteine

Heckenbaustein 5 m



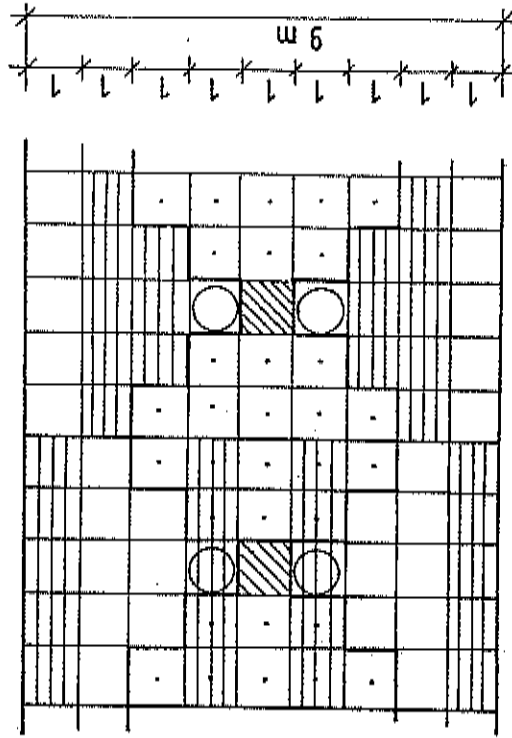
Heckenbaustein 7 m

Verbreiterung durch
Ergänzung mit zwei
Reihen Begleitgehölze

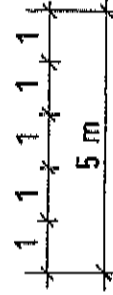


Heckenbaustein 9 m

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

Maßnahme 18

Als Lärmschutzmaßnahme (in Kombination mit der Maßnahme 17) sowie zur ökologischen Aufwertung und Verbesserung des Mikroklimas ist auf den südexponierten Schrägdächern (ca. 39° Neigung) der Gebäude, nördlich der Lärmschutzpflanzung (Maßnahme 17), eine Dachbegrünung durchzuführen.

Dazu ist auf den südexponierten Dächern ein Trockenrasenmischung als flächendeckende extensive Dachbegrünung aufzubringen.

Die relativ starke Neigung der Dächer erfordert zur Rutschsicherung besonder konstruktive Maßnahmen (z.B. Schubgewebe; -schweller; -profile; -noppenplatten) und eine gesonderte statische Berechnung.

Die Begrünungsverfahren, Pflanzenartenwahl sowie die konstruktiven Maßnahmen sind in der Phase der Ausführungsplanung zu konkretisieren.

Die Dachbegrünungen haben eine Flächengröße von etwa 515 m².

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 19

Diese Feuchtbiotope, die gleichzeitig die Aufgabe als Regenwasserrückhalte- und Versickerungsbecken erfüllen, sollen in Erdbauweise errichtet und durch eine naturnahe Gestaltung insbesondere der Uferbereiche mit autochthonen Pflanzenarten Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren werden.

Die anfallenden Dach-, Oberflächen- und Straßenwässer sind dem Rückhaltebecken zuzuführen.

Die Feuchtbiotope sollen in Zonen mit verschiedenen Wassertiefen, d.h. mindestens 2 m breite Flachwasserzonen im Uferbereich, Mindesttiefe von 1,0 m außerhalb der Uferzonen ausgebildet und mit unregelmäßig geschwungenen Uferlinien gestaltet werden. Flächen des Erdbeckens sollen gedichtet (Dauerstaubereiche) und sich mit Flächen mit sickerfähigem Untergrund abwechseln.

Sollte eine Versickerung aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich sein, so ist ein Überlauf an eine vorhandene Brauchwasserleitung im Norden des Plangebietes vorzusehen.

Die Uferbereiche sind mit folgenden Pflanzenarten als Initialpflanzungen zu begrünen:

<i>Typha latifolia</i>	-	Rohrkolben
<i>Iris pseudoacorus</i>	-	Wasserschwertlilie
<i>Phragmites communis</i>	-	Schilfrohr
<i>Juncus effusus</i>	-	Flatterbinse
<i>Phalaris arundinacea</i>	-	Rohrglanzgras

Der Gewässerrand und die durch die organische Gestaltung entstandenen Flächen sind mit folgenden Gehölzarten zu bepflanzen: (Bäume ca. 37 Stück)

<i>Salix alba</i>	-	Silberweide
<i>Salix fragilis</i>	-	Bruchweide
<i>Salix caprea</i>	-	Salweide
<i>Alnus glutinosa</i>	-	Schwarzerle
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	Gemeine Esche

Die angrenzenden Flächen (3.305 m²) sind von Bebauung freizuhalten und mit folgenden Arten zu begrünen.

Straucharten ca. (500 m²)

<i>Salix purpurea</i>	-	Purpurweide
<i>Salix aurita</i>	-	Ohrweide
<i>Salix cineria</i>	-	Asch-Weide
<i>Euonymus europaeus</i>	-	Europäisches Pfaffenhütchen
<i>Viburnum opulus</i>	-	Gemeiner Schneeball

Die verbleibenden Pflanzflächen sind mit einer wildkräuterreichen Rasenansaat zu begrünen.

Die Flächengröße der Feuchtbiopte beträgt 1.549 m².

**BEPFLANZUNGSSCHEMA ZUR
AUSWAHL VON WASSER- UND
UFERPFLANZEN**

Schilfrohr
(Phragmites communis)
Teich - Schachtelhalm
(Equisetum fluviatile)
Sumpfpflanze
(Eleocharis palustris)
Ästiger Igelkolben
(Sparganium erectum)
Kalmus
(Acorus calamus)
Sumpfdotterblume
(Caltha palustris)

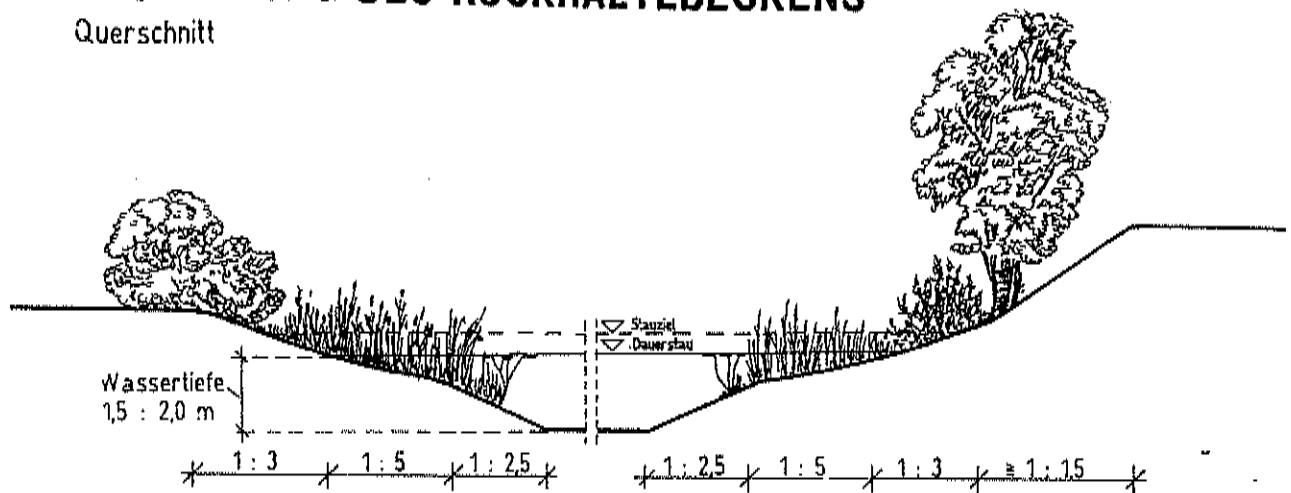
Teichbinse
(*Schoenoplectus lacustris*)
Breitblättriger und
Schmalblättriger
Rohrkolben
(*Typha latifolia* und
angustifolia)

Flachwasserzone
Wasserfeder
(*Hottonia palustris*)
Sumpf - Knöterich
(*Polygonum amphibium*)
Schwimmendes Laichkraut
(*Potamogeton natans*)
Umeier Wasserschlach
(*Utricularia vulgaris*)
Teich - Wasserstern
(*Callitriche stagnalis*)
Wasser - Hahnenfuß
(*Ranunculus aquatilis*)

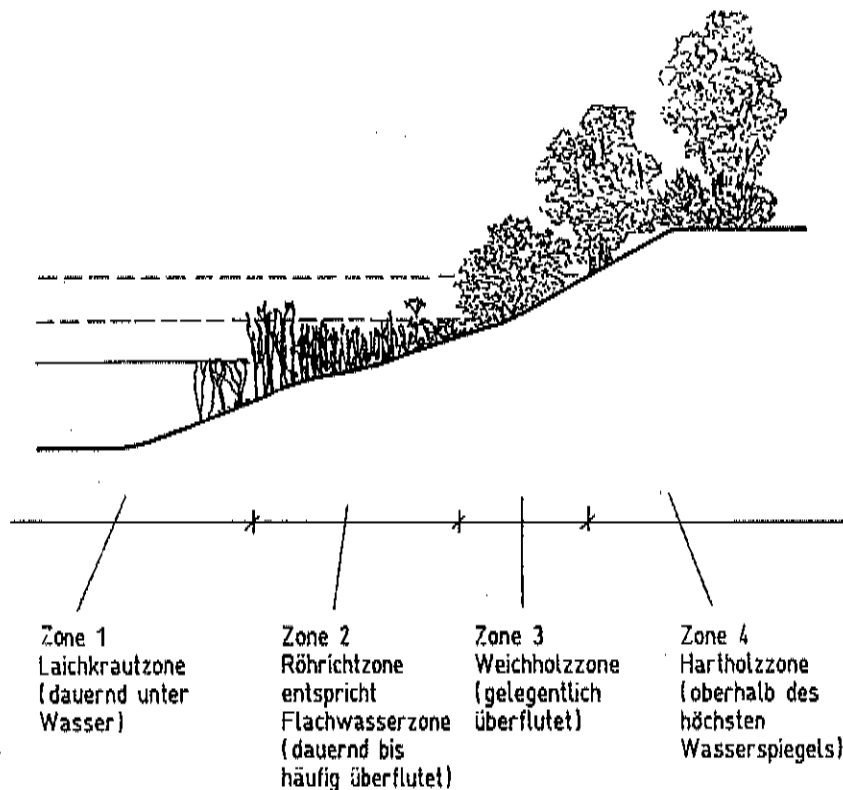
Sumpfpflanzenzone
 Schlankes Segge
 (*Carex gracilis*)
 Steife Segge
 (*Carex elata*)
 Sumpf-Segge
 (*Carex acutiformis*)
 Wässerschwertlilie
 (*Iris pseudacorus*)
 Fröschlöffel
 (*Alisma plantago-aquatica*)
 Pfeilkraut
 (*Sagittaria sagittifolia*)

GESTALTUNG DES RÜCKHALTEBECKENS

Querschnitt



EINTEILUNG DER UFERZONEN



Empfohlen durch :

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

Maßnahme 20

Diese 4.656 m² große Fläche stellt den Biotopverbund zwischen den beiden Feuchtbiotopen und der freien Flur dar.

Innerhalb dieser Fläche verläuft eine Brauchwasserleitung DN 500 der kommunalen Wasserwerke. Überläufe werden von den Regenrückhaltebecken in die bestehende Brauchwasserleitung eingebunden.

Der Übergang in die freie Landschaft soll locker und teilweise transparent gestaltet werden, das heißt zusammenhängende Strauch- und Baumpflanzungen sollen sich mit Gruppenpflanzungen und Einzelgehölzen, heimisch und standortgerecht, abwechseln. Folgende Gehölzarten sollen zur Bepflanzung dieser Fläche verwendet werden: (Bäume ca. 40 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. 50 % - 2.328 m²)

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

Ca. 50 % der Fläche soll der natürlichen Sukzession überlassen werden.

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 Regenwasserversickerung 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.

Die anfallenden Regenwässer werden einem Regenrückhalte- und Versickerbecken zugeführt, die gleichzeitig eine wertvolle Funktion als Feuchtbiotope erfüllen. Sollte eine Versickerung aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich sein, so ist ein Überlauf an eine vorhandene Brauchwasserleitung vorgesehen.

Befestigungsmöglichkeiten mit hohen Durchlässigkeitsvermögen (z. B. breitfugiges "Öko-Pflaster" und Rasenfugenplatten) sollten unbedingt genutzt werden.

Nachweis der grünordnerischen Maßnahmen

Die Übernahme der grünordnerischen Maßnahmen in die Objektplanung muß durch einen, mit jedem Bauantrag einzureichenden **qualifizierten Freiflächenplan** nachgewiesen werden.

Mit der Planung der Freifläche, einschließlich der Ausgleichsflächen (Feuchtbiotope und nördlich Baum- und Strauchpflanzung), ist ein anerkannter Landschaftsarchitekt zu beauftragen, dessen Entwurfsplan standortgenaue Aussagen zu den einzusetzenden Pflanzenarten, Aussagen zu den einzusetzenden Materialien und Maßnahmen zum dauerhaften Schutz der neu zu pflanzenden Bäume enthalten muß.

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)	3 Stück	500,00/Stück	1.500,00
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	200 m²	50,00/m²	10.000,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	130 m²	30,00/m²	3.900,00
<u>Maßnahme 2:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Tilia cordata)	6 Stück	1.500,00/Stück	9.000,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	240 m²	17,00/m²	4.080,00
<u>Maßnahme 3:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Prunus avium)	6 Stück	750,00/Stück	4.500,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	110 m²	17,00/Stück	1.870,00
<u>Maßnahme 4:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Prunus avium)	4 Stück	750,00/Stück	3.000,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	111 m²	17,00/m²	1.887,00

<u>Maßnahme 5:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Carpinus betulus)	7 Stück	1.050,00/Stück	7.350,00
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	4 m ²	50,00/m ²	200,00
<u>Maßnahme 6:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Tilia cordata)	5 Stück	1.500,00/Stück	7.500,00
<u>Maßnahme 7:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Carpinus betulus)	4 Stück	1.050,00/Stück	4.200,00
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	4 m ²	50,00 m ²	200,00
<u>Maßnahme 9:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Prunus avium)	4 Stück	750,00/Stück	3.000,00
<u>Maßnahme 10:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Carpinus betulus)	6 Stück	1.050,00/Stück	6.300,00
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	8 m ²	50,00 m ²	400,00
<u>Maßnahme 11:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Tilia cordata)	10 Stück	1.500,00/Stück	15.000,00
<u>Maßnahme 12:</u>			
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	439 m ²	30,00/m ²	13.170,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	292 m ²	17,00/m ²	4.964,00

<u>Maßnahme 13:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Tilia cordata)	10 Stück	1.500,00/Stück	15.000,00
<u>Maßnahme 14:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Carpinus betulus)	6 Stück	1.050,00/Stück	6.300,00
<u>Maßnahme 15:</u>			
Pflanzung von Bäumen (Fraxinus excelsior)	3 Stück	1.000,00/Stück	3.000,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	55 m ²	30,00/m ²	1.650,00
Rasenansaat (wildkräuterreiche Mischung)	345 m ²	17,00/m ²	5.865,00
<u>Maßnahme 16:</u>			
Pflanzung von Bodendeckern (verschiedene Arten)	36 m ²	50,00/m ²	1.800,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	36 m ²	30,00/m ²	1.080,00
<u>Maßnahme 17</u>			
Anlegen einer Hecke (Pflanzung von Bäumen und Sträuchern verschiedener Arten)	485 m ²	35,00/m ²	16.975,00
<u>Maßnahme 18</u>			
Dachbegrünung (verschiedene Arten)	515 m ²	220,00/m ²	113.300,00

<u>Maßnahme 19:</u>			
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	37 Stück	300,00/Stück	11.100,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	500 m ²	30,00/m ²	15.000,00
<u>Maßnahme 20:</u>			
Pflanzung von Bäumen (verschiedene Arten)	40 Stück	300,00/Stück	12.000,00
Pflanzung von Sträuchern (verschiedene Arten)	2.328 m ²	30,00/m ²	69.840,00

Gesamtkosten: 374.931,00 DM

Fotodokumentation



Blick auf die östlich an das Plangebiet angrenzende Eigenheimsiedlung
- nördlich Anschluß in frei Landschaft



Blick von Norden in das Plangebiet mit Intensivackerfläche und angrenzenden
Eigenheimsiedlungen



zu erhaltender Bestand an Echter Brombeere und Salweide westlich
Flurstück 279



Ackerrandstreifen nördlich Flurstück 387 und 388