

**GRÜNORDNUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEN AUSSAGEN
ZUR EINGRIFFSREGLUNG
ZUM
BEBAUUNGSPLAN NR. 002 192
KOLKWITZ - LANGOSA**

**Auftraggeber:
euco Uhle & Co. KG
Riemker Str. 13-15
4630 Bochum 1**

**Auftragnehmer:
Landschaftsarchitekturbüro
Hagen Engelmann
Gulbener Str. 17
O - 7500 Cottbus**

**Bearbeiter:
Dipl. - Ing. Hagen Engelmann**

**aufgestellt:
Cottbus im Juni 1993**

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
0.1	Beauftragung	4
0.2	Vorbemerkungen	4
1.0	Bestandsaufnahme	4
1.1	Derzeitige Nutzung / Bebauung	5
1.2	Vegetation	5
1.3	Fauna	11
1.4	Boden / Wasser	12
1.5	Landschaftsraum	12
2.0	Konfliktbeschreibung	13
2.1	Vegetation	13
2.2	Fauna	14
2.3	Boden / Wasser	14
2.4	Landschaftsraum	15
2.5	Zusammenfassung des Konfliktpotentials	16
3.0	Eingriffsermittlung / Berechnung der Kompensationsmaßnahmen	17
3.1	Bewertungsschlüssel für die verschiedenen Kriterien	17
3.2	Bewertungsformel (zur Ermittlung des ökologischen Wertes)	18
3.3	Eingriffsermittlung / Berechnung der Ausgleichsmaßnahmen	19
4.0	Grünordnungsmaßnahmen (Ausgleich)	20
4.1	Planungsgrundsätze	22
4.2	Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern (Randbegrünung)	22
4.3	Fassaden- u. Dachbegrünung	24
4.4	Flächige Begrünung der PKW-Stellflächen	24
4.5	Umverlegung u. Renaturierung des Ströbitzer Landgrabens	25
4.6	sonstige Flächen gärtnerischer Nutzung	26

5.0	Ersatz	26
6.0	Kosten der Kompensationsmaßnahmen	27
7.0	Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	27
8.0	Zeitlicher Ablauf von Eingriff und Kompensation	28
9.0	Nachwort	29
10.0	Quellenverweis	29

Anhang

Pflanzlisten

Beratungsprotokoll

-

0.1. Beauftragung

Der Standort zum Bebauungsplanes Nr. 002/192 befindet sich im östlichen Randbereich der Gemeinde Kolkwitz, nördlich der Bundesstraße 115.

Durch die geplanten Baulichkeiten und zu versiegelnden Flächen liegt gemäß § 10 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG) ein Eingriff in Natur und Landschaft vor.

Der Grünordnungsplan mit integrierten Aussagen zur Eingriffsreglung, stellt neben funktionalen und gestalterischen Aussagen insbesondere Art und Umfang sowie Ausgleich des Eingriffes dar.

Das LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ENGELMANN wurde durch die euco Uhle & Co KG, Bochum mit der Erarbeitung der erforderlichen Eingriffs- und Bewertungsunterlagen sowie der Aufnahme des Vegetationsbestandes betraut.

Durch das Büro HEIMER & HERBSTREIT erfolgte die Bearbeitung der Planfassung des GOP, sowie des Punktes 4.0. des vorliegenden Textes.

0.2. Vorbemerkungen

Die Lage des Baugebietes, Art und Umfang der zulässigen Bebauung, die Darstellung der Nutzungsänderung sowie die Geltungsgrenzen sind im Bebauungsplan Nr. 002/192 (aufgestellt durch die WANING CONSULT GmbH) dokumentiert.

Zusätzlich erfolgen Darstellung und Bewertung der ökologischen Gegebenheiten und Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen.

Maßgaben zu den grünordnerischen Flächenfestsetzungen, welche die Ausgleichsmaßnahmen im Bewertungsgebiet (BG) darstellen, werden im Planteil des GOP aufgezeigt.

1.0. Bestandsaufnahme

Sie bezieht sich im wesentlichen auf die Fläche innerhalb der Geltungsgrenzen des Bebauungsplanes, wobei zur genaueren Erfassung der bestehenden Gegebenheiten(z.B. Landschaftsraum, Ökotoptypen) eine räumlich erweiterte Analyse und Bewertung erfolgte.

1.1. Derzeitige Nutzung / Bebauung

Bei der betroffenen Fläche handelt es sich um einen sensiblen Landschaftsbereich mit hoher Vielfalt an unterschiedlichen Ökotoptypen auf relativ kleinem Raum. Die Fläche wird zu ca. 90% landwirtschaftlich genutzt, ein extensiv genutzter vernachlässigter Garten, schmale Brachflächen, ein ehem. Flächenfundament bilden weitere kleinräumige Flächennutzungen. Eine bauliche Nutzung liegt derzeit nicht vor. Das Bewertungsgebiet (BG) wird durch den Ströbitzer Landgraben durchflossen.

1.2. Vegetation

Aufgrund des eingeschränkten Bearbeitungszeitraumes konnte eine vollständige floristische Bestandsaufnahme nicht durchgeführt werden.

Alle im BG vorkommenden und an das BG grenzende Gehölzstrukturen sowie die Leitarten der Krautschicht im BG und an den Rändern wurden jedoch erfaßt.

Die nachfolgend aufgeführten Vegetationsbestände wurden folgenden Ökotoptypen nach SEIBERT zugeordnet:

- A 7. bodensaure Eichen- Kiefernwälder
- A 11. Schwarzerlenbruchwälder
- C 35. mehrjährige Wildkrautfluren, Säume, Brachen u. Schlagfluren
- C 37. Acker- u. Gartenfluren
- C 38. Obstkulturen
- D 42. Ufer-Saumgesellschaften

A 7. Bodensaure Eichen-Birken- und Eichen-Kiefernwälder
(östlich, außerhalb des Gewerbegebietes, als unmittelbar angrenzender
Waldsaum)

Gehölze:

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer platanoides 'Schwedleri'	Blutahorn ?
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Populus nigra Hyb.	Schwarzpappel
Quercus Robur	Stieleiche
Robinia pseudoacacia	Robinie
Rubus fruticosus	Brombeere
Tilia platyphyllos	Sommerlinde

Stauden:

Chelidonium majus	Schöllkraut
Lamium maculatum	Purpurnessel

A 11. Schwarzerlen-Bruchwälder
(liegen nord-östlich an der DR-Trasse, außerhalb des Gewerbegebietes)

Gehölze:

Alnus glutinosa	Erle
Betula pendula	Birke
Fraxinus excelsior	Esche
Populus nigra Hyb.	Schwarz-Pappel-Hybriden
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche
Rubus fruticosus	Brombeere
Salix alba	Silberweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

C 37. Acker- und Gartenfluren
(verwilderter Garten, nördliche Flur-Trennung geht fließend in C 38. über)

Gehölze:

Alnus glutinosa	Erle
Fraxinus excelsior	Esche
Ligustrum vulgare	Gem. Liguster
Ligustrum vulgare	Gem. Liguster
Lonicera xylosteum	Gem. Heckenkirsche
Prunus in Arten	Kirsche / Pflaume
Quercus rubra	Roteiche
Quercus robur	Stieleiche
Rosa canina	Hundsrose
Rosa spec.	Rosen in Arten
Rubus fruticosus	Brombeere

Salix alba
Sambucus nigra

Silberweide
Schwarzer Holunder

Stauden:

Achillea millefolium
Artemisia spec.
Chelidonium majus
Lamium maculatum

Gemeine Schafgarbe
Beifuß
Schöllkraut
Purpurnessel

C 35. Mehrjährige Wildkrautfluren, Säume, Brachen und Schlagfluren
(als Relikt in direkter Straßennähe; geht fließend in C 36. über)

Gehölze:

Acer platanoides
Acer pseudoplatanus
Prunus padus
Rosa spec.
Syringa vulgaris

Spitzahorn
Bergahorn
Frühe Traubenkirsche
Rose
Gemeiner Flieder

Stauden:

Achillea millefolium
Achillea spec.
Aegopodium podagraria
Artemisia spec.
Atriplex spec.
Brassica napus var. napus
Buglossoides arvensis
Capsella bursa-pastoris
Cardamine hirsuta
Centaurea spec.
Cerastium arvensis
Chelidonium majus
Convolvulus arvensis
Equisetum arvensis
Erodium cicutarium
Erysimum cheiranthoides
Euphorbia cyparissias
Gagea spec.
Geranium spec.
Lamium purpureum
Lamium amplexicaule
Matricaria spec.
Myosotis ramosissima
Oenothera biennis
Plantago major
Plantago lanceolata
Potentilla anserina
Rumex spec.
Senecio vernalis

Gemeine Schafgarbe
Schafgarbe
Giersch
Beifuß
Melde
Raps
Acker-Steinsame
Hirtentäschel
Viermänniges Schaumkraut
Flockenblume
Acker-Hornkraut
Schöllkraut
Ackerwinde
Ackerschachtelhalm
Reiherschnabel
Ackerschotendotter
Zypressenwolfsmilch
Goldstern
Storchschnabel
Purpur-Taubnessel
Stengelumfassende Taubnessel
Kamille
Rauhes Vergißmeinnicht
Gemeine Nachtkerze
Breitwegerich
Spitzwegerich
Gänse-Fingerkraut
Ampfer
Frühlingsgriesskraut

Sonchus arvensis
Spergula pentandra
Stellaria holostea
Tanacetum vulgare
Taraxacum officinale
Teesdalia nudicaulis
Trifolium repens
Veronica becabunga
Veronica hederifolia
Veronica chamaedrys
Vicia spec.
Vicia craca
Viola tricolor

Acker-Gänsediestel
Fünfmänniger Spergel
Echte Sternmiere
Rainfarn
Löwenzahn
Bauernsenf
Weißklee
Bach-Ehrenpreis
Efeu-Ehrenpreis
Gamander-Ehrenpreis
Wicke
Vogelwicke
Wildes Stiefmütterchen

Gräser:

Agropyron repens
Festuca glauca
Festuca ovina spec.
Poa compressa
Poa pratensis angustifolia

Gemeine Quecke
Blau-Schwingel
Schaf-Schwingel
Platthalm-Rispe
Schmalblättrige Wiesenrispe

D 42. Ufer-Saum-Gesellschaften

(Grabenlauf, geht fließend in D 43. über)

Gehölze:

Alnus glutinosa
Aesculus hippocastanum
Betula pendula
Fraxinus excelsior
Ligustrum vulgare
Populus nigra Hyb.
Rosa canina
Quercus robur
Rubus fruticosus
Sambucus nigra

Erle
Roßkastanie
Birke
Esche
Gem. Liguster
Schwarz-Pappel-Hybriden
Hundsrose
Stieleiche
Brombeere
Schwarzer Holunder

Stauden am Wasser :

Glyceria fluitans
Achillea millefolium
Aegopodium podagraria
Alisma spec.
Armoracia rusticana
Caltha palustris
Cardamine hirsuta
Equisetum arvense
Galium aparine
Lamium spec.
Lysimachia nummularia
Myosotis palustris

Flutender Wasserschwaden
Gemeine Schafgarbe
Giersch
Froschlöffel
Meerrettich
Sumpfdotterblume
Viermänniges Schaumkraut
Ackerschachtelhalm
Klebkraut
Taubnessel
Pfennigkraut
Sumpfergößmeinnicht

Phalaris arundinacea
Ranunculus ficaria
Ranunculus in Arten
Rumex spec.
Solanum dulcanara
Solidago virgaurea
Veronica becabunga
Viola tricolor

Rohrglanzgras
Scharbockskraut
Hahnenfuß
Ampfer
Bittersüßer Nachtschatten
Echte Sternmiere
Bach-Ehrenpreis
Wildes Stiefmütterchen

Im Wasser:

Callitriche palustris
Polygonum hydropiper
Veronica becabunga

Wasserstern
Wasserpfeffer
Bach-Ehrenpreis

Gräser:

Carex spec.
Juncus spec.
Phragmites australis

Seggen
Binsen
Gemeines Schilf

Zwiebelgewächse:

Allium spec.

Lauch

C 35. Mehrjährige Wildkrautfluren, Säume, Brachen und Schlagfluren
(Ackerränder, Brachen, als Streifen entlang des westlichen Grabenufers)

Gehölze:

Alnus glutinosa
Betula pendula
Rosa canina
Rubus caesius
Sambucus nigra

Erle
Gemeine Birke
Hundsrose
Ackerbrombeere
Schwarzer Holunder

Stauden:

Achillea millefolium
Aegopodium podagraria
Anthemis spec.
Artemisia spec.
Capsella bursa-pasturis
Convolvulus arvensis
Erodium cicutarium
Euphorbia cyparissias
Lamium purpureum
Lamium maculatum
Matricaria discoidea
Myosotis spec.
Oxalis acetosella
Potentilla argentea
Potentilla spec.

Gemeine Schafgarbe
Giersch
Hundskamille
Beifuß
Hirtentäschel
Ackerwinde
Reiherschnabel
Zypressenwolfsmilch
Purpur-Taubnessel
Purpurnessel
Strahlenlose Kamille
Vergißmeinnicht
Sauerklee
Silberfingerkraut
Fingerkraut

Ranunculus in Arten
Rumex spec.
Senecio vernalis
Stellaria holostea
Tanacetum vulgare
Taraxacum officinale
Teesdalia nudicaulis
Vicia tetrasperma
Viola tricolor

Hahnenfuß
Ampfer
Frühlingsg्रेiskraut
Echte Sternmiere
Rainfarn
Löwenzahn
Bauernsenf
Viersamige Wicke
Wildes Stiefmütterchen

Gräser:

Agropyron repens
Calamagrostis epigejos
Carex spec.
Festuca spec.

Quecke
Land-Reitgras
Segge
Schwingel

C 37. Acker- und Gartenfluren
(Ackerflächen)

Stauden:

Achillea millefolium
Aegopodium podagraria
Anthemis spec.
Artemisia spec.
Atriplex spec.
Capsella bursa-pasturis
Cardamine hirsuta
Convolvulus arvensis
Erodium cicutarium
Erysimum cheiranthoides
Euphorbia cyparissias
Hieracium spec.
Lamium purpureum
Matricaria discoidea
Myosotis spec.
Carex spec.

Gemeine Schafgarbe
Giersch
Hundskamille
Beifuß
Melde
Hirtentäschel
Viermänniges Schaumkraut
Ackerwinde
Reiherschnabel
Ackerschotendotter
Zypressenwolfsmilch
Habichtskraut
Purpur-Taubnessel
Strahlenlose Kamille
Vergißmeinnicht
Segge

C 38. Obstkulturen

(angrenzende Gärten am westlichen Rand des Gewerbegebietes)

Gehölze:

Bewirtschaftete Gärten mit lockerem Obstbaumbestand
und Gehölz-Randstreifen der nachfolgende Arten aufweist:

Alnus glutinosa
Betula pendula
Fraxinus excelsior
Ligustrum vulgare
Quercus robur

Erle
Birke
Esche
Gem. Liguster
Stieleiche

Rosa canina
Rubus caesius
Salix alba
Sambucus nigra
Syringa vulgaris

Hundsrose
Ackerbrombeere
Silberweide
Schwarzer Holunder
Gemeiner Flieder

Die große Amplitude der angrenzenden Standortbedingungen, die zur dargestellten Ökotopvielfalt führt, zeigt sich durch nördlich anschließende Erlenbruchwälder sowie südöstlich angrenzende bodensaure Eichen-Kiefernwaldflächen auf.

Im BG herrschen Erlen in verschiedenen Altersstufen vor. Ebenfalls standortgerecht und ergänzend seien Eschen, Weiden und Stieleichen genannt.

Roßkastanien kommen nur in Einzelexemplaren vor und entsprechen ebenso wie die entlang des Meliorationsgrabens aufgepflanzten Pappelhybriden nicht der potentiellen natürlichen Vegetation des Standortes.

Die Krautschicht ist ebenfalls sehr differenziert und artenreich ausgebildet, wobei auch hier auf die hohe Artenvielfalt auf kleinem Raum verwiesen sei.

1.3. Fauna

Eine Bestandsaufnahme der Fauna liegt für das Planungsgebiet nicht vor.

Zum Zeitpunkt der Vegetationserfassung konnten sicher nachgewiesen werden:

Gemeiner Grasfrosch

Gemeiner Teichfrosch

Erdkröte

Zauneidechse

Libellen in Arten

Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß im Zusammenhang mit den umliegenden Acker-, Grünland-, Garten- u. Ruderalfluren euryöke (umwelttolerante) Arten der Agrarflächen und des Gartenlandes vorherrschen.

Durch die angrenzenden Feuchtbereiche, vor allem jedoch durch das naheliegende LSG "Krautgarten" stellt das BG derzeit darüber hinaus auch ein wertvolles Nahrungshabitat insbesondere für die Avifauna dar.

Für Amphibien bildet der Ströbitzer Landgraben einen wichtigen Nahrungs- u. Lebensraum.

1.4. Boden / Wasser

Entsprechend den Angaben der Gemeindeverwaltung liegen die Bodenwertzahlen im BG um den Wert 35.

Die Mächtigkeit des Oberbodens beträgt ca. 40 cm.

Darunter stehen vorrangig Fein- u. Mittelsande des Cottbusser Schwemmsandfächers mit eingelagerten, örtlich begrenzten Schluffbändern in unterschiedlicher Mächtigkeit und Tiefe an.

Die Oberflächenwässer im BG fließen durch das Relief bedingt, in nördliche Richtung ab und werden durch den Ströbitzer Landgraben aufgenommen und weitergeführt.

Die Wasserqualität im nicht aufgestauten Landgrabenteil ist mit gut einzuschätzen. Dies wird durch die dort vorgefundene Flora am und im Wasserbereich belegt.

Im aufgestauten Graben ist die Wasserqualität nicht gleichbleibend; sie wird durch die Einleitung von Wässern unterschiedlicher Güte aus dem Stadtgebiet von Cottbus beeinflusst.

Der Grundwasserstand unterliegt in Folge der Auswirkungen der Wasserwerke Sachsendorf und Ruben aber auch des Braunkohletagebaues (Absenkungen, Verringerung der Zuflusssmengen) nachteiliger Veränderung.

1.5. Landschaftsraum

Das BG liegt in einem landwirtschaftlich genutzten Landschaftsraum mit ehemaligem und teils noch vorhandenem Feuchtwiesencharakter (durch meliorative Maßnahmen und Verringerung des Einlaufes von Oberflächenwässern auf Grund des Braunkohlebergbaus degradiert).

Restliche Vegetationsbestände verweisen auf ehem. flach anstehendes Grundwasser.

Nördlich angrenzend, durch eine DR-Trasse abgegrenzt, erstreckt sich das ebenliegende Landschaftsschutzgebiet "Krautgarten" mit seinen kleinteiligen Agrar- u. Gehölzstrukturen. Für die Fauna dieses LSG stellt der zu betrachtende Landschaftsraum in seinen größeren Ausdehnungen ein wertvolles Nahrungshabitat dar.

Östlich begrenzen die vorgeschobenen Siedlungsstrukturen der Stadt Cottbus südlich die Bundesstraße 115 den Landschaftsraum. Zur B 115 hin steigt das Gelände bis zu 5m an und es verändern sich sofort die Standortbedingungen in Richtung Trockenökotope.

Westlich bilden Garten- und Einfamilienhausstrukturen der Ortslage Kolkwitz die Grenze.

Der Landschaftsraum ist durch eine Vielzahl unterschiedlicher Ökotoptypen (bedingt durch das Relief) geprägt und stellt einen hohen Wert in punkto Vielfalt des Landschaftsbildes dar.

Seine Ausstattung mit Landschaftselementen ist mit gut zu bewerten. Es sei besonders auf den offenen durchaus in Teilen renaturierungsbedürftigen Ströbitzer Landgraben, waldartige Vegetationsbestände und Flurgehölzstreifen unterschiedlicher Qualität verwiesen (bestehende Pappelpflanzungen gehören allerdings zum austauschwürdigen Inventar).

Beeinträchtigungen/Schädigungengehen gehen derzeit vor allem von der B115, der Bahntrasse und der nicht naturraumgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung aus.

2.0. Konfliktbeschreibung

2.1. Vegetation

Im Bewertungsgebiet werden die derzeit recht intakten Vegetationsstrukturen nachhaltig verändert werden.

Die Umwandlung und Versiegelung von landwirtschaftlichen Flächen, aber auch der zwar kleineren dafür artenreicheren Randbereiche stellt einen Realverlust an Lebensraum für die Flora und Fauna dar. Neben diesem dauerhaften Verlust in Folge der Flächenversiegelung durch Gebäude, Straßen und Wege, werden die verbleibenden Freiflächen hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung und Struktur gegenüber dem derzeitigen Bestand stark verändert und können sich nur langfristig in den Randbereichen zu menschlich wenig beeinflussten Lebensräumen ausbilden.

Die Verlegung des Ströbitzer Landgrabens, die allerdings nur so einen vernünftigen Erhalt/Neuaufbau des Lebensraumes Ufersaum gewährleisten kann, sowie die Veränderungen des lokalen Klimas durch Baumaßnahmen und Bodenversiegelungen, werden zum langfristigen

vollständigen Absterben aller nicht durch das Baugeschehen zu entnehmenden Großgehölze im BG führen.

Mit der Oberbodensicherung geht die gesamte Krautschicht verloren.

Die derzeitige Flora stellt zwar keine Besonderheiten an floristischem Inventar, ist jedoch als Nahrungshabitat vor allem auch der Fauna des LSG von erheblicher Bedeutung

2.2. Fauna

Der Realverlust an Flächen, die fast vollständige zeitweilige Vernichtung der Vegetationsstrukturen im BG, wie auch die Nutzungsumwandlung der später verbleibenden Freiräume, besitzen negativen Einfluß auf die Artenvielfalt.

Insbesondere auch für die Fauna des angrenzenden LSG geht ein wertvoller Nahrungs- u. Lebensraum verloren bzw. wird durch die starke anthropogene Nutzung auf Dauer erheblich beeinträchtigt

2.3. Boden / Wasser

Durch das Bauvorhaben kommt es sowohl zu anteilig als auch zu vollständig dauerhaft versiegelten Flächen. Der Bodenkennwert der Flächen für Zuwegungen, Wege und Hofbereiche verringert sich.

Kurzzeitig kommt es zu Bodenbewegungen (Oberbodensicherung, Gebäudeaushub) und Bodenverdichtungen durch den Baubetrieb.

Besondere Gefahr besteht durch Leckagen, insbesondere während des Baubetriebes, die zu schneller Kontamination des Bodens und durch seine Beschaffenheit zu schneller Weiterleitung ins Grundwasser führen können.

Der bestehende Ströbitzer Landgraben muß zur Gewährleistung eines neuen anthropogen mäßig beeinflussten Lebensraumes Ufersaum entlang der Grenzen des BG umgeleitet werden. Hierbei müssen Renaturierung (Mäandrierung, Böschungaufweitung), Initialbepflanzung und Wasseraufstau einhergehen.

Gegenüber der in Anspruch zu nehmenden Länge von ca. 300m wird durch die Verlegung eine Länge von 470m wiederhergestellt

2.4. Landschaftsraum

Die beabsichtigte Bebauung stellt einen erheblichen Eingriff in den Landschaftsraum dar. Es wird sich eine bedeutsame für den Landschaftsraum nachteilige Nutzungsveränderung vollziehen.

Die derzeit von der B115 ausgehende Beeinträchtigung des Landschaftsraumes wird durch die vorgesehene Nutzung direkt in ihn hineingetragen. Damit erhöht sich die anthropogene Belastung qualitativ und quantitativ erheblich.

Die Eignung des Landschaftsraumes für die Erholung wird herabgesetzt.

An Gehölzstrukturen wird vor allem der derzeit sehr wichtige weil einzige ostwestlich verlaufende Gehölzriegel aus völlig intakten Erlen mit wenigen Eschen, Stieleichen und Kastanien entlang des Ströbitzer Landgrabens anteilig vernichtet, welcher derzeit die einzige wichtige "Pufferstruktur" zwischen B115 und LSG darstellt.

Die lokalen klimatischen Bedingungen werden durch veränderte Wärmespeicherung, Abstrahlung, Änderung der Thermik und der Verdunstungsmengen beeinflusst werden.

Der Eingriff in den Landschaftsraum kann örtlich nicht ausgeglichen werden. Weitere Flurgehölzriegel sind im Langosa-Landschaftsraum nur bedingt einordenbar, um die Weiträumigkeit dieses Raumes in bewußter Ergänzung zu den kleinteiligen Vegetationsstrukturen des angrenzenden LSG nicht zu zerstören. Zusätzliche Ausstattungen mit Flurgehölzen sind in Weiterführung der Randpflanzungen im BG beidseitig nördlich bis an

die Bahntrasse und als neuer standortgerechter Riegel mit ostwestlicher Orientierung entlang des Ströbitzer Landgrabens denkbar. Hierfür sind jedoch die Flächen durch die Gemeinde bereitzustellen.

Eine vollständige Kompensation kann nur über die Aufwertungen anderer Landschaftsräume erfolgen(siehe Pkt. 5.0).

2.5. Zusammenfassung des Konfliktpotentials

Die durch das Bauvorhaben entstehenden Konflikte lassen sich wie folgt zusammenfassen:
nach landschaftsökologischen Aspekten:

1. dauerhaft vegetationsfreie Flächen (Bebauung, Versiegelung),
2. dauerhaft und nachhaltig anthropogener Einfluß auf den Landschaftsraum, das umzuverlegende Fließgewässer mit seinem Gehölzbestand , damit dauerhafte Beseitigung von Brut- und Nahrungshabitaten
3. dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes,
4. zeitweilige und nachhaltige Veränderungen/Beeinträchtigungen von Vegetation, Boden und Wasser während und nach der Bautätigkeit (Oberbodensicherung, Bodenbewegungen, Schadstoffeinträge),
5. klimatische Veränderungen durch die Baukörper und Bodenversiegelungen
6. Verringerung der Luftaustauschprozesse im Boden

nach landschaftsästhetischen Aspekten:

1. Naturnäheverlust durch Veränderung standortgerechter Vegetationsstrukturen
2. Naturnäheverlust durch Versiegelung.

3.0. Eingriffsermittlung/Berechnung der Kompensationsmaßnahmen

Gemäß der Anforderungen an Grünordnungspläne seitens des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg, ist der Tatbestand des Eingriffs nach § 10 des BbgNatSchG unter besonderer Berücksichtigung des Vermeidungs- und Ausgleichsgrundsatzes (§ 12 BbgNatSchG) sowie der Ersatzmaßnahmen (§ 14 BbgNatSchG) darzustellen. Eingriffe gem. § 10 Abs. 1 BbgNatSchG sind "... Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können." Somit stellt sich der Tatbestand des Eingriffs nach § 10 Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 11 BbgNatSchG ("...Beseitigung von Grünflächen im unbesiedelten Bereich") dar. Gemäß dem Ausgleichsgrundsatz des BbgNatSchG sind Maßnahmen zur "Minimierung" des Eingriffes direkt auf der Eingriffsfläche bzw. im direkten Umfeld zu realisieren (siehe Pkt. 4.2.-4.6.) Die folgende Bewertung des Eingriffs sowie der Kompensationsmaßnahmen erfolgt über deren ökologischen Wert in Anlehnung an den Bewertungssatz von SEIBERT.

3.1. Bewertungsschlüssel für die verschiedenen Kriterien

Die Bewertung der verschiedenen Kriterien wird nach folgenden Grundsätzen durchgeführt:

1. Jedem Kriterium wird eine gleiche relative Bedeutung zugemessen.
2. Notwendig für die Bewertung der Kriterienausprägung ist es, sowohl die objektiv ermittelten Größen der einzelnen Kriterien (Seltenheit, Präsenz) als auch ihre abschätzbaren qualitativen Eigenschaften (Maturität, Natürlichkeit, Diversität) in eine Bewertungsskala zu überführen.
3. Eine fünfteilige Ordnungsskala, in der die Ziffer 5 den höchsten Rang angibt und die Wertzahl 1 den niedrigsten bezeichnet, wird dabei zugrunde gelegt.
4. Die Zusammenführung der einzelnen Bewertungen wird nach der Rangordnungssummenregel durchgeführt und die einzelnen Rangzahlen der Kriterien additiv miteinander verknüpft.

3.2. Bewertungsformel (zur Ermittlung des ökologischen Wertes)

$$\text{ÖW} = \frac{(M + N + D) + (G + P)}{B}$$

ÖW	Ökologischer Wert
M	Maturität (Reife des Ökotores im Zuge der Sukzession)
N	Natürlichkeit (Einflußintensität des Menschen)
D	Diversität (Artenvielfalt von Fauna u. Flora)
G	Gefährdungsgrad (Seltenheit des Ökotores bzw. der vorkommenden Arten)
P	Präsenzwert (Häufigkeit des Ökotores im enger umschriebenen Gebiet)
B	Bevölkerungsdichte (Bedarf an allgemeinen ökologischen Wirkungen) (kann, da für Eingriff und Kompensation gleichwertig, vernachlässigt werden)

3.3. Eingriffsermittlung / Berechnung der Ausgleichsmaßnahmen

bestehender Wert der Ökotope Gesamtfl. 57.300 qm	qm	M	N	D	G	P	ÖW	% Anteil an Gesamtfl.	% Anteil an ÖW	
Mehrfährige Wildkrautfluren (C35/36)	1.220	2,5	2,5	1,5	2	1	9,5	2,13	0,2	
Acker- und Gartenfluren (C37)	51.880	1	1	1,5	2	1	6,5	90,55	5,89	
Acker- und Gartenfluren (C37/C38)	1.000	2,5	2	2	1,5	1	9,0	1,74	0,16	
Ufer-Saum-Gesellschaften (D42/43)	3.200	3	3	1,5	3,5	2	13	5,58	0,73	
ÖW - Wert									7	
Eingriffsfläche		Gebäude 900 m ²	Gebäude mit Dach- begrünung 10.600 m ²	Tank- stelle 2.700 m ²	Straße 12.300 m ²	Parkstellfl. 8.700 m ²	Wege 1.040 m ²	Verkaufs- flächen 3.600 m ²		
Beeinträchtigungsgrad		1,0	0,6	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8		
Funktionsminderung (Fläche x Beeinträchtigungsgrad)		900 m ²	6.360 m ²	2.700 m ²	12.300 m ²	6.960 m ²	1.040 m ²	3.600 m ²		
Eingriffswert (Flächen x ÖW 7,0)		6.300	44.520	18.900	86.100	48.720	7.280	25.200		
Eingriffswert (EW) gesamt:		237.020 EW								
Ökologische Werte der prognostizierten Flächen		M	N	D	G	P	ÖW			
anthropogene Hecken und Gebüsche (A24/C37)		2	2	2	2	1	9,0			
Ufer-Saum-Gesellschaften (D42/43)	3.200	3	3	1,5	3,5	2	13			
Verbleibende Freiflächen	16.300									
Grünflächen	15.300	15.300 x (9 - 7) = 30.600 ÖW								
Graben	1.000	1.000 x (13 - 7) = 6.000 ÖW								
Ausgleichswert (AW)		36.600 AW								
Fehl		Differenz EW - AW : 200.420 ÖW								

Durch diese rein "rechnerische" Abwägung zeigt sich deutlich auf, daß der Eingriff auf keinen Fall mit den Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des BG ausgleichbar ist und noch in Größenordnungen Ersatz außerhalb des BG geschaffen werden muß.

Es sei jedoch nachdrücklich vermerkt, daß durch grünplanerische Maßgaben (Pkt.4.2 - 4.6) eine Schadensminderung erzielt wurde.

4.0. Grünordnungsmaßnahmen (Ausgleich)

Punkt 4.0. ist eine nachrichtliche Übernahme von HEIMER + HERBSTREIT.

Bachrenaturierung

Der Ströbitzer Landgraben wird an die östliche und nördliche Grenze verlegt. Der innerhalb eines 18m breiten Streifens verlaufende Graben ist in einen mäandrierenden, naturnahen Bachlauf mit möglichst flacher Böschungsneigung von etwa 1:3 bis 1:2 auszubauen.

An den Knickstellen des Baches wird dieser zur Aufnahme des Oberflächenwassers von Dach-, Wege- und Parkplatzflächen aufgeweitet. Die geforderte Gesamtgröße dieser Regenrückhaltebecken von 500m² ist bei einer Grabentiefe von 1,00m unter Beachtung unterschiedlicher Abflußbeiwerte und Verdunstung ausreichend. Die Reinigung des belasteten Wassers der Parkplatz- und Wegeflächen erfolgt in unterirdischen Absetzbecken. Das vorhandene Grabengefälle wird durch die Verlegung unwesentlich verändert.

Die Uferbepflanzung erfolgt mit der am Ströbitzer Landgraben vorkommenden krautigen Ufervegetation, bzw. die Flächen bleiben der Selbstansiedelung überlassen (evtl. Initialpflanzung).

Innerhalb des Uferbereiches erfolgt eine Bepflanzung aus standortgerechten Stauden und/oder Kleingehölzen. Baum und Strauchpflanzungen im weiteren Uferbereich setzen sich ebenfalls aus heimischen und standortgerechten Arten zusammen. Sie gewährleisten die Entwicklung der Fauna und Flora entlang des Baches und die Einbindung in das landschaftliche Umfeld.

Durch die beschriebenen Maßnahmen wird die ökologische und hydraulische Leistungsfähigkeit des Ströbitzer Landgrabens nicht verändert.

Parkplatzflächen

Bei der erforderlichen Normalgröße eines Stellplatzes von 5,00 x 2,50m und einer Fahrgasse von 6,00m entstehen auf dem Gelände 652 Stellplätze und 21 Behindertenparkplätze. Das entspricht einer Nutzfläche von 13,4m² pro Stellplatz bei einer Gesamtnutzfläche von 9000m².

Zwischen zwei Stellplatzreihen wird ein durchgehender Pflanzstreifen von 2,00m Breite vorgesehen. Die Bepflanzung setzt sich aus landschaftstypischen Baumarten und einer Unterpflanzung aus heimischen Gehölzen zusammen. Die Baumpflanzungen tragen wesentlich zur Beschattung der Parkplatzfläche und zu kleinklimatischer Verbesserung bei.

Strukturierung der Eingangs- und Aufenthaltsbereiche

Zur Attraktivierung der Eingangsbereiche soll eine größere Fläche möglichst vom PKW-Verkehr freigehalten werden. Die Vereinheitlichung und Betonung der Eingänge durch Zuwege, interessante Pflasterung und Vordächer tragen zur Belebung des Einkaufszentrums bei.

Materialwechsel in der Wegedecke verdeutlichen die Trennung zwischen Fußgängerbereichen und befahrbaren Flächen.

Fußwege

Die derzeit im Plangebiet vorhandene Wegeverbindung in Ost-West-Richtung ist gem. Pkt. 4.2 der Erläuterungen zum Bebauungsplan, zu erhalten.

Die Wegeführung über den Parkplatz in nord- südlicher und ost-westlicher Richtung wird durch Materialwechsel in der Oberflächengestaltung gekennzeichnet. Die Eingangspunkte erhalten eine Ausweitung und Überhöhung der Pflasterfläche, um den fußläufigen Verkehr gegen den PKW-Verkehr zu sichern und dient der Erschließung der Flächen für die Landwirtschaft.

Außer im Eingangsbereich des Einkaufszentrums sind auf dem Parkplatz keine weiteren Fußwege vorgesehen, die fußläufige Erschließung erfolgt über Fahrgassen

Die Querung des Ströbitzer Landgrabens ist durch eine 4.00m breite Brücke zu ermöglichen. Dieser Anschluß an das vorhandene Wegenetz soll die Akzeptanz der erholungssuchenden Bevölkerung sichern und dient der Erschließung der Flächen für die Landwirtschaft.

Bepflanzung

Die westliche Grundstücksgrenze wird mit einer einzeiligen durchgehenden Reihe von Großbäumen bepflanzt. Die Unterpflanzung setzt sich aus heimischen Großstrauch- und Strauchpflanzungen zusammen. Diese Pflanzung gewährleistet die Integration des Bauvorhabens in das Landschaftsbild und den Schutz der angrenzenden Wohnbebauung.

An fensterlosen Gebädefassaden ist die Begrünung mit Bodendeckern und Schlingpflanzen vorzusehen.

Die Gesamtfläche der einzurichtenden Grünbereiche (Parkbereiche, Tankstellenbereich, Randstreifen, Fassadengrün und Sonstige) umfaßt eine Größe von ca. 15000m². Alle Flächen sind (wie oben beschrieben) mit standortgerechten Bäumen, Gehölzen und Stauden zu bepflanzen oder als Ruderalflächen anzulegen.

Die Dachbegrünung des geplanten Einkaufszentrums vermindert den Regenwasserabfluß und dient der Einbindung des teilweise zweigeschossigen Gebäudes in die Landschaft.

Konkrete Artenlisten sind im Anhang des GOP aufgeführt.

4.1. Planungsgrundsätze

- Unterstützung der tragenden Architekturidee mittels landschaftplanerischer Gestaltung,
- Schutz des Bodens vor Erosion durch Vegetationsmaßnahmen,
- Verwendung standorttypischer Gehölzarten in breitem Pflanzartenspektrum,
- Kein Einsatz von Bioziden; Düngung nur mit organischen Mitteln und Kompost,
- Dauerhafter Bestandschutz der angrenzenden Vegetationsstrukturen,
- Minderung der klimatischen Veränderungen durch Fassaden- u. Dachbegrünung,
- Beschattung versiegelter Flächen zur Minderung von Abstrahlungseffekten,

- fachgerechte Bepflanzungen, beständige Pflege und Erhalt, Nachpflanzungen gem. § 9 Abs.1 Nr. 25 BauGB in entsprechender Art und Umfang ,
standortgerechte Pflanzenauswahl begründet relativ geringe Erstausstattungs- und Pflegekosten.

4.2 Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (Randbegrünung)

Sie betragen 10 200 m²

Sie dienen:

- der Minderung des optischen Eingriffs in den Landschaftsraum (Abschirmung der Baumassen und PKW-Stellflächen)
- der ausgleichenden Ausstattung des Landschaftsraumes mit landschaftstypischen Gehölzstrukturen in standortgerechten Arten
- als neuer Lebensraum für Flora und Fauna

Maßnahmen zu Schutz und Pflege:

-Neben der Wildkrautbekämpfung sind für die ungestörte Entwicklung weitere Pflegemaßnahmen erforderlich. Diese erstrecken sich in den ersten Jahren nach der Pflanzung speziell auf folgende Arbeiten:

Schäden, die durch Witterungseinflüsse verursacht werden und Ausfälle sind durch Nachpflanzungen zu ersetzen. Gehölzverankerungen und

Schutzzäune sind in angemessenen Abständen zu überprüfen,

-ein schneller "Bestandsschluß" ist durch geeignete Maßnahmen wie Bodenbearbeitung u. Verbesserung zu fördern,

-Die Pflanzenartenmischung ist zu erhalten. Überwachsen und Unterdrückung der wertvollen Holzarten muß verhindert werden. Ein dichter Bestand fördert auf jeden Fall das Höhenwachstum,

-Um das 10. Standjahr sind Harthölzer, die zukünftig das sogenannte "Traggerüst" einer Pflanzung bilden werden, von Überwachsen freizustellen. Die schnellwüchsigen Gehölze sind "auf den Stock" zu setzen, und wenn nötig zu entfernen,

-Gehölze mit geringem Stockausschlagsvermögen wie bspw., Kreuzdorn oder Gem. Heckenkirsche, sind durch Verjüngungsschnitte zu pflegen

-Leichtes Auslichten im Unterholz kann erforderlich werden, um die gewünschte Winddurchlässigkeit der Pflanzung zu erreichen,

-Eine unregelmäßige Kronenhöhe ist erwünscht In den nachfolgenden Jahren ist den Hauptholzarten, die das Stützgefüge der Anlage bilden, besonderes Augenmerk zu schenken. Auf gut entwickelte, kräftige, Bäume ist Wert zu legen. Großkronige Bäume sollen in unregelmäßigem Abstand durchwachsen,

-Die Nebenholzarten sind im Mittel- und Unterstand zu erhalten. Der Strauchwuchs ist besonders in der Randzone zu fördern. Ein mehrschichtiger ungleichaltriger Aufbau ist anzustreben,

-Spontan entwickelte Wildkrautsäume an der Pflanzung sind zu belassen und abschnittsweise alle 3 - 5 Jahre im Herbst zu mähen, das Mähgut ist zu entfernen,

-Ein Kahlhieb in regelmäßigen Zeitabständen muß auf jeden Fall

unterbleiben, da dadurch das biologische Gleichgewicht in der Pflanzung wie auch im angrenzenden Gelände empfindsam gestört wird.

4.3 Fassaden- u. Dachbegrünung

Sie betragen 10 600 m².

Sie dienen:

- der Verbesserung der lokalen klimatischen Bedingungen und schaffen fließende, begrünte Übergänge zu den verschiedenen Ebenen.
- der verbesserten Wasserhaltung im BG
- der Neuansiedlung von Flora und Fauna besonders der Trockenstandorte

Maßnahmen zu Schutz und Pflege:

- Im Bereich von Fenstern, Dachrinnen und Regenrohren ist im Bedarfsfall ein regulierender Rückschnitt an den Kletter- und Rankpflanzen vorzunehmen.
- im Bedarfsfall sind auf den begrünten Dachabschnitten zu stark verwachsene Bereiche, besonders bei Gräsern einer Mahd zu unterziehen

4.4. Flächige Begrünung der PKW-Stellflächen mit Großgehölzen

Sie beinhaltet 137 Stück Großgehölze.

Sie dient:

- der der Verbesserung der lokalen klimatischen Bedingungen durch Bindung staubförmiger Schadstoffe bei gleichzeitiger Erhöhung der Verdunstungswerte
- Minderung des Aufheizeffektes durch Verschattung

Maßnahmen zu Schutz und Pflege:

- Um langfristig den Charakter von Solitäräumen zu erhalten, sollte der Pflege- bzw. Erziehungsschnitt bei den neugepflanzten Bäumen rechtzeitig einsetzen:
- Die allmähliche Verlängerung des astfreien Stammes bis zur geplanten Kronenhöhe verlangt ein frühzeitiges Entfernen der untersten Äste, so daß

- gefährliche Wunden durch Abnehmen starker Äste vermieden werden.
- Die Entstehung von Stammgabelungen (Zwiesel), Nest- bzw. Hohlkronen sollte frühzeitig unterbunden werden.

4.5. Umverlegung und Renaturierung des Ströbitzer Landgrabens in Teilen

Sie betragen ca. 470m.

Sie dienen

- durch Maßnahmen zusätzlicher Wasserhaltung der Verbesserung der hydrologischen Rahmenbedingungen am Standort
- der Schaffung neuer Lebensräume der ans Wasser gebundenen Flora und Fauna

Maßnahmen zu Schutz und Pflege

- die Maßnahmen für die Randpflanzungen sind im Punkt 4.2. beschrieben
- verbleibende Krautsaum- u. Wiesenbereiche sind wie folgt zu behandeln:
Die Schnitthäufigkeit richtet sich nach der Entwicklung des Aufwuchses. Bei mageren Bodenverhältnissen und geringer Nutzungsintensität reichen im allgemeinen ein bis zwei Schnitte pro Jahr. Der Zeitpunkt der Mahd muß sich dem Entwicklungsrhythmus der Pflanzengesellschaft (Blühzeitpunkt) anpassen. Bei Blumenwiesen ist dies i.d.R. Ende Juni - Anfang Juli und Anfang bis Mitte September; da die Fähigkeit der Wiesenpflanzen zum Wiederaustreiben nach dem Schnitt unterschiedlich ist, muß die Bestandsentwicklung längere Zeit beobachtet werden, um den geeigneten Schnittzeitpunkt finden zu können, Die Schnitthöhe soll in der Regel zwischen 8 und 15 cm liegen, damit die Kräuter etwas geschont werden,
- Das Schnittgut ist nach einigen Tagen zu entfernen, dabei kann das Mähgut bspw. zur Bodenabdeckung in den Strauchpflanzungen verwendet oder auch kompostiert werden. Bei der Heugewinnung bleiben die Samen auf der Fläche und können die Bestandsentwicklung beeinflussen,
- Eine Düngung der Randbereiche ist zu unterlassen

4.6. sonstige Flächen gärtnerischer Nutzung

Sie betragen 5 100m².

Sie dienen

- der grünordnerischen Gestaltung zur Unterstützung der Architekturidee
- der Oberflächenentwässerung am Standort

Maßnahmen zu Schutz und Pflege:

- gemäß Pkt. 4.2.

5.0. Ersatz

Auf Grundlage der rechnerischen Ermittlung ist zur Kompensation des Eingriffs noch ein Fehl von ca. 200.420 ökologischen Werteinheiten auszugleichen.

Besonders auch in Hinblick der Kompensation des Eingriffes in das Landschaftsbild bzw der Verringerung der Erholungseignung des Landschaftsraumes besteht ein erheblicher Bedarf an Verbesserungen/Aufwertungen der, wie im Punkt 2.4. beschrieben, nur in sehr bescheidenem Umfange im betroffenen Landschaftsraum realisiert werden sollte.

Gemäß der Beratung vom 31.05.93 mit Vertretern der Gemeindeverwaltung, der Unteren Naturschutzbehörde, sowie des Auftraggebers wurde Übereinstimmung erzielt, daß durch die Gemeinde Flächenvorschläge zur Anlage von Flurgehölzriegeln erfolgen. Diese Flächen müssen jedoch zuvor aus treuhänderischer Verwaltung rückgeführt werden. Danach kann in weiterer Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde die konkrete Maßnahmeplanung erfolgen.

Wenn man davon ausgeht, daß die Aufpflanzung von Ackerflächen mit Flurgehölzriegeln zu einer Anhebung des ökologischen Wertes um 6 Einheiten pro m² führt besteht ein Bedarf von 33.400 m² Ackerfläche zur Aufpflanzung mit Flurgehölzriegeln gemäß rechnerischer Ermittlung. Für diese Pflanzungen gelten die selben Schutz- u. Pflegemaßnahmen, wie im Punkt 4.2. beschrieben.

6.0. Kosten der Kompensationsmaßnahmen

Randbegrünung	10,00DM/m ²	10200 m ²	102.000,00 DM
Fassadengrün	50,00DM/Stk	60 Stk	3.000,00 DM
Dachbegrünung	120,00DM/m ²	10600 m ²	1.272.000,00 DM
Starkbaumpflanzung	1500,00DM/Stk	137 Stk	205.500,00 DM
sonstige Grünflächen	40,00 DM/m ²	5100 m ²	204.000,00 DM
Flurgehölzriegel (Ersatz)	10,00 DM/m ²	33400 m ²	334.000,00 DM
		Gesamtkosten:	2.120.500,00 DM

Es handelt es sich hierbei um eine überschlägige Kostenkalkulation, wobei sich die Kosten auf das Ausführungsjahr 1993 beziehen. Bei einer späteren Ausführung sind erfahrungsgemäß jährliche Preissteigerungen von ca. 7% zu erwarten.

In der Summe sind alle, für die entsprechenden Pflanzmaßnahmen erforderlichen Material- und Arbeitskosten enthalten, einschließlich der Bestandspflege für ein Jahr:

Bei einem Preis von ca. 10,00 DM/m² Pflanzung ist gegebenenfalls eine Ausgleichsabgabe von 334.000,00 DM für die erforderlichen Ersatzmaßnahmen anzusetzen.

7.0. Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Bauphase

Die Bestandserhaltung von Fauna und Flora ist eine wichtige Zielsetzung. Sie kann hierbei jedoch fast nur für die angrenzenden Bereiche zur Geltung kommen.

Es werden daher Schutzmaßnahmen erforderlich, die bei der Ausschreibung zu berücksichtigen sind.

Schutz des Oberbodens (gem. DIN 18915)

Der im Bereich des Eingriffs abzutragende Oberboden ist von Verdichtung und Verunreinigungen (z.B. Öle, Schmierstoffe) nachhaltig zu schützen und vor Beginn der flächigen Standortauffüllung in Mieten aufzusetzen. Bei langer Lagerzeit (länger als 8 Wochen) ist eine Zwischenbegrünung (z.B. mit Leguminosen) durchzuführen.

Baumaschinen und -geräte sind täglich auf Leckagen zu überprüfen; kommt es zu Austritten von Betriebs- und Schmierstoffen, ist unverzüglich ein Bodenaustausch vorzunehmen. Dies ist besonders auch in Hinblick auf das angrenzende Fließgewässer und die Durchlässigkeit des Bodens von Belang.

Gehölzschutzmaßnahmen (gem. DIN 18920 und RAS LG 4/1986)

Derartige Maßnahmen sind bei Angrenzung von Gehölzbeständen (hier: Gehölze entlang des Waldrandes, Randbereiche der Erlenriegel) erforderlich.

- Zur Vermeidung von Schäden durch Baueinwirkungen werden die angrenzenden Gehölzbereiche mit einem Schutzzaun abgesichert,
- Abgrabungen im Wurzelbereich zu erhaltender Bäume müssen sehr schonend vorgenommen werden; zu entfernende Wurzeln sind fachgerecht nachzuschneiden und mit Wundverschluß zu behandeln,
- Bodenüberdeckungen im Wurzelbereich zu erhaltender Gehölze sind zu vermeiden,
- Infolge des hohen Gefährdungsrisikos von Boden und Grundwasser gegenüber Schadstoffeintrag und Verschmutzung, sind Flächen, auf denen potentiell gefährliche Stoffe gelagert werden, so abzusichern, daß keine Kontamination erfolgen kann,

8.0. Zeitlicher Ablauf von Eingriff und Kompensation

Zur Schaffung der Baufreiheit ist die Umverlegung des Ströbitzer Landgrabens unumgänglich. Mit Fertigstellung dieser Umverlegung können die Pflanzmaßnahmen der Randpflanzung begonnen werden, um somit schnellstmöglich am Eingriffsstandort eine "Schutzpflanzung" zu den verbleibenden Teilen des Landschaftsraumes zu erreichen.

Die Maßnahmen der Stellplatz- Fassaden- und Dachbegrünung sind erst nach Fertigstellung der Baulichkeiten realisierbar.

Die als Ersatz zur Aufwertung anderer Landschaftsräume vorgeschlagenen Flurgehölzriegel sind sofort nach Freigabe der Flurstücke durch die Berliner Treuhandanstalt, dem Charakter des Landschaftsraumes gemäß planerisch zu bearbeiten und aufzupflanzen.

9.0. Nachwort

Das aufgezeigte Bauvorhaben stellt einen nicht im betroffenen Landschaftsraum kompensierbaren Eingriff dar. Es müssen hierfür Ersatzmaßnahmen in weiteren Landschaftsräumen erfolgen.

Gemäß den Forderungen der Unteren Naturschutzbehörde sind die Ausführungsplanungen für die Kompensationsmaßnahmen der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Dies gilt besonders in Hinblick auf die zum jetzigen Zeitpunkt qualitativ noch nicht bewert- und bearbeitbaren Ersatzflächen.

10.0. Quellenverweis

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Umweltbericht 1992.

SEIBERT, P.: Ökologische Bewertung von homogenen Landschaftsteilen, Ökosystemen und Pflanzengesellschaften. München, 1980.

SCHWIER, V.: Bauleitplanung für die Praxis. Wiesbaden - Berlin, 1993.

STICH, R. / PORGER, K.-W. / STEINEBACH, G. / JACOB, A.: Stadtökologie in Bebauungsplänen. Wiesbaden - Berlin, 1992.

Rechtsgrundlage

BRANDENBURGISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) in der Fassung vom 29.6.1992.

BAUGESETZBUCH (BauGB) und weitere Verordnungen. 22. Auflage vom 1.5.1992 (unter besonderer Berücksichtigung der Überleitungsregelungen des § 246 a aus Anlaß der Herstellung der Einheit Deutschlands).

Anhang

Pflanzenliste der zu verwendenden Gehölze

Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Betula pendula</i>	Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Crataegus monogyna</i>	Rotdorn
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus serotina</i>	Späte Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Gem. Eberesche
<i>Salix alba</i>	Baumweide
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Ulmus carpinifolia</i>	Feldulme

Großsträucher:

Cornus alba	Weißer Hartriegel
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Strauchhasel
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Gem. Liguster
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gem. Schneeball

Mittel-/Kleinsträucher:

Amelanchier lamarckii	Felsenbirne
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Gem. Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Rosa multiflora	Büschelrose
Rosa rugosa	Apfelrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Rubus idaeus	Himbeere
Salix purpurea 'Nana'	Niedrige Purpur - Weide

Kletterpflanzen

Hedera helix

Hydrangea petiolaris

Akebia quinata

Aktinidia arguta

Aristolochia durior

Campsis radicans

Lonicera spec.

Celastrus orbiculatus

Clematis spec.

Parthenocissus tricuspidata "Veitchii-

Selbstklimmender Wein (Haftscheibenranker)

Parthenocissus quinquefolia "Engelmannii"

fünfblättriger Wein (Haftscheibenranker)

Wistaria floribunda "Macrobotrys"

Blauregen

für Nordseiten:

Efeu (wintergrüner Wurzelkletterer)

für Repräsentationsbereiche:

Kletterhortensie (sommergrüner Wurzelkletterer;

erste Triebe müssen angebunden werden)

Akebie

Kiwi

Pfeiffenwinde

Jasmintrompete

Geißblatt

Baumwürger

Waldrebe

Protokoll der Beratung zum Grünordnungsplan "allkauf",
Kolkwitz - Standort: Langosa

Beratungsort: Gemeindeverwaltung Kolkwitz

Beratungstermin: 24.05.1993 - 14.00 bis 15.30 Uhr

Beratungsteilnehmer: Herr Wilken, KV Cottbus-Land - Leiter Umweltamt
Herr A. Buder, KV Cottbus-Land, Umweltamt
Herr Uhle, EUCO Düsseldorf
Herr Engelmann, Landschaftsarchitekt
Herr Dr. Noack, Gemeindeverwaltung Kolkwitz

Entschuldigt: Herr D. Müller, Kreisnaturschutzbeauftragter
Frau Lotzmann, MNUR - Planung Süd

Beratungsgegenstand: Grundlage des landschaftsplanerischen Grünordnungsplanes
als Ausgleichsmaßnahmen für den "allkauf-Standort" im
Gebiet Langosa in Kolkwitz

Beratungsergebnis:

- Die Flächenbilanz im geplanten Baugebiet ergibt:

3,6 ha vollständige Flächenversiegelung
0,9 ha 80%ige Flächenversiegelung.

Mithin sind 4,5 ha Fläche für Ausgleichsmaßnahmen bereitzuhalten.

- Der alte Ströbitzer Landgraben wird innerhalb eines 15 m breiten Grünstreifens östlich und nördlich um das Baugebiet herumgeführt (ca. 400 m lang). Dadurch wird dem Landschaftsschutz mehr entsprochen.
Auf die Grabenführung im inneren Baugebietsbereich wird somit verzichtet.

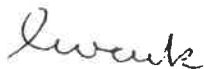
- Die geplanten Fahrzeugstellflächen können somit aus dem vorgenannten Grunde in östlicher Richtung verschoben werden, so daß hierdurch ebenfalls an der westlichen Baugebietsgrenze ein breiterer Grünstreifen als Abschirmung zum Ort entstehen kann.
Somit können unmittelbar am Standort direkt 0,9 ha Ausgleichfläche entstehen.

- Die Gemeinde weist aus dem Bestand gemeindeeigener Flächen ca. 4 ha nach, die als Ausgleichsmaßnahmen für das Baugebiet landschaftspflegerisch gestaltet werden können.

Diese Flächen sind tabellarisch darzustellen mit Flurstück-Nr. und Flächengröße und außerdem auf einer topographischen Karte M. 1 : 10000 sichtbar zu machen.

Dies wird Bestandteil des landschaftspflegerischen Grünordnungsplanes.

Kolkwitz, den 24.05.1993



i. A. Dr. Noack

Verteiler: siehe Teilnehmer