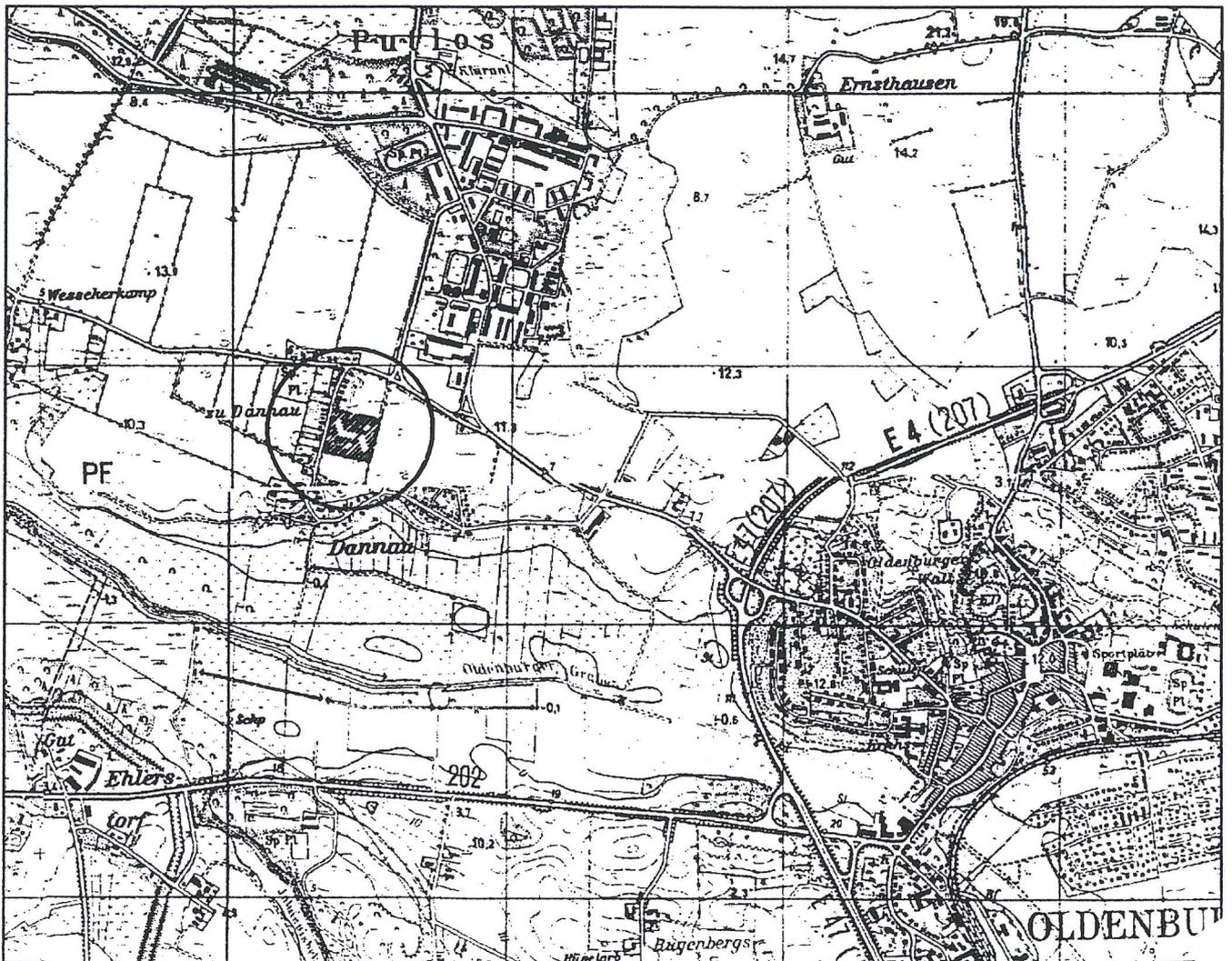
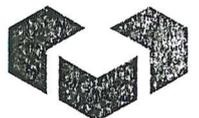


Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 32 der Stadt Oldenburg in Holstein

Kreis Ostholstein



LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN



GRÜNORDNUNGSPLAN

ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 32. DER STADT OLDENBURG IN HOLSTEIN

KREIS OSTHOLSTEIN

- ERLÄUTERUNGSBERICHT -

*Auftraggeber: Stadt Oldenburg in Holstein
Postfach 1361

23753 Oldenburg*

*Verfasser: Landgesellschaft Schleswig-Holstein mbH
- Fachbereich Ländliche Strukturentwicklung--
Fabrikstraße 7

24103 Kiel*

*Bearbeitung: Dipl.-Ing. Peter Franck
-Landschaftsarchitekt-
Constanze Dame
Doris Weimar*

Entwurf : SHL Kiel, den 25. August 1999

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Einführung	1
1.1 Planungsanlaß.....	1
1.2 Lage und Größe des Gebietes	2
1.3 Vorinformationen.....	3
1.4 Planerische Voraussetzungen	3
2 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft	4
2.1 Arten und Lebensgemeinschaften	4
2.2 Bodenhaushalt/Relief.....	7
2.3 Wasserhaushalt.....	8
2.4 Klima/Luft.....	8
2.5 Landschaftsbild	8
3 Grünordnungsplanung	9
3.1 Zielsetzung/ Leitbild	9
3.2 Strukturkonzept.....	9
3.3 Vorgesehene Maßnahmen	11
4 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen	12
4.1 Arten und Lebensgemeinschaften	12
4.2 Bodenhaushalt	13
4.3 Wasserhaushalt.....	14
4.4 Klima/Lufthaushalt.....	14
4.5 Landschaftsbild/Ortsbild	14
5 Vermeidung von Beeinträchtigungen	15
6 Ermittlung der Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen	16
6.1 Arten und Lebensgemeinschaften	16
6.2 Boden	16
6.3 Wasser.....	19
6.4 Landschaftsbild/Ortsbild	19

7 Realisierungshinweise	21
7.1 Einarbeitung in den Bebauungsplan	21
7.2 Freiflächengestaltungsplan	23
7.3 Pflanzenauswahl	23
7.4 Pflanzhinweise	25
7.5 Kostenschätzung	26
8 Literaturhinweise	30

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Vermeidungsmaßnahmen	15
Tabelle 2: Berechnung der Versiegelungsfläche	17
Tabelle 3: Ausgleichsbedarf Boden	17
Tabelle 4 : Ausgleichmaßnahmen für Bodenbeeinträchtigungen	18
Tabelle 5 : Grünordnerische Gestaltungsmaßnahmen	20
Tabelle 6: Einarbeitung in den B-Plan	21
Tabelle 7: Grünordnerische Festsetzungsvorschläge	22
Tabelle 8: Gehölzartenliste	23
Tabelle 9: Kostenschätzung	26
Tabelle 10: Maßnahmenverzeichnis	27
Tabelle 11: Eingriffs-Ausgleichbilanz	29

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1 : Übersichtskarte	4
Abbildung 2 : Kreisgrafik der Flächen	11

Kartenverzeichnis:

Karte 1: GOP - Bestand - (M 1:1.000)	Anhang
Karte 2: GOP - Entwicklung - (M 1:1.000)	Anhang

1 Einführung

1.1 Planungsanlaß

Die Stadt Oldenburg in Holstein beabsichtigt die Erschließung eines neuen Wohngebietes im Bereich der Ortslage Dannau, östlich des Prof.C. Ehrenberg Weges . Vorgesehen ist die Bebauung einer landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche an die im Norden und Westen bereits eine Wohnbebauung grenzt.

Neben der Berücksichtigung und Aufarbeitung von Kriterien für das ökologische Bauen und der Grünordnung im Gebiet, ist es Aufgabe des Grünordnungsplanes die Eingriffe die durch den Bebauungsplan ausgelöst werden zu bewerten , zu minimieren und Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen zu erarbeiten.

Die Errichtung baulicher Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundflächen stellt gemäß § 7 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden muss. Der vorliegende Grünordnungsplan setzt sich, nach einer Landschaftsanalyse, mit den voraussichtlichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die vorgesehene Bebauung auseinander und zeigt notwendige Vermeidungs-, Gestaltungs-, sowie Ausgleichsmaßnahmen auf.

Damit wird der Forderung des § 6 LNatSchG entsprochen, die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung in einem Grünordnungsplan darzustellen.

Mit der Neuregelung des Bau- und Raumordnungsgesetzes (BauROG) zum 1.1.1998 wurden auch die Rechtsgrundlagen für diesen GOP auf eine neue gesetzliche Ebene gestellt.

Die Einführung der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung (§ 1 Abs. 5. BauGB) wird ausdrücklich als Planungsleitlinie aufgeführt und nimmt dabei Bezug auf die AGENDA 21 (Rio 1992) mit ihrem ganzheitlichen Ansatz, der auch die Berücksichtigung ökologischer Belange in der gemeindlichen Bauleitplanung festschreibt.

Die Einbeziehung der Umweltbelange in die Bauleitplanverfahren wurde durch die Neueinfügung von § 1a BauGB konkretisiert:

- Inhalte von Landschafts- und Grünordnungsplänen sind in den Bauleitplänen zu berücksichtigen
- Integration der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und deren räumliche und zeitliche Entflechtung
- Integration der Umweltfachplanungen Fauna /Flora Habitat Richtlinie (FFH), Europäische Vogelschutzrichtlinie und Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
- Stärkung des Bodenschutzes (z.B. durch das Entsiegelungsgebot nach § 179 BauGB)
- Einstellung von umweltschützenden Belangen in die Abwägung

Weitere Neuregelungen des BauGB betreffen :

- § 135a BauGB -- Kostenerstattung der Ausgleichsmaßnahmen. Die bisher in § 8a Abs.3-5 BNatSchG enthaltenen Regelungen sind nun in das Baugesetzbuch übernommen worden.
- § 200a BauGB -- Baurechtliche Eingriffsregelung/ Ausgleichsmaßnahmen
Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist nicht erforderlich , soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.
- § 135a-c BauGB -- Ökokonto . Festgesetzte Maßnahmen zum Ausgleich sind vom Vorhabenträger durchzuführen. Diese Maßnahmen können bereits vor den Baumaßnahmen und der Zuordnung durchgeführt werden. Die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen werden nach einem Verteilungsmaßstab umgelegt

Die Konkretisierung der Eingriffsregelung auf Landesebene wird durch einen gemeinsamer Entwurf eines **Runderlaß des Innenministers und der Ministers für Umwelt, Natur und Forsten von Schleswig-Holstein vom 3. Juli 1998** dargestellt, der das Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht regelt. Auf der Grundlage diese Erlasses wurde der vorliegende Grünordnungsplan erarbeitet (Fortschreibung des Erlasses zur Eingriffsregelung von 1994).

1.2 Lage und Größe des Gebietes

Die Stadt Oldenburg in Holstein befindet sich im geographischen Mittelpunkt der Halbinsel Wagrien am Oldenburger Graben und wird tangiert von der Autobahn A1 von Lübeck /bzw. Europastraße 47 nach Puttgarden .

Die Stadt zählt zu den ältesten des Landes Schleswig-Holsteins und weist heute ca. 9.800 Einwohner auf einer Fläche von 3.965 ha (Einwohnerdichte 2,47 Einwohner/Hektar) auf. Oldenburg ist anerkannter Erholungsort und die Kernstadt ist von einem Grüngürtel aus Wallanlagen (Reste der Burg Starigard), Stadt- und Freizeitparks im Norden und einer ausgedehnten Moor- und Wiesenlandschaft („Oldenburger Bruch“) im Süden umschlossen.

Zum Stadtgebiet von Oldenburg gehören auch fünf kleinere Dorfgebiete u.a. Dannau im Westen, ca. 2,5 km vom Stadtkern entfernt und nördlich des Oldenburger Grabens gelegen. Dannau zählt mit seinen 392 Einwohnern (Stand 6.3.1997) zu den überschaubaren, landschaftlich schön gelegenen Dörfern das auch im Rahmen eines Dorfentwicklungsverfahrens in seiner Struktur gestärkt werden soll.

Das Bearbeitungsgebiet des Bebauungsplanes Nr. 32 befindet sich im nordöstlichen Dorfgebiet von Dannau (Flurstück 33/1 der Flur 2 , mit ca. 2,887 ha Größe), einschließlich der für das Verfahren notwendigen Kompensations- und Ausgleichsflächen.

1.3 Vorinformationen

Das Stadtgebiet Oldenburg liegt im Naturraum „Östliches Hügelland“, das fast den gesamten Ostteil Schleswig-Holsteins umfasst. Die naturräumliche Lage der betrachteten Flächen im Ortsteil Dannau der Stadt Oldenburg sind als „Teilnaturraum Wagriscche Halbinsel“ anzusprechen, die durch den Oldenburger Graben gegliedert wird und deren Nordteil im Nordwesten an die Hohwachter Bucht, im Osten an die Lübecker Bucht und im Norden an den Fehmarnsund angrenzt.

Das Relief im Osten der Stadt Oldenburg ist vorwiegend mit leicht welligen Reliefstrukturen ausgestattet, die diese Jungmoränenlandschaft in Nordoldenburg kennzeichnen. Im Ortsteil Dannau weist das Bearbeitungsgebiet ein leichtes Geländegefälle zum Oldenburger Graben nach Süden auf.

1.4 Planerische Voraussetzungen

Der Landschaftsplan der Stadt Oldenburg befindet sich derzeit in der Aufstellung. Der Vorentwurf sieht für das Bearbeitungsgebiet eine bauliche Entwicklung (Siedlungsentwicklung Wohngebiet) vor.

Außerdem soll die „Schaffung durchgehender Grünverbindungen“ in diesem Dorfbereich sichergestellt werden. Über eine Erweiterung des Wohngebietes auf der Ackerbrache nordöstlich des Kinderspielplatzes auf ca. 10 ha wird noch im Rahmen des LP-Entwurfes beraten

Auch der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II (MELF 1981) weist für das Bearbeitungsgebiet lediglich ein Wasserschongebiet (Trinkwasser aus Grundwasser) aus. Letzteres wird durch den Gesamtplan Grundwasserschutz (MUNF 1998) zwar für das Bearbeitungsgebiet grundsätzlich bestätigt, aber in zwei kleinere Teilgebiete aufgeteilt und jeweils den bestehenden Öffentlichen Wasserwerken zugeordnet. Sie stellen die „nach allgemeinem Kenntnisstand abgeschätzten Grundwassereinzugsgebiete öffentlicher Wasserwerke“ dar.

Der Entwurf des Landschaftsprogramms SH (MUNF 1998) weist nur den Bereich Oldenburger Graben südlich von Dannau als ein „Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Böden und Gesteinen“ aus. Hier ist außerdem, nach der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen, die Voraussetzung der Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet angestrebt. Die Bearbeitungsfläche selbst ist dem Funktionsraum 3 („Regenerierung von Landschaftsräumen mit nutzungsbedingt erheblich veränderten standörtlichen Voraussetzungen“) zugeordnet, indem aber bauliche Entwicklungen durchaus möglich sind (vgl. S.20), allerdings sollten bestehende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes möglichst abgebaut werden.

Das Bearbeitungsgebiet gehört zum Wassereinzugsgebiet des Oldenburger Grabens der südlich des Ortsteils Dannau verläuft. In der Nähe sind außer Straßenseitengräben keine Gewässer vorhanden.

Der Entwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt Oldenburg weist das Bearbeitungsgebiet als Wohnbaufläche aus.

Gegenwärtig sind am oder im Bearbeitungsgebiete keine flächenhaften Schutzgebiete (z.B. Naturschutz-, Landschaftsschutzgebiet), sowie keine Natur- oder Kulturdenkmale, vorhanden. Das Gebiet wird aber von drei Seiten durch nach § 15 b LNatSchG geschützte Knicks begrenzt.

Durch das geplante Bauvorhaben sind auch keine Prüfgebiete des Programms Natura 2000 nach Artikel 4 der FFH- Richtlinie betroffen.

Abbildung 1: Übersichtskarte



2 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft

2.1 Arten und Lebensgemeinschaften

Das Bearbeitungsgebiet des geplanten Wohngebietes und der zugehörigen Ausgleichsflächen sind heute intensiv genutztes Ackerland, daß auch südlich und östlich angrenzend. In nördlich und westlicher Benachbarung befinden sich Wohngebiete mit Ziergärten und Obstwiesen.

Bestimmende Landschaftselemente sind drei geschützte Knicks, die das geplante Wohnbauggebiet einrahmen.

Folgende Biotoptypen sind im Bearbeitungsgebiet bzw. im angrenzenden Umfeld vertreten:

Tabelle 1 : Liste der Biotoptypen (nach Biotoptypen-Systematik BFN 1995)

Code	Biotoptypen	Flächengröße	Naturschutzfunktion/ -wert (LNatSchG)
4100	Ackerfläche	26.825 qm	Allgemeine Bedeutung
6120	Wallhecken (Knicks)	1.470 qm.	Besondere (§ 15b)
	Laubeinzelbäume		Besondere Bedeutung
<i>6500</i>	<i>Streuobstbestand</i>	<i>375 qm</i>	<i>Allgemeine Bedeutung</i>
9130	Garage mit Garten	105 qm.	Allgemeine Bedeutung
<i>9130</i>	<i>Einzelgebäude mit Gärten</i>	<i>750 qm.</i>	<i>Allgemeine Bedeutung</i>
<i>9213</i>	<i>Wirtschaftswege</i>	<i>1.610 qm</i>	<i>Allgemeine Bedeutung</i>
	Summe im Geltungsbereich	28 400 ha	

Normalschrift: = Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Kursivschrift: = Angrenzend, außerhalb des Geltungsbereiches

Der Großteil der zur Bebauung vorgesehenen Flächen besteht aus intensiv für den Maisanbau genutzten Ackerflächen (ca. 94 %) , die für den Naturschutz gegenwärtig von geringer Bedeutung ist. Im Nordwesten ist auf dem betroffenen Flurstück eine Garage vorhanden die benachbart genutzt wird..

Umgeben wird die Fläche allerdings im Osten, Süden und Westen jeweils durch Knicks die von besonderer Bedeutung sind.

Tabelle 2 : Knicks im Bearbeitungsgebiet

Knicknummer /Länge	Wert /Bedeutung	Beschreibung/ Zustand
Knick 1 (160 m)	Hoch	Knick am Prof.C.Ehrenberg Weg mit strukturreichem Knick aus Weißdorn, Schlehe, Haselnuß , Vogelbeere, Hundsrose und Holunder sowie einige Überhälter wie Ulme , Birke, Eiche und Eschen,
Knick 2 (175m)	Hoch	Knick am Südrand als Begrenzung des Flurstückes (gehört zu Flurstück Nr. 30) in Ost-West Richtung , mit vielfältiger Gehölzstruktur aus Holunder ,Weißdorn, Schlehe, Haselnuß , Vogelbeere, Hundsrose und Wildpflaume . Allerdings sind keine Überhälter vorhanden.
Knick 3 (165 m)	Mittel	Knick an der östlichen Flurstücksgrenze in Nord-Süd-Richtung Intensiver Pflegezustand .Keine Überhälter . Die Strauchschicht besteht vor allem aus Holunder und Haselnuß.

Am Prof.C. Ehrenberg Weg sind verschiedene besondere Einzelbäume vorhanden, die das Orts und Landschaftsbild besonders prägen. Es sind vor allem ältere Winterlinden die als Straßenbäume gepflanzt wurden und heute den Straßenraum bestimmen . Außerdem befinden sich im Knick einige Überhälter (z.B. Bergulme und Sandbirke) die aufgrund ihres Stammumfanges und ihrer Vitalität erhaltenswert erscheinen.

Hinsichtlich der Tierwelt/ Fauna wurden keine speziellen Untersuchungen durchgeführt. Lebensraumangebote für Vögel und Kleinsäuger bieten insbesondere die drei vorhandenen Knicks .

Eine Bedeutung kommt der Bearbeitungsfläche insgesamt wegen ihres Kontaktes mit der freien Landschaft, sowie der vernetzenden Funktion für die Tierwelt, zu .

Landschaftsbewertung

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der Bestandskarte für das Bearbeitungsgebiet. In Tabelle 3 wird für die einzelnen Biotoptypen die Zuordnung zu sieben Wertstufen vorgenommen.

Tabelle 3 : Biotopbewertung

Wertstufe	Schutzstatus	Biotoptypen	Natürlichkeitsgrad
7-..sehr hoch		--(nicht im Gebiet vorh.)	
6-..hoch		--(nicht im Gebiet vorh.)	
5 ..mittel bis hoch	§ 15 b	Knicks, Hecken	bedingt naturnah
		Laubeinzelbäume	bedingt naturnah
4 ..mittel	Wald	--(nicht im Gebiet vorh.)	
3..mittel bis gering		Obstwiesen	durch Nutzung beeinflusst
2..gering		Grünland, Gartenland	durch Nutzung stark beeinflusst; durch Nutzung stark beeinflusst;
1..sehr gering -		Ackerflächen	naturfern ,stark durch Nutzung beeinflusst
0 keine Bedeutung		Verkehrsflächen	versiegelte Bodenflächen
		Häuser und Nebengebäude	versiegelte Bodenflächen

² Im Gebiet des B 32 = **Fettschrift**

³ Außerhalb des Gebietes B 32 = Normalschrift

Vor allem sind also bestimmte Landschaftselemente (Einzelbäume und Knicks) für den Bearbeitungsraum, sowohl ökologisch, als auch gestalterisch (Landschaftsbild) von besonderer Bedeutung.

2.2 Bodenhaushalt/Relief

Die Geologie des Nordoldenburger Landschaftsraumes ist im wesentlichen durch die letzte Eiszeit, die Weichselkaltzeit, bzw. auch durch nacheiszeitliche Bildungen geprägt. Kennzeichnend sind die an der Oberfläche liegenden Grundmoränen, die ein welliges Relief aufweisen. Die im geologischen Sinn betrachtet jungen, überwiegend feinkornreichen und aus kalkreichem Ausgangsgestein gebildeten Grundmoränendecken, sind bisher verhältnismäßig wenig verwittert und entkalkt. Häufig steht schon in Tiefen von 1 bis 2 Meter unter Flur kalkhaltiges Moränenmaterial als Geschiebemergel an.

Für das Bearbeitungsgebiet liegen noch keine Baugrunduntersuchungen vor.

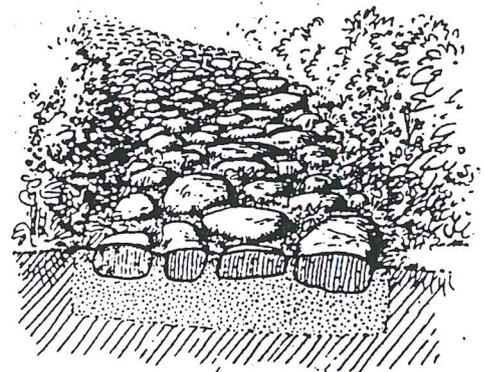
Als Bodentypen haben sich wahrscheinlich über kalkhaltigen Geschiebelehm Parabraunerden und z.T. Pseudogleye auf nur wenig bis gering wasserdurchlässigem Substrat eingestellt.

Das Relief der betroffenen Grundstücksfläche ist als leicht wellig zu bezeichnen. Das Gelände des für die Wohnbebauung vorgesehenen Gebietes fällt von Norden nach Südwesten um ca. 2,5 m leicht ab. Der höchste Punkt befindet sich daher an der Garage am Prof. C. Ehrenberg Weg, wo 12,5 m erreicht werden. Der tiefste Punkt liegt in der südöstlichen Ecke des Flurstückes bei < 10,0 m ü.NN.

Für eine Versickerung von Oberflächenwasser ist der anstehende Boden nach Aussagen örtlicher Fachleute nicht geeignet da z.T. wasserundurchlässige bzw. stauende Schichten anstehen.

Bedingt durch die Bodenart sind im Bearbeitungsgebiet nur geringe Voraussetzungen für eine Versickerung von Oberflächenwasser vorhanden.

Entsprechend den Bodenverhältnissen besteht die potentielle- natürliche Vegetation, die sich ohne menschliche Einflüsse im Bearbeitungsgebiet einstellen würde, überwiegend aus WALDMEISTER-BUCHENWALD zum Teil, mit Übergängen zum FLATTERGRAS-BUCHENWALD.





2.3 Wasserhaushalt

Oberflächengewässer

Im Bearbeitungsgebiet befindet sich kein naturnahes Oberflächengewässer. Am Prof.C. Ehrenberg Weg befindet sich lediglich ein Straßengraben. Das Bearbeitungsgebiet gehört zum Einzugsgebiet des Oldenburger Grabens und entwässert daher in südliche Richtung.

Grundwasser

Aufgrund der Geschiebelehm- und -mergel-Vorkommen ist davon auszugehen, daß die GW-Neubildungsrate trotz der landwirtschaftlichen Flächennutzung im Bearbeitungsgebiet relativ gering ist. Konkrete Angaben über Grundwasserstände im Bearbeitungsgebiet liegen nicht vor.

2.4 Klima/Luft

Der Landschaftsraum Nordoldenburg ist klimatisch bezogen auf ganz Schleswig-Holstein gesehen ein Trockengebiet. Die jährlichen Niederschläge liegen mit 550-600 Millimeter weit unter denen des langjährigen Mittels für SH. Die geringen Niederschlagsverhältnisse sind auch ein Grund für die vergleichsweise geringe Dichte von Fließgewässern.

In dem betrachteten Gebiet selbst herrscht ein offenes Freiraumklima mit teilweise aber durch die umgebenden Knicks an drei Seiten bereits eingeschränktem Luftaustausch. Die im Sommer vorhandene, großflächige Kultur-Vegetation erhöht die Evapotranspiration und gleicht somit Luftfeuchtigkeit und Temperatur aus.

2.5 Landschaftsbild

Die betrachtete Fläche stellt sich als intensiv genutzte Ackerfläche dar. Zum Osten, Westen und Süden wird die Fläche durch Knicks begrenzt. Weiter nördlich angrenzend befinden sich ebenfalls landwirtschaftliche Nutzflächen und eine Obstwiese. Landschaftsbildprägend sind die Knicks und einige Einzelbäume.

3 Grünordnungsplanung

3.1 Zielsetzung/ Leitbild

Aus der Bestandsanalyse heraus werden hier Vorschläge für die weitere Entwicklung (Grünplan/Bauleitplan) dargestellt .

Das Leitbild verdeutlicht dabei den Zustand von Natur und Landschaft, der langfristig für das Planungsgebiet angestrebt wird.

Das **Leitbild des Landschaftsplanes** für den direkten Bearbeitungsraum sieht eine „Nutzung der vorhandenen Flächenressourcen und kleinflächige Arrondierung in den Dörfern bei Nutzung der vorhandenen Infrastruktur“ vor.

Im Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes heißt es außerdem bei der Siedlungsentwicklung : „Förderung Flächen- und ressourcensparender Bebauung“. Außerdem wird die Schaffung einer „durchgehenden Grünverbindung“ südlich des Baugebietes vorgesehen.

Der **Dorfentwicklungsplan Dannau/Klein Wessek** sieht ebenfalls die Entwicklung eines Baugebietes im nördlichen Teil des Prof.c.Ehrenberg Weges vor. Dabei soll der alte Siedlungskern durch Grünzüge von den neueren Siedlungsteilen getrennt werden (vgl Entwicklungskonzept DE).

3.2 Strukturkonzept

Als Abstimmung mit der Bauleitplanung entstand ein integriertes Strukturkonzept. Auf der Grundlage der Bestandsanalyse des Grünordnungsplanes und des Leitbildes wurden folgendes Grünordnungskonzept festgelegt :



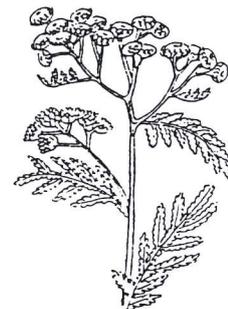
GRÜNORDNUNGSKONZEPT

Hier werden bereits einige Rahmenbedingungen des Grünordnungskonzeptes z.T. auch aus dem Landschaftsplan abgeleitet bzw. konkretisiert und durch weitere Planungsvorgaben ergänzt:

1. Die vorhandenen Einzelbäume am Prof.C.Ehrenberg Weg sollen vor allem aus Gründen des Orts-und Landschaftsbildes erhalten bleiben und mit ausreichenden Baumscheiben gesichert werden.
2. Die drei vorhandenen Knicks sind geschützt und sollen auch zur landschaftlichen Einbindung bestehen bleiben.
3. In der Mitte des Baugebietes soll eine Grünverbindung und ein Kinderspielplatz für Kinder bis 6 Jahren entstehen der von Einzelbäumen gerahmt wird. Hier können auch Spielstationen eingerichtet werden, die als Ergänzung des Spielplatzes in der Nachbarschaft(Kinder von 6-12 Jahren) dienen können.
4. Die beiden neuen Erschließungsstraßen sollen durch Einzelbäume im Bereich von Parkbuchten eingegrünt und gegliedert werden.
5. Als für die bauliche Entwicklung notwendigen, zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen sollen auf dem gleichen Flurstück eine Obstbaumwiese, sowie zwei Feldgehölze angelegt werden. Eine fußläufige Verbindung soll das Naturerlebnis fördern.

Daraus abgeleitet wurde der Flächen-Entwurf vorgenommen mit den in Abb.3 dargestellten Ergebnissen für das direkte Bearbeitungsgebiet.

I WOHNBAUFLÄCHEN	15.273 qm =	52,90 %
II VERKEHRSFLÄCHEN	1.895 qm =	6,56 %
III ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHEN (mit Wegen)	4.870 qm =	16,88 %
IV AUSGLEICHSFLÄCHEN	5.524 qm =	19,13 %
V VORHANDENE KNICKS	1.304 qm =	4,52 %
Summe	28.870 qm =	100 %



Rainham

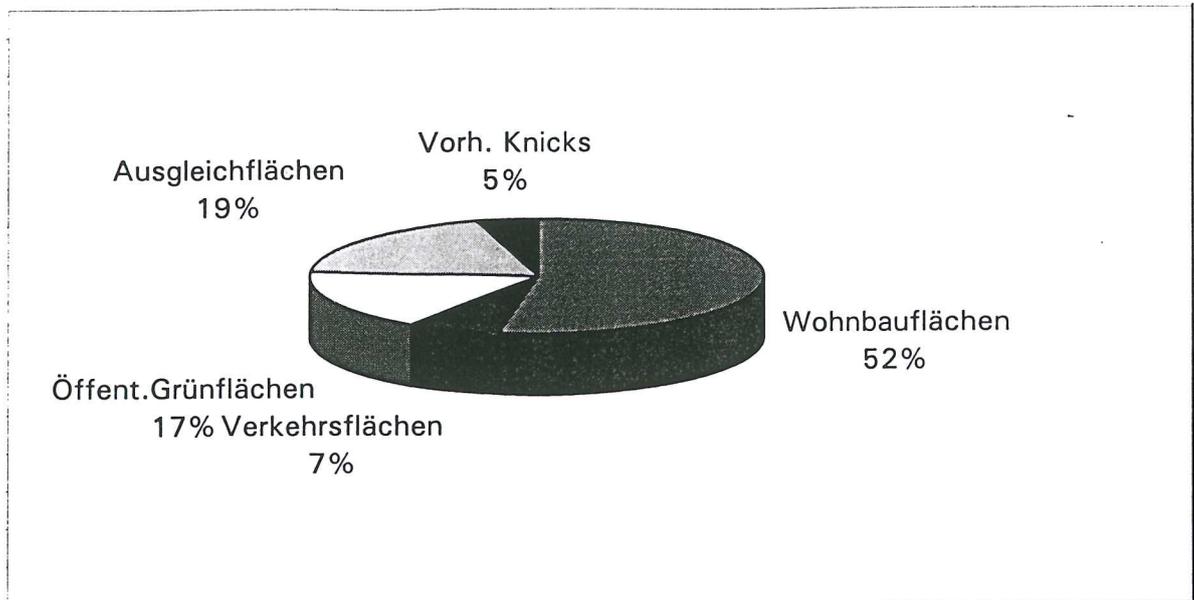


Abbildung 3 : Kreisgrafik der Flächen-Aufteilung des Wohnbaugebietes

3.3 Vorgesehene Maßnahmen

Folgende Maßnahmen der Grünordnung werden in der Entwicklungskarte dargestellt und dort auf der Grundlage des Strukturkonzeptes weiter konkretisiert. Dabei wurde ein abgestuftes Freiraumkonzept entwickelt .

I Öffentliche Grünflächen

Ein alleeartig mit Bäumen bepflanzter Grünzug soll die Mitte des Baugebietes einnehmen und den vorgesehenen Kleinkinderspielplatz mit dem Prof. .C. Ehrenberg Weg verbinden. Unmittelbar nach Osten werden die Ausgleichsflächen für Bodenversiegelungen anschließen, die durch Fußwege/-pfade erlebbar sind. Weitere grüne Wege sind zu vorhandenen Feld- und Fußwegen und zum südöstlich gelegenen Kinderspielplatz vorgesehen. Die drei vorhandenen Knicks werden bis auf drei Durchstiche erhalten und gehen in das Eigentum der Stadt über.

II Private Grünflächen

Zur besseren Gliederung sollen auch auf den privaten Grundstücken, je angefangene 75 qm versiegelter Grundstücksfläche , ein Einzelbaum, vorrangig im Vorgarten zwischen Straßenbegrenzungslinie und vorderer Baugrenze gepflanzt werden (Maßnahmenvorschlag Nr.5).

Als weitere Grüngestaltungsmaßnahmen sind Laubholzhecken aus heimischen Gehölzen vorgesehen, um den Straßenraum durch Grün einzufassen (Maßnahmenvorschlag Nr.6).

Dachbegrünung : Aus gestalterischen und Gründen des Bodenwasserhaushaltes und des Klimaschutzes werden Gründächer in der neuen Siedlung favorisiert. Eine Festsetzung erfolgt aber nur alternativ (kein Maßnahmenvorschlag) .

III Flächen zum Schutz-, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Als Ausgleich für verschiedene Eingriffe in den Naturhaushalte werden vier Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt:

Als wichtigstes wird eine Obstwiese (A 1) aus Hochstämmen vorgesehen die auch dem Kinderspiel (Naturerlebnis) dienen kann.

Außerdem werden zwei Feldgehölze (A 2 und A 3) vorgesehen, die mit heimischen Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden.

Als vierte Maßnahme (A 4) ist die Anlage eines Puffer- und Wiesenstreifens vorgesehen. Damit ist keine externe Ausgleichsfläche vorgesehen.

4 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

Der aus dem Strukturkonzept entwickelte Bebauungsplan-Entwurf sieht für einen Teil des Bearbeitungsgebietes die Errichtung eines allgemeinen Wohngebietes mit zwei neuen Stichstraßen vor. Die Grundflächenzahlen (GRZ) als Maß für die zulässige Bebauung betragen für alle drei Wohnquartiere die Gruppenförmig angelegt werden sollen 0,2 GRZ . Dies bedeutend, das eine Überbauung bis zu 20 % + Nebenanlagen (Erhöhung um bis max. 50%)der Bodenflächen auf den Baugrundstücken möglich wird.

Aufgrund einiger Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5) sind von den geplanten Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild fast ausschließlich Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz (Ackerland) , sowie die ein angrenzenden Knicks betroffen .Insofern kommt es zu keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter, Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser sowie Landschafts- und Ortsbild. Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden nachfolgend kurz erläutert.

4.1 Arten und Lebensgemeinschaften

Durch eine Umwandlung einer Ackerfläche in ein Wohngebiet mit Einzel- und Doppelhäusern kommt es teilweise zum Verlust dieser Fläche als Nahrungs- und Aufenthaltsraum für Tiere (z.B. Kleinsäuger, Vögel) und zu einer Beeinträchtigung direkt benachbarter Biotope und Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Hierbei ist allerdings die Vorbelastung des Bearbeitungsgebietes zu sehen, das gegenwärtig von zwei benachbarten Wohngebieten eingerahmt wird.

Das Schutzgut "Arten und Lebensgemeinschaften" ist nach dem erwähntem Erlass des Umweltministeriums nur dann besonders betroffen, wenn Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz durch den Eingriff berührt werden. Dies trifft nur auf die vorgesehenen Knickdurchbrüche für die Erschließungswege zu.

Vorgesehen sind zwei Durchbrüche am Knick Nr. 1 durch Stichstraßen (Breite je 8 Meter) und ein weiterer durch eine Fußwegverbindung (Breite 4 Meter) . Außerdem ist vorgesehen auch durch den Knick Nr. 2 eine Fußwegverbindung (Breite 4 Meter) anzulegen.

4.2 Bodenhaushalt

Infolge der baulichen Entwicklungsplanung wird es zu Bodenveränderungen in Form von Verdichtungen, Auskofferungen, Flächenversiegelungen (durch Häuser, Straßen, Zufahrten) kommen, wodurch der natürlich gewachsene Boden seine Funktionen im Naturhaushalt auf diesen Standorten teilweise nicht mehr erfüllen kann. Er fällt sowohl als Pflanzenstandort als auch als Lebensraum (z.B. für Tiere) aus. Seine Filter- und Speicherfunktionen für den Wasserhaushalt kann er unter versiegelten Flächen ebenfalls nicht mehr wahrnehmen.

Auch die Grundwassererneuerungsrate wird durch bauliche Maßnahmen ebenfalls negativ beeinflusst.

Verursacht werden die Bodenveränderungen und Flächenversiegelungen durch den Bau von Gebäuden, Nebenanlagen, Straßen und Stellplätzen.

Der Bebauungsplan-Entwurf enthält überschlägig folgenden Eingriffsflächen (vgl. Kap. 6.1, Tabelle 3):

1. Versiegelbare Bauflächen (Allgemeines Wohngebiet):	ca.	3.055 m ²
2 Versiegelbare Nebenanlagen (bis 50%):	ca.	1.527 m ²
3. Straßen :	ca.	1.895 m ²
4. Teilvers. Wege:	ca.	1.480 m ²
Maximale Gesamtversiegelung:	ca.	7.957 m ²

Somit werden ca. 27,5 % des Bearbeitungsgebietes (Gesamtfläche 2,887 ha) von baulichen Entwicklungsmaßnahmen innerhalb der Baugrenzen und durch Straßenbau betroffen bzw. können versiegelt werden.

Es werden sowohl für den Einmündungsbereich in den Prof. C. Ehrenberg Weg, als auch für die Wendeschleifen, umfangreiche Erdbewegungen mit Abtragung des Oberbodens notwendig.

4.3 Wasserhaushalt

Die erheblichen Flächenversiegelungen (ca. 0,795 ha) im Baugebiet führen zu einer Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufes, indem die Versickerung und damit die Grundwasserneubildungsrate verringert werden.

Da es sich um Standorte mit einer relativ geringen Versickerungsrate handelt (vgl. Kap. 2.3) ist dies allerdings zu vernachlässigen wenn das anfallende Oberflächenwasser zumindest in örtlicher Nähe versickert wird.

Außerdem besteht grundsätzlich die Gefahr des Eintrages von verschmutztem Oberflächenwasser (von Dach- und Straßenflächen) aus dem besiedelten Gebiet.

4.4 Klima/Lufthaushalt

Das Schutzgut Klima/Luft wird dadurch beeinträchtigt, daß es durch die Bebauung und Versiegelung von derzeit landwirtschaftlich genutzten Böden zu einer Verringerung der Verdunstungsflächen und einer vermehrten Abstrahlung an bebauten und versiegelten Flächen kommen wird. Dies bewirkt im Hinblick auf die kleinklimatischen Verhältnisse im Gebiet eine verringerte Luftfeuchtigkeit und eine Erhöhung der Lufttemperatur.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft sind durch die Eingriffe und seine Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

4.5 Landschaftsbild/Ortsbild

Durch die zukünftige Bebauung der Ackerfläche wird sich auch das Landschaftsbild im Bearbeitungsgebiet verändern. Die bisher landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche wird überbaut oder in Gartenflächen umgewandelt und damit ein bislang offenes Landschaftsbild in eine z.T. mit Grün- und Ausgleichsflächen aufgelockerte Siedlungsfläche entwickelt .

Allerdings ist zu berücksichtigen , daß die Fläche bereits heute an zwei Seiten an das neue Wohnbaugebiet angrenzt und die drei vorhandenen Knicks erhalten bleiben.

5 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Nach dem Vermeidungsgebot des Landesnaturschutzgesetzes und des BauGB § 1a(2) Nr. 2 sind alle vermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch die bauliche Entwicklung zu unterlassen bzw. auf das geringst mögliche Maß zu beschränken. Dieser gesetzlichen Forderung wird in dem geplanten Wohngebiet und den umliegenden Flächen durch folgende Maßnahmen entsprochen:

Tabelle 1 : Vermeidungsmaßnahmen

<i>Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf verschiedene Schutzgüter</i>
ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ
<ul style="list-style-type: none">• <u>Erhaltung und Schutz der vorhandenen Knicks</u> vor Veränderungen und baulichen Maßnahmen durch Anlage von Pufferstreifen.• Verwendung von <u>heimischen Pflanzenarten</u> bei Neupflanzungen
BODENSCHUTZ UND BODENHAUSHALT
<ul style="list-style-type: none">• <u>Verringerung des Versiegelungsgrades</u> und des Oberflächenabflusses durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Schotterrasen , Rasengittersteine , Porenpflaster, Kies/Splittdecken) bei Flächen für Stellplätze und Zufahrten. Die festgesetzten Fuß- und Radwege sollen weitgehend mit wassergebundener Bauweise hergestellt werden.• Herstellung einer ausgewogenen Bodenbilanz innerhalb des Gebietes durch <u>Verwendung des überschüssigen Oberbodens</u> für die Grün-Gestaltung.• Der vorhandene Oberboden ist bei Bautätigkeiten entsprechend DIN 18915 zu sichern. Er ist auf der Fläche zwischenzulagern und eventuell zu begrünen.• <u>Abtrags- und auftragsarme Erschließung</u> durch höhenparallele Erschließung mit geringen Bodenbewegungen.
WASSERHAUSHALT
<ul style="list-style-type: none">• Vorklärung und Entlastung der Vorfluter durch Einleitung in einen vorhandenen naturnahen <u>Regenwasserteich</u>
KLIMA- UND ENERGIEHAUSHALT
<ul style="list-style-type: none">• <u>Zulassung von Dachbegrünungen</u> als Beitrag zum Klimaausgleich und zur Verringerung der Abflußspitzen des Dachwassers.• Teilweise ist eine <u>kompakte Bauweise</u> (z.B. Doppelhäuser) auch aus Wärmeschutzgründen vorgesehen.

6 Ermittlung der Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen

Bei den für eine Wohnbebauung vorgesehenen Flächen handelt es sich um Ackerland, das nach dem Erlass des Umweltministeriums als Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz einzustufen ist. Die betreffenden Vorgaben des Erlasses werden erfüllt, d.h.:

- Bodenart und -typ sind als naturraumtypisch zu betrachten.
- Der Grundwasserstand liegt gemäß der Bodenkarte und den Bodenproben bei mindestens 1 m unter Flur.
- Die Eingriffsfläche ist in dem in der Aufstellung befindlichen Landschaftsplan für die Stadt Oldenburg als bauliche Entwicklungsfläche (Wohngebiet) dargestellt und dient nicht der Entwicklung des Naturschutzes oder dem Biotopverbund gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 3 oder Nr.4 LNatSchG.

Nachfolgend werden, bezogen auf die einzelnen Schutzgüter, die ermittelten und vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Art und Umfang dargestellt.

6.1 Arten und Lebensgemeinschaften

Folgende Beeinträchtigungen im Bereich Arten und Lebensgemeinschaften sind auszugleichen:

A. Knickteilverluste

Das Schutzgut "Arten und Lebensgemeinschaften" wird durch insgesamt vier Knickdurchbrüche beeinträchtigt. Dabei handelt es sich um zwei Knickdurchbrüche (Knick Nr.1) durch die Stichstraßen und zwei weitere durch die Fußwege (Knick Nr. 1 und 2). Insgesamt werden 22 m Knick betroffen.

B. Sonstige Lebensraumverluste

Die sonstigen Lebensraumverluste durch den Verlust einer landwirtschaftlichen Nutzfläche zum Beispiel als Aufenthalts- und Nahrungsraum für die Tierwelt, können weder erfasst noch ausgeglichen werden. Insgesamt werden aber durch die neuen Gehölzpflanzungen, die Anlage der Obstbaumwiese und den relativ hohen Anteil von Gartenflächen bzw. unversiegelten Flächen im Baugebiet auch neue, vielfältige Lebensräume für die Tierwelt geschaffen.

6.2 Boden

Als optimaler Ausgleich für eine Bodenversiegelung ist eine entsprechende Bodenentsiegelung und die damit verbundene Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktion anzusehen. Da für eine derartige Maßnahme im Bearbeitungsraum keine Möglichkeiten bestehen, werden gemäß des oben genannten Erlasses versiegelte und überbaute Flächen in einem Verhältnis von mindestens 1 : 0,5 und wasserdurchlässige Oberflächenbeläge in einem Verhältnis von mindestens 1 : 0,3 ausgeglichen, d.h. es werden Ausgleichsmaßnahmen für den Naturschutz im Bearbeitungsgebiet durchgeführt.

Bei der Bemessung des Versiegelungsumfanges ist von der nach dem Bebauungsplan maximal zulässigen Überbauung auszugehen. Diese richtet sich nach der im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ).

Im Bebauungsplan Entwurf Nr. 32 der Stadt Oldenburg sind Grundflächenzahlen von 0,2 festgesetzt, d.h. maximal dürfen 20 % der Grundstücksfläche überbaut bzw. versiegelt werden. Nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauGB ist eine Überschreitung der GRZ um 50 % für Nebenanlagen (Garagen, Carports, Zufahrten) generell möglich. Hierbei sind die Nebenanlagen nicht nur innerhalb sondern auch außerhalb der Baufelder zugelassen, sofern sie nicht die Pufferstreifen, z.B. für Knicks, betreffen.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich auf der Grundlage des Bebauungsplanes somit die folgende Ausgleichsflächen-Anforderungen:

Tabelle 2 : Berechnung der Versiegelungsflächen

<i>Einwirkflächen</i>	<i>Flächengröße (qm)</i>	<i>Versiegelungs-Flächen (qm)</i>
1. Bauflächen mit GRZ 0,20	15.273	3.054,60
2. Nebenanlagen (bis 50%)	3.054	1.527,00
3. Verkehrsflächen vollversiegelt	1.895	1.895,00
4. Wegeflächen teilversiegelt	1.480	1.480,00
5. Kinderspielplatz teilversiegelt	800	800,00
Summen	22.502	8.756,60

Aus dieser Tabelle lassen sich die zu erwartenden Hauptversiegelungen im geplanten Baugebiet und damit die folgenden Ausgleichsflächenanforderungen für den Bereich Boden ableiten :

Tabelle 3 : Ausgleichflächenbedarf Boden

<i>Einwirkflächen</i>	<i>Versiegelungsflächen</i>	<i>Ausgleichsfaktor</i>	<i>Ausgleichsflächen (qm)</i>
1. Bauflächen	3.054,00	0,5	1.527,00
2. Nebenanlagen	1.527,00	0,5	763,50
3. Verkehrsflächen	1.895,00	0,5	947,50
4. Wege und Plätze	2.280,00	0,3	684,00
5. Summen	8.756,00		3.922,00

Insgesamt werden damit für das Schutzgut Boden insgesamt ein Ausgleichsflächenbedarf von 3.922 qm festgestellt.

Als Ausgleich unmittelbar am Wohngebiet sind die Maßnahme A 1- A 4 vorgesehen, die im Bebauungs-Plan als öffentliche Grünflächen und Ausgleichsflächen dargestellt sind.

Tabelle 4: Ausgleichsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

<i>Nr.</i>	<i>Ausgleichsmaßnahmen</i>	<i>Bestand</i>	<i>Umfang in qm</i>
A 1	Anlage einer Obstbaumwiese mit Hochstämmen Zu 75 % als Ausgleich anrechenbar	Acker	75% von 3.624 = 2.718 qm
A 2	Anlage eines Feldgehölzes östlich des Baugebietes mit Pflanzung von heimischen Gehölzen	Acker	600 qm
A 3	Anlage eines Feldgehölzes östlich des Baugebietes mit Pflanzung von heimischen Gehölzen	Acker	350 qm
A 4	Anlage von Puffer- und Wiesenstreifen im Bereich der Grünflächen aus Hochstauden und Gräsern (Einsaat) Zu 30 % als Ausgleich anrechenbar		30% von 1.950 = 585 qm
Summe			4.253 qm

Der geforderten Ausgleichsflächengröße von ca. 3.922 m² (Tab. 3) steht somit eine tatsächliche Ausgleichsfläche von 4.253 m² für das Schutzgut Boden gegenüber, so dass der Eingriff diesbezüglich ausgeglichen ist.

Die Bepflanzung der Obstbaumwiese mit Hochstämmen von Birnen, Äpfeln, Kirschen soll in einem Abstand von 13 Metern erfolgen

Die Bepflanzung der beiden Feldgehölz- Ausgleichsmaßnahmen erfolgt mehrreihig mit standortgerechten, heimischen Gehölzen (vgl. Gehölzliste Kap. 7.3), wobei der Gehölzabstand in der Reihe 1,0 m beträgt und der Reihenabstand 0,6 m. Die Pflanzreihen werden zueinander um 0,50 m versetzt (Pflanzung "auf Lücke"). Die Gehölze 1. Ordnung (spätere Überhälter) sind verstärkt in die mittlere Reihen zu pflanzen. Zur Entwicklung eines Krautsaumes und zur Verbesserung der Vernetzungsfunktion ist beidseitig ein 1-2 m breiter Randstreifen zu belassen, der einer extensiven Pflege zu unterziehen ist (1-malige Mahd im Jahr). Die Anlage des Puffer- und Wiesenstreifens im Osten soll durch die Einsaat einer Wildblumenmischung erfolgen. Die extensive Flächen soll durch eine 1-malige Mahd im Jahr sichergestellt werden

6.3 Wasser

Schmutzwasser

Die Häuser des Wohngebietes sollen über die im Prof. C. Ehrenberg Weg vorhandene Schmutzwasserleitung an die ortseigene Gruppenkläranlage angeschlossen werden. Deren vor kurzem erfolgter Ausbau lässt eine Erweiterung um 30 Wohneinheiten zu.

Oberflächenwasser von privaten Flächen

Das Oberflächenwasser soll über die geplanten Erschließungsstraßen dem Entwässerungssystem im Prof. C. Ehrenberg Weg zugeführt und von dort in ein unterhalb des Dorfteiches vorhandenes neu gebautes Regenrückhaltebecken geleitet werden.

Die Errichtung von Zisternen auf Privatgrundstücken kann zur Nutzung des Dach-Regenwassers genutzt werden.

Eine Versickerung des Oberflächenwassers auf den Grundstücken ist wegen der vorherrschenden Bodenverhältnisse mit Mergelschichten fast ausgeschlossen. Aufgrund der sehr geringdurchlässigen, bindigen Bodenformationen sowie den hohen Wasserständen wird von einer Versickerung abgeraten.

Oberflächenwasser von öffentlichen Flächen

Eine Versickerung des Oberflächenwassers der Straßen auf den öffentlichen Flächen ist wegen der vorherrschenden, bindigen Bodenverhältnisse (Mergelschichten) kaum möglich.

Das Oberflächenwasser soll über die geplanten Erschließungsstraßen dem Entwässerungssystem im Prof. C. Ehrenberg Weg zugeführt und von dort in ein unterhalb des Dorfteiches vorhandenes neu gebautes Regenrückhaltebecken geleitet werden.

Damit gelten die Beeinträchtigungen im Bereich des Schutzgutes Wasser als ausgeglichen.

6.4 Landschaftsbild/Ortsbild

Das Landschaftsbild wird durch die vorgesehene Bebauung im Bearbeitungsgebiet verändert und teilweise beeinträchtigt. Allerdings werden keine Gehölzbestände beeinträchtigt.

Die Situation des Baugebietes führt bei einer Bebauung zu einer relativ weiten Fernwirkung des Geländes. Daher wird für die Kompensation der Beeinträchtigungen auch eine differenzierte, innere Durchgrünung und Gliederung des Wohngebietes auf privaten und öffentlichen Flächen notwendig. Zusätzlich werden im Baugebiet einige öffentliche Grünflächen angelegt, die den Charakter des Gebietes weiter aufwerten und zur Durchgrünung beitragen:

Tabelle 5: Grünordnerische Gestaltungsmaßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild

Nr.	Gestaltungsmaßnahmen	Bestand	Umfang in qm
G 1- G 4	Pflanzung von Einzelbäumen an den Straßen	Acker	30 Stk
G 4	Anlage eines Kleinkinderspielplatzes mit Holzgeräten und Sandbereichen	Acker	800 qm
	Summe		800 qm

Zusammen mit den z.T. als Ausgleichsflächen vorgesehenen Maßnahmen A 1 bis A 4 sind insgesamt 1,03 ha öffentliche Grünflächen vorgesehen. Außerdem sind für die verschiedenen öffentlichen Straßen Baumpflanzungen vorgesehen, um diese in das Landschaftsbild einzubinden.

Die in der Planzeichnung festgesetzten zu pflanzenden und zu erhaltenden Bäume im Bereich der Straßen und Stellplätze sind als heimische Laubbäume mindestens in der Qualität Hochstamm, 3 x v, Stammumfang 16-18 cm, zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Die Größe der Baumscheiben in befestigten Flächen muß mindestens 5 m² betragen. Die Baumscheiben sind mit einer Vegetationsdecke zu versehen.

Außerdem ist, außer den in der Planzeichnung festgesetzten zu pflanzenden und zu erhaltenden Bäumen, auf jedem Grundstück je angefangene 75 m² versiegelte Grundstücksfläche mindestens ein heimischer Laubbaum mindestens in der Qualität Hochstamm, 3 x v, Stammumfang 12-14 cm, bzw. alternativ auch ein Obstbaum zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten.

Der Spielplatz ist mit Einzelbäumen und mit Gehölzpflanzungen zu untergliedern, wobei diese bei einer detaillierten Planung sinnvoll eingefügt werden sollen (Abschirmung, Kletterbaum, Schattenwurf etc.). Bei der Pflanzenauswahl ist darauf zu achten, dass keine giftigen Straucharten verwendet werden vgl. Gehölzliste).

Bei der Errichtung von Garagen und Carports wird aus landschaftspflegerischer Sicht die Anlage von Gründächern empfohlen.

7 Realisierungshinweise

7.1 Einarbeitung in den Bebauungsplan

Zur Verwirklichung der grünordnerischen Ziele enthält der Grünordnungsplan folgende Maßnahmenvorschläge .

Die grünordnerischen Vermeidungs-, Schutz- und die Ausgleichsmaßnahmen sollen wie folgt im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Tabelle 6: Einarbeitung in den Bebauungsplan

<i>Nr.</i>	<i>Maßnahmen</i>	<i>Darstellung B-Plan</i>	<i>Bezug</i>
		<u>Plan A PlanzV`90</u>	<u>Text B (BauGB)</u>
A 1	Obstbaumwiese	13.2.1/13.1	§ 9(1)Nr.25a
A 2	Feldgehölz mit Gehölzneuanlage	13.2.1	§ 9(1)Nr.25a
A 3	Feldgehölz mit Gehölzneuanlage	13.2.1	§ 9(1)Nr.25a
A 4	Puffer- und Wiesenstreifen	13.2.1	§ 9(1)Nr.25a
G 1-3	Einzelbäume	9	§ 9 (1) Nr25a
G 4	Kinderspielplatz	9	§ 9 (1) Nr15

Zur Verwirklichung der grünordnerischen Ziele enthält der Grünordnungsplan folgende Maßnahmenvorschläge, die in den Bebauungsplan als Textliche Festsetzungen übernommen werden sollen:

Tabelle 7: Grünordnerische Vorschläge für Festsetzungen

Vorschläge für Textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes B 32
<ol style="list-style-type: none">1. Die Flächen mit der Pflicht zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sind ganzflächig mit standortgerechten, heimischen Bäumen und Sträuchern entsprechend der Artenliste zu bepflanzen. Der Bewuchs ist auf Dauer zu erhalten (§ 9(1) Nr.25a BauGB)2. Die vorhandenen Knicks sind zu erhalten und vor schädigenden Einflüssen zu bewahren. Im Bereich der Straßen und Grundstücke werden 5 Meter breite, ungenutzte Pufferstreifen vorgelagert (§ 9 (1) Nr.25aBauGB).3. Als geplante Straßenbäume sind heimische Laubgehölze der Artenliste, mindestens in der Qualität : Hochstamm, 3 x v, Stammumfang 16-18 cm, zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Die Größe der Baumscheiben in befestigten Flächen muss mindestens 5 m² betragen. Die Baumscheiben sind mit einer Vegetationsdecke zu versehen (§ 9(1) Nr.25a BauGB).4. Flächen für Parkplätze, Stellplätze und Zufahrten sind mit durchlässiger Oberfläche (Öko- oder Sickerpflaster o.a.) oder als wassergebundene Fläche herzustellen.5. Zusätzlich zu den in der Planzeichnung festgesetzten zu pflanzenden und zu erhaltenden Bäumen ist auf jedem Privatgrundstück je angefangene 75 qm versiegelte Grundstücksfläche ein heimischer Laubbaum mindestens in der Qualität Hochstamm, 3 x v, Stammumfang 12-14 cm bzw. alternativ ein Obstbaum zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten Es sind Laubgehölze der Artenliste zu verwenden. Mindestens einer muß zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der vorderen Baugrenze gepflanzt werden.(§ 9(1) Nr.25a BauGB).6. Einfriedigungen der Grundstücke im Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der vorderen Baugrenze sind nur als Laubholzhecken aus heimischen Gehölzen zulässig.7. Auf den "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" werden folgende Entwicklungsziele festgesetzt: Hier soll eine Obstbaumwiese mit Hochstämmen entstehen, die im Randbereich auch mit Hochstaudenflächen entwickelt werden soll.8. Spätestens in der nach Fertigstellung der Erschließungsarbeiten folgenden Pflanzperiode sind die Pflanzarbeiten durchzuführen.

7.2 Freiflächengestaltungsplan

Parallel zum tiefbautechnischem Erschließungsplan soll ein Freiflächengestaltungsplan/Grünobjektplan entstehen, der die Umsetzung des Grünordnungsplanes sicherstellt.

Er sollte neben der Detaillierung der öffentlichen Ausgleichs- und Grünmaßnahmen (Lage, Inhalte, Gestaltung, Pflanzqualität, Pflanzabstände) auch die Kostenschätzung auf der Grundlage einer ausschreibaren Leistungsbeschreibung bilanzieren und ermitteln. Einer engen Abstimmung mit dem Tiefbauentwurf bedarf es besonders hinsichtlich der Straßenbaumstandorte.

7.3 Pflanzenauswahl

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II beschreibt den WALDMEISTER-BUCHENWALD und den FLATTERGRAS-BUCHENWALD als potentiell natürliche Vegetation für das Bearbeitungsgebiet.

Die für die Pflanzmaßnahmen im Bearbeitungsgebiet zu verwendenden standortgerechten, heimischen Gehölzarten werden in der folgenden Artenliste genannt.

Tabelle 8 : Gehölzartenliste

<i>Botanischer Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>Qualität</i>
<u>Straßenbäume im öffentlichen Bereich</u>		
Acer platanoides	Spitzahorn	
Quercus robur	Stieleiche	H,3 x v,m.B.,14 - 16
Tilia cordata	Winterlinde	
<u>Bäume auf Privatgrundstücken</u>		
Bäume 1. Ordnung :		
Acer platanoides	Spitzahorn	
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	
Aesculus hippocastanum	Roßkastanie	
Fagus sylvatica	Rotbuche	H,3 x v,m.B.,12 - 14
Fraxinus excelsior	Esche	
Quercus robur	Stieleiche	
Tilia cordata	Winterlinde	
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	
Bäume 2. Ordnung :		
Acer campestre	Feldahorn	
Carpinus betulus	Hainbuche	
Sorbus aucuparia	Vogelbeere	H,3 x v,m.B.,12 - 14
Sorbus aria	Mehlbeere	
Sorbus intermedia	Schwed. Mehlbeere	

Fortsetzung Tab. 8 :

<i>Botanischer Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>Qualität</i>
Feldgehölze		
Bäume 1. Ordnung:		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel	
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	Hei, 3 x v, o.B., 150 - 250
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	
Bäume 2. Ordnung :		
9 <i>Acer campestre</i>	Feldahorn	
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke	
10 <i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	I.Hei, 1 x v, o.B., 100 - 150
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere	
<i>Sorbus intermedia</i>	Mehlbeere	
Sträucher :		
11 <i>Cornus mas*</i>	Hartriegel	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn	
<i>Euonymus europaea*</i>	Pfaffenhütchen	Knicks:
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	I.Str., 1 x v, 70-90
<i>Lonicera xylosteum*</i>	Heckenkirsche	
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel	Gehölzstreifen:
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	Str., 2 x v, 60-100
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum	
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	
<i>Salix aurita</i>	Öhrchenweide	
<i>Salix caprea</i>	Salweide	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Viburnum lantana*</i>	Wolliger Schneeball	
<i>Viburnum opulus*</i>	Gemeiner Schneeball	
* Diese Arten sind wegen ihrer giftigen Früchte bzw. Pflanzenteile nicht im Bereich des Kinderspielplatzes zu verwenden.		

Weiter ist die Pflanzung von 15 Obstbäumen vorgesehen, die ausschließlich als Hochstamm zu verwenden sind. Die Pflanzung erfolgt zerstreut über die gesamte Fläche, wobei die unten angegebenen Pflanzabstände zu berücksichtigen sind. Die jungen Obstbäume sind vor Verbiß zu schützen (Stammschutz).

Um eine möglichst hohe ökologische Stabilität der Obstwiese zu erreichen, sind unterschiedliche Obstarten und -sorten in Mischung zu pflanzen. Bei der Sortenwahl ist auf alte, robuste und gegen Krankheiten unanfällige, Lokalsorten zurückzugreifen, die von einigen Baumschulen heute wieder verstärkt angeboten werden (auch im Kreis Ostholstein). Beispielhaft seien folgende Sorten genannt, auf die bei der Pflanzung zurückgegriffen werden kann:

PFLANZLISTE OBSTBAUMWIESE (Beispiel Sorten)

Äpfel (8 Bäume, Pflanzabstand 13 m):

Roter Finkenwerder
Ruhm von Kirchwerder
Altländer Pfannkuchenapfel
Holsteiner Cox
Geheimrat Oldenburg
Roter Boskoop

Birnen: (3 Bäume, Pflanzabstand 13 m)

Gute Graue
Madame Verte'
Graf Moltke
Alexander Lucas
Conference
Clapps Liebling

Pflaumen/Zwetschen (2 Bäume, Pflanzabstand 13 m):

Hauszwetsche
Bühler Frühzwetsche
Große, grüne Reneklode

Süßkirschen (2 Bäume, Pflanzabstand 13 m):

Große, schwarze Knorpelkirsche
Schneiders späte Knorpelkirsche
Hedelfinger Riesen

11.1 Pflanzhinweise

Einzelbäume:

Jeder zu pflanzende Hochstamm ist mit Senkrechtpfählen (mindestens 2 Stück, im Straßenraum 3 Stück), 250 cm lang, einschließlich Kokoswicklung zu sichern.

Bodenvorbereitung:

Nach Beendigung der Bautätigkeiten sind auf den vorgesehenen Vegetationsflächen baubedingte Bodenverdichtungen mit einem Tiefengrundlockerer zu beseitigen.

7.5 Kostenschätzung

Für die im Grünordnungsplan zum B-Plan Nr. 32 der Stadt Oldenburg vorgesehenen Grüngestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entstehen voraussichtlich folgenden Kosten (ohne Planungshonorar):

Tabelle 9 : Kostenschätzung

<i>Maßnahme</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Einzelpreis (DM)</i>	<i>Gesamtpreis (DM)</i>
-			
1. Pflanzung von Straßenbäumen	30 Stück	600,00 DM	18.000,00 DM
2. Pflanzung von Obstbäume	15 Stück	200,00 DM	3.000,00 DM
3. Feldgehölzanlage	950 qm	12,00 DM	11.400,00 DM
4. Zaunbau	450 lfm	13,00 DM	5.850,00 DM
5. Rasen/Wiesen Einsaaten	2.000 qm	2,00 DM	4.000,00 DM
6. Spielgeräte	pauschal	30.000,00 DM	30.000,00 DM
		Summe	72.250,00 DM
		16% Mwst.	11.560,00 DM
		Kosten (brutto)	83.810,00 DM

Den Maßnahmenkosten sind die Kosten für den Grunderwerb und das Ingenieurhonorar hinzuzuzählen.

Die anfallenden Kosten für die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß der bestehenden „ Satzung der Stadt Oldenburg in Holstein zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen nach § 8a BNatSchG vom 13.Oktober 1994“ auf die Beteiligten umgelegt.

Die Stadt Oldenburg in Holstein ist Eigentümerin der Flächen und Verkäuferin sämtlicher Baugrundstücke .

Nachfolgend werden in Tabelle 10 alle geplanten Einzelmaßnahmen beschrieben und dargestellt:

Tabelle 10: Maßnahmenverzeichnis Grünordnung

Rt	Schutz- /Ausgleichs- / Gestaltungsmaßnahme	Einzelmaßnahmen	Umfang in qm/ln
SCHUTZMASSNAHMEN			
S 1	Schutz des vorh., Knicks an der östlichen Flurgrenze durch Abzäunung	Zaunanlage während der Bauphase	70 m
S 2	Schutz des vorhandenen Knicks am Prof. C. Ehrenberg Weg durch Abzäunung	Zaunanlage während der Bauphase	140 m
S 3	Schutz des vorhandenen Knicks an der Südgrenze durch Abzäunung	Zaunanlage während der Bauphase	150 m
AUSGLEICHSMASSNAHMEN			
A 1	Anlage einer Obstbaumwiese aus Hochstämmen , einschließlich Bodenvorbereitung nach DIN 18915 , Verankerung der Obstbäume . Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 3 Jahre	Wiesenfläche Obstbäume	2.718 qm 15 Stk
A 2	Anlage eines Feldgehölzes mit heimischen Gehölzen einschließlich Bodenvorbereitung nach DIN 18915, Pflanzung je 100 qm: 1 Baum I.Ordnung, 2 Bäume II. Ordnung, 5 Heister und 50 Sträucher, Verankerung der Bäume und Heister. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege : 3 Jahre	Gehölzfläche Wiesenfläche	600 qm 500 qm
A 3	Anlage eine Feldgehölzes mit heimischen Gehölzen einschließlich Bodenvorbereitung nach DIN 18915 , Pflanzung je 100 qm: 1 Baum I. Ordnung, 2 Bäume II. Ordnung, 5 Heister und 50 Sträucher, Verankerung der Bäume und Heister. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 3 Jahre	Gehölzfläche Wiesenfläche	350 qm 300 qm
A 4	Anlage eines Puffer- und Wiesenstreifens, einschließlich Bodenvorbereitung nach DIN 18915, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 3 Jahre	Wiesenfläche Einzelbäume	1.950 qm 1 Stk

Nr.	Schutz- /Ausgleichs- / Gestaltungsmaßnahme	Einzelmaßnahmen	Umfang in qm
GESTALTUNGSMASSNAHMEN			
G 1	Pflanzung von Einzelbäumen an der Grünverbindung , einschließlich ggf. Herstellen einer Vegetationsstragschicht nach DIN 18915 und der Pflanzgrube gem. DIN 18916, Verankerung der Bäume und Sicherung der Baumscheiben, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 4 Jahre	Einzelbäume Wiesen/Rasen	20 Stk 500 qm
G 2	Pflanzung von Einzelbäumen an der Planstraße A und Parkplätze, einschließlich ggf. Herstellen einer Vegetationsstragschicht nach DIN 18915 und der Pflanzgrube gemäß DIN 18916, Verankerung der Bäume und Sicherung der Baumscheiben, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege : 4 Jahre	Einzelbäume Wiesen/Rasen	8 Stk 100 qm
G 3	Pflanzung von Einzelbäumen an der Planstraße B und Parkplatz, einschließlich ggf. Herstellen einer Vegetationsstragschicht nach DIN 18915 und der Pflanzgrube gemäß DIN 18916, Verankerung der Bäume und Sicherung der Baumscheiben, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege : 4 Jahre	Einzelbäume	2 Stk
G 4	Bau eines Kinderspielplatzes mit verschiedenen Holzspielgeräten vorrangig für Kleinkinderspielplatz	Gehölzfläche Rasenfläche Grandfläche Spielgeräte	900 qm 687 qm 100 qm



Tabelle 11 : Eingriffs-Ausgleichsbilanz des Bebauungsplanes B 32 (Stand 4.2.99)

EINGRIFFS-UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG ZUM GRÜNORDNUNGSPLAN STADT OLDENBURG (B 32)						
Art der Flächennutzung	Fläche in m ²	GRZ	Versiegelungs- fläche in m ²	Aus- gleichs- Faktor	Ausgleichs- fläche in m ²	
I. Berechnung der Eingriffsflächen						
1.	Bauflächen A	5.559	0,2	1.111,8	0,5	555,90
	Bauflächen B	5.002	0,2	1.000,4	0,5	500,20
	Bauflächen C	4.712	0,2	942,4	0,5	471,20
2.	Nebenanlagen für A-C (max.50%)	3.054	50%	1.527,0	0,5	763,00
3.	Straßenausbau					00000
4.	Straßenneubau	1.895			0,5	947,50
5.	Gehwege/Teilversiegelungen	1.480			0,3	444,00
	Kinderspielplatz/Teilversiegelung	800			0,3	240,00
6.	Summe Ausgleich für den Bodenhaushalt:					3921,80
7.	Summe Ausgleich für Wasserhaushalt:					00
8.	Summe Ausgleich für Landschaftsbild					00
9.	Summe Ausgleich für Biotopschutz Zwei Knickdurchbrüche je 8m Länge und 3m Breite und zwei Knickdurch- brüche je 3m Länge und 3m Breite :					66,00
10.	Gesamtsumme Ausgleichsanforderung:					3987,80
II. Ermittlung der Ausgleichsflächen						
A Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes						
A1	Obstbaumwiese (zu 75% anrechenbar)	3.624	75%			2.718,00
A2	Feldgehölz					600,00
A3	Feldgehölz					350,00
A4	Puffer und Wiesenstreifen (zu 30% anrechenbar)	1.950	30%			585,00
	Summe Ausgleich A1 -A 4					4.253,00
G. Gestaltungsmaßnahmen						
G1 – G3	Einzelbaumpflanzungen					30 Stk
	Bilanz Eingriffs- zur Ausgleichsfläche: (ohne Gestaltungsmaßnahmen)				positiv	265,20

8 Literaturhinweise

- ARGE „B-Plan Nr.32-Dannau“ (1999): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 32 der Stadt Oldenburg in Holstein, 8 Seiten.
- BRIEN UND WESSELS (1998): Vorentwurf zum Landschaftsplan der Stadt Oldenburg , Text und Kartenausschnitte
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND SH (1996a):
Der Grünordnungsplan. Ein Leitfaden für die kommunale Praxis, 36 Seiten
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND SH, Kreisgruppe Segeberg (1996b):
Bodenschutz in der Bauleitplanung , Was Gemeinden für die Erhaltung ihrer Böden tun können. Broschüre 6 Seiten , Bad Segeberg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1995): Systematik der Biotoptypen-und Nutzungstypenkartierung(Kartieranleitung), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 45, Bonn-Bad Godesberg, 153 Seiten
- BUNDESREGIERUNG (1998): Gesetz zum Schutz des Bodens vom 17.März 1998, Bundesgesetzblatt Jahrgang 1998 Teil I Nr.16, ausgegeben zu Bonn am 24.März 1998, Seite 502-510
- JEDICKE, E. (1994): Biotopschutz in der Gemeinde , 332 Seiten
- LANDGESELLSCHAFT SH (1997) : Dorfentwicklung Dannau/Klein Wessek, Erläuterungsbericht, ca. 150 Seiten, Kiel
- MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT (1993):
Landesnaturenschutzgesetz vom 1.7.1993
- MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT (1994):
Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht §§ 8a - 8 c des Bundesnaturschutzgesetzes und §§ 6 bis 10 des Landesnaturschutzgesetzes. Gemeinsamer Runderlaß mit dem Innenminister vom 8.November 1994 , Amtsblatt für SH Nr.49 1994 , S.584-596
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN (1996):
Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen (Knickerlaß). SH 30.August 1996 , X 350-5315.0
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1981): Entwurf des Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II , 82 Seiten

MINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (1992):
Technische Bestimmungen zum Bau und zum Betrieb von Anlagen zur
Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation, 5 Seiten, Kiel

MINISTERIUM FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-
HOLSTEIN (1993): Kriterien für das ökologische Bauen, 48 Seiten + Anhang

SF-KOOPERATION (Hrg.): Versickerung auf befestigten Verkehrsflächen ,
Broschüre: 51 Seiten + Abbildungen

VOLKSHEIMSTÄTTENWERK (1998): Das Baugestzbuch und das Raumordnungs
gesetz- die Neufassung und die Neuregelung 1998, 366 Seiten Bonn