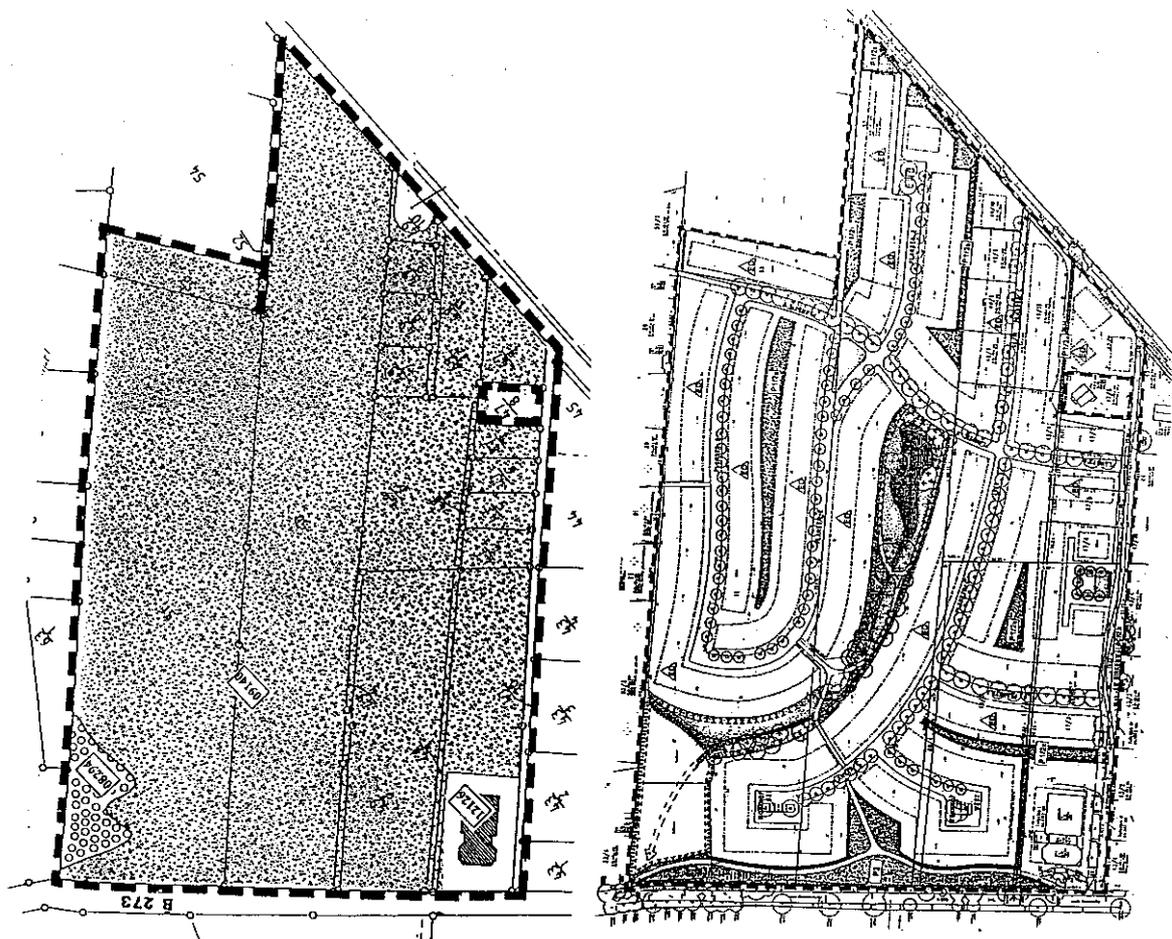


# GRÜNORDNUNGSPLAN

ZUM TEILBEBAUUNGSPLAN DER GEMEINDE SCHWANTE

## „IM SOMMERSWALDER DREIECK“



24. FEBRUAR 1997

PLANUNGSBÜRO



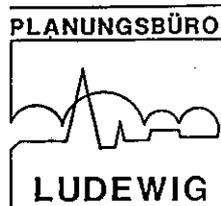
LUDEWIG

**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Schwante  
Erster Teilbebauungsplan „Im Sommerswalder Dreieck“  
mit integrierten Aussagen zur Eingriffsregelung**

**Auftraggeber:** Gemeinde Schwante und  
Magdeburger Hochbau AG, Niederlassung Berlin  
Einsteinufer 63-65, 10587 Berlin

**Auftragnehmer:** Planungsbüro Ludewig  
Lindenallee 6  
16547 Birkenwerder

Dipl.Ing Ralf Ludewig  
Brandenburgische Architektenkammer  
BA 1320-91-1-L



**Datum:** 24.02.1997

## Inhalt

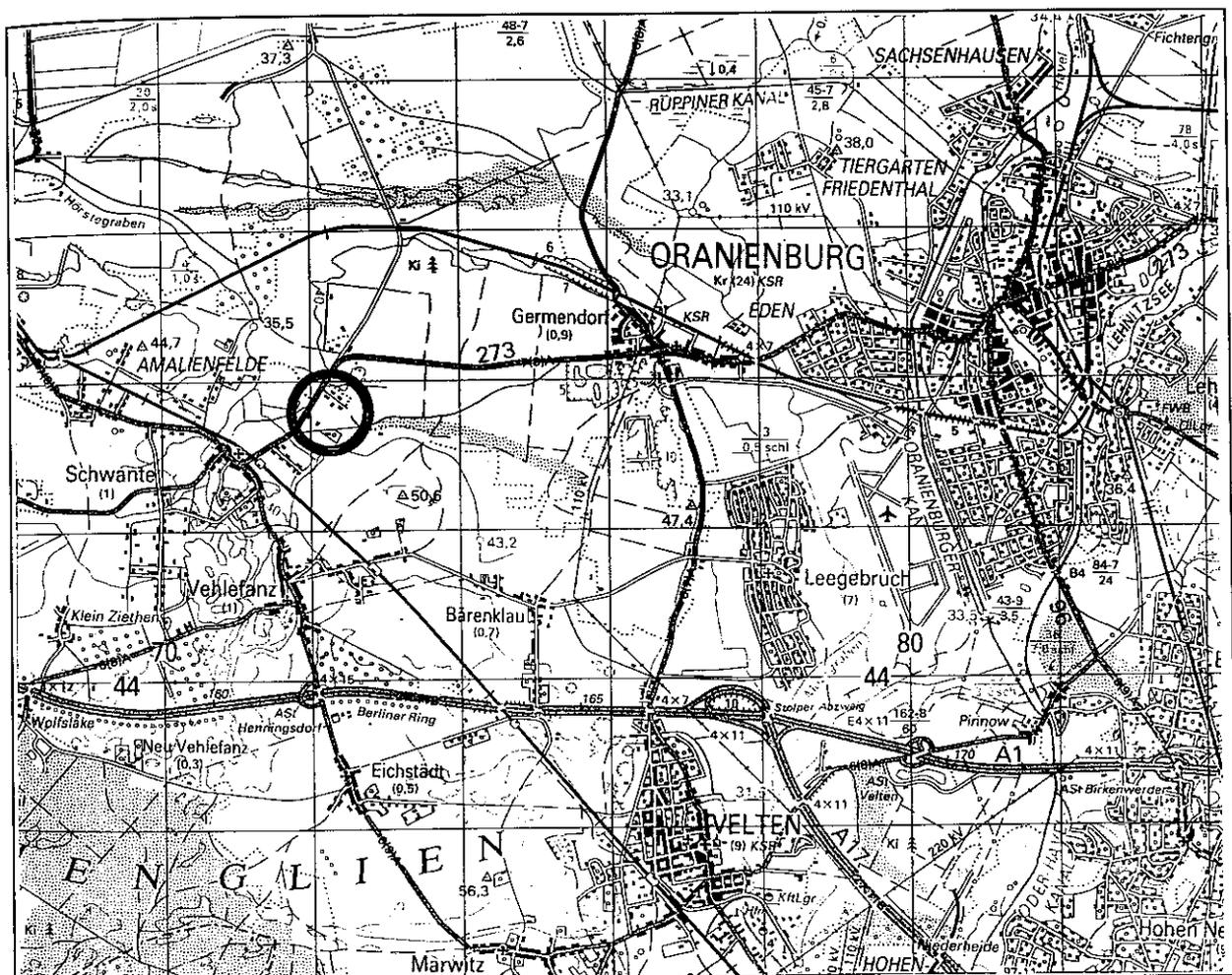
<b>1</b>	<b>Abgrenzung des Planungsgebietes</b>	<b>4</b>
1.1	Lage und Topographie	4
1.2	Landschaftliche Einordnung	6
<b>2</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung</b>	<b>6</b>
2.1	Naturhaushalt	6
2.1.1	Geologie/ Boden	6
2.1.2	Landschaftsbild	7
2.1.3	Hydrologie	8
2.1.4	Luft/ Klima	10
2.1.5	Flora	10
	Bestandskarte/ Biotopkartierung M 1:2500	13
2.1.6	Fauna	14
2.2	Siedlungsgeschichtliche Entwicklung	15
2.3	Die Siedlungsstruktur	16
2.4	Die soziale Infrastruktur von Schwante	16
2.5	Die technische Infrastruktur von Schwante	17
2.6	Bisherige Planungen und natur- schutzrechtliche Festsetzungen	17
2.6.1	Das bisherige Planungsverfahren	17
2.6.2	Bisherige Naturschutzrechtliche Festsetzungen	18
2.7	Eigentumslage	18
<b>3</b>	<b>Darstellung des geplanten Eingriffs - Der Bebauungsplan</b>	<b>19</b>
	Beschreibung der Planung und städtebaulichen Konzeption	19
	Städtebauliche Kennwerte	19
	Verkehrerschließung, Verkehrsflächen	20
<b>4</b>	<b>Konfliktdarstellung</b>	<b>21</b>
	Ergebnis der Bestandsbewertung	
<b>5</b>	<b>Eingriffsregelung</b>	<b>22</b>
5.1	Schutzgutbezogene Darstellung der durch die Festsetzungen des B-Planes vorbereiteten Eingriffe	22
5.2	Ableitung von Möglichkeiten und Notwendigkeiten zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich des Eingriffs	25
5.2.1	Vermeidbarkeit des Eingriffs	25

5.2.2	Minimierung bzw. Ausgleich des Eingriffs	27
5.2.3	Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Eingriffe	31
5.2.4	Maßnahmen zum ökologischen Ausgleich des Eingriffs	31
	Ökologischer Ausgleich im Plangebiet	31
	Ökologischer Ausgleich außerhalb des Plangebiets	32
5.3	Bilanzierung	33
5.3.1	Flächen- und schutzgutbezogene Eingriffsregelung für den Bebauungsplan „Sommerwalder Dreieck“	33
5.3.2	Zusammenfassende flächenbezogene Eingriffsregelung Resumee zur Eingriffsregelung	35
	<b>Verkleinerte Planzeichnung zum GOP</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>Der Grünordnungsplan</b>	<b>38</b>
6.1	<b>Festsetzungsvorschläge</b> zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft zur Übernahme in den Bebauungsplan	38
6.2	Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs	42
6.2.1	Aufstellung der Ausgleichsmaßnahmen Ausgleichsmaßnahmen und Bauabschnitte	42
6.3	Pflege und Entwicklungsmaßnahmen	43
6.3.1	Der Wohngebietsplatz	43
6.3.2	Die Pflanzbindungsflächen	43
6.3.3	Die Straßenbaumpflanzungen	44
6.3.4	Der begrünte Lärmschutzwall an der B273	46
6.3.5	Die Fläche für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ (Die Freiraumzäsur)	47
6.3.6	Die Fußwegeanschlüsse zum umliegenden Landschaftsraum	48
6.3.7	Die ökologische Ausgleichsfläche außerhalb des Plangebietes	49

# 1. Abgrenzung des Planungsgebietes

## 1.1. Lage und Topographie

Das Plangebiet befindet sich ca. 20km nordwestlich Berlins etwa 8km westlich der Kreisstadt Oranienburg am Ostrand der verwaltungstechnisch dem Amt Oberkrämer zugeordneten Gemeinde Schwante.

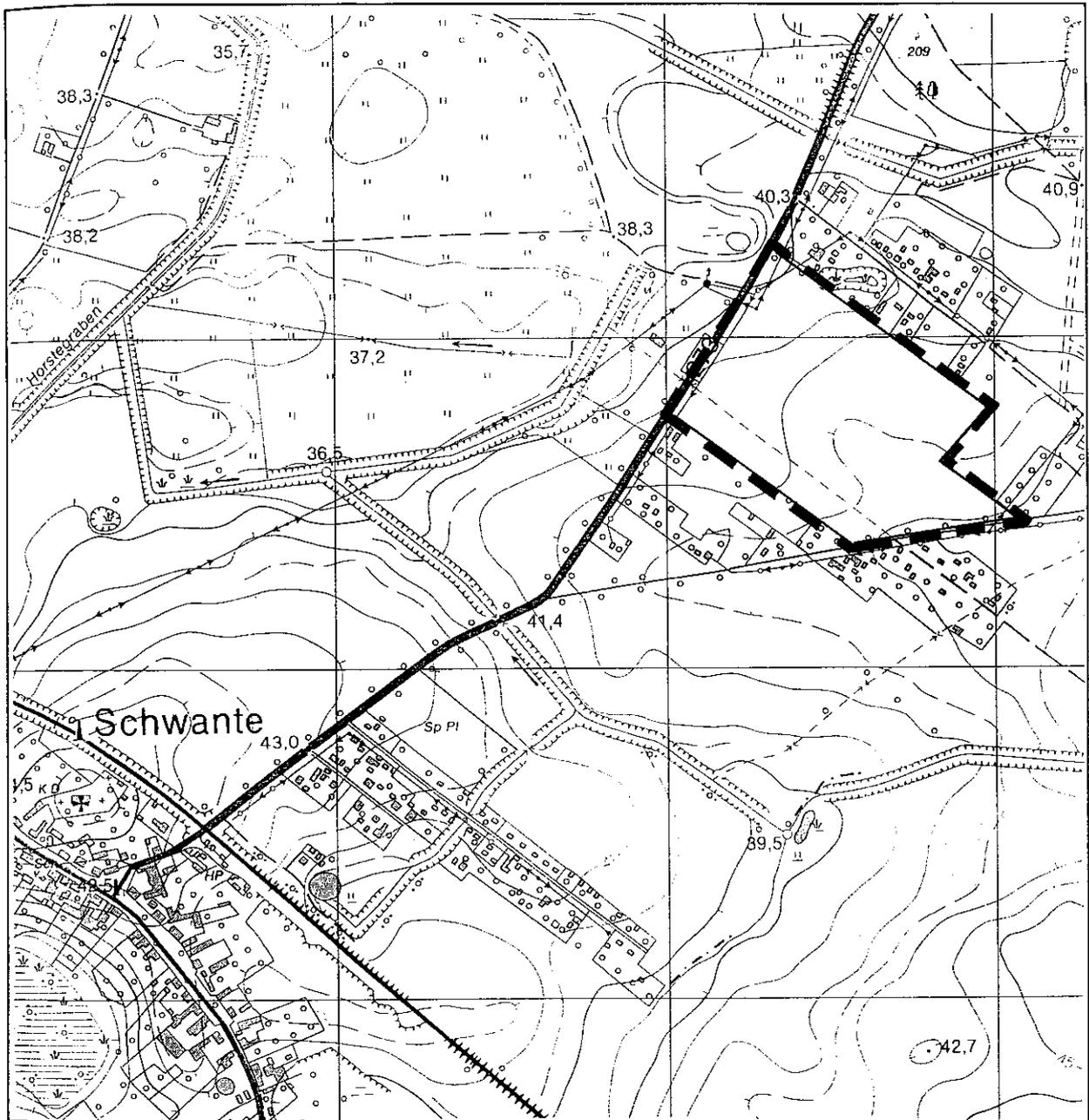


Regionale Einordnung M 1:100 000

Die Entfernung zur Berliner Stadtgrenze beträgt 15km, bis zur nächsten Autobahnauffahrt (A10) sind es 4km. Die nächste Regionalbahn-Station befindet sich in 900m Entfernung zwischen dem Plangebiet und der historischen Dorflage von Schwante.

Schwante ist einer der am meisten zersiedelten Orte in der Region. Neben der Exklave am Ostrand der Gemeinde, dessen Mitte durch das Plangebiet beschrieben wird, gibt es bei Schwante noch eine westlich gelegene Streusiedlung (Neu-Schwante) und eine nördliche Streusiedlung (Lindenweg). Schwante hat gegenwärtig 1200 Einwohner. Das Plangebiet befindet sich am Rande der Bundesstraße B273.

Das Plangebiet selbst wird im Osten und Westen von lockerer Bebauung begrenzt, hinter der im Nordosten der Wald und im Süden und Nordwesten die Feldflur beginnt.



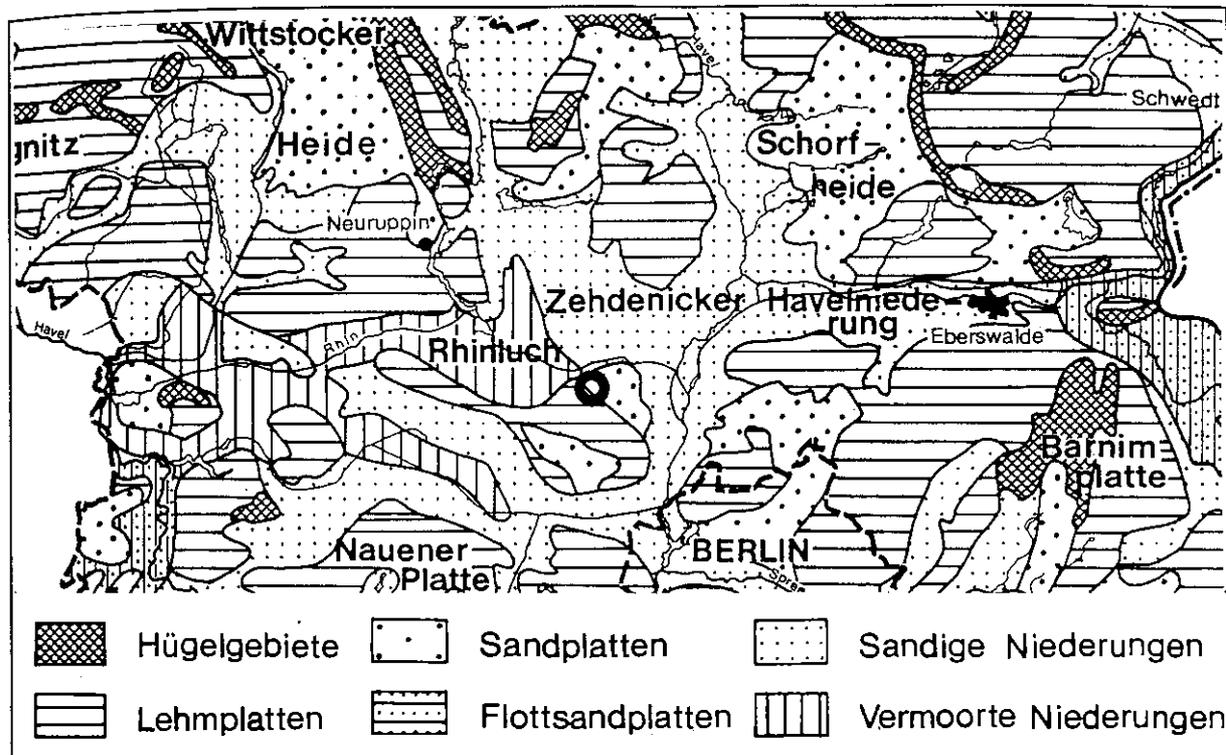
Das Plangebiet M 1: 10 000

Das Plangebiet befindet sich auf dem Ausläufer einer west-ost-verlaufenden Düne am Nordrand der Glinplatte und ist südlich, westlich (zum Dorf Schwante hin) und nordwestlich von flachen meliorierten ca.2m niedriger liegenden Wiesenniederungen umgeben. Das Plangebiet selbst entwässert nach Nordwesten in Richtung Hörstegraben. (siehe auch Hydrologie)

Den Südrand des Plangebietes begrenzt eine historische Wegeverbindung, der GERMENDORFER WEG, heute ein Wanderweg.

## 1.2. Landschaftliche Einordnung

Die Gemeinde Schwante befindet sich am Nordostrand des Glin einer hügeligen teilweise dünigen Grundmoränenlandschaft westlich des Urstromtales der Spandau-Zehdenicker Havelniederung und südlich des Rhinluchs.



## 2. Bestandsaufnahme und Bewertung

### 2.1 Naturhaushalt

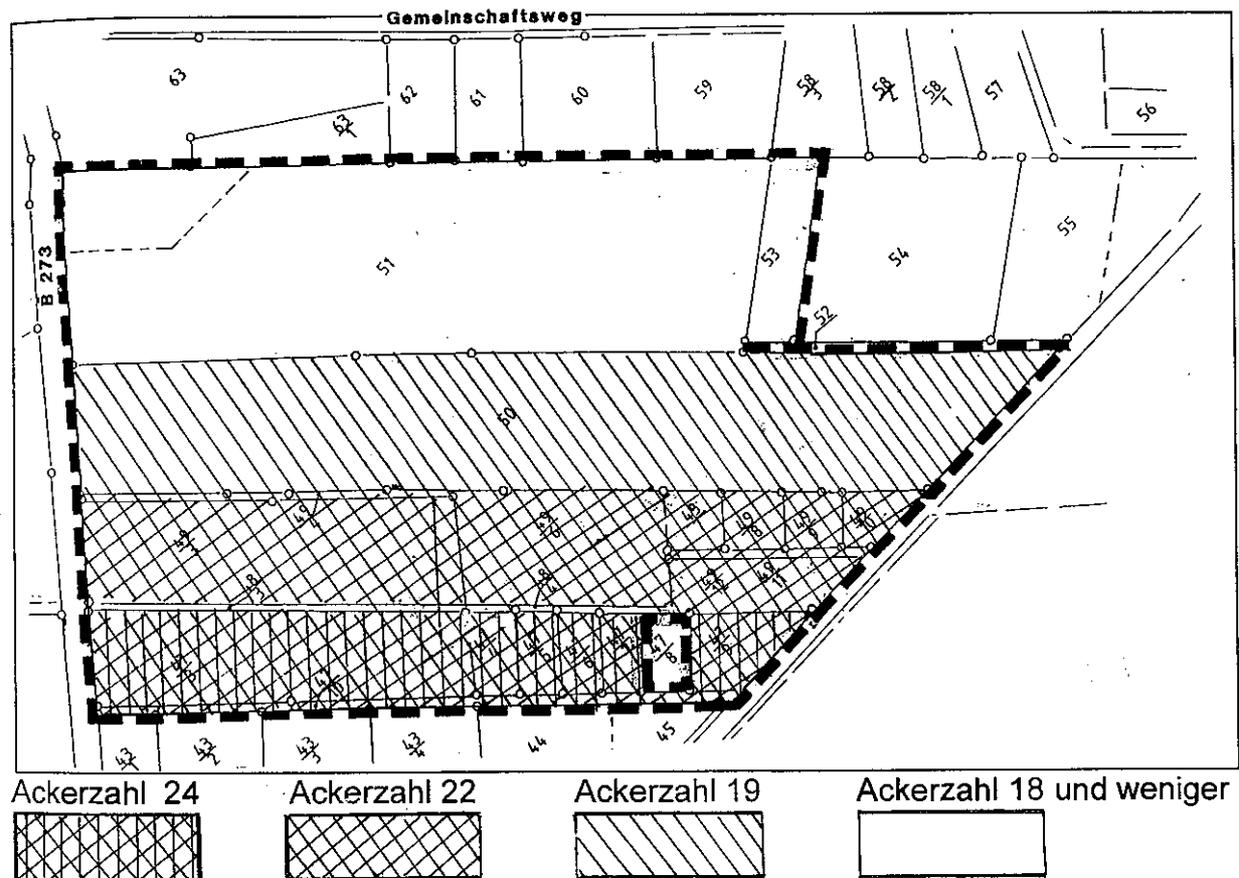
#### 2.1.1 Geologie/ Boden

Das Planungsgebiet befindet sich am Nordostrand einer inselförmig im havelländischen Luch liegenden Grundmoränenplatte, dem „Ländchen Glin“ („Glin“: slawisch: Lehm). Diese Diluvialplatte ist teilweise von Dünen überlagert.

Die Geschiebelehme dieser Grundmoränenplatte ermöglichten bis in die Gegenwart eine landwirtschaftliche Nutzung, während die Dünen heute größtenteils bewaldet sind (Krämer, Kremmener Forst Südteil). So ist auch der Untergrund des Planungsgebietes im wesentlichen sandüberdeckter Geschiebemergel.

Nördlich des Plangebietes beginnt das Rhinluch bzw. die Niederung der ehemals dieses Luch zur Havel hin entwässernden „Massow“. So finden wir südöstlich des Plangebietes die „Eichberge“ genannten Dünenfelder und nordöstlich die feuchten Wälder am Rande des Ruppiner Kanales.

Die Bodenqualität im Plangebiet wird in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzbarkeit als „schlecht“ eingestuft. Es handelt sich um tiefenlehmunterlagerten Sandboden mit Ackerzahlen, die von Süd nach Nord sinkend zwischen 24 und 17 liegen. Trotzdem ist die gesamte Fläche vor ca. 10 Jahren massiv dräniert worden, um den feuchteren Nordteil zu entwässern. Das Plangebiet wurde mit Ausnahme des nördlichsten Zipfels (Wald) als Ackerbrache nur noch sporadisch gemäht. Nach Aussage ansässiger Landwirte ist das Plangebiet eher den ertragsarmen, sandigen Böden, auf denen sich eine Bewirtschaftung nicht mehr lohnt, zuzuordnen. Auf diesem nun relativ grundwasserfernen Standort (siehe Hydrologie) hat sich eine mäßig gebleichte Braunerde entwickelt.



### 2.1.2 Landschaftsbild

Die in der Vergangenheit betriebene „industriemäßige Großfeldwirtschaft“ hat auch in der Feldflur um Schwante, insbesondere auch im Osten der Siedlung zu einer weitflächigen Ausräumung der Landschaft geführt.

Das Plangebiet befindet sich auf dem westlichen Ausläufer der „Eichberge“ genannten Düne am Südrand des Schwanter Forstes.

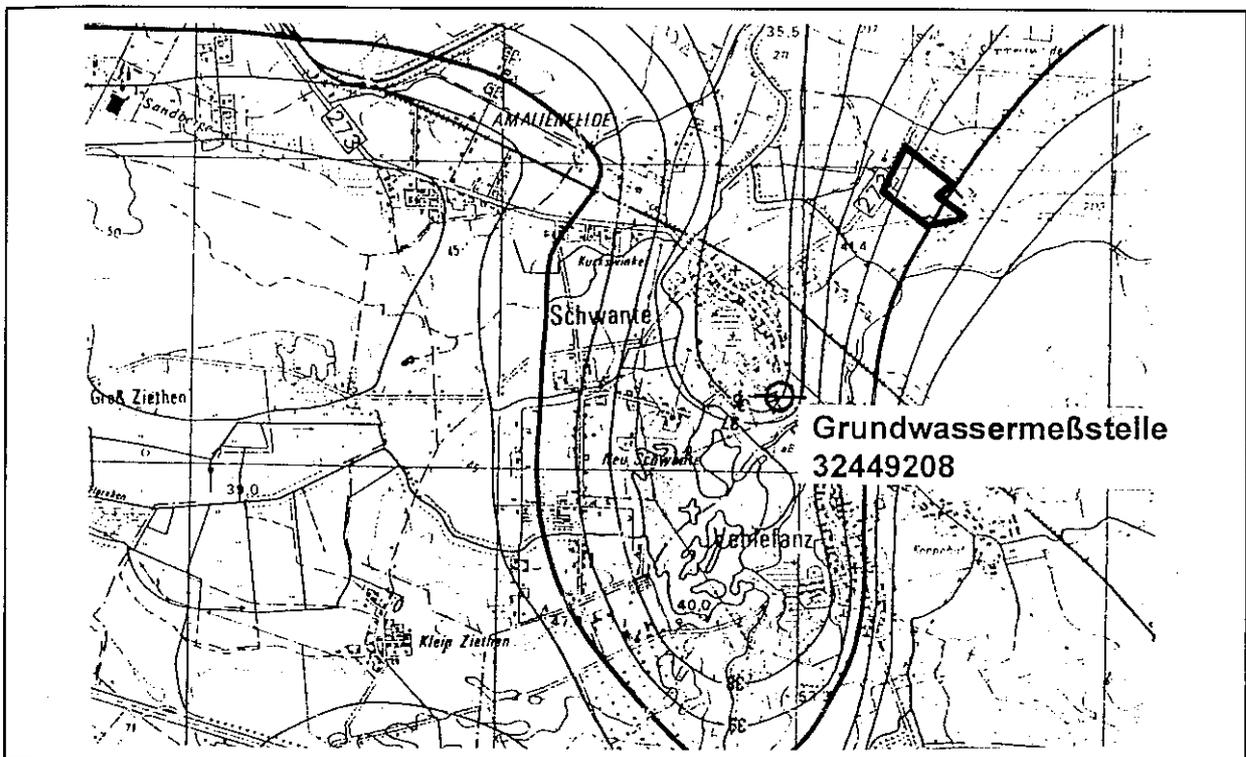
Das Sommerswalder Dreieck, gelegen in der Wegegabelung zweier historischer Wege (nach Sommerswalde bzw. Germendorf) ist umgeben von i.d.R. 2m niedriger liegenden meliorierten Wiesenniederungen, die zur Hörste hin entwässern. Die die Wiesenniede-

rungen entwässernden Gräben sind heute tief eingeschnitten und als Vorfluter technisch ausgebaut. Grabenbegleitende Gehölze, Grabentaschen oder Pufferzonen am Rande gibt es kaum.

Die teils historisch bedeutenden Wegebeziehungen sind kaum mehr durch Baumreihen markiert, auf deren früheres Vorhandensein wenige erhaltene Einzelbäume hinweisen. Die wenigen erhaltenen Straßenbäume entlang der B 273 sind in der Mehrzahl geschädigt.

### 2.1.3 Hydrologie

Das Grundwasser gilt nach Angaben aus dem Landschaftsrahmenplan für die Ortslage Schwante als nicht gefährdet. Es gibt aufgrund des vorhandenen Grundwasserstandes und des geomorphologischen Schichtenaufbaus keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Das trifft auch auf das direkte Planungsgebiet zu.



Die Grundwassergleichenkarte weist für das Plangebiet Werte zwischen 39m über NN (Nord) und 40m über NN (Süd) aus. Dem gegenüber stehen Höhenangaben für das Plangebiet von 40m über NN (Nord) bis 43m über NN (Süd). D.h. Die Grundwasserüberdeckung beträgt im Norden mehr als 1m, im Süden mehr als 3m.

Die in der Vergangenheit getätigten Entwässerungen haben (nach augenscheinlicher Beobachtung an den ehemaligen Waldsöllen) den Grundwasserstand um mindestens 0,8m gesenkt.

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb jeglicher Trinkwasserschutzzonen.

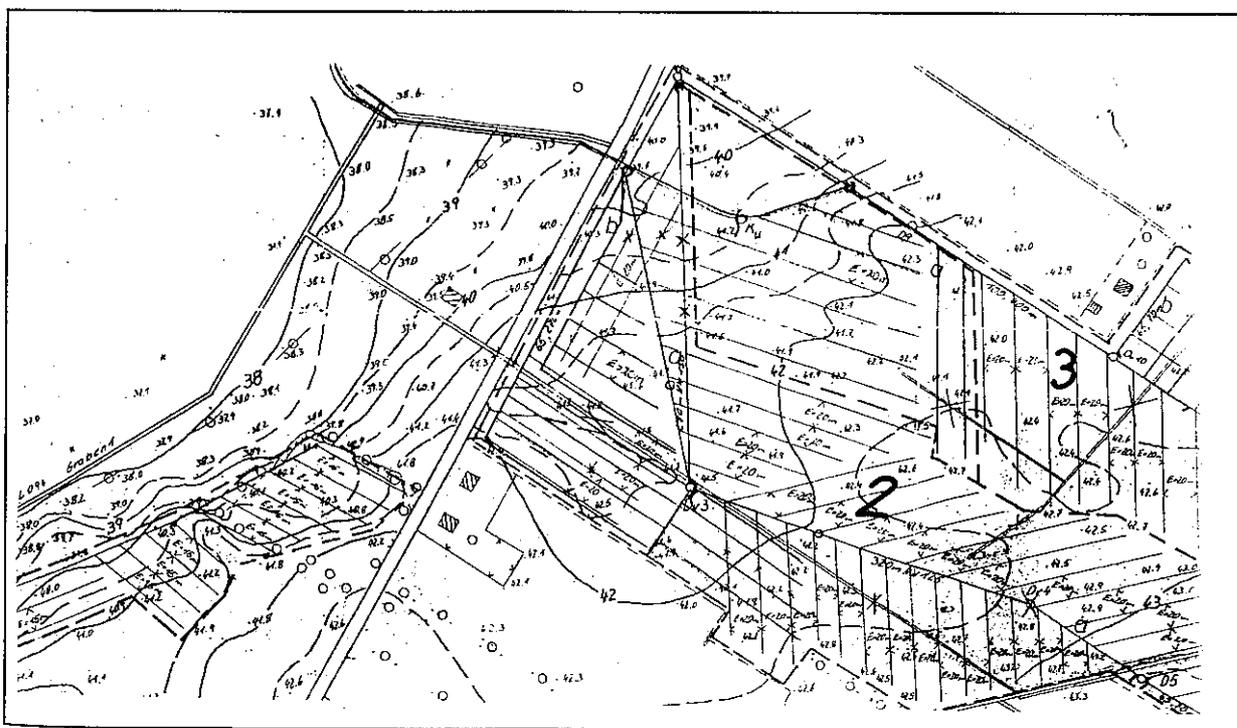
Derzeitig ist die Planungsfläche, von der im Westen befindlichen Fläche, auf der sich das Gewerbegebäude (EZI) befindet, abgesehen, unversiegelt.

Luftbildaufnahmen (nachfolgende Seiten) zeigen deutlich die Lage der Meliorationsstränge, die das Gebiet von Süd nach Nord entwässern und den in jüngerer Vergangenheit überpflügten Graben auf Flurstück 48.

Der Sammler der Meliorationsgräben durchörtert die B273 und entwässert in den nördlich der B273 befindlichen offenen tief eingeschnittenen Graben. Der oberhalb der Straße (südlich) befindliche Schacht zeigt die Einläufe zweier Meliorationshauptstränge in ca. 1m Tiefe.

Die Flächenmelioration sei seinerzeit angelegt worden, um die im Frühjahr aufgetretenen Überflutungen im Nordteil (das jetzige Wäldchen) abzuführen. Nach Fertigstellung der Meliorationsleitung sollen nach Aussagen von Anwohnern erhebliche Mengen Grundwasser abgeflossen sein, was die 5m tiefen Hausbrunnen am Gemeinschaftsweg trockenfallen ließ.

Gleichfalls an den auf der Nordseite der Straße parallel des Waldes verlaufenden Graben angeschlossen sind die nördlich der B273 befindlichen angrenzenden ehemals vernästen Waldflächen, so daß zwei in den Flurkarten noch eingetragene Waldsölle derzeit trocken gefallen sind. Dies scheint jedoch ebenfalls auf den generell gesunkenen Grundwasserstand zurückzuführen sein.



Karte der damals vorgesehenen und größtenteils realisierten Meliorationsplanungen

#### 2.1.4. Luft/ Klima

Die großen ökologischen Ausgleichsräume im Umland sind wichtige Gegenpole für den Klima- und Luftaustausch mit der Hauptstadt. Die kalt-feuchten Niederungen des Rhinluchs, der Muhre und der Havel ermöglichen die Entstehung von Flurwinden, die beim Vorhandensein geeigneter Belüftungsbahnen frischere, kühlere Luft aus dem Umland in die Stadt führen können und damit der Smoggefahr entgegenwirken können.

Das geplante Wohngebiet liegt am Rande der nordwestlichen städtebaulichen Entwicklungsachse entlang der Kremmen-Neuruppiner Bahn und außerhalb der für die Erzeugung der Flurwinde relevanten Bereiche.

Klimatisch wirkt sich die Insellage der Ländchen Glin und Bellin innerhalb der Luchgebiete aus. Das von Niederungen umgebene Flachland unterscheidet sich in den Temperaturen kaum vom direkt benachbarten Luchland. Der Mittelwert der Lufttemperatur liegt im Januar bei  $-0,5^{\circ}\text{C}$  und im Juli bei  $17,5^{\circ}\text{C}$ . Das ergibt ein Jahresmittel der Temperaturen von  $8^{\circ}\text{C}$ . Die Landeskultur begegnet z.T. geländeklimatischer Ungunst. Extreme Spät- und Frühfröste können selbst in den Monaten Mai und August auftreten.

Die Jahressumme der Niederschläge liegt bei 530-560mm und damit leicht unter der des angrenzenden Luchlandes.

Die Nebelneigung ist hoch (mehr als 70 Nebeltage/Jahr).

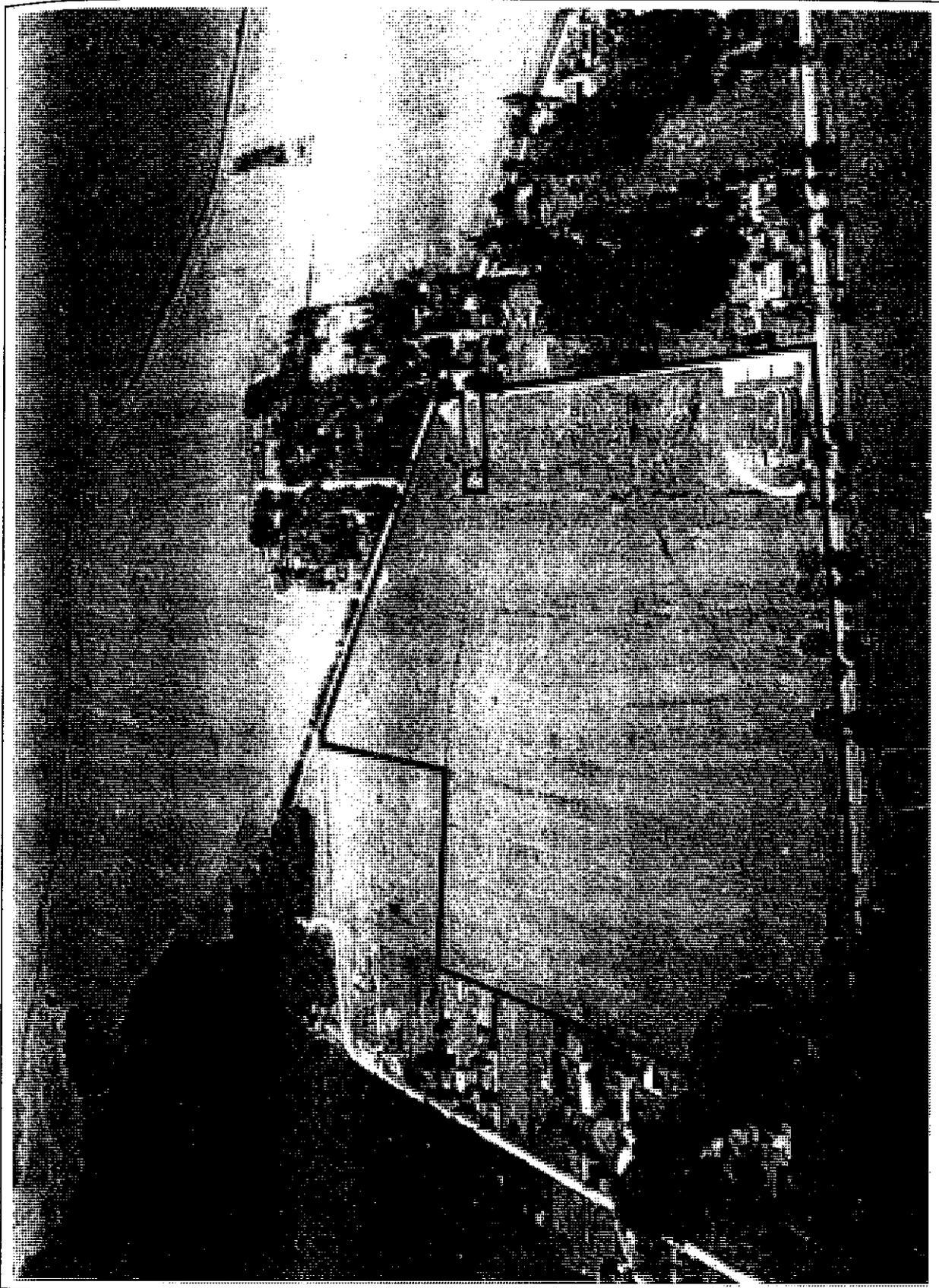
Die aus Nordwest offene, ebene und baumarme Niederung bewirkt hohe Windstärken.

Die durch die vergangene landwirtschaftliche Nutzung stark ausgeräumte Landschaft (siehe auch 2.1.2) ist anfällig für Deflation und damit verbunden Bodenaustrocknung, insbesondere in den etwas erhöht gelegenen Gebieten. Die vorgesehene Planung sollte daher Maßnahmen des Windschutzes integrieren und durch eine möglichst geringe Versiegelung einer weiteren Abführung von Regenwasser und damit verbundener Austrocknung entgegenwirken.

#### 2.1.5. Flora (Hinweise auf nachfolgenden Bestandsplan(\*\*))

Die potentielle natürliche Vegetation des Planungsgebietes ist das Pino-Quercetum (Traubeneichen-Kiefernwald)

Das gesamte Gebiet ist als Minderertragsboden seit Jahren nur sporadisch genutzt (Mahd). Die Feldflur im Planungsgebiet selbst ist nicht durch Gehölze wie z.B. Hecken und Gebüsche gegliedert. In den weniger intensiv bewirtschafteten Randbereichen hat sich eine erste Sukzessionsstufe einer Ackerbrachenv egetation (09140 der Biotoptypenliste des Landes Brandenburg) entwickelt.



Blick auf das Planungsgebiet aus Richtung Nordwest.

Das Planungsgebiet mit Ausnahme des nördlichen Zipfels zeichnet sich durch das völlige Fehlen von Bäumen bzw. Sträuchern aus.

Die Vegetationsstruktur der Ackerflächen (09140 -Ackerbrache entsprechend dem Brandenburgischen Kartierschlüssel) ist nicht einheitlich. Je nach Exposition, Feuchtigkeit und Boden wechseln krautige und grasige höhere und niedrigere Bestände mit wechselnden Leitarten. Insbesondere im Randbereich des kleinen Wäldchens in den niedriger gelegenen Bereichen im Norden des Plangebietes und entlang des ehemaligen überpflügten Grabens neben dem EZI-Gebäude treten feuchte- aber auch nährstoffliebende krautige Pflanzen auf, ohne daß es sich direkt um feuchte Standorte handeln würde.

Alles in allem wirkte sich die ca. 10 Jahre zurückliegende Flächenmelioration verheerend auf die Vegetation aus. Im zentralen, am meisten der Austrocknung und Deflation ausgesetzten Teil des Plangebietes treten nur noch anspruchsloseste Arten wie *Agropyron repens* und *Apera spica-venti* auf.

Folgende Arten treten in dominanten Beständen auf:

- *Agropyron repens* (oft großflächig und nahezu ausschließlich)
- *Conyza canadensis* (überall insbesondere in Beständen mit:
- *Apera spica-venti* (nahezu überall)
- *Cirsium arvense* (kleinflächige Bestände vor allem im Norden)
- *Sisymbrium loeselii*
- *Rumex crispus* (aspektbildend in feuchteren Bereichen der ehemaligen Grabenlage östlich des EZI-Gebäudes (Flurstück 48) und am Rande der nördlichen Waldinsel) zusammen mit *Viccia cracca* und *Phalaris arundinacea*.)

Die in der Offenfläche im Planungsgebiet vorgefundene Vegetation läßt auf eine relativ geringe ökologische Wertigkeit schließen. Die Konzentration der Nitrophyten am Nordrand und im Bereich des ehemaligen Grabens läßt auf landwirtschaftsbedingte Erosion und Nährstoffverlagerung schließen. Der Boden im Plangebiet selbst ist offensichtlich durch Austrocknung und Deflation verarmt.

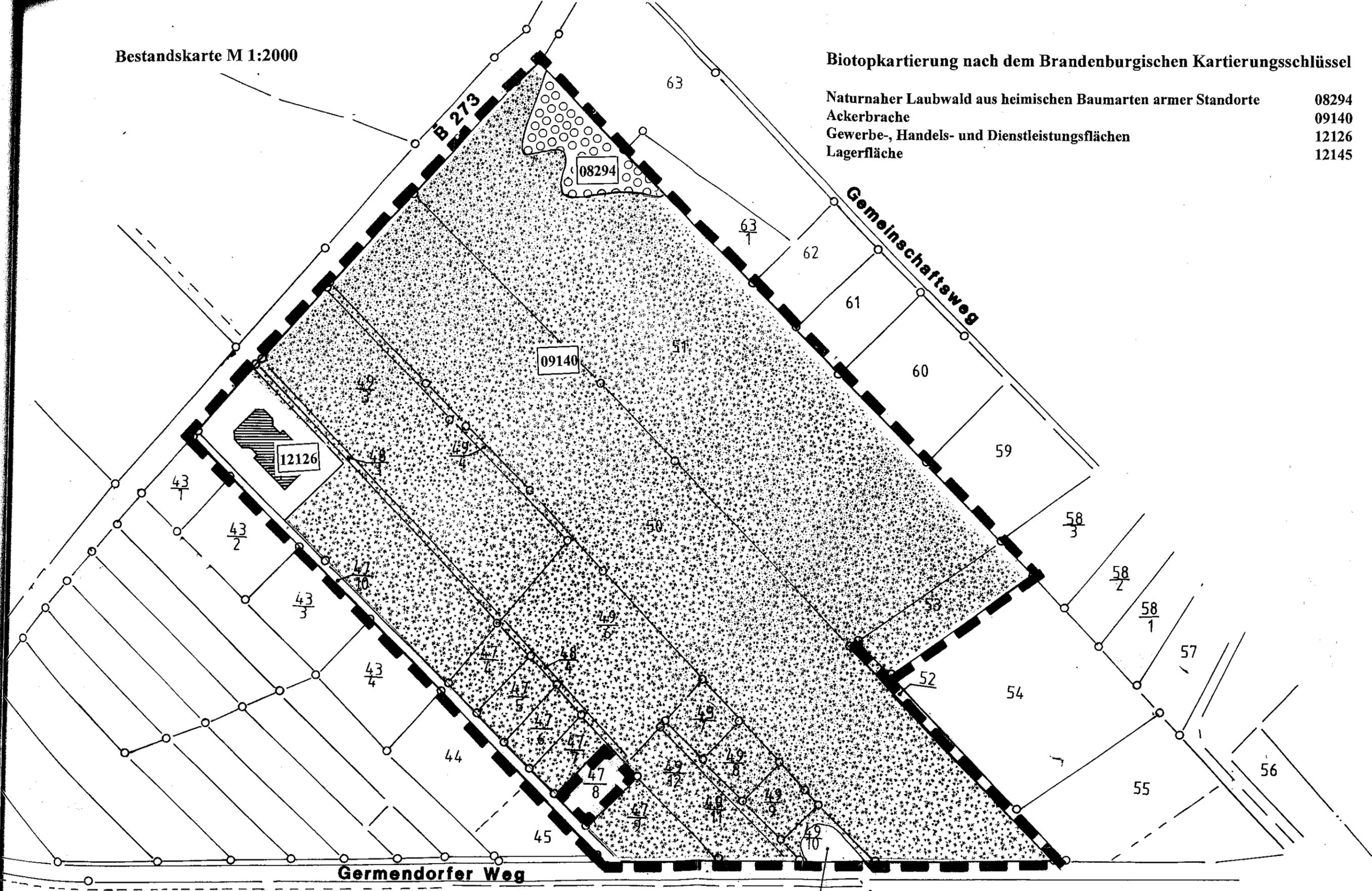
### Das Wäldchen

im Nordteil des Plangebietes besteht fast ausschließlich aus Birken (*Betula pendula*) im Alter zwischen 10 und 50 Jahren. Am Rande eines lichtereren und feuchteren Bereiches in der Mitte des Wäldchens stehen jüngere (max.10Jahre) Espensämlinge (*Populus tremula*).

Das lichte Birkenwäldchen wird teilweise als Pferdekoppel genutzt.

Die direkt an die nordöstlich benachbarte Kleinsiedlung grenzenden Randbereiche sind durch wilde Kompostierungen, aber auch Müllablagerungen hypertrophiert und mit Holunder (*Sambucus nigra*) durchsetzt.

- Naturnaher Laubwald aus heimischen Baumarten armer Standorte 08294
- Ackerbrache 09140
- Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen 12126
- Lagerfläche 12145



12145

Dieses Birkenwäldchen scheint sich aus einem vor der Dränage (vor ca. 10 Jahren) dort befindlichen Birkenvorwald feuchter Standorte (082836) entwickelt zu haben. Eine Wiederherstellung, möglicherweise eines Birkenbruchwaldes, erscheint angesichts der Eutrophierung des Gebietes, des fortgeschrittenen Alters der Bäume und der Vermulung und Austrocknung des Bodens wenig wahrscheinlich. Ein Erhalt des Biotops verbunden mit einer Verbesserung der hydrologischen Situation wird empfohlen.

#### 2.1.6. Fauna

Die weitgehend ausgeräumte Landschaft zwischen dem Dorf Schwante und dem Schwanter Forst läßt eine vielfältige Fauna nicht zu. Da sich das Plangebiet auf dem trockeneren Ausläufer einer Düne befindet, sind Wiesenbrüter, die die umliegenden Wiesenauen bei günstigerer ökologischer Vielfalt bewohnen könnten (Kiebitze, Brachvogel) hier nicht zu erwarten.

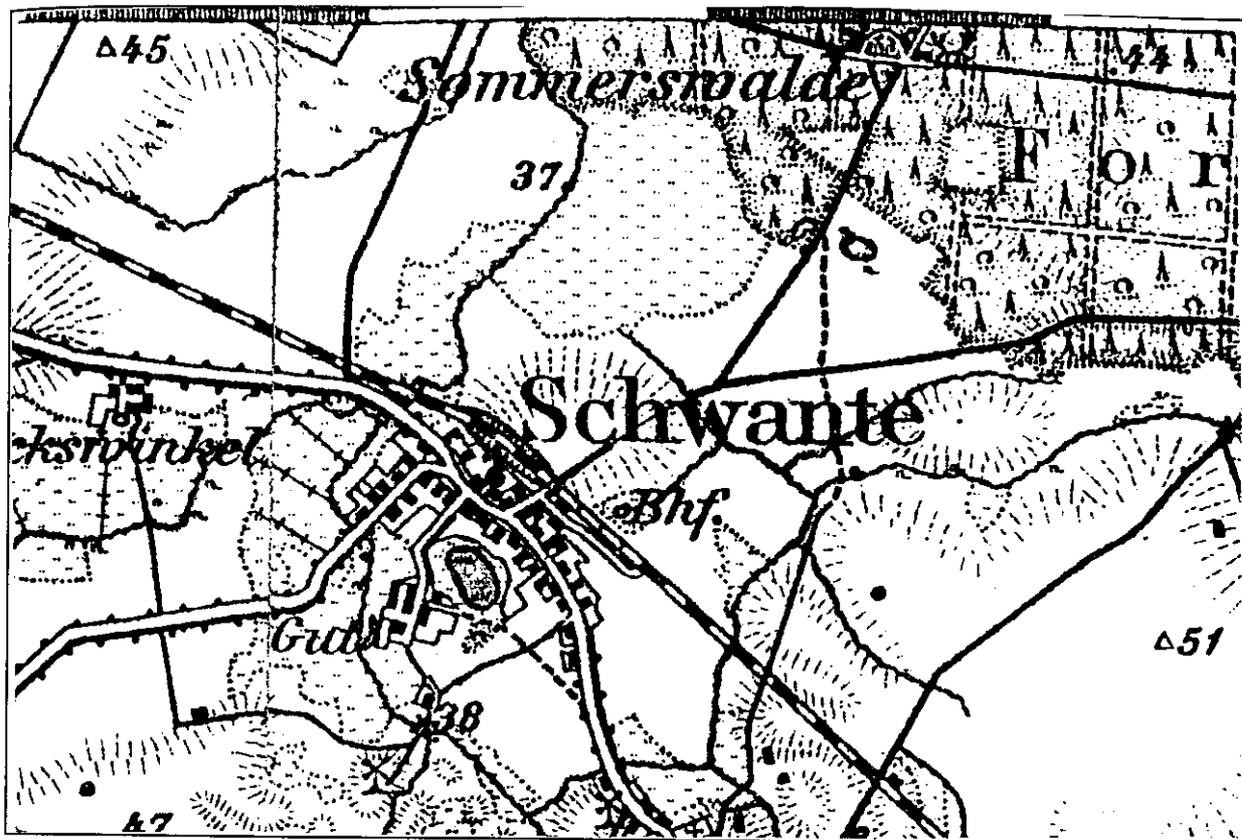
Selbst in Nähe der umliegenden Gräben finden Wiesenbrüter kaum Lebensraum, da die Gräben melioriert, tief in die umliegende Feldflur eingeschnitten wurden und bis hart an den Grabenrand bewirtschaftet wird.

Vom Forst und den davor gelagerten Baumgruppen aus nutzen einige Greifvögel (i.d.R. Bussarde, seltener Gabelweihen (Milane)) die um Schwante gelegene Feldflur als Jagdgebiet. Das beinah vollständige Fehlen von Ansitzen hält diese Tiere jedoch von einer intensiveren Nutzung des Plangebietes ab.

Die umliegenden Wiesenniederungen und das Bachgebiet der Hörste sind Lebensraum seltener und vom Aussterben bedrohter Arten (Amphibien, Fischotter), befinden sich aber in sicherem und ausreichendem Abstand zu den geplanten Bauflächen, so daß keine nachteilige Auswirkungen zu erwarten sind. Eher noch ist durch die beabsichtigte Beseitigung der Meliorationsstränge und durch die Wasserzuführung in das benachbarte Waldgebiet eine Besserung der Lebenssituation für empfindlichere Arten zu erwarten.

Im gesamten Plangebiet, aber vor allem am Rande des nordöstlich angrenzenden Kleinsiedlungsgebietes finden sich vielfach Kaninchenbaue.

## 2. 2. Siedlungsgeschichtliche Entwicklung



Die Umgebung von Schwante ca. um 1910

Schwante ist als Markgräfliche Burg seit dem 14. Jh. bekannt. Das Schloß Schwante wurde 1742 von Knobelsdorff errichtet. Schwante war Jahrhunderte im Besitz derer von Redern, bevor Gut und Schloß 1888 in den Besitz Richard Sommers, übergang, der im Schwanter Forst das Schloß Sommerswalde mit seinen eklektizistischen Bauten errichten ließ.

Die Bahnstrecke aus Berlin in Richtung Kremmen und Neuruppin wurde 1893 eröffnet. Die im Mittelalter entstandene Struktur des Dorfes Schwante ist bis heute deutlich ablesbar.

Oben dargestellte Karte zeigt die Situation zu Beginn des 20. Jh. Die Zersiedelungen begannen erst in den 20er und 30er Jahren.

Das Plangebiet und die nördlich angrenzenden Flächen (die heutige Bebauung am Gemeinschaftsweg) waren damals Feldflur, der an das Plangebiet grenzende Pfuhl war größer und lag frei in der Landschaft. Schräg durch das Plangebiet, von Süd nach Nord verlief ein Pfad vom Friedhof des historischen Ortes Vehlefanz ausgehend in Richtung Schloß Sommerswalde.

### **2.3. Die Siedlungsstruktur**

Die Anfang des Jahrhunderts einsetzende Besiedlung im Umfeld des historischen Dorfes Schwante geschah in der Gemarkung Schwante relativ ungehemmt. So entstanden im Außenraum Siedlungsteile am Lindenweg, in Richtung Amalienfelde, in Neu-Schwante (westlich des Wiesengrundes) und in Richtung Sommerswalde auf dem Sommerswalder Dreieck. Um den Streusiedlungscharakter aufzubrechen, eine Erschließungsökonomie herzustellen und um einer weiteren Zersiedelung vorzubeugen sollen die im Außenraum liegenden Streulagen zu Siedlungsschwerpunkten zusammengefaßt werden. Diese Siedlungsnebenzentren sollen jedoch dem historischen Hauptdorf keine Konkurrenz machen und den überwiegend dörflichen Charakter der Altsiedlung nicht in Frage stellen.

Das historische Dorf soll in seiner Zentrumsfunktion gestärkt werden, ohne daß es in seiner Struktur beeinträchtigt wird.

Die neuen Siedlungsschwerpunkte um das Mutterdorf herum sollen gestalterisch auf die historische Siedlung bezug nehmen.

Das Plangebiet befindet sich in verkehrs- und erschließungstechnisch günstiger Lage in geringer Entfernung vom Mutterdorf, den sozialen Einrichtungen und der Regionalbahnstation.

### **2.4. Die soziale Infrastruktur von Schwante**

In der Gemeinde Schwante leben ca.1200 Einwohner. Die Landwirtschaft als überwiegender Erwerbszweig wird auch heute noch betrieben. Ein Teil der Flächen kann jedoch aus Rentabilitätsgründen nicht mehr bewirtschaftet werden.

Die landwirtschaftlich günstigen Böden um Vehlefanzen und südlich Schwante ermöglichen auch heute noch obstbauliche Nutzungen in der Region. Hier finden sich auch die Haupterwerbsmöglichkeiten für die heimische Bevölkerung.

Vorteilhaft als Wohnstandort ist für Schwante die Nähe zur Autobahnabfahrt Schwante bzw. zum Berlin-Zubringer, die Lage an der B 273 und an der Regionalbahnstrecke Berlin-Neuruppin.

Das geplante Wohngebiet befindet sich in günstiger Lage zur Regionalbahnstation (800-1000m). Eine Fuß- und Radwegeverbindung hierher, zur direkt daneben liegenden neu eingerichteten KiTa und zum Mutterdorf ist im Zusammenhang mit der Erschließung des Gebietes vorgesehen.

Die im Schulverband betriebene Grundschule Vehlefanzen befindet sich in 3km Straßenentfernung bzw. ist über 3,5km auf Fußwegen erreichbar.

In den nahen Mittelzentren Velten-Hennigsdorf oder Oranienburg, zu denen regelmäßige Busverbindungen bestehen, können alle öffentlichen und privaten Dienstleistungseinrichtungen wie das Gymnasium oder das Krankenhaus mitgenutzt werden.

Ein S- bzw. Regionalbahn-Anschluß nach Berlin (Tegel) ist für 1998 geplant, so daß Infrastruktureinrichtungen und Arbeitsplätze in der Hauptstadt mit dem öffentlichen Personennahverkehr erreichbar sein werden.

Die infrastrukturelle Ausstattung der Gemeinde Schwante entspricht ihrer Einwohnerzahl. Alle darüber hinausgehenden Einrichtungen rentieren sich in der Gemeinde zur Zeit noch nicht. Durch das geplante Wohngebiet „Sommerwalder Dreieck“ könnte der Bestand der vorhandenen Einrichtungen langfristig gesichert bzw. ein Anreiz für die Ansiedlung weiterer Einrichtungen geschaffen werden.

## **2.5. Die technische Infrastruktur von Schwante**

In der Gemeinde sind Anschlußmöglichkeiten für Wasser, Strom und Telekommunikation vorhanden.

Die Gemeinde gehört dem Abwasserzweckverband Kremmen an. Eine Abwasserdruckleitung wird bis zum Erschließungstermin bis Bahnhof Schwante vorbereitet sein. Durch den Anschluß des Sommerwalder Dreiecks an diese neu zu errichtende Abwasserdruckleitung zum Klärwerk Kremmen könnten die Kosten für die einzelnen Haushalte günstiger gestaltet werden. Bei der Auslegung des Hauptsammlers wird das Planungsgebiet „Im Sommerwalder Dreieck“ bereits berücksichtigt.

## **2.6 Bisherige Planungen und naturschutzrechtliche Festsetzungen**

### **2.6.1. Das bisherige Planungsverfahren**

Mit Datum von 07.11.1994 wurde für Schwante ein Rahmenplan im Vorgriff auf den vorbereitenden Bauleitplan erstellt, den die Gemeinde mit Datum vom 24.11.1994 billigte und einer eingeschränkten Trägerbeteiligung zuführte.

Die Raumordnungsbehörde nahm zum Rahmenplan und hierbei zum Bereich „Germendorfer Dreieck“ wie folgt Stellung:

„Eine Wohnbauflächenausweisung innerhalb des „Germendorfer Dreiecks“ sollte nur bei nachweislich erforderlichem Bedarf erfolgen. Art und Maß der baulichen Nutzung sollten sich am Bestand orientieren, d.h. den Charakter der bereits vorhandenen Bebauung aufnehmen (Wohn- bzw. Wochenendnutzung; offene 1bis 2geschossige Bauweise).“

Mit Datum vom 26.01.1995 wurde zum Rahmenplan ein Selbstbindungsbeschluß der Gemeinde Schwante gefaßt.

Ebenfalls am 24.11.1994 war ein Aufstellungsbeschluß für einen verbindlichen Bauleitplan für das Gebiet zwischen Germendorfer und Gemeinschaftsweg (ca.35ha) gefaßt worden.

Zum Aufstellungsbeschuß für die Gesamtfläche „Sommerwelder Dreieck“ (ca.35ha) wurde eine Raumordnerische Anfrage gestellt, die mit Schreiben vom 18.01.1995 beantwortet wurde. Zusammenfassend wurde festgestellt:

„Eine landesplanerische Akzeptanz kann erst erreicht werden, wenn die Belange der Raumordnung und Landesplanung

- durch eine planungsrechtliche Fixierung von Realisierungsetappen (z.B. Teilbebauungspläne) und
- deren bedarfsbegründeter, zeitlich differenzierter Umsetzung (hierfür sollten geeignete vertragliche Möglichkeiten in Betracht gezogen werden) abgesichert und dokumentiert werden.“

Mit Beschluß vom 10.10.96 wurde der Aufstellungsbeschuß für den 1. Teil-Bebauungsplan gefaßt, am 21.11.1996 und am 12.12.1996 in seinen Grenzen geringfügig geändert, so daß der Vorentwurf eine Fläche von 12 ha umfaßt.

Der Vorentwurf zum 1. Teil-Bebauungsplan „Im Sommerwelder Dreieck“ wurde mit Beschluß vom 12.12.1996 gebilligt, die frühzeitige Bürgerbeteiligung erfolgte zum selben Termin. Der Vorentwurf wurde wesentlichen TÖB zur Stellungnahme vorgelegt.

## **2.6.2 Bisherige naturschutzrechtliche Festsetzungen**

Das Plangebiet und sein näheres Umfeld unterliegen keinerlei naturschutzrechtlicher Sicherung (LSG, NSG, FND, ND, SG).

Das Fischotter-Schongebiet entlang des Hörstegrabens befindet sich jenseits der B273 in mindestens 700m Entfernung.

Die ausgetrockneten Waldsölle am Gemeinschaftsweg und im Waldgebiet jenseits der B273 werden als Geschützte Biotope nach §32 BbgNatSchG eingeschätzt. Sie befinden sich außerhalb des Plangebietes. Eine negative Auswirkung auf diese Biotope durch das geplante Wohngebiet kann ausgeschlossen werden.

## **2.7. Eigentumslage**

Der Bebauungsplan berührt vollständig oder teilweise die Flurstücken 47/3, 47/4, 47/5, 47/6, 47/7, 47/9, 47/10, 48/3, 48/4, 49/3, 49/4, 49/6, 49/7, 49/8, 49/9, 49/10, 49/11, 49/12 50, 51, 53 der Flur 2 der Gemarkung Schwante.

Der Vorhabenträger, (die EZI Schwante bzw. die Magdeburger Hochbau AG) ist Besitzer der Flächen bzw. hat mit den Besitzern der Flächen Verträge über die Entwicklung der Flächen abgeschlossen und wird mit der Gemeinde Schwante einen Durchführungs- und Erschließungsvertrag abschließen.

### **3. Darstellung des geplanten Eingriffs - Der Bebauungsplan Beschreibung der Planung und städtebaulichen Konzeption**

Um die vorhandene Siedlungsstruktur des ländlichen Raumes aufzunehmen wurde im Plangebiet eine eingeschossige Bebauung in einer abweichenden Bauweise festgesetzt, die der offenen Bauweise entspricht, jedoch im Unterschied zu dieser die zulässige Gebäudelänge auf 25m reduziert.

Hofartige Gebäudegruppierungen an der B273 und an der Straße am Birkenwäldchen zitieren das Thema des märkischen Hofes mit neuem Inhalt als besondere Wohnform. Geschwungene Straßenverläufe gewähren jeweils nur begrenzten Einblick in den Straßenraum und schaffen erlebbare städtebauliche Räume.

Als Art der baulichen Nutzung wird für das gesamte Plangebiet allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Im Rahmen dieser Baugebietskategorie ist die Nutzung des ursprünglichen Gewerbebaues der EZI, der heute bereits Dienstleistungs- und Verkaufseinrichtungen beherbergt, weiter möglich. Auch die Aufnahme von Gemeinbedarfsfunktionen ist hier denkbar.

Ein Grünzug, der auch der Regenwasserretention dient, gliedert die bisher baumlose Ackerbrache und mündet in ein kleines Wäldchen, in welchem sich bis zur Melioration der Fläche durch die Landwirtschaft eine Feuchtgebiet befand. Dem natürlichen Geländegefälle folgend ist so eine Verbindung mit dem umgebenden Grabensystem möglich.

Ein begrünter Lärmschutzwall entlang der B273 fügt sich mit seiner dünenartig geschwungenen Form in die Landschaft ein und sichert eine hohe Wohnqualität auch in der Nähe der Bundesstraße.

Ein Fuß- und Radweg entlang der B273 verläuft auf der dem Plangebiet zugewandten Seite des Walles, der so auch die Radfahrer schützt. Er ist an das Fuß- und Radwegesystem, welches das Plangebiet durchzieht und mit allen angrenzenden Wegen verbindet, angeschlossen.

#### **Städtebauliche Kennwerte**

Für die vorliegende Planung wurden die folgenden städtebaulichen Kennwerte ermittelt:

#### **Bauliche Nutzung**

Allgemeines Wohngebiet durchschnittliche GRZ	0,25
Wohngebäude als Eigenheime, Doppel- und Reihenhäuser	
Zu erwartende Zahl der Wohneinheiten	250 WE
Zu erwartende Einwohnerzahl	ca. 750 EW
Einwohnerdichte (bezogen auf Gesamtfläche)	ca. 62,5 EW/ha

## Flächen

Nettowohnbauland:	88270 m <sup>2</sup>
davon Baufelder:	38890 m <sup>2</sup> (aber nur 21480 m <sup>2</sup> Versiegelung, da GRZ 0,25)
Pflanzbindung:	7760 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche	15330 m <sup>2</sup>
Maßnahmenfläche und Immissionsschutzwall	11000 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünflächen	1400 m <sup>2</sup>
Wald (Bestand und Erhalt)	4000 m <sup>2</sup>
Fläche EZI (Bestand und Erhalt)	3350 m <sup>2</sup>
davon Baufläche	1000 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche	1000 m <sup>2</sup>
Gesamtfläche	120000 m <sup>2</sup>

### Verkehrerschließung, Verkehrsflächen

Die Haupteerschließung des neuen Wohngebietes erfolgt an der Stelle der Einmündung der Straße „Am Birkenwäldchen“ in die Bundesstraße B273 durch eine Sammelstraße in nordwestlicher Richtung.

Der Einmündungsbereich soll entsprechend eines Vorschlages des Straßenbauamtes Strausberg durch die Anlage von Abbiegespuren organisiert werden. Hierzu werden im Rahmen der Erschließungsplanung detaillierte Abstimmungen mit dem Straßenbauamt Strausberg erfolgen.

Der Germendorfer Weg bleibt in seiner Funktion als Anliegerstraße, Rad- und Wanderweg erhalten.

Alle Verkehrsflächen innerhalb des Plangebietes sind als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung -verkehrsberuhigter Bereich- festgesetzt. Diese Festsetzung dient der Sicherung einer hohen Wohnqualität.

Die abschließende Festlegung der Aufteilung innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen wird im Rahmen der Erarbeitung der Erschließungsprojekte erfolgen. Grundsätzlich sind zwei verschiedene Ausbaukategorien für Erschließungsstraßen vorgesehen:

#### 4. Konfliktdarstellung (Ergebnis der Bestandsbewertung)

Der Grundkonflikt des geplanten Eingriffs liegt in der Besiedelung bisher unbebauten Außenraumes und den damit verbundenen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Luft, Klima, Boden, Natur und Landschaftsbild, auch wenn es sich um schon zersiedelte Flächen handelt.

Konfliktmindernd wirken:

- die Einbindung in verschiedene vorhandene umliegende bebaute Flächen,
- die relativ unproblematische Verkehrserschließung
- die Nähe der Regionalbahnstation
- städtebauliche Lagegunst
- die Nutzung von Flächen sehr geringer Ackerzahl,
- die geringe Bedenklichkeit bezüglich des Grundwasserschutzes,
- die vorgefundene geringe Diversität und Empfindlichkeit von Landschaft, Flora und Fauna.

Zur Bewertung der Konflikte, die sich aus der Ansiedlung von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern mit ca. 250 WE im Planungsgebiet ergeben, ist die Betrachtung der Art und des Umfangs des Eingriffs gleichermaßen zu diskutieren.

Festsetzungen müssen insbesondere auf die Minderung des Hauptkonfliktes, die Minimierung der Zersiedelung, der Bodenversiegelung, der Störung des landschaftlichen Erscheinungsbildes gerichtet sein.

## 5. Eingriffsregelung

Gemäß BNatSchG §8 sind Eingriffe in Natur und Landschaft zunächst auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen. Sofern sie unvermeidbar sind, ist die Minimierung des Eingriffs zu gewährleisten. Schließlich müssen unvermeidbare Eingriffe, nachdem ihre Minimierung nachgewiesen wurde, ökologisch ausgeglichen werden.

### 5.1 Schutzgutbezogene Darstellung der durch die Festsetzung des B-Planes vorbereiteten Eingriffe

#### Boden

Das Schutzgut Boden hat eine besonders hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen und Veränderungen. Es ist unbeweglich und eng mit anderen Schutzgütern in Natur und Landschaft verbunden. Der Boden ist eine der grundsätzlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Wasserhaushalts, der Vegetation und als Lebensraum für Kleinstlebewesen. Er transportiert Nährstoffe, bildet einen Filter zum Schutz vor Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser und erfüllt eine Pufferfunktion beim Anfall starker Niederschläge. Der Boden ist in seiner ökologischen Wirksamkeit für folgende Beeinträchtigungen besonders empfindlich:

- Verdichtung
- Entwässerung
- Versiegelung
- Schadstoffeintrag
- Erosion.

Bezogen auf die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwartenden Beeinträchtigungen ist insbesondere mit den Faktoren Versiegelung und Verdichtung zu rechnen. Außerdem wird die Versickerungsfähigkeit des Bodens für Niederschlagswasser eingeschränkt. Während der Bauphase wird der Boden mit schwerem Gerät befahren, so daß die Gefügestruktur stark verändert wird. Der Grad der Empfindlichkeit des Bodens ist abhängig vom Wassergehalt des Bodens und der Bodenart. Im Plangebiet herrscht Sandboden vor.

Schwerwiegendster Eingriff ist die Bodenversiegelung. Bei ausgewiesenem Nettoneubauland von insgesamt 87270m<sup>2</sup>, einer durchschnittlichen GRZ von 0,25, die lt. BauGB für Nebenanlagen, Zufahrten und Stellplätze um 50% überschritten werden kann und neugeplanten gepflasterten Flächen von 9780m<sup>2</sup> bzw. teilversiegelten Flächen von ca. 350m<sup>2</sup> ergibt sich eine maximale Zunahme der Versiegelung im Plangebiet von ca. 4,3ha.

## Grundwasser

Die Bedeutung und hohe Schutzwürdigkeit des Grundwassers liegt in seiner Funktion als Komponente des Wasser- und Naturhaushaltes und als Reservoir für die Trink- und Brauchwasserversorgung. Zur Sicherung dieser Funktionen sind die Grundwasserneubildungsrate, das Wasserdargebot und die Gewässergüte von ausschlaggebender Bedeutung. Das Schutzgut Grundwasser kann empfindlich gestört werden durch:

- Schadstoffeintrag
- Veränderung der Grundwasserneubildungsrate
- bau- oder anlagenbedingte Grundwasserabsenkung
- Durchbrechen der Grundwasserdeckschichten

Das Plangebiet ist nicht Teil einer Trinkwasserschutzzone oder Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnung.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird eine Versiegelung des Bodens vorbereitet. Durch Versiegelung des Bodens kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Ein Durchbrechen der Grundwasserdeckschichten im Rahmen der Realisierung des Bauvorhabens ist nicht zu erwarten.

Die Beseitigung der Dränagen und eines nördlich angrenzenden Meliorationsgrabens sowie die beabsichtigte Retention und Grundwasseranreicherung im Plangebiet bzw. im angrenzenden (ehemaligen) Feuchtwaldbiotop werden voraussichtlich zu einer Verbesserung der hydrologischen Situation in dem bisher geschädigten Gebiet führen.

## Oberflächengewässer

Im Umfeld des Plangebietes gibt es keine wesentlichen Oberflächengewässer. Das Plangebiet steht in hydrologischem Zusammenhang mit dem jenseits der B273 befindlichen ehemaligen Feuchtwald, der seinerseits über den Wiesengraben an den „Holzwiesen“ in den Hörstegraben entwässert.

Ein wesentlicher und durch geeignete Maßnahmen zu vermeidender Eingriff in das Schutzgut wäre ein bau-, anlagen- oder betriebsbedingter Schadstoffeintrag. Als ökologischen Ausgleich zu bewerten wäre die Beseitigung gegenwärtiger Schadstoffeinträge aus Landwirtschaft und die Regen- bzw. Grundwasserretention.

## Klima

Das Schutzgut Klima/Luft beschreibt die Fähigkeit des Raumes, klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen zu übernehmen, bedingt durch sein Relief, und durch Vegetations- und Flächennutzungsstrukturen. Die klimatischen Bedingungen im Plangebiet sind unter 2.1. beschrieben worden. Auswirkungen der Festsetzungen des B-Planes kommen vor allem in der Ebene des Mikroklimas zur Geltung.

Die Bodenversiegelung steigt, der klimaausgleichende Bodenvegetations- und Bodenanteil nimmt ab. Das offene Feld hatte bisher einen positiven Einfluß auf benachbarte bebaute Bereiche. Durch die Temperaturdifferenz zwischen den bebauten Flächen und der benachbarten Offenfläche entstehen Luftbewegungen, die in die bebauten Bereiche gelangen. Sie haben Bedeutung für den Luftaustausch und die Schadstoffverdünnung.

Allerdings kann durch die geplante Bebauung bzw. Vegetation und den Lärmschutzwall den hier auftretenden Starkwinden und der damit verbundenen Deflation vorgebeugt werden. Der Beeinträchtigung des Klimas muß entgegengewirkt werden durch:

- Erhaltung bzw. Schaffung förderlicher Vegetationsstrukturen
- Minimierung schadstoffbedingter Belastungen
- Erhaltung der Möglichkeit des Luftaustauschs
- Erhaltung der Möglichkeit des Kaltluftabflusses
- Schaffung von Windschutz

### **Biotop- und Artenschutz**

Die unter 2.1 beschriebenen Biotoptypen sind empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen, die durch Festsetzungen des B-Planes vorbereitet werden. Dies betrifft vor allem Empfindlichkeit gegen:

- Zerschneidung von Lebensräumen
- Flächenverbrauch
- Schadstoff- und Nährstoffeintrag
- Grundwasserabführung
- mechanische Beschädigung während des Bauprozesses

Die Biotoptypen Ackerbrache/ Acker gehen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Geschützte Biotope werden durch die geplanten Eingriffe nicht beeinträchtigt. Das Biotopverbundsystem im Landschaftsraum wird durch die Realisierung des B-Planes eingeschränkt.

Flächenverbrauch und Zerschneidung von Lebensräumen sind für den Biotop- und Artenschutz die Beeinträchtigungen, auf die die Biotope in ihrer Empfindlichkeit am stärksten reagieren. Die benachbarten vorhandenen Altbäume entlang der Straße sind hoch empfindlich gegenüber mechanischen Beschädigungen der Kronen-, Trauf-, Wurzel und Stammbereiche während des Bauprozesses.

## 5.2. Ableitung von Möglichkeiten und Notwendigkeiten zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich des Eingriffs

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach §10 BbgNatSchG folgendermaßen definiert:

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Als Eingriff gelten insbesondere:

3. die Vornahme selbstständiger Aufschüttungen, Auf- und Abspülungen oder die selbstständige Ausfüllung von Bodenvertiefungen, wenn
  - a) die betroffene Grundfläche größer als 100m<sup>2</sup> ist oder
  - b) eine Erhöhung oder Vertiefung von mehr als zwei Meter auf einer Grundfläche von mehr als dreissig m<sup>2</sup> erreicht wird....
4. die selbstständige Beseitigung der Bodendecke auf nicht bewirtschafteten Grundflächen, soweit mehr als 100m<sup>2</sup> in Anspruch genommen werden
5. die Änderung der Nutzungsart von Dauergrünland.
11. die Beseitigung von Grünflächen im besiedelten Bereich."

Alle baulichen Vorhaben, die mit den Festsetzungen eines Bebauungsplanes vorbereitet werden, fallen unter die Eingriffsregelung des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes und des geänderten Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 8a-c BNatSchG). Das heißt, für alle Vorhaben ist die Eingriffsregelung in mehreren Stufen anzuwenden:

1. Vermeidung
2. Minimierung
3. Ausgleich
4. Ersatz

Ziel ist die ökologische Vollkompensation, d.h. die qualitativ funktionalen Eigenschaften eines jeden betroffenen Schutzgutes sollen gleichartig und gleichwertig in zeitlichem und räumlichem Zusammenhang mit dem Eingriff wiederhergestellt werden.

### 5.2.1 Vermeidung

Eine vollständige Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft ist in den meisten Fällen nur durch Unterlassung des Vorhabens zu gewährleisten. Insofern ist die Vermeidung von Eingriffen nur für besonders sensible und wertvolle Bereiche oder Elemente von Natur und Landschaft zu erreichen.

Für das Plangebiet wurden im Laufe der Erarbeitung des Grünordnungsplanes folgende Prämissen zur Vermeidung von Eingriffen vorgeschlagen:

### Zu vermeidende Eingriffe in das Schutzgut Landschaft

- amorphe Zersiedelung der östlich an Schwante grenzenden Landschaft
- Erschließungssysteme, die eine weitere Zersiedelung in den Außenraum zulassen bzw. begünstigen
- Bebauung der nördlichen waldbestandenen Senke
- landschaftsuntypische Bebauung
- zu hohe Bebauung (über 2 Geschosse)
- zu dichte Bebauung (GRZ über 0,3)
- untypisches landschaftliches Erscheinungsbild der Bebauung (Flachdächer, grelle Farben, untypische Materialwahl.....)
- Störung der historischen, landschaftlich und touristisch bedeutsamen Wegeverbindung des Germendorfer Weges

### Zu vermeidende Eingriffe in das Schutzgut Boden

- Bebauung von Flächen hoher Ackerwertzahl
- Entblößung von deflationsgefährdeten Flächen
- Übermäßige Versiegelung
- Zerstörung bzw. Verschüttung von Oberboden

### Zu vermeidende Eingriffe in das Schutzgut Wasser

- Bebauung hydrologisch sensibler Bereiche
- Bebauung in der niedriger gelegenen waldbestandenen Senke am Nordrand des Plangebietes
- übermäßige Versiegelung

### Zu vermeidende Eingriffe in das Schutzgut Flora/ Fauna

- Störung bzw. Bebauung von floristisch und faunistisch sensiblen Bereichen
- Störung bzw. Bebauung von Flächen im Bereich des Wäldchens am Nordrand des Plangebietes
- Öffnung des verkehrlichen Erschließungssystems zur Landschaft hin

## 5.2.2 Minimierung bzw. Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft

Die wesentlichen zu minimierenden bzw. auszugleichenden Eingriffskomponenten sind: die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Biotopstruktur und damit die Lebensräume von Tieren und Pflanzen, die Versiegelungen und sonstigen hydrologischen Auswirkungen, die Auswirkungen auf das Mikroklima, Emissionen und das örtliche Verkehrsaufkommen.

Diese Eingriffskomponenten sollen im folgenden untersucht werden:

### Auswirkungen auf das Landschaftsbild (Schutzgut Landschaft)

Das B-Plan-Gebiet stellt die Verbindung mehrerer Zersiedelungsbereiche im Außenraum der Schwanter Gemarkung dar. Die Zersiedelungen werden zu einem Unterzentrum der Gemeinde zusammengefaßt.

Der aus Immissionsschutzgründen vorzusehende Lärmschutzwall entlang der B 273 kann als landschaftsfremdes Element wirken.

Die bisherige Landschaft im Osten der Gemarkung Schwante war durch die landwirtschaftliche Intensivnutzung ausgeräumt und durch die Zersiedelungen gestört.

### Minimierung bzw. Ausgleich:

- 1 Die Planung muß die gewachsene Ortsstruktur des historischen Dorfes gestalterisch aufnehmen. Die Bebauung ist durch vielfältige Großgrünstrukturen zu verbinden und in die Landschaft einzufügen.
- 2 Die Wahl der Geschossigkeit muß die Unterordnung des geplanten Wohngebietes unter die Silhouette des historischen Dorfes sichern.
- 3 Die zu wählende GRZ muß ein lockeres stark durchgrüntes Ortsbild ermöglichen.
- 4 Festsetzungen zu Dachform, -färbung und -neigung können einen typisch märkischen einheitlichen Gestaltungsduktus, der dennoch ausreichend individuellen Gestaltungsspielraum offenhält, sichern.
- 5 Eine Festschreibung der Firstrichtung kann die für die märkischen Dörfer typische Begrenzung der Ortsstruktur durch traufseitige Dachflächen schaffen.
- 6 Die Wiesensenke in der Mitte des Plangebietes sollte als von Bebauung freie landschaftliche Zäsur erhalten werden.
- 7 Der Germendorfer Weg als historische Wegeverbindung sollte als Wanderweg erhalten und ausgebaut werden.

- 8 Die Festlegung der Baumstandorte an den Straßen und in den Hofbereichen und die Festsetzung von Pflanzbindungsflächen am Rande der Bebauung und im nahen Umfeld der Bebauung kann eine starke Durchgrünung und die Einbindung in die umgebende Landschaft sichern und den Charakter des Ortes aufnehmen.
- 9 Die Gestaltung des Lärmschutzwalls entlang der B273 muß eine weitgehende Einfügung in den Landschaftsraum durch dünenähnliche Ausformung und Begrünung ermöglichen.

**Hydrologie/ Versiegelung (Schutzgüter Wasser + Boden)**

Der Bau von ca.250 Wohnungseinheiten auf 8,827ha Nettobauland versiegelt im Falle einer durch die Festsetzungen des B-Planes begrenzten maximalen Versiegelung (MMV) (GRZ 0,25): 2,148ha neu (0,1ha Bestand)  
 Wird die nach BauNVO §19 zulässige 50%ige Überschreitung der GRZ für Garagen, Stellplätze und deren Zufahrten einbezogen, ergibt sich eine maximal mögliche Versiegelung (MMV+50%) in den Bauflächen von 3,222ha

maximal mögliche Versiegelung nach B-Plan	21480 m <sup>2</sup>
maximal mögliche Versiegelung nach B-Plan bei möglicher 50%iger Überschreitung der GRZ	32220 m <sup>2</sup>
Durch den Bau von Straßen werden versiegelt (Verbundpflaster) (Fahrbahn der Wohnsammelstraße):	9780 m <sup>2</sup>
bzw. annähernd versiegelt (Pflaster, Gehwegplatten):	
Als theoretisch maximale Versiegelung ist daher in die Ausgleichsbilanz einzubringen.	42000 m <sup>2</sup>
begrünt und relativ wasserdurchlässig gestaltet: (Rasengitter) Stellplätze	350 m <sup>2</sup>

**Hydrologie**

Durch seinen bindigen Untergrund ist das Grundwasser im Planungsgebiet relativ gut geschützt. Ein Eingriff könnte jedoch in der versiegelungsbedingten oberflächlichen Abführung von Niederschlagswasser und damit in einer Verringerung der Wasserhaltungskapazität bestehen.

Minimierung bzw. Ausgleich:

- 10 Eine möglichst geringe GRZ ist festzusetzen

- 11 Die Regenwasserversickerung auf den Grundstücken ist festzuschreiben
- 12 Der Einsatz wasserdurchlässiger Beläge auf den Grundstücken ist festzulegen
- 13 Im Erschließungsvertrag ist der Straßenquerschnitt so festzusetzen, daß eine minimale Versiegelung erfolgt.
- 14 Eine Regenwassersammlung sollte minimiert werden und ausschließlich für den versiegelten Teil der Wohnsammelstraße vorgesehen werden. Das Wasser sollte einer Retentionsfläche zugeführt werden.
- 15 Durch vielfache Baumpflanzungen, insbesondere in den geplanten Versickerungs- bzw. Regenentwässerungsmulden, aber auch in den ökologischen Ausgleichsflächen, kann ein Beitrag zur verbesserten Grundwasserhaltung geleistet werden.
- 16 Die eutrophierenden Einflüsse von außen sind durch geeignete Maßnahmen zu stoppen. Durch die Änderung der Bodennutzung im Planungsgebiet bleibt eine weitere großflächige Düngung ohnehin aus.
- 17 Die das Plangebiet austrocknenden Drainageleitungen sind zu beseitigen.
- 18 Der Regenwasserüberlauf ist in das jenseits der B 273 liegende Waldgebiet zu leiten.

### **Verkehrsaufkommen**

Das Wohngebiet wird ca. 750 EW haben. Das bringt für Schwante ein bedingt erhöhtes Verkehrsaufkommen mit sich, das über die B273 abgeleitet werden muß.

### Minimierung bzw. Ausgleich:

- 19 Auf die Gestaltung der Einfahrt in das B-Plan-Gebiet muß besonderer Wert gelegt werden. Als günstig für die Erschließung des neuen Wohngebietes, wie auch die Ortsein- und Ausfahrt Schwante wird die Einbindung einer Linksabbiegespur verbunden mit einer Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit befunden.
- 20 Das Wohngebiet ist derart zu gestalten, daß eine Zufahrt zur umgebenden Landschaft unmöglich ist.
- 21 Der Verkehr innerhalb des Planungsgebietes ist durch Erschließungsentwurf und die Gestaltung der Straßenquerschnitte zu minimieren.
- 22 Alle Straßen sind mit einheimischen, standortgerechten Straßenbäumen (3x verpflanzt, 16-18cm Stammumfang) zu bepflanzen.

## **Mikroklima/ Emission (Schutzgut Luft/ Klima)**

Die großen ökologischen Ausgleichsräume im Umland sind wichtige Gegenpole für den Klima- und Luftaustausch mit der Hauptstadt. Die kalt-feuchten Niederungen des Rhinluchs, der Muhre und der Havel ermöglichen die Entstehung von Flurwinden, die frischere, kühlere Luft bei geeigneten Belüftungsbahnen aus dem Umland in die Stadt führen können.

Das geplante Wohngebiet liegt am Rande der nordwestlichen städtebaulichen Entwicklungsachse entlang der Kremmen-Neuruppiner Bahn und außerhalb der für die Erzeugung der Flurwinde relevanten Bereiche. Die durch die vergangene landwirtschaftliche Nutzung stark ausgeräumte Landschaft ist anfällig für Deflation und damit verbundene Bodenaustrocknung, insbesondere in dieser windexponierten Fläche südöstlich der weiten freien Luchflächen.

### Minimierung bzw. Ausgleich:

- 23 Das Mikroklima im Wohngebiet kann durch die Pflanzung von mehr als 160 Straßenbäumen und 360 Großgehölzen in den Pflanzbindungsflächen und eine niedrig festgelegte GRZ trotz der unausweichlichen Versiegelungen günstig gestaltet werden.
- 24 Die starke Eingrünung des Gebietes und der Lärmschutzwall entlang der das Gebiet im Nordwesten begrenzenden Bundesstraße kann zusätzliche Windschutzwirkung zur freien Landschaft hin haben.
- 25 Gleichfalls kann durch die im Vergleich zum Vorzustand dichte Begrünung eine mit der Verringerung der Windgeschwindigkeit verbundene Erhöhung der Luftfeuchte bzw. bessere hydrologische Situation des Gebietes erwartet werden.
- 26 Evtl. mögliche Beeinflussungen des Mikroklimas durch den Bau und die Unterhaltung der zu den Wohnungen gehörigen Heizungsanlagen können durch die Einhaltung der entsprechenden Wärmeschutzverordnungen minimiert werden.
- 27 Durch die Freihaltung einer eingesenkten Freiraumzäsur kann die negative Beeinflussung des Kleinklimas minimiert werden. Ein Kaltluftabfluß wird so erst möglich.

## **Flora und Fauna (Schutzgut Natur)**

Die Lage des Planungsgebiets auf einer ausgeräumten, in der Vergangenheit intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche und die damit verbundene Eutrophierung bedingen eine relativ niedrige Wertigkeit des Gebietes für Flora und Fauna.

### Minimierung bzw. Ausgleich:

- 28 Verbesserungen in diesem Schutzgut sind im Randbereich des Planungsgebietes (Heckenstrukturen) und in den Ökologischen Ausgleichsflächen zu erwarten.
- 29 Die Erhaltung des Wäldchens im Nordzipfel des Plangebietes, die Verbesserung seiner Schutzgutfunktion durch Gestaltung der Saumbereiche und seine Einbindung in ein zu schaffendes ökologisches Trittsteinsystem können den Eingriff in dieses Schutzgut ausgleichen.

### **Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Eingriffe**

- 30 Das Bebauungsplan-Gebiet ist in 2 Abschnitten zu realisieren. Dabei sind nur die im Moment in Bearbeitung befindlichen Abschnitte zu nutzen. Der Rest der Fläche ist vor Befahrung und sonstiger Beeinträchtigung zu schützen.
- 31 Kulturboden ist vor dem eigentlichen Baubeginn abzutragen und in Mieten im Baugelände, aber außerhalb der geplanten und für Entwicklungsmaßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes vorgesehenen Flächen zu lagern.
- 32 Die Befahrung des Baugeländes hat nur vom südwestlichen Rand aus (B273) zu erfolgen.
- 33 Die Einbeziehung der vorhandenen Feldwege (Gemeinschaftsweg, Germendorfer Weg) in Bautechnologien und Materiallagerung ist nicht zulässig.
- 34 Der Boden ist vor baubedingten Verschmutzungen zu schützen.

### **5.2.4. Maßnahmen zum Ökologischen Ausgleich des Eingriffs**

Wesentliche Maßnahmen des ökologischen Ausgleichs des geplanten Eingriffs in Natur und Landschaft sind:

#### **Im B-Plangebiet**

- ca. 160 Straßenbaumpflanzungen einheimischer standortgerechter Gehölze, wie *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aria*... (jeweils 16-18cm Umfang, 3x verpflanzt)
- ca. 10 Bäume und Gehölzgruppen einheimischer bzw. kulturhistorisch standortgerechter Arten, wie *Aesculus hippocastanum*, *Fagus sylvatica*, *Juglans regia*. (jeweils 16-18cm Stammumfang, 3x verpflanzt) zur Betonung der Wohnhöfe und Gestaltungsschwerpunkte

- Gestaltung einer 6960m<sup>2</sup> umfassenden ökologischen Ausgleichsfläche inmitten des Planungsgebietes mit:
  - 300m bewachsenem Regenwasser- Retentionsgraben
  - Kopfweiden
  - Versickerungsbecken (ca.1000m<sup>2</sup>)
  - ca.50 Baumgruppen (Salix alba, Alnus glutinosa)
  - ca.4000m<sup>2</sup> standortgerechten einheimischen Sträuchern
  - ca.2000m<sup>2</sup> Extensivwiese
- 7760m<sup>2</sup> Pflanzgebotsflächen in Privatgrundstücken
- 1350m<sup>2</sup> überwiegend mit heimischen Gehölzen gestaltete öffentliche Grünanlagen und Plätze
- 2400m<sup>2</sup> naturnah gestalteter und mit heimischen Bäumen und Sträuchern bepflanzter Immissionschutzwall entlang der Bundesstraße

### **Ökologischer Ausgleich außerhalb des B-Plangebietes**

- 30000m<sup>2</sup> naturnahe Aufforstung einer benachbarten ehemals intensiv ackerbaulich genutzten Fläche mit standortgerechtem Mischwald.
- Anlage einer Regenwasserüberleitung in das nördlich angrenzende jenseits der B273 gelegene ehemalige Feuchtwaldrevier.
- Verfüllung des am Westrand dieses Waldes gelegenen Fanggrabens mit bindigem Boden - Glättung und Ansaat mit Naturwiesenmischung.

### 5.3. Flächen- und schutzgutbezogene Eingriffsbewertung Teil-Bebauungsplan 1 „Im Sommerswalder Dreieck“

Schutzgut / Art des Eingriffs, Art der Auswirkung	betroffene Fläche		Maßnahmenbeschreibung Vermeidung/ Minimierung/ Ausgleich
<b>Boden</b>			
Flächenverlust durch Bebauung (maximal mögliche Versiegelung + 50%)	max.31220m <sup>2</sup>	M	durch minimale Festsetzung der GRZ (0.25) und Baufenster
		M	durch Sicherung und Schutz des Oberbodens in Mieten
		A	Aufwertung von 30000m <sup>2</sup> bisher intensiv genutzter Ackerfläche durch Aufforstung von standorttypischem Mischwald und Gestaltung strukturreicher und naturnaher Landschaft. (außerhalb des Plangebietes)
		A	Aufwertung von 2200m <sup>2</sup> bisher intensiv genutzter Ackerfläche durch Gestaltung als Maßnahme- fläche Naturschutz
Flächenverlust durch Bodenversiegelung und -teilversiegelung (Straßenbau)	10120m <sup>2</sup>	M	durch Festsetzung minimierter Straßenbreite (4,75m)
		M	keine Vollversiegelung, stattdessen Pflasterung bzw Fugenpflaster
		M	Randstreifen mit Versickerungsmulde
		M	Stellplätze in Rasenwabe
		A	Pflanzung von 160 Straßenbäumen
		A	Aufwertung von 4760m <sup>2</sup> bisher intensiv genutzter Ackerfläche durch Gestaltung strukturreicher und naturnaher Landschaft (Maßnahme- fläche)
		A	Aufwertung von 7760m <sup>2</sup> bisher intensiv genutzter Ackerfläche durch Gestaltung naturnaher Baum- und Strauchpflanzungen (Pflanzbindungsflächen)
Belastung der Flächen (gesamtes Nettobauland und Straßenflächen)	103600m <sup>2</sup>	V	Schutz der ökologischen Ausgleichsflächen durch Bau- Zäune in der Bauphase
		M	Sicherung des Oberbodens der Baufläche durch Anlage von Bodenmieten
		z	
Umnutzung ehemaliger Intensivackerfläche in Gartenland (neues Nettobauland minus maximal mögliche Versiegelung)	52700m <sup>2</sup>	M	Verbot von Herbizideinsatz und chem. Düngung
		A	hohe Nutzungsdiversität
		A	Vielfältige Baum- und Strauchpflanzungen durch 7760m <sup>2</sup> Pflanzbindungen auch in Privatgärten
		A	Festsetzungen zur Gestaltung der Grundstücksgrenzen (Transparenz und Hecken)
		A	Festsetzungen zum Anteil Wiese (60%)
		A	Festsetzung 1 Hochstamm-Dbst / 250m <sup>2</sup>
<b>Wasser/ Grundwasser</b>			
Verlust an versickerungsfähiger Fläche durch Überbauung (MMV+50%+Straßen)	41000m <sup>2</sup>	M	durch Festsetzung der max.GRZ (Durchschnitt 2,5)
		M	durch Festsetzung der Baufenster
		A	durch Einleitung der Dachwässer auf bewachsene unversiegelte Flächen in Hausnähe
		A	ca.120 Baum- und 4000m <sup>2</sup> Strauchpflanzungen in der Maß- nahmenfläche
		A	Gestaltung von Regenwasserretentionsflächen zur Grund- wasseranreicherung
		A	Integration von Versickerungsmulden im Straßenprofil
		A	Umnutzung bisheriger Ackerflächen zu Gartenflächen
Durch Teilversiegelung Redu- zierung der Versickerungs- leistung (Überfahrten und Stellplätze) (2/3 der Randstreifenfläche)	350m <sup>2</sup>	M	Verwendung luft- u. wasserdurchlässiger Beläge (Erhöhung der Verdunstungsrate, teilweise Aufrechter- haltung der Bodenfunktionen
		A	Versickerungsmulden
		A	160 Baumpflanzungen im Straßenraum

## Biotop und Artenschutz

Schädigung der Biotope durch Überfahren, Lagerung von Baustoffen oder fahrlässigen Umgang mit Schmier- und Treibstoffen (gesamte Baufläche)	gesamte Fläche	V	Sicherung schützenswerter Biotope durch Bauzäune 4000m <sup>2</sup> Sicherung des Umgebungsschutzbereichs und der Gartenflächen durch Zäunung während der Bauphase Flächenausweisung für Baustelleneinrichtungen und Baustofflager Rücksichtnahmegebote in den Ausschreibungsunterlagen
		V	
		M	
		M	
Verlust an Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch Bebauung, Bau von Straßen und Wegen und sonstigen Anlagen	100250m <sup>2</sup>	A	Aufwertung der Ausgleichflächen südlich des Planungsgebietes (3 0000m <sup>2</sup> ) und in der Maßnahmeffläche (6960m <sup>2</sup> ) Die bisherige intensive Nutzung dieser Flächen als LN wird zugunsten einer Nutzung ausschließlich zu Zielen des Naturschutzes aufgegeben: - Vernässung im Nordzipfel (Wäldchen) durch Regenwasserversickerung bzw. Kappung und Rücknahme der Dränagen - Mahd der Wiesenbiotope 1x jährlich ab August - Schutz der Biotope vor weiterer Eutrophierung (Schutzpflanzungen am Rand der Maßnahmefflächen)
		A	

## Klima/Luft

Voraussichtliche Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse (Erhöhung der Wärmespeicherkapazität)	gesamt	M	Fassaden- und Dachbegrünungen Vernässung und Regenwasserretention im Nordteil Freihaltung des Kaltluftabflusses durch Freiraumzäsur Umfangreiche Baum- und Strauchpflanzungen
		M	
		V	
		M	
Voraussichtliche Veränderung der Luftaustauschverhältnisse bzw. Luftfeuchte	gesamt	M	Fassaden- und Dachbegrünungen Vernässung im Nordteil Freihaltung des Kaltluftabflusses Umfangreiche Baum- und Strauchpflanzungen Verminderung der Deflation / Besserung des Kleinklimas durch positive Wirkung des Lärmschutzwalls
		M	
		V	
		M	
		A	

## Landschaftsbild

Verlust des Landschaftsbildprägenden Elementes landwirtschaftlicher Brachfläche	gesamt	V	nicht möglich Begrenzung des Plangebietes und Herstellung einer Zersiedelungsgrenze durch Pflanzbindungsflächen Einfügung des Lärmschutzwalls durch dünenartige Gestaltung und Bepflanzung
		M	
		M	
Störung des Landschaftsbildes historische Dorflandlage		M	Baurechtliche Sicherung geringer GRZ, Geschossigkeit und Dachformen Festsetzung einer dorftypischen traufseitigen Dachansicht zur Landschaft hin Bauordnungsrechtliche Festsetzungen zur Erlangung ortstypischer Bebauung (Festsetzungen zu Geschossigkeit, Dachneigung und -material, Fassadenfarbigkeit und -material) Festsetzungen zur intensiven Eingrünung des Plangebietes (Baumpflanzungen, Hecken)
		M	
		M	
		M	

### 5.3. 2 Zusammenfassende flächenbezogene Eingriffsregelung

Bestand	Nutzungsart	Planung	Bilanz
11 4000 m <sup>2</sup>	Acker/ kurzzeitige Ackerbrache	0 m <sup>2</sup>	- 11 4000 m <sup>2</sup>
3 0000 m <sup>2</sup>	Acker (außerhalb des B-Plangebietes)	0 m <sup>2</sup>	- 3 0000 m <sup>2</sup>
1000 m <sup>2</sup>	Überbaute Fläche (bei 50%iger Überschreitung der GRZ)	2 2480 m <sup>2</sup> (3 2220 m <sup>2</sup> )	+ 2 1480 m <sup>2</sup>
--	Privat-Gartenland (bei 50%iger Überschreitung der GRZ)	5 8030 m <sup>2</sup> (4 7290 m <sup>2</sup> )	+ 5 8030 m <sup>2</sup>
--	Pflanzbindungsfläche in Privatgärten	7760 m <sup>2</sup>	+ 7760 m <sup>2</sup>
<b>Nettowoohnbauland</b>		<b>8 8270 m<sup>2</sup></b>	
1000 m <sup>2</sup>	Straßenfläche versiegelt	1 0780 m <sup>2</sup>	+ 9780 m <sup>2</sup>
	Straßenfläche teilversiegelt	350 m <sup>2</sup>	+ 350 m <sup>2</sup>
--	Verkehrsgrün (Mulden, Pflanzstr.)	4200 m <sup>2</sup>	+ 4200 m <sup>2</sup>
<b>Verkehrsflächen</b>		<b>1 5330 m<sup>2</sup></b>	
--	öffentliche Grünflächen	1400 m <sup>2</sup>	+ 1400 m <sup>2</sup>
--	Flächen für Maßnahmen Naturschutz	6960 m <sup>2</sup>	+ 6960 m <sup>2</sup>
--	bepflanzter Immissionsschutzwall	4040 m <sup>2</sup>	+ 4040 m <sup>2</sup>
--	Erstaufforstung naturnaher standorttypischer Mischwald (außerhalb des B-Plangebietes)	3 0000 m <sup>2</sup>	+ 3 0000 m <sup>2</sup>
4000m <sup>2</sup>	Wald standorttypischer Mischwald	4000 m <sup>2</sup>	+/- 0 m <sup>2</sup>
<u>Summen</u> 12 0000 m <sup>2</sup>	B-Plangebiet	12 0000 m <sup>2</sup>	+/- 0 m <sup>2</sup>
3 0000 m <sup>2</sup>	Ökologische Ausgleichsfläche	3 0000 m <sup>2</sup>	+/- 0 m <sup>2</sup>

#### Resumee:

Durch die Planung gehen 14,4ha intensiver landwirtschaftlicher Nutzfläche auf schlechten Bodenstandorten verloren, davon 11,4ha im Bebauungsplan-Gebiet und 3ha per Durchführungsvertrag geregelt.

Dem massiven Eingriff der Überbauung von maximal 4,335ha durch Gebäude (incl. 50%iger Überschreitung der GRZ für Nebenanlagen, Zufahrten und Stellplätze) und Straßen (versiegelt und teilversiegelte Bereiche) steht eine wesentliche ökologische Aufwertung ehemaliger intensiver LN auf 4,472ha (Ökolog. Ausgleichsfläche außerhalb des B-Plangebiets + Pflanzbindungsflächen + Maßnahmefläche Naturschutz) gegenüber.

Auf diesen Flächen soll durch die Pflanzung von Baumgruppen und Gehölzflächen, die Anlage von Benjeshecken, Extensivwiesen und Feuchtbereichen eine Mosaikstruktur hoher ökologischer Diversität entstehen, die zudem das Landschaftsbild verbessert.

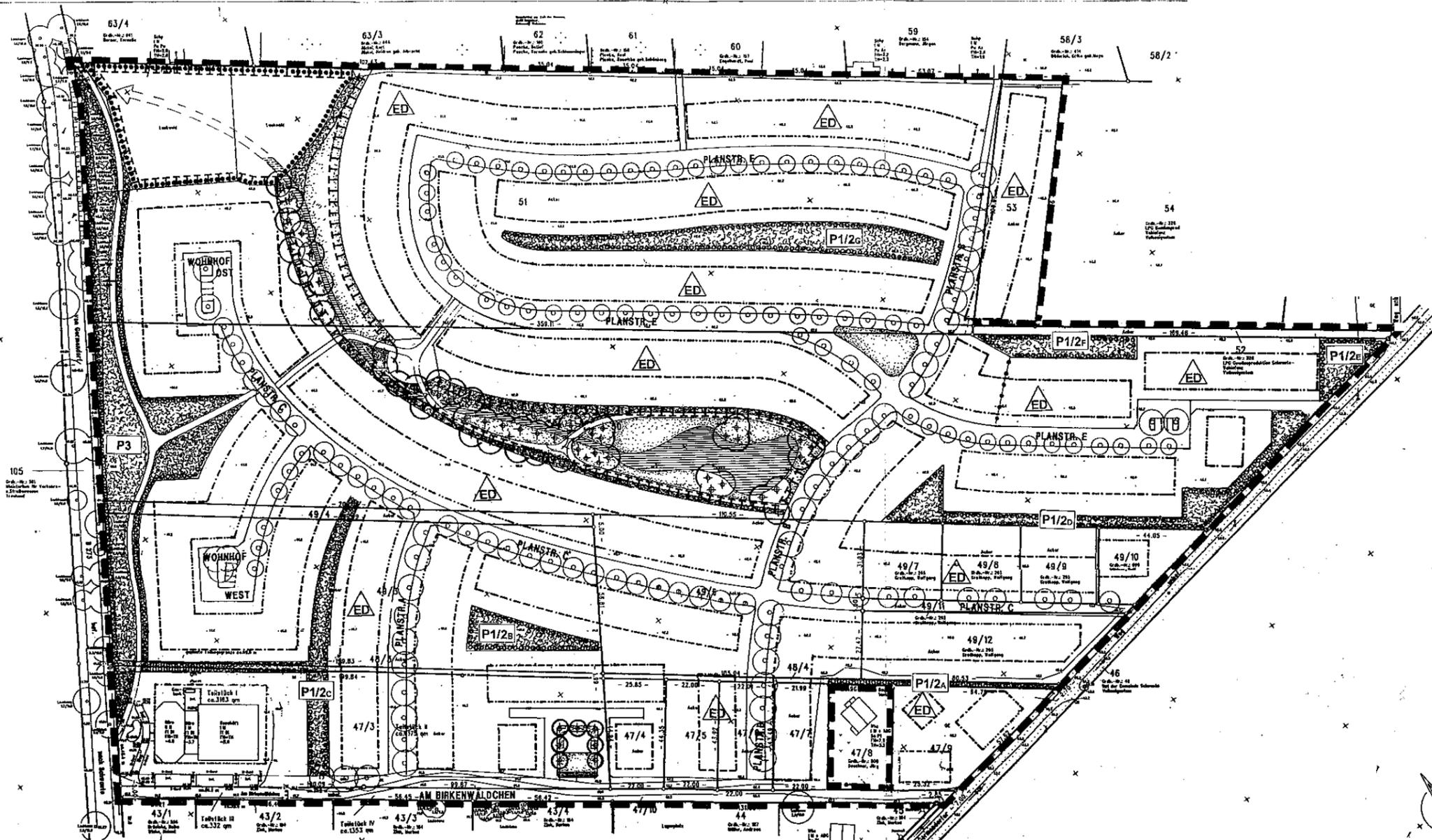
Die Umwandlung von 6,363ha intensiver landwirtschaftlicher Nutzfläche zu Gartenland mit Pflanzbindungen, Pflanzstreifen und öffentlichen Grünanlagen stellt zumindest keine Verschlechterung der ökologischen Situation dar.

Der flächenmäßig nur unzureichend erfaßbare Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild soll durch die intensive Durchgrünung und Pflanzung von mehr als 400 Bäumen im Plangebiet, die Anordnung von Pflanzbindungsflächen am der offenen Landschaft zugewandten Rand des B-Plangebietes ausgeglichen werden.

Der notwendige Bau eines Immissionsschutzwalls entlang der B273 erfolgt in ingenieurbioologischer Bauweise und soll sich durch eine dünenähnliche Ausformung und die geplante Bepflanzung in die umgebende Landschaft einpassen.

**Der Eingriff in Natur und Landschaft kann damit bei Realisierung o.g. Maßnahmen im Sinne des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ausgeglichen werden.**

# GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN DER GEMEINDE SCHWANTE



**Legende**

- Grenze des Bebauungsplangebietes**
- Grenze der Ökologischen Ausgleichsfläche außerhalb des B-Plangebietes**
- Die außerhalb der Grenzen des B-Plangebietes befindlichen Flächen zum ökologischen Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft umfassen ein 30.000m<sup>2</sup> großes Teilstück in Gemarkung Schwante, Flur 2, Flurstück 73
- Baufelder und -fenster (Baulinien und Baugrenzen)**
- GRZ und maximal mögliche Versiegelung (MMV)**  
Die MMV ergibt sich aus den im B-Plan festgesetzten Größen:  
zulässige Bauweise Einzel- u. Doppelhäuser   
max. Grundfläche baulicher Anlagen 150m<sup>2</sup> EH; 180m<sup>2</sup> DH; 300m<sup>2</sup> H  
maximale Gebäudelänge 25m  
durchschnittliche Grundstückstiefe siehe Planzeichnung (30m)
- Pflanzbindungsflächen**  
Flurgehölze/ Sträucher/ Hecken  
P1 (Bäume); P2 (Sträucher)  
P3 (trockenresistente Pioniergehölze)
- Pflanzbindungsflächen**  
Erhaltungsgebot
- Wiese einschürig (in der Maßnahmenfläche)**  
**Rasenfläche (in den Grünanlagen)**
- Künstliches temporäres Gewässer (Regenwasser-Retentionsfläche/ Uferbepflanzung P 4 (Röhricht))**
- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

## „IM SOMMERSWALDER DREIECK“

- Definierter Baumstandort großkronig
- Definierter Baumstandort kleinkronig
- Symbolischer Baumstandort großkronig
- Symbolischer Baumstandort kleinkronig
- Symbolische Baumstandorte illustrieren die textlichen Festsetzungsvorschläge des GOP. Der genaue Standort der betroffenen Straßenbäume richtet sich nach der konkreten auf die später beabsichtigte Grundstückseinteilung bezogene Erschließungsplanung.

## 6. Der Grünordnungsplan

### 6.1. Festsetzungsvorschläge zu Minimierung und Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft zur Übernahme in den Bebauungsplan

In Folgerung aus den unter 5. beschriebenen notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs in Natur und Landschaft resultieren nachfolgend aufgeführte Festsetzungsvorschläge:

#### Geschossigkeit

1. Im gesamten Plangebiet ist überwiegend eine landschafts- und ortstypische Geschossigkeit von maximal einem Vollgeschoß vorzusehen.

#### GRZ

2. Die GRZ ist in den Bereichen mit Reihenhäusern mit maximal 0,3 und in den übrigen Bereichen grundsätzlich mit maximal 0,2 festzusetzen.

#### Gebäudegestaltung

3. Als Bauordnungsrechtliche Festsetzung ist in den B-Plan aufzunehmen: „Zulässig sind nur Steildächer mit einer Dachneigung von 35° bis 45° als Dachdeckung sind nur Dachziegel oder Dachsteine zu verwenden (Ausnahme: Flächen für Solaranlagen), die Dachfärbung soll rot bis rotbraun sein.“

#### Firstrichtung

4. Im B-Plan ist die Firstrichtung verbindlich so festzulegen, daß von der Landschaft und von den Erschließungsstraßen her die typisch märkische traufseitige Dorfstruktur bzw. Hofstruktur sichtbar wird.

#### Pflanzbindung Straßen

5. Die Straßenbäume stehen in einem Randstreifen, der unterbrochen wird von öffentlichen Stellplätzen und Grundstückszufahrten.

5.1 Die Straße am Birkenwäldchen ist mit mindestens 20 großkronigen Straßenbäumen (*Tilia platyphyllos*) einseitig zu bepflanzen.

Als Pflanzmaterial ist zu verwenden: Baumschulware 3x verpflanzt, 18-20cm Stammumfang.

5.2 Planstraße A ist mit mindestens 10 Straßenbäumen (*Sorbus aria*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:

Baumschulware 3x verpflanzt, 16-18cm Stammumfang.

5.3 Planstraße B ist mit mindestens 25 großkronigen Straßenbäumen (*Tilia platyphyllos*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:

5.4 Planstraße C ist mit mindestens 35 Straßenbäumen (*Betula pendula*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:  
Baumschulware 3x verpflanzt, 12-14cm Stammumfang.

5.5 Planstraße D ist mit mindestens 6 Straßenbäumen (*Prunus padus*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:  
Baumschulware 3x verpflanzt, 14-16cm Stammumfang.

5.6 Planstraße E ist mit mindestens 60 Straßenbäumen (*Prunus padus*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:  
Baumschulware 3x verpflanzt, 14-16cm Stammumfang.

#### Pflanzbindungsflächen

6. Die in der Planzeichnung zum GOP dargestellten Pflanzstandorte für Bäume und Strauchflächen/Hecken (P1/2) sind in die Darstellungen des B-Planes als Pflanzbindungsflächen (Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) bzw. als festgesetzte Pflanzstandorte zu übernehmen (§9Abs.1 Nr.25aBauGB). Es ist Baumschulware (1m hoch/breit, 1Stck./m<sup>2</sup>) zu verwenden.  
Folgende heimische standortgerechte Arten sind bei mindestens 75% der Bepflanzung zu verwenden:

##### Pflanzliste 1 (Bäume):

*Acer campestre*  
*Crataegus laevigata*  
*Crataegus monogyna*  
*Prunus cerasifera*  
*Prunus padus*  
*Sorbus x intermedia*  
*Acer platanoides*  
*Morus alba*  
*Tilia platyphyllos*  
*Tilia cordata*  
*Quercus robur*  
*Sorbus aucuparia*  
*Betula pendula*  
*Pinus sylvestris*  
*Pyrus communis*  
*Juniperus communis*

##### Pflanzliste 2 (Sträucher, Hecken):

*Acer campestre*  
*Corylus avellana*  
*Salix caprea*  
*Cornus mas*  
*Prunus spinosa*  
*Berberis vulgaris*  
*Euonymus europaeus*  
*Syringa vulgaris*  
*Cornus sanguinea*  
*Rhamnus frangula*  
*Rosa canina*  
*Genista tinctoria*  
*Sambucus nigra*  
*Sambucus racemosa*  
*Rubus fruticosus*  
*Viburnum lantana*

#### Pflanzbindung in Privatgärten

7. Je angefangene 250m<sup>2</sup> Baugrundstück ist mindestens ein Obstbaum (Hochstamm) zu pflanzen.

#### Vorgärten

8. Zwischen der als Straßenverkehrsfläche festgesetzten Fläche und den überbaubaren Grundstücksflächen werden Vorgärten als privates Gartenland genutzt. Diese Flächen sind gärtnerisch zu nutzen und nicht zu versiegeln.

### Einfriedungen

9. Die Einfriedung der Grundstücke ist durch freiwachsende Hecken aus standortgerechten, gebietstypischen Sträuchern (Pflanzliste 2) vorzunehmen, sofern an der jeweiligen Grundstücksgrenze nicht ohnehin eine Pflanzbindungsfläche festgesetzt ist. (siehe 6.) Die Breite der Hecke beträgt 1,5m zu Lasten beider anliegender Grundstückseigentümer (je 0,75m).

Die zu verwendende Baumschulware (1m hoch) ist 1Stck./laufendem m zu pflanzen.

Zäune sind transparent und sockellos zu gestalten. Mauern sind unzulässig.

### Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

10. Die in der Mitte des Teil-BP-Gebietes befindliche frei von Bebauung zu haltende Freiraumzäsur ist als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft (§9Abs.1Nr.25BauGB) im Bebauungsplan auszuweisen.

### Vereinbarung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen innerhalb des B-Plan-Gebietes im Erschließungsvertrag

11. Im Erschließungsvertrag zwischen dem Erschließungsträger des Teil-Bebauungsplanes und der Gemeinde Schwante sind Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes entsprechend GOP Punkt 6.3.1 bis 6.3.6 festzusetzen.

### Sicherung ökologischer Ausgleichsflächen

12. Außerhalb des B-Planungsgebietes sind folgende Flächen als ökologische Ausgleichsflächen langfristig zu sichern:

- die südöstlich an des B-Plangebiet angrenzende 3ha große Teilfläche aus Gemarkung Schwante, Flur 2, Flurstück 73 (siehe Planzeichnung GOP)

### Vereinbarung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen außerhalb des B-Plan-Gebietes im Erschließungsvertrag

13. Auf den unter 12. genannten außerhalb des B-Plangebietes befindlichen Flächen sind Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen entsprechend GOP Punkt 6.3.7 zu vereinbaren.

### Regenwasserversickerung auf Baugrundstücken

14. Auf die Notwendigkeit der Versickerung des Regenwassers auf den Grundstücken ist hinzuweisen.

### Regenentwässerung der Straßen

15. Regenwasser ist innerhalb des Plangebietes zu versickern und in schadstofffreiem Zustand dem Wasserhaushalt wiederzuzuführen.

Für die Straßenentwässerung sind vorzugsweise Versickerungsmulden, erforderlichenfalls mit Überlauf bzw. Drainageleitungen in die anzulegende Regenwasserretentionsfläche innerhalb der Maßnahmeffläche gem. §9Abs.1Nr.25BauGB vorzusehen. Diese Retentionsfläche ist mit dem nördlich an das Plangebiet grenzenden Feuchtwaldbiotop per Überlauf zu verbinden.

### Minimierung der Versiegelung

16. Öffentliche und private Stellplätze sowie Zufahrten zu carports und Garagen sind mit wasserdurchlässigem Belag zu versehen.

### Straßenquerschnitte

17. Die in der Planzeichnung zum GOP dargestellten Straßenquerschnitte sind in die Begründung zum Bebauungsplan als Richtlinie zu übernehmen. Sie sind bei der Erschließungsplanung zu berücksichtigen.

### Fußwegeanbindung

18. Das Fußwegesystem des B-Plangebietes ist mit dem umliegenden Landschafts- und Siedlungsraum in mehreren Anbindepunkten zu verbinden.

### Insektenschutz

19. Bei der Beleuchtung von öffentlichen Verkehrswegen, Plätzen und Anlagen sind Natrium-Niederdruck-Dampflampen oder gleichwertige Lichtquellen mit gebündelter, nicht diffuser Strahlung zu verwenden, um den Lichtfalleneffekt zu minimieren. Gebäudeflächen dürfen weder ganz noch teilweise in der Zeit von 22.00-6.00 Uhr angestrahlt werden.

### Vogelschutz

20. Sprossenlose Fensterflächen ab 1m<sup>2</sup> sind mit einem Anflugschutz zu versehen (z.B. Aufkleber Vogelsilhouette)

### Flächenschutz

21. Für die Umsetzung des Bebauungsplanes muß im Erschließungsvertrag sichergestellt werden, daß nur die gerade zur Realisierung vorgesehenen Abschnitte befahren oder in sonstiger Weise beeinträchtigt werden.

### Gestaltung des Lärmschutzwalls

22. Der Lärmschutzwall ist mit Pflanzen der Pflanzenliste 3 (2Stck./m<sup>2</sup>) zu bepflanzen. Es ist Baumschulware 60-80cm hoch zu verwenden.

#### Pflanzenliste 3

Acer campestre	Acer platanoides
Alnus incana	Berberis vulgaris
Cornus mas	Cornus sanguinea
Corylus avellana	Cytisus scoparius
Euonymus europaeus	Genista tinctoria
Juniperus communis	Morus alba
Pinus sylvestris	Populus tremula
Prunus cerasifera	Prunus spinosa
Rosa canina	Rosa rubiginosa
Rubus fruticosus	Salix caprea
Sambucus racemosa	

## 6.2. Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs

### Aufstellung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen

Die städtebauliche Genehmigung durch die Raumordnungsbehörde ist an die Realisierung des B-Planes in Bauabschnitten gebunden.

Die Realisierung des 2. BA darf erst beginnen, wenn der 1. BA zum überwiegenden Teil realisiert wurde. Daher werden die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen den beiden Bauabschnitten wie folgt zugeordnet:

#### Mit der Errichtung des ersten BA sind zu realisieren:

- die Gestaltung des Wohngebietsplatzes und Randbepflanzung (Hecken, Bäume, Wiese usw.) (siehe 6.3.1) an der Straße am Birkenwäldchen
- die in der Nettobaupflanzfläche enthaltenen Pflanzgebietsflächen P1/2A, P1/2B und P1/2C (siehe 6.3.2)
- die Straßenbaumpflanzungen entlang der Straße am Birkenwäldchen, entlang der Planstraßen A, B (Westhälfte), C, D (siehe auch Straßenquerschnitte 6.3.3)
- die Herrichtung, Bepflanzung und Pflege der ökologischen Ausgleichsfläche Aufforstung (Flur 2 Flurstück 73 teilweise (3ha) (siehe 6.3.7)
- Der begrünte Lärmschutzwall entlang der B273 inklusive der Pflanzbindungsflächen P3 (siehe 6.3.4)

#### Mit der Errichtung des zweiten BA sind zu realisieren:

- die Maßnahmefläche Naturschutz zwischen den Bauabschnitten (siehe 6.3.5)
- der Spielplatz an der Freiraumzäsur (siehe 6.3.5)
- die Grünanlagen des Angerplatzes
- die Pflanzbindungsflächen P1/2D,E,F,G (siehe 6.3.2)
- die Straßenbaumpflanzungen entlang der Planstraßen B (Osthälfte) und E (siehe auch Straßenquerschnitte 6.3.3)

## 6.3. Pflege und Entwicklungsmaßnahmen

### 6.3.1. Der Wohngebietsplatz

Der Wohngebietsplatz an der Straße am Birkenwäldchen ist ein durch die umgebenden Gebäudefassaden geprägter rechteckiger Platz, der als Treffpunkt bzw. Spielplatz dienen soll.

Hier sollen die Straßenbegleitpflanzungen zugunsten der Fassaden zurücktreten und lediglich die optische Einengung der am Platz vorbeiführenden Haupterschließungsstraße bewirken.

Der Platz selbst soll vom Charakter her zwar frei, aber dennoch gut begrünt sein. Mindestens 50% sollen Rasenflächen einnehmen. Die 20m x 16m große Grünfläche sollen alle 5m gepflanzte Rotdorn-Hochstämme (*Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet' 3x verpflanzt, Stammumfang 12-14cm) säumen.

Eine Spielgerätekombination für 6-14-jährige Kinder soll eingeordnet und gegen die Straße durch Hecken (Pflanzliste 2 (siehe 6.3.6)) abgeteilt werden.

### 6.3.2 Die Pflanzbindungsflächen

Sie sollen mittlere und große Sträucher sowie kleinkronige Bäume in hoher Dichte beinhalten. Zu bevorzugen sind dicht wachsende Gehölze mit Nisteignung. (Pflanzliste 1+2 (siehe unten)) In den Pflanzbindungsflächen ist die Verwendung heimischer Gehölze vorgeschrieben. Es ist eine durchschnittliche Pflanzdichte von 1Stck./m<sup>2</sup> vorzusehen. Für Gehölze der Pflanzenliste 1 sind vorzugsweise Stammbüsche und Heister (Höhe oder Breite 100cm), für Gehölze der Pflanzenliste 2 Sträucher (2x verpflanzt) zu verwenden. Die Bepflanzung kann durch frei wachsende Obstgehölze ergänzt werden.

#### Pflanzliste 1 (Bäume):

*Acer campestre*  
*Crataegus laevigata*  
*Crataegus monogyna*  
*Prunus cerasifera*  
*Prunus padus*  
*Sorbus x intermedia*  
*Acer platanoides*  
*Morus alba*  
*Tilia platyphyllos*  
*Tilia cordata*  
*Quercus robur*  
*Sorbus aucuparia*  
*Betula pendula*  
*Pinus sylvestris*  
*Pyrus communis*  
*Juniperus communis*

#### Pflanzliste 2 (Sträucher, Hecken):

*Acer campestre*  
*Corylus avellana*  
*Salix caprea*  
*Cornus mas*  
*Prunus spinosa*  
*Berberis vulgaris*  
*Euonymus europaeus*  
*Syringa vulgaris*  
*Cornus sanguinea*  
*Rhamnus frangula*  
*Rosa canina*  
*Genista tinctoria*  
*Sambucus nigra*  
*Sambucus racemosa*  
*Rubus fruticosus*  
*Viburnum lantana*

### 6.3.3 Die Straßenbaumpflanzungen

Der Aufbau der Straßen im geplanten Wohngebiet orientiert sich an den minimal nötigen Breiten und Versiegelungen, die die EAE85 zuläßt. Als Richtlinie wurden nachfolgend aufgeführte Straßenquerschnitte in den Bebauungsplan aufgenommen.

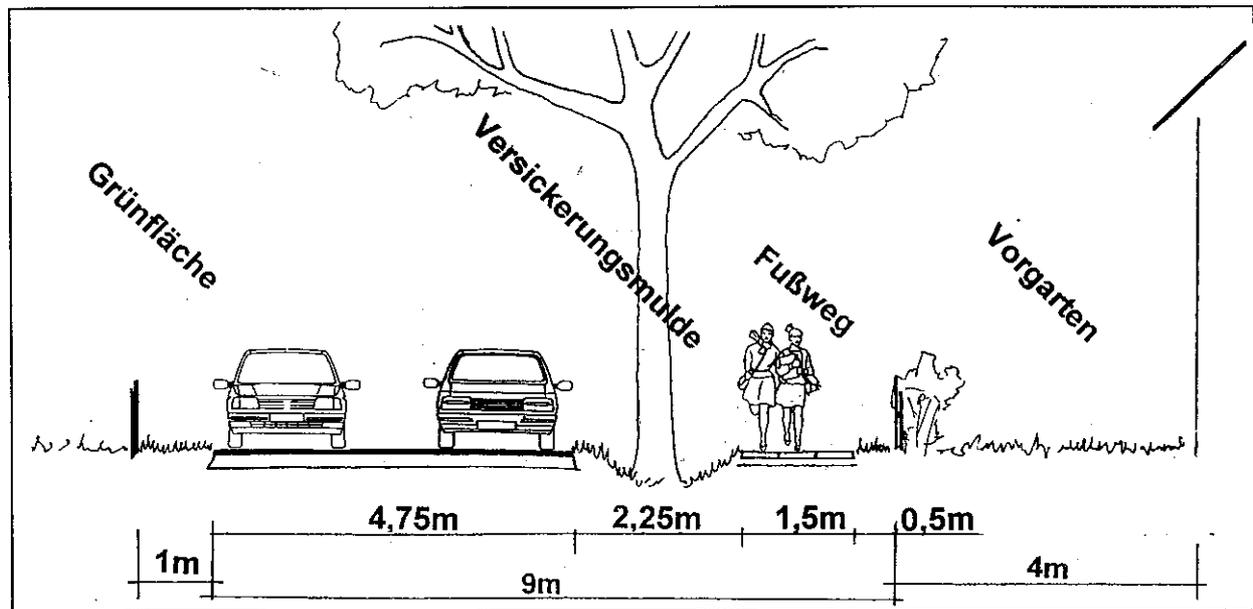
Dabei ist keine Regenwasserkanalisation vorgesehen. Das Regenwasser dieser Straße wird nicht einem Sammler zugeführt, sondern über offene Versickerungsmulden in eine Retentions- und Versickerungsfläche geführt.

Für die öffentlichen Stellplätze sind Rasengitterwaben, für die Grundstückszufahrten Abstandpflaster zu verwenden.

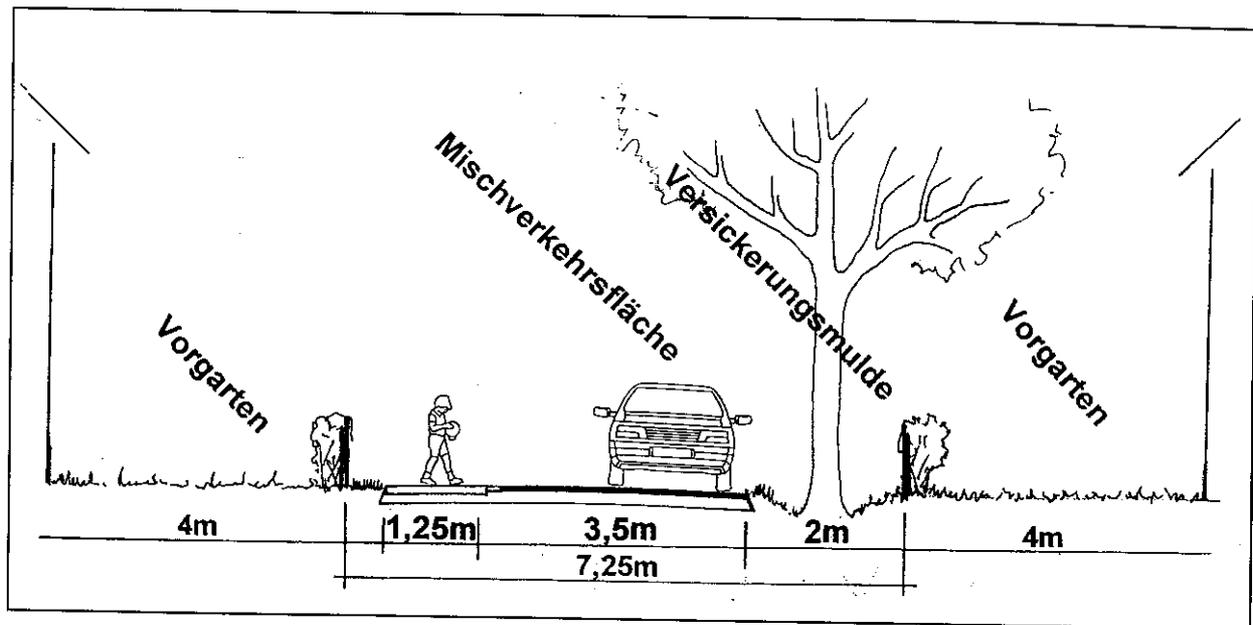
Es sind niveaugleiche Flächenbefestigungen vorzusehen (keine Hochborde). Pflanzflächen, Spielflächen und unbefestigte Bereiche sind durch geeignete Maßnahmen (Poller, Pfähle...) vor Befahrung zu sichern.

Die Pflanzung von Bäumen direkt neben den Privat-Grundstücksflächen und deren Auswirkungen (Wurzel- und Astwachstum, Laub- und Fruchtfall, Schattenwurf) sind zu dulden.

Für die Pflanzung sämtlicher Gehölze gilt, daß nicht angewachsenes Pflanzmaterial bis zum Anwachsen ersetzt werden muß. Die Pflanzungen sind über einen Zeitraum von 3 Jahren zu pflegen und zu wässern.



In den **Wohnsammelstraßen** („Am Birkenwäldchen“ und Planstraße A) sind einseitig großkronige Bäume in einem maximalen Abstand von 16m zu pflanzen. Sie stehen in einem Randstreifen, der unterbrochen wird von öffentlichen Stellflächen und Grundstückszufahrten. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden: *Tilia platyphyllos* (3xverpflanzt, 16-18cm Stammumfang)



Für die **Erschließungsstraßen** ist eine einseitige Pflanzung mittel- und kleinkroniger Arten vorzusehen:

Planstraße A ist mit mindestens 10 Straßenbäumen (*Sorbus aria*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:

Baumschulware 3x verpflanzt, 16-18cm Stammumfang.

Planstraße B ist mit mindestens 25 großkronigen Straßenbäumen (*Tilia platyphyllos*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:

Baumschulware 3x verpflanzt, 16-18cm Stammumfang.

Planstraße C ist mit mindestens 35 Straßenbäumen (*Betula pendula*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:

Baumschulware 3x verpflanzt, 12-14cm Stammumfang.

Planstraße D ist mit mindestens 6 Straßenbäumen (*Prunus padus*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:

Baumschulware 3x verpflanzt, 14-16cm Stammumfang.

Planstraße E ist mit mindestens 60 Straßenbäumen (*Prunus padus*) einseitig zu bepflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden:

Baumschulware 3x verpflanzt, 14-16cm Stammumfang.

Im Bereich des östlichen Wohnhofes sind mindestens 2 großkronige Bäume (möglich auch Stammbüsche) zur Betonung des Hofes zu pflanzen. Als Pflanzmaterial ist zu verwenden: *Quercus robur* (3x verpflanzt, 18-20cm Stammumfang)

Im Bereich des westlichen Wohnhofes soll eine Heister- oder Baumgruppe (3 *Fagus sylvatica atropurpurea* 18-20cm Stammumfang) exzentrisch angeordnet solitär den Platz prägen.

Die Gestaltung der Wohnhöfe muß (neben der Wendemöglichkeit für Müllfahrzeuge) eine möglichst geringe Versiegelung aufweisen.



Die folgenden trockenverträglichen heimischen Pioniergehölze sollen in der Pflanzbindungsfläche auf dem Lärmschutzwall eingesetzt werden (2Stck/m<sup>2</sup>) :

Pflanzenliste 3

Acer campestre	Acer platanoides
Alnus incana	Berberis vulgaris
Cornus mas	Cornus sanguinea
Corylus avellana	Cytisus scoparius
Euonymus europaeus	Genista tinctoria
Juniperus communis	Morus alba
Pinus sylvestris	Populus tremula
Prunus cerasifera	Prunus spinosa
Rosa canina	Rosa rubiginosa
Rubus fruticosus	Salix caprea
Sambucus racemosa	

**6.3.5 Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Die Freiraumzäsur)**

Zwischen dem ersten und dem zweiten Bauabschnitt des Bebauungsplanes „Im Sommerswalder Dreieck“ soll eine Freiraumsenke geschaffen werden, die die Regenwasserretention ermöglicht, das ökologische Trittssteinsystem herstellt und das künftige Wohngebiet gliedert.

Der den Privatgrundstücken zugewandte Rand der Freifläche ist mit Sträuchern zu bepflanzen. Zu verwenden sind ausschließlich heimische Laubgehölze:

Pflanzenliste 1 (Bäume):

Acer campestre  
 Crataegus laevigata  
 Crataegus monogyna  
 Prunus cerasifera  
 Prunus padus  
 Sorbus x intermedia  
 Acer platanoides  
 Morus alba  
 Tilia platyphyllos  
 Tilia cordata  
 Quercus robur  
 Sorbus aucuparia  
 Betula pendula  
 Pinus sylvestris  
 Pyrus communis  
 Juniperus communis

Pflanzenliste 2 (Sträucher, Hecken):

Acer campestre  
 Corylus avellana  
 Salix caprea  
 Cornus mas  
 Prunus spinosa  
 Berberis vulgaris  
 Euonymus europaeus  
 Syringa vulgaris  
 Cornus sanguinea  
 Rhamnus frangula  
 Rosa canina  
 Genista tinctoria  
 Sambucus nigra  
 Sambucus racemosa  
 Rubus fruticosus  
 Viburnum lantana

Die Freiraumzäsur soll als Senke ausgebildet werden. Die Erdmassen sollen zur Ausformung eines langgestreckten Hügels inmitten des 2. BA (Pflanzbindungsfläche 3) verwendet werden.

Der Ausbau des Regenwasserretentionsgrabens hat naturnah zu erfolgen. Zur möglichst flachen Uferbefestigung des Grabens ist der organische Aushub von Grabenbereinigungen aus der Umgebung zu verwenden. Dabei sind folgende Arten erwünscht:

#### Pflanzliste 4:

Phragmites communis	Typha latifolia
Glyceria maxima	Phalaris arundinacea
Sparganium erectum	Iris pseudoacorus
Alisma plantago-aquatica	Lythrum salicaria
Filipendula ulmaria	Acorus calamus
Sagittaria sagittifolia	

Die meisten dieser Arten vertragen die mit einer derartigen Funktion verbundene Wechselfeuchte. Der Rand des Regenwassersickerbeckens ist mit denselben Pflanzen zu befestigen.

Als Gehölze sind entlang des Grabens mit 10m Abstand voneinander Salix viminalis zu pflanzen. Am Rande der Retentionsfläche: Alnus glutinosa in Heistergruppen.

Der Grabenverlauf soll mit minimalem Gefälle an einem herzustellenden Überlaufbauwerk im Nordzipfel des Plangebiets enden, das einen maximalen Grundwasserstand von 0,5m unter Oberfläche im Bereich des Wäldchens sichert und evtl. anfallende Starkregenfälle bzw. Schmelzwässer in das jenseits der B273 befindliche ehemalige Bruchwaldrevier überleitet.

Im Zusammenhang mit der Neuordnung der Flächen sind vorhandene Meliorationsstränge und der vorhandene Überleitungs-Sammelschacht zu beseitigen und mit bindigem Material zu verfüllen. Gleichfalls zu verfüllen ist der nördlich der B273 an der Waldkante befindliche Entwässerungsgraben bis hin zum Waldüberlauf.

### **6.3.6 Die Fußwegeanschlüsse zum umliegenden Landschaftsraum**

Gemäß der Festsetzung 18 ist das geplante Wohngebiet durch fußläufige Wegebeziehungen mit dem umliegenden Landschaftsraum zu verbinden.

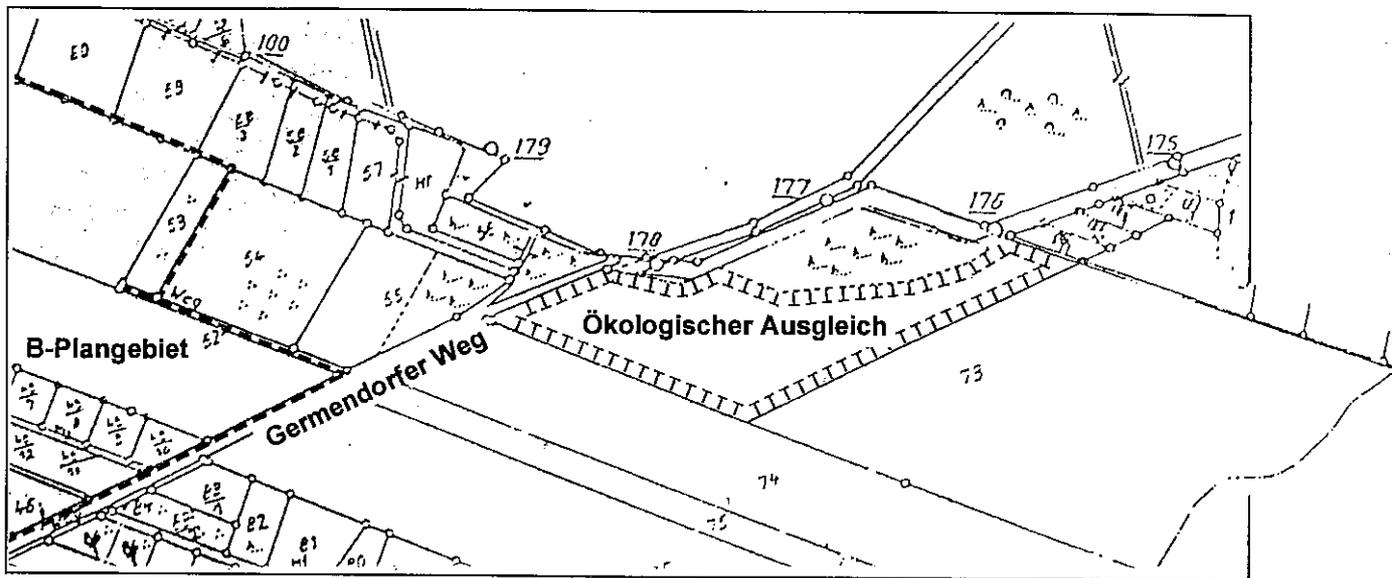
Jeweils ein 3m breiter, an den Seiten mit Heckenpflanzungen von 75cm Breite versehener Gehweg mit sandgeschlammter Schotterdecke als Oberfläche stellt die Verbindung von den inneren Erschließungsstraßen zu den das Gebiet umgebenden tangierenden öffentlichen Wegen (Gemeinschaftsweg und Germendorfer Weg) her. An den beiden Wegenden sichern Poller vor unbefugter Benutzung mit KFZ.

### 6.3.7 Die ökologische Ausgleichsfläche außerhalb des Plangebietes

Die Fläche für ökologische Ausgleichsmaßnahmen befindet sich in der Gemarkung Schwante, Flur 2, Flurstück 73 auf einer Ackerbrache in der Nähe zum geplanten Eingriff. (Flächenbezug) Hier soll durch eine Umgestaltung der bisherigen intensiven LN eine Aufwertung insbesondere für das Schutzgut Boden erreicht werden.

Dazu soll die Fläche naturnah aufgeforstet werden. Hierbei sind folgende Baumarten zu verwenden:

Kiefer	Pinus sylvestris	40%
Stieleiche	Quercus robur	30%
Spitzahorn	Acer platanoides	20%
Winterlinde	Tilia cordata	10%



M 1:5000

Die Pflanzungen sind mit Heckenpflanzungen (Pflanzliste 2 (siehe 6.3.5)) zu unterpflanzen. Ein ca. 180m langer Waldsaum ist am Südwestrand auszubilden. (Pflanzliste 2) Vorgesehen sind Arten, die relativ dicht wachsen, Nahrung für Vögel und Bienen bieten. Zulässig sind in dieser landschaftsexponierten Lage nur heimische Gehölze. Die Pflanzung soll in den Randbereichen mit Trockenholzwalzen (Benjes-Hecke) kombiniert werden, um beizeiten eine eigene Sukzessionsdynamik zu erreichen.