

STADT NEUBRANDENBURG

Bebauungsplan Nr. 58 „Erweiterung Fachhochschule Neubrandenburg“ einschließlich Grünordnungsplan

Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Verfahrensstand: § 3 BauGB
Beteiligung der Bürger
§ 4 BauGB
Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Auftraggeber: Stadtverwaltung Neubrandenburg
Friedrich-Engels-Ring 53
17033 Neubrandenburg

Planverfasser: A & S - architekten & stadtplaner GmbH
August-Milarch-Straße 1/PF 1129
17001 Neubrandenburg
Telefon: 0395/58102-0
Telefax: 0395/58102-15

Architekt Dipl.-Ing.
Arnfried Metelka

Landschaftsarchitektin Dipl.-Ing.
Ursula Schürmann



Neubrandenburg, September 1998

Begründung:

- 1.0 Rechtsgrundlage
- 2.0 Geltungsbereich
- 3.0 Lage im Stadtgebiet
- 4.0 Bezug zu den Zielen der Raumordnung und Landesplanung
- 5.0 Bezug zum Flächennutzungsplan
- 6.0 Situation im Planungsgebiet
 - 6.1 Städtebauliche Analyse
 - 6.1.1 Geschichtliche Entwicklung
 - 6.1.2 Bebauung
 - 6.1.3 Stadttechnische Ver- und Entsorgung
 - 6.1.4 Verkehrsflächen
 - 6.2 Landschaftsanalyse
 - 6.2.1 Naturräumliche Situation
 - 6.2.2 Landschaftsbild
 - 6.2.3 Boden
 - 6.2.4 Wasser
 - 6.2.5 Klima, Luft, Lärm
 - 6.2.6 Biotop- und Artenschutz
- 7.0 Konzept der Planung
 - 7.1 Aufgabenstellung
 - 7.2 Städtebauliche Idee
 - 7.3 Landschaftsplanerische Ziele
- 8.0 Erläuterung der Festsetzungen
 - 8.1 Art und Maß der baulichen Nutzung/Bauweise/Verkehrsflächen
 - 8.2 Grünflächen
 - 8.3 Pflanzbindungen

- 9.0 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft
und Maßnahmen zu ihrer Kompensation
- 9.1 Landschaftsbild
- 9.2 Erholung
- 9.3 Boden
- 9.4 Wasser
- 9.5 Klima
- 9.6 Lärm
- 9.7 Vegetation, Biotop- und Artenschutz, Biotopwertvergleich
- 10. Flächenbilanz

1.0 RECHTSGRUNDLAGEN:

- Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. 1998, Teil I, S. 137)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I, S. 466)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - Plan zV 90) i.d.F. vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991, I, S. 58)
- Raumordnungsgesetz (ROG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18. August 1997 (BGBl. I S. 2102)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) i.d.F. der Bekanntmachung vom 6. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 468).
- Landesplanungsgesetz (LPIG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V, S. 503)
- Kommunalverfassung (KV M-V) i.d.F. der Bekanntmachung vom 13. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 29) zuletzt geändert durch das Zweite Gesetz zur Änderung der Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (2. ÄndG KV M-V) vom 22. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 78)
- Hauptsatzung der Stadt Neubrandenburg vom 25. Mai 1995 (Beschluss Nr. 173/08/95 vom 6. April 1995) zuletzt geändert durch die Zweite Satzung zur Änderung der Hauptsatzung der Stadt Neubrandenburg am 27. August 1998 (Beschluss Nr. 1082/43/98)
- Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 12. März 1987 (BGBl. I, S. 889, zuletzt geändert durch Art. 6 Bau- und Raumordnungsgesetz 1998 - BauROG - vom 18.08.1997, BGBl. I, S. 2081, 2110=.
- Gesetz zum Schutz der Natur und Landschaft im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesnaturschutzgesetz - LNatG M-V vom 21. Juli 1998 GVOBl. M-V, S. 647)

2.0 GELTUNGSBEREICH

Der Geltungsbereich umfaßt eine Fläche von 12,73 ha.

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 58 Neubrandenburg erfährt im Vergleich zum Aufstellungsbeschluß (Beschluß-Nr. 11/01/94) „Erweiterung Fachhochschule Neubrandenburg“ vom 07.07.1994 eine Erweiterung, letzte Korrektur am 11.12.1995 zur Beratung mit den Ämtern der Stadt.

Gründe dafür sind:

- Der Flächennachweis und die Sicherung der baulichen Erweiterung für die perspektivische Entwicklung der Fachhochschule insgesamt.

Es wird die in der Entwicklungsplanung ausgewiesene Erweiterungsfläche von 27.000 m² BGF als zu gering eingeschätzt. Die vom Architektenbüro von Mansberg, Wiskott und Partner, Lüneburg, entwickelte Fläche von 32.000 m² BGF wird für die weitere Planung verwendet (siehe Protokoll vom 18.08.1995).

- Sicherung notwendiger Ausgleichsflächen für die Eingriffe in Natur und Landschaft auf den benachbarten Niederungsflächen im Sinne § 8 a BNatSchG

- Sicherung der Flächen für den ruhenden Verkehr im B-Plangebiet in Korrespondenz und Mehrfachnutzung zu den benachbarten Naherholungszonen und Wohnflächen der Stadt.

Das Baugebiet wird begrenzt:

im Norden: durch die Südkante der B 104

im Osten: durch die Westkante der Brodaer Straße und den westlichen Zaun der Sportanlage

im Süden: durch einen Graben im nördlichen Vorfeld des Ölmühlenbaches und der Nordgrenze der Kleingartenanlage „Am Ölmühlenbach II“

im Westen: durch den östlichen Zaun der Kleingartenanlage entlang des Weges zum Badestrand, durch die östliche Wegkante parallel zum Ölmühlenbach und durch die westliche Böschungskante der Kiesauffüllungen.

Der Geltungsbereich umfaßt folgende Flurstücke:

Gemarkung Neubrandenburg Flur 13

Flurstück	476	teilw.	Flurstück	442	
	475	teilw.		441	
	471	teilw.		440/2	
	470	teilw.		438	
	468/2	teilw.		435	
	468/1	teilw.		434	teilw.
	450/5	teilw.		428	teilw.
	451/2			429	teilw.
	448/4			431	teilw.
	450/4			432/1	
	471/2			433/1	
	446/2			437	
	445/2			438/1	teilw.
	444/3			443	
	444/2			448/3	
	444/5			439	

Gemarkung Neubrandenburg Flur 9

Flurstücke	36/24 (darin 450/3, 46/4, 82/9, 82/3, 468/2, 36/21, 1/4)	
	36/25	
	36/26	
	1/3	
	30/5	
	31/2	
	25/2	
	22/2	
	36/20	teilw.
	36/48	
	82/18	
	82/19	
	82/11	teilw.
	79	
	80	

3.0 LAGE IM STADTGEBIET

Die Fachhochschule befindet sich mit ihrer geplanten Erweiterung zusammen mit dem Wohngebiet „Am Oberbach“ in unmittelbarer Nachbarschaft zum östlich gelegenen historischen Stadtkern. Westlich - jenseits der Tollenseniederung - befinden sich Stadtgebiete bzw. Stadterweiterungsflächen, in denen zur Zeit ca. 750 Personen (Stand 31.12.1995) wohnen und in naher Zukunft knapp 10.000 Einwohner leben werden. Bei dem zur Bebauung vorzubereitenden Gebiet zwischen jetziger Fachhochschule und Ölmühlenbach südlich der Rostocker Straße handelt es sich trotz der zentralen Lage um Außenbereichsflächen entsprechend § 35 BauGB.

Um hier mit einer verbindlichen Bauleitplanung Baurecht zu schaffen, faßte die Ratsversammlung Neubrandenburg den Beschluß Nr. 647/45/93 zur Aufstellung eines Bebauungsplanes.

4.0 BEZUG ZU DEN ZIELEN DER RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG

(wird vom Amt für Raumordnung und Regionalplanung noch auf Antrag der Stadt zugearbeitet.)

5.0 BEZUG ZUM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im Flächennutzungsplan der Stadt Neubrandenburg, Arbeitsstand Mai 1997, ist unter Punkt 3.5.2 „Übergeordnete Gemeinbedarfseinrichtungen“ auf den Seiten 71/72 über die Entwicklung der Fachhochschule ausgesagt.

Die zum Wintersemester 1991/92 gegründete Fachhochschule Neubrandenburg ist die bedeutendste Bildungseinrichtung der Stadt. Als Landeseinrichtung hat sie regionale und überregionale Bedeutung, die in den nächsten Jahren durch entsprechende Erweiterungsmaßnahmen weiter untersetzt werden wird. Vorteilhaft ist, daß Einrichtungen und Gebäude der Fachhochschule sowie des Studentenwerkes Greifswald Außenstelle Neubrandenburg (Übernahme der 4 Studentenwohnheime mit dem verbindenden Funktionstrakt und dem Wirtschaftsgebäude zum Betrieb der Mensa) in direkter räumlicher Nähe bzw. Überschneidung am Standort angesiedelt sind. Die Grundstücksfläche der Fachhochschule (Lehrgebäude, Parkplatz, Wirtschaftsgebäude, Wohnheime, Funktionstrakt) beträgt gegenwärtig ca. 52.000 m².

In Abstimmung mit den anderen Hochschulstandorten des Landes wird die Fachhochschule zu einer vorwiegend technisch orientierten Lehreinrichtung mit hohem Praxisbezug entwickelt. Vorgesehen ist folgende Struktur:

Ingenieurwesen:

- Bauingenieurwesen
- Vermessungswesen
- Agrarwissenschaft
- Landespflege
- Lebensmitteltechnologie

Geisteswissenschaften:

- Sozialwesen
- Pflegedienstleistungen

Gegebenenfalls erfolgt noch eine Erweiterung um den Bereich Architektur. Die Studentenzahl soll sich von derzeit ca. 1.300 bis zum Endausbau auf ca. 1.800 entwickeln. Angestrebt wird sowohl eine starke Stellung im Bereich Bildung und Weiterbildung als auch eine möglichst effektive Kooperation mit der örtlichen Wirtschaft; so ist die Ansiedlung von Instituten in der Nähe der Fachhochschule sowie die Profilierung eines Technologietransfers vorgesehen. Der Erweiterungsbedarf resultiert aus akuten aktuellen Defiziten (wie zum Beispiel fehlenden Übungs- und Laborflächen) und den geplanten Entwicklungen der Studienbereiche.

Mit den vorgesehenen Teilflächen Norderweiterung, Westerweiterung Nord und Westerweiterung Süd wird der mittelfristige Erweiterungsbedarf im wesentlichen im unmittelbaren Umfeld der bisher vorhandenen Einrichtungen realisiert. Dies entspricht einer Grundstücksflächenerweiterung von ca. 80 %. Im Bereich Broda-Seestraße (Broda Neukrug) sind weitere Flächen vorhanden, die vorzugsweise für sogenannte An-Institute, einen hochschulbezogenen Technologiepark und weitere gegenwärtig nicht konkretisierbare Fachhochschuleinrichtungen geeignet sind. Das Zentrum für Lebensmitteltechnologie wird bereits seit 1996 am Standort Broda-Seestraße realisiert. Neben der Ansiedlung von technologieorientierten Unternehmender Lebensmittelbranche ist in diesem Gebäude die praktische Ausbildung der Studenten des Fachbereiches Lebensmitteltechnologie bis zur Errichtung eigener Labore vorgesehen.

Darüber hinaus stehen bei Bedarf im Bereich Weitin-Stadtblick weitere Flächen für o.g. Nutzungsformen perspektivisch zur Verfügung (langfristige Reserve).

Die gegenwärtig vorhandenen ca. 620 Internatsplätze (überwiegend Einbettzimmer) reichen perspektivisch für ca. 30 % der Studenten. Es wird auf eine zunehmende

Wohnraumversorgung für studentische Belange durch die in Neubrandenburg ansässigen Wohnungsunternehmen und Privatvermieter orientiert. Bei entsprechender Bedarfslage können ggf. in Neubrandenburg vorhandene Kapazitäten (zum Beispiel ehemalige Internate) umgenutzt werden.

Bedingt durch die Lage der Bestands- und Erweiterungsflächen im ökologisch wertvollen und sensiblen Landschaftsraum der Tollenseniederung ist eine darauf Rücksicht nehmende Bebauung durchzusetzen.

6.0 SITUATION IM PLANUNGSGEBIET

6.1 Städtebauliche Analyse

6.1.1 Geschichtliche Entwicklung

Die Besiedlung des Gebietes um den Tollensesee begann bereits in frühgeschichtlicher Zeit.

Nachdem germanische Stämme das Gebiet Ende des 4. Jahrhunderts verlassen hatten, wurde es von Slawen besiedelt.

Im Zuge der deutschen Ostexpansion entstand im Jahre 1170 das Prämonstratenserklöster Bröda. 1248 beauftragten die Markgrafen Johann und Otto von Brandenburg Herbord von Raven, am Nordufer des Tollensesees eine Stadt zu errichten, die den Namen Neubrandenburg erhielt. Der kreisrunde Grundriß mit dem gitterförmigen Straßennetz wurde 1261 durch eine steinerne Stadtmauer geschützt, deren vier mächtige Stadttore sich den Handelsstraßen öffneten. Im Jahr 1291 kam das Land Stargard und damit die Stadt Neubrandenburg an Mecklenburg.

1864 wurde die Stadt an die Eisenbahn angeschlossen. Als Zugang zur Stadt wurde die Stadtmauer durchbrochen. Damit begann die Stadtentwicklung außerhalb der historischen Altstadt. Es entstanden die Bebauung im Bereich des Bahnhofs, die Ihlenfelder Vorstadt, das Vogelviertel und das Katharinenviertel.

Am Ende des 2. Weltkrieges war die Innenstadt zu 84 % zerstört. Ihr Wiederaufbau begann 1952. Es folgten die Neubaugebiete am Stadtrand: Südstadt, Oststadt, Lindenberg, Datzeberg und Reitbahnviertel.

In den 80er Jahren begann die Bebauung der Niederung zwischen dem Oberbach und dem Ölmühlenbach. Dieses Gebiet wurde bis Mitte des 19. Jahrhunderts ausschließlich als Grünland genutzt. Die höher gelegenen Flächen wurden Ende des 19. Jahrhunderts in Gärten umgewandelt.

6.1.2 Bebauung

Im Planungsgebiet befinden sich zur Zeit 3 Einrichtungen:

- die Fachhochschule mit 13.447 m² Nutzfläche, davon ca. 9.000 m² Hauptnutz- und Nebenflächen, 1 - 4-geschossig mit einem Schulgartenhaus von 212 m² NF
- die Grund- und Realschule mit 4.238 m² Nutzfläche bzw. 2.745 m² Hauptnutzfläche (2- und 3-geschossig)
- und die 4 Internate mit Dienstleistungsbereich mit ca. 620 Betten (1- bis 6-geschossig)

Wohnheime	11.770 m ² BGF - 7.399 m ² HNF
Funktionsgebäude	1.123 m ² BGF - 618 m ² HNF

6.1.3 Stadttechnische Ver- und Entsorgung

Die Objekte werden mit geothermischer Wärme versorgt.

Wasserver- und Entsorgung liegen in der Verantwortung der Stadtwerke. Die Anlagen sind an das stadtzentrale Klärsystem angeschlossen. Die primären Ver- und Entsorgungsleitungen sind, soweit bekannt im Bestand eingetragen, die hochschuleigenen Anlagen sind ebenfalls sichtbar gemacht.

Die geplanten Erweiterungen können von den Stadtwerken versorgt werden.

Eine Gasversorgung ist nicht vorhanden (Stellungnahme der Stadtwerke vom 03.08.1995).

Durch Telekom ist das nördliche Lehrgebäude angeschlossen. Zur Zeit werden die Internate von Telekom ans Netz angeschlossen. Die Grund- und Realschule ist über eine gesonderte Trasse am Netz angeschlossen.

Die EMO hat die in der Anlage ersichtlichen Netze und Anlagen angezeigt (zur Zeit noch nicht komplett).

6.1.4 Verkehrsflächen

6.1.4.1 Ruhender Verkehr:

An PKW-Stellflächen werden am Standort zur Zeit genutzt:

<u>Parkplätze nördlich der Schule</u>	<u>260 Pl.</u>
(davon parallel zur Erschließungsstraße	64 Pl.
Hochschulparkplatz	126 Pl.
städtischer Parkplatz parallel zur	
Rostocker Straße	70 Pl.)
<u>Randparker an der Brodaer Straße</u>	<u>42 Pl.</u>
<u>vor den Internaten</u>	<u>10 Pl.</u>
<u>an der Grund- und Realschule</u>	<u>10 Pl.</u>
ca. 20 Fahrzeuge werden im Bereich des	
<u>Wirtschaftsgebäudes abgestellt</u>	<u>20 Pl.</u>
Summe Bestand	<u>342 Pl.</u>

6.1.4.2 Fließender Verkehr:

Die Fachhochschule wird verkehrsmäßig über die Brodaer Straße erschlossen - erstens über unmittelbare Grundstücksauffahrten parallel zur Brodaer Straße und zweitens über eine Straße nördlich der Fachhochschule, die gleichzeitig auch die Grund- und Realschule und den Wirtschaftshof der Fachhochschule erschließt (Dükerweg).

Rad- und Fußwege

Der wichtigste Fuß- und Radweg innerhalb des Planungsgebietes ist der in Verlängerung der Brodaer Straße nach Broda führende „Fahrradweg Tollensetal“. Er kreuzt am Ölmühlenbach den außerhalb des Geltungsbereiches östlich des Gewässers verlaufenden „Tollense-Radwanderweg“.

In Verlängerung des Dükerweges führt ein Weg westlich der Wohnheime zum südlichen Ende der Brodaer Straße.

Dieser Weg dient auch der Erschließung der Kleingärten.

Ein weiterer Weg quert das Planungsgebiet nördlich der Grund- und Realschule. Er führt von Broda über das Gelände der Fachhochschule in Richtung Stadtzentrum.

6.2 Landschaftsanalyse

6.2.1 Naturräumliche Situation

Die Stadt Neubrandenburg liegt im Zentrum des Landschaftsraumes „Kuppiges oberes Tollensegebiet mit Tollensebecken“.

Dieser Landschaftsraum gehört zur Großlandschaft „Rückland der Seenplatte“.

Die weite Beckenlandschaft mit dem Tollensesee im Inneren wird umrahmt von Randhöhen mit durchschnittlich 80 - 90 m Höhe. Die Tollense entwässert das Becken nach Nordosten.

Das Planungsgebiet bildet die Nahtstelle zwischen den Naturräumen des Tollensebeckens und des Tollensetals.

Das Vorläufige Gutachterliche Landschaftsprogramm weist das Gebiet als Raum mit gestörtem Überflutungsregime sowie als Entwicklungsraum für Feuchtbiotope aus.

6.2.2 Landschaftsbild

Von der früher charakteristischen Wiesenlandschaft sind nur noch Reste erhalten. Die höher gelegenen Bereiche wurden in der Vergangenheit als Kleingärten genutzt und Mitte der achtziger Jahre bebaut. Die heutige Fachhochschule wurde im August 1988 als Lehrerbildungseinrichtung eröffnet. Seitdem bestimmt die kompakte und nur spärlich eingegrünte Bebauung der Fachhochschule und der Grund- und Realschule das Bild des westlich des Innenstadtkerns gelegenen Stadtgebietes. Der Baukörper der Realschule ragt besonders dominant in den Landschaftsraum hinein.

Die durch Erdaufschüttungen für weitere Bauungen vorbereiteten Flächen nordwestlich und südlich der Realschule heben sich durch ihre erhöhte Lage sowie ihre durch den trockenen Standort geprägte, für ein Niederungsgebiet untypische Vegetation von ihrem Umfeld ab.

Nur bei einem kleinen Bereich nördlich der Grund- und Realschule sind die Aufschüttungen mit einem Bodenaustausch aller organogenen Schichten verbunden. Die größeren Flächenaufschüttungen nord-westlich und südlich der Grund- und Realschule erfolgten ohne Herausnahme nicht tragfähiger Schichten.

6.2.3 Boden

Der Raum Neubrandenburg liegt im Bereich der Grundmoränenlandschaft des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit.

Das Planungsgebiet ist ein Teil des ehemaligen Gletscherzungenbeckens, in dem sich heute die Tollenseniederung sowie der Tollensesee befinden. Die Randzone des Gletscherzungenbeckens ist durch wellige bis kuppige Geländeformen gekennzeichnet, die als Rand- oder Seitenmoränen gedeutet werden können.

Im Tollensetal stehen holozäne Bildungen über mächtigen spätpleistozänen rolligen Lockersedimenten an. Das Tertiär ist erst in Tiefen von mehr als 100 m nachweisbar. Die Lagerverhältnisse der Sedimente sind als ungestört zu bezeichnen.

Als das Tollensetal eisfrei wurde, bildeten sich weitflächig Talsandterrassen aus.

Die fein- bis mittelkörnigen Sande wurden im Zuge der Auffüllung des Gletscherzungenbeckens abgelagert.

Eine dieser Talsandterrassen befindet sich zwischen der Brodaer Straße und dem Dükerweg. Ein Ausläufer erstreckt sich bis zum Ölmühlenbach.

Der Talsand ist als einheitlicher, den gesamten Talquerschnitt ausfüllender Körper auch unter den holozänen Bildungen verbreitet.

Durch die Verlandung bildeten sich in der Tollenseniederung organogene Sedimente, vorwiegend Torf. Die Mächtigkeit dieser Sedimente nimmt westlich der Talsandterrasse, d.h. westlich des Dükerweges sehr rasch zu und erreicht im nordwestlichen und südwestlichen Teil des Geltungsbereiches mehr als 5 m (ca. 6,0 m im Nordwesten, ca. 7,0 m im Südwesten).

Zur Schaffung eines tragfähigen Baugrundes wurde in den achtziger Jahren im Randbereich der Talsandterrasse ein großflächiger Bodenaustausch vorgenommen, so daß die natürlichen Standortbedingungen grundlegend verändert wurden.

Im nordwestlichen, südwestlichen und südlichen Teil des Geltungsbereiches wurde Kies auf die organogenen Bildungen aufgebracht.

Die geplanten Bauflächen weisen mehr oder weniger ungünstige Baugrundverhältnisse auf.

Die langfristig für den Bau einer Turnhalle vorgesehene Restfläche nördlich der Realschule ist wegen des erfolgten Bodenaustausches für eine Bebauung mit normaler Gründung geeignet. Der Bereich am Hochschulparkplatz weist ebenfalls relativ günstige Baugrundbedingungen auf.

Die wesentlichen Teile der Bauflächen können sicher nur mit Pfahlgründungen bebaut werden.

Die Geländehöhen liegen im Bereich des Talsandes sowie der Aufschüttungen um 15 m ü.NN und im Niederungsgebiet zwischen 13 m und 13,5 m ü.NN.

Aus bodenkundlicher Sicht handelt es sich in der Niederung um tiefgründige Niedermoorböden und bei den Aufschüttungsflächen um grundwasserbeherrschte stark humose bis anmoorige sandige Böden.

6.2.4 Wasser

6.2.4.1 Oberflächenwasser

Der natürliche Abfluß des Tollensesees nach Norden ist durch anthropogene Eingriffe weitgehend verlandet, nachdem 1271 der Ölmühlenbach unmittelbar östlich von Broda zum Antrieb einer Ölmühle des Klosters Broda ausgehoben und etwa zur gleichen Zeit der Oberbach angelegt wurde, durch den der Spiegel des Tollensesees an der Vierrademühle um ca. 1,5 m aufgestaut wurde.

Der ursprünglich gewundene Verlauf des Ölmühlenbaches wurde Mitte der achtziger Jahre kanalisiert. Da der Auslauf des Ölmühlenbaches durch das Absetzen von Sand aus dem Strandbad Broda ständig verlandete, wurde er verlegt. Der Ölmühlenbach fließt nicht mehr direkt aus dem Tollensee ab, sondern entspringt dem Oberbach.

Der größte Teil des Wassers wird zur Betreibung einer Forellenaufzuchtanlage im alten Flußbett umgeleitet und ca. 300 m oberhalb des Wehrs wieder in den Fuß geleitet. Die Wasserqualität des Ölmühlenbaches entspricht der Güteklasse 2. Da unterhalb des Wehres Grundwasser aus dem Kulturpark eingeleitet wird, ist hier das Wasser stark eisen- und huminstoffhaltig.

Der Ölmühlenbach ist ein Gewässer 1. Ordnung. Gemäß § 19 LNatSchG M-V dürfen bauliche Anlagen in einem Abstand von bis zu 100 m von der Uferlinie nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden.

Unmittelbar südlich der Rostocker Straße verläuft ein Graben in Richtung Ölmühlenbach.

6.2.4.2 Grundwasser

Im Planungsgebiet steht das Grundwasser nur wenige Dezimeter unter Gelände.

Die anstehenden Talsande stellen einen sehr mächtigen Wasserleiter dar.

Das Grundwasser fließt entsprechend des Oberflächenabflusses von Süden nach Norden. Nach Archivunterlagen des Geologischen Landesamtes (Bohrarchiv und hydrologisches Kartenwerk HK 50, K 4 Karte der Grundwassergefährdung) ergibt sich, daß das unter anmoorigen Deckschichten anstehende Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt ist. Der oberste geschützte Grundwasserleiter befindet sich in einer Tiefe von mehr als 60 m.

Das Niederungsgebiet ist im Frühjahr überflutungsgefährdet.

6.2.5 Klima, Luft, Lärm

Der Raum Neubrandenburg gehört regional-klimatisch zum Klimagebiet „Maritim beeinflusstes Binnentiefland“ und liegt im zentralen Teil des Untergebietes „Ostmecklenburg“.

Dieses Klimagebiet weist gegenüber dem kontinental beeinflussten Binnentiefland wegen seiner Nachbarschaft zur Ostsee und zum Atlantik einen ausgeglichenen Gang der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchte, eine lebhaftere Luftbewegung sowie stärkere Bewölkung im Winter auf. Die mittleren Windgeschwindigkeiten werden mit zunehmender Entfernung vom Atlantik und von der Ostsee geringer, wenn man von exponierten und höher gelegenen Standorten absieht. Für den Raum Neubrandenburg stehen folgende Klimaangaben zur Verfügung:

- Ausgewählte Angaben zur Lufttemperatur

Jahresmittel

7,8°C

Monatsmittel Juli	16,6°C
Monatsmittel Januar	- 1,1°C
mittleres Jahresmaximum	30,2°C
mittleres Jahresminimum	- 15,9°C
höchstes Jahresmaximum	36,6°C
tiefstes Jahresminimum	- 26,5°C
mittlere Zahl der Sommertage	20 Tage
mittlere Zahl der heißen Tage	2 Tage
mittlere Zahl der Frosttage	95 Tage
mittlere Zahl der Eistage	31 Tage

- Mittlere Anzahl der Nebeltage 69 Tage
- Ausgewählte Angaben zum Niederschlag

mittlere Jahressumme	569,0 mm		
höchste Tagessumme (12.6.53)	78,6 mm		
mittleres Monatsmaximum	33,3 mm		
mittlere Anzahl der Tage mit Schneehöhen > 1 cm	> 3 cm	>10 cm	
	42,8	29,5	10,8 Tage
mittlere Anzahl der Tage mit Schnee und Schneeregen:	35 Tage		

Die häufigsten Windrichtungen sind Südwest und West mit zusammen 36 %.

Innerhalb größerer Gebiete mit einheitlichen klimatischen Verhältnissen können räumlich begrenzt lokalklimatische Besonderheiten auftreten.

Die Niederung des Ölmühlenbaches ist nebel-, kaltluft- und luftfeuchtegefährdet.

Die Entstehung lokaler Kaltluft und lokalen Nebels vollzieht sich bevorzugt während windschwacher und wolkenarmer Nächte in den Uferzonen von Seen, in Niederungen und über Wiesen.

Aus stadtklimatischer Sicht hat das Planungsgebiet eine wichtige Funktion als Luftaustauschbahn für die Frischluftzufuhr aus Richtung Tollensesee in das bebaute Stadtgebiet.

Die starke Verkehrsbelastung der nördlich des Gebietes verlaufenden Bundesstraße 104 mit gegenwärtig 24.400 Kfz/24 h führt zu Beeinträchtigungen durch Lärm, Abgase und Erschütterungen. Das ausgewiesene Sondergebiet nach § 11 BauNVO gehört zu den hinsichtlich der Verkehrsimmissionen störepfindlichen Bauflächen.

Die schalltechnischen zulässigen Orientierungswerte für Sondergebiete liegen, soweit sie schutzbedürftig sind, am Tag zwischen 45 und 65 dB und in der Nacht zwischen 35 und 65 dB.

Die 16. BImSchV gibt als Immissionsgrenzwerte für Schulen 57 dB (A) am Tag und 47 dB (A) in der Nacht an.

Da die Werte im nördlichen Teil der Baufläche um 20 - 30 dB (A) über den Orientierungswerten liegen, ist ein passiver Schallschutz in Form der Erhöhung der Außenhautdämmwerte der Gebäude anzuzeigen (siehe Anlage).

In der Genehmigungsplanung muß auf den Nachweis des Schallschutzes entlang der Rostocker Straße besonderer Wert gelegt werden.

Am nördlichen Rand der Baufläche entlang der B 104 (Rostocker Straße) sind die zur Straße orientierten Außenfassaden von Unterrichtsräumen, die durch keine Verbauung durch Gebäude geschützt sind, aus Gründen des Schallschutzes nach DIN 4109 Seite 13 Tab. 8 mit einem Schalldämmmaß R'_{wres} von 50 dB auszubilden. Eventuell notwendige Lüftungsöffnungen sind in das Schalldämmmaß einzubeziehen. Oder: ist das notwendige Schalldämmmaß R'_{wres} nachzuweisen und auszuführen.

6.2.6 Biotop- und Artenschutz

6.2.6.1 Natürlich Vegetation

Aus pflanzengeografischer Sicht liegt das Planungsgebiet in der Übergangszone zwischen dem atlantisch beeinflussten und dem subkontinentalen Florengebiet.

Es ist dadurch gekennzeichnet, daß die ausgesprochen atlantischen Elemente bereits fehlen, ohne daß die kontinentalen größere Bedeutung erlangen.

Hinsichtlich der potentiellen natürlichen Vegetation, d.h. der Vegetation, die sich bei Wegfall des menschlichen Einflusses auf Grund des Wirkungsgefüges von Boden, Wasser, Klima und Geländegestalt ausbilden würde, gehört der Raum Neubrandenburg zum Gebiet des klimatisch gemäßigten, schwächer maritim beeinflussten Traubeneichen-Buchenwaldes im Süden und Osten Mecklenburg-Vorpommerns.

Auf den grundwasserbeeinflussten Niedermoorböden des Planungsgebietes würden sich Erlenwälder bzw. Erlen-Eschenwälder einstellen.

Charakteristische Gehölzarten sind Schwarzerle, Esche, Bruchweide, Bergahorn, Korbweide, Purpurweide, Grauweide, Haselnuß, Pfaffenhütchen, Eingriffiger Weißdorn, Gemeiner Schneeball und Heckenrose.

Da die Standortbedingungen im Planungsgebiet größtenteils durch die Aufschüttungen stark verändert wurden, wären auf diesen Flächen eher einen weniger feuchten Standort bevorzugende Arten wie Steileiche, Hainbuche, Bergahorn, Vogelbeere, Winterlinde und Rotbuche verbreitet. Charakteristische Straucharten sind Hasel, Weißdorn, Schlehe, Schneeball, Pfaffenhütchen, Heckenrose, Rote Heckenkirsche und Roter Hartriegel.

6.2.6.2 Reale Vegetation

In Bezug auf die Vegetation ist das Planungsgebiet in 2 Bereiche mit unterschiedlichem Charakter zu gliedern: die bebauten sowie die unbebauten Flächen.

Die bebaute Fläche zwischen der Brodaer Straße und dem Dükerweg sowie das Grundstück der Grund- und Realschule weisen gärtnerisch gepflegte Anlagen mit verschiedenen Ziersträuchern und Zierrasen auf. Die Bäume (Eschenahorn, Eberesche, Götterbaum, Spitz- und Bergahorn, Winterlinde, Robinie, Platane, Hainbuche, Trompetenbaum, Birke und Gleditschie) sind noch sehr klein und von geringer Wirkung. Ein großer Anteil der unbebauten Fläche ist versiegelt.

Die aufgeschütteten Flächen am nordwestlichen, südwestlichen und südlichen Rand des Planungsgebietes sind mit Ruderalfluren bewachsen, die zunehmend verbuschen. Bleiben diese Flächen sich selbst überlassen, wird sich der Charakter des Landschaftsraumes nachteilig verändern. Ein Teil der Ruderalfläche wurde zeitweilig als Lagerplatz bzw. als Baustelleneinrichtung genutzt.

Die von Studenten des Fachbereiches Landespflege der Fachhochschule Neubrandenburg 1994 vorgenommene Vegetationsaufnahme enthält folgende Arten:

<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Agropyron repens</i>	Quecke
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß
<i>Artemisia vulgaris</i>	Echter Beifuß
<i>Bromus tectorum</i>	Dachtrespe
<i>Calamagrostis epigeios</i>	Reitgras
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschelkraut
<i>Carex arenaria</i>	Sandsegge
<i>Carex hirta</i>	Rauhe Segge
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte

<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Knauflgras
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasenschmiele
<i>Epilobium hirsutum</i>	Rauhhaariges Weidenröschen
<i>Erigeron canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut
<i>Erodium cicutarium</i>	Gemeiner Reiherschnabel
<i>Erophila verna</i>	Hungerblümchen
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Acker-Schöterich
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel
<i>Glechoma hederaceum</i>	Gundermann
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sandstrohlume (gemäß BArtSchV geschützte Art)
<i>Juncus articulatus</i>	Glieder-Binse
<i>Juncus bufonius</i>	Kröten-Binse
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugüne Binse
<i>Lathyrus spec.</i>	Platterbse
<i>Lythrum spec.</i>	Weiderich
<i>Medicago spec.</i>	Luzerne
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenhecke
<i>Melilotus spec.</i>	Steinklee
<i>Oenothera biennis</i>	Gemeine Nachtkerze
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Poa annua</i>	Einjährige Rispe
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Salix spec.</i>	Weide
<i>Scirpus silvaticus</i>	Waldsimse
<i>Solidago spec.</i>	Goldrute
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Rotklee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich

<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel
<i>Vicia cracca</i>	Vogelwicke

Auf den nicht aufgeschütteten Flächen zwischen der Rostocker Straße und der Schule sowie westlich der Schule trat infolge der Aufschüttung der Nachbarflächen sowie des Anstiegs des Grundwasserspiegels im Stadtgebiet eine Vernässung ein.

Dadurch wurde die ursprüngliche Feuchtwiesenvegetation zunehmend durch Röhricht verdrängt. Die o.g. Vegetationsaufnahme weist folgende Arten aus:

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gemeiner Froschlöffel
<i>Carex spec.</i>	Seggenarten
<i>Epilobium hirsutum</i>	Rauhhaariges Weidenröschen
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Juncus articulatus</i>	Glieder-Binse
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp
<i>Phragmites australis</i>	Schilf
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Salix alba</i>	Silberweide
<i>Typha spec.</i>	Rohrkolben
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel

Röhrichtbestände gehören zu den gemäß § 20 des LNatSchG M-V geschützten Biotopen.

Die Stadt Neubrandenburg beabsichtigt, den Feuchtwiesenbereich als vernetzendes, naturnahes Landschaftselement, als bedeutende Grünzäsur zwischen den Stadtteilen und als stadtklimatisch wichtigen Ausgleichsraum als geschützten Landschaftsbestandteil zu sichern.

6.2.6.2 Fauna

Im Jahre 1997 wurden für den westlichen Teil des Geltungsbereiches (Ausgleichsfläche und geschütztes Biotop westlich der Schule) sowie die nördlich angrenzende, außerhalb des Plangebietes liegende Feuchtwiese an der Rostocker Straße faunistische Untersuchungen durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse sind Teil der Verfahrensakte.

Da die Erweiterung der Fachhochschule bereits vor den Untersuchungen begann und die damit verbundene genehmigte Überbauung des geschützten Biotops (Röhricht) zwischen der Rostocer Straße und der Fachhochschule bereits erfolgt war, konnte diese Röhrichtfläche nicht mehr in die Untersuchungen einbezogen werden.

Folgende Indikatorgruppen wurden für die faunistische Beurteilung herangezogen:

- Vögel,
- Fledermäuse,
- Lurche und Kriechtiere,
- Mollusken,
- Libellen,
- Tagfalter und
- Heuschrecken.

Vögel

Im Untersuchungsgebiet traten 1997 14 Vogelarten auf. 10 Arten sind als Brutvögel zu nennen. Nur bei diesen Arten konnte Revierverhalten beobachtet werden. Bis auf eine Art zählen die Brutvögel zu den Singvögeln (Passeriformes). Desweiteren wurden 4 Nahrungsgäste nachgewiesen. Durchzügler traten nicht auf.

Zum Artbestand gehören keine Rote-Liste-Arten (SELLIN und STÜBS 1992).

Tabelle: Gesamtartenliste und Status nachgewiesener Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL MV	BAV/ EWG	BV	NG
Kuckuck	Cuculus canorus LINNE	-	-	•	
Nebelkrähe	Corvus corone LINNE	-	-		•
Kohlmeise	Parus major LINNE	-	-		•
Amsel	Turdus merula LINNE	-	-	•	
Feldschwirl	Locustella naevia (BODDAERT)	-	-	•	
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus (HERMAN)	-	-	•	
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris (BECHSTEIN)	-	-	•	
Gartengrasmücke	Sylvia borin (BODDAERT)	-	-	•	
Dorngrasmücke	Sylvia communis LATHAM	-	-	•	
Heckenbraunelle	Prunella modularis	-	-	•	
Bachstelze	Motacilla alba LINNE	-	-		•
Stieglitz	Carduelis carduelis (LINNE)	-	-		•
Goldammer	Emberiza citrinella LINNE	-	-	•	
Rohrhammer	Emberiza schoeniclus (LINNE)	-	-	•	
Artenzahl:		14	0	0	10

Legende:

BV	Brutvogel
NG	Nahrungsgast
RL MV	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (nicht vertreten)
BAV /EWG	Bundesartenschutzverordnung / EWG-Verordnung Nr. 3626/82 (nicht vertreten)

Tabelle: Dominanzen nachgewiesener Vogelarten in den Teiluntersuchungsflächen

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Teilfläche				Gesamtanzahl
		Feuchtwiese		Ausgleichsfläche		
		Anzahl	Dom.	Anzahl	Dom.	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	33 %	1	7 %	2
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	33 %	3	21 %	4
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			1	7 %	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			1	7 %	1
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>			4	29 %	4
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>			1	7 %	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			1	7 %	1
Gartengrasmäcke	<i>Sylvia borin</i>			1	7 %	1
Dorngrasmäcke	<i>Sylvia communis</i>	1	33 %			1
Amsel	<i>Turdus merula</i>			1	7 %	1
Anzahl:		3		9		10
Summe:		3	100 %	14	100 %	17

Innerhalb des Plangebietes traten als dominante Arten die Rohrhammer und der Teichrohrsänger auf.

Als Lebensraum sind nur die Röhrichte sowie die Baum- und Gebüschreihen bedeutungsvoll, da sich hier die Brutvorkommen konzentrieren.

Im Schilfröhricht kommen nur zwei Brutvögel vor (Rohrhammer und Teichrohrsänger).

Die Artenarmut resultiert aus der Kleinflächigkeit des Biotops. Das Fehlen anspruchsvollerer Arten wird vermutlich durch die Stadtlage und die Straßennähe hervorgerufen.

Der Wert der Röhrichte des Untersuchungsraumes ist avifaunistisch als gering einzuschätzen.

Für die Baum- und Gebüschreihen muß aufgrund des Nachweises von 7 Brutvogelarten eine ökologische Nischenvielfalt abgeleitet werden. Der Grad der tatsächlichen Nutzung als Brutplatz kann geringer sein, da wiederholte Beobachtungen, die für eine eindeutige Einstufung als Brutvogel erforderlich gewesen wären, nur für 3 Arten gelangen. Als Ursache für den geringen Bruterfolg kommen Störungen durch Passanten auf den Wegen in Frage.

Für die Nahrungsgäste sind sowohl die Gehölze als auch die vegetationsarmen Flächen von Bedeutung.

Lurche und Kriechtiere

Im Untersuchungsgebiet konnten folgende 3 Amphibienarten beobachtet werden, die in Mecklenburg-Vorpommern alle zu den bestandsgefährdeten Arten zählen.

Tabelle: Arten und Gefährdung nachgewiesener Amphibien

Deutscher Name	Wissensch. Bezeichnung	Rote Liste BRD	Rote Liste MV
Erdkröte	Bufo bufo	-	3
Grasfrosch	Rana temporaria	-	3
Teichfrosch	Rana Kr. esculenta	-	3

Legende: 3 = gefährdete Art nach Rote Liste MV bzw. BRD

Reptilien konnten nicht festgestellt werden.

Die Erdkröte und der Grasfrosch laichten im Graben des Seggenriedes im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Der Teichfrosch hatte seine Laichplätze außerhalb des Untersuchungsraumes in künstlichen Kleingewässern der Realschule und der im Süden gelegenen Kleingärten. Wahrscheinlich laichten Gras- und Teichfrosch auch im fließenden Teil des Grabens (westlich, Richtung Ölmühlenbach), außerhalb des Untersuchungsraumes. Beobachtungen von Jungtieren beider Arten liegen von dort vor.

Gezielte Wanderbewegungen von Erdkröten konnten im Frühjahr und im Herbst am Weg am Ölmühlenbach beobachtet werden.

Der Wert des Grabens als Laichplatz liegt vor allem darin begründet, daß in der weiteren Umgebung andere Laichgelegenheiten fehlen.

Als Sommerlebensräume eignen sich die Röhrichte, brach liegende Flächen und extensiv bewirtschaftete Wiesen.

Tagfalter

Tabelle: Ergebnisse der Tagfalter- und Widderchenkartierung / Gesamtartenliste

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Art SchVO	RL MV	Häufigkeit
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>		-	h
Kleiner Kohlweißling	<i>Artogeia rapae</i>		-	v
Grünaderweißling	<i>Artogeia napi</i>		-	v
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>	*	-	1
Damenbrett	<i>Melanargia galathea</i>	*	-	3
Schomsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		-	v
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>	*	-	3
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>		-	v
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>		-	v
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	*	-	1
Mädesüß-Scheckenfalter	<i>Brenthis ino</i>	*	-	1
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	*	-	h
Schwarzkolbiger Braundickkopf	<i>Thymelicus lineolus</i>		-	v
Artenzahl	13	6	0	

Klassifizierung:

- s (selten)** = 1 - 4 Exemplare (als Zahl angegeben)
v (vereinzelt) = 5 - 10 Exemplare
h (häufig) = 11 - ca. 30 Exemplare
g (gemein) = über 30 Exemplare

BArtSchVO:

- * = geschützte Art
 ** = geschützte und zusätzlich vom Aussterben bedrohte Art (nicht vertreten)

RL MV: Rote Liste gefährdeter Tagfalter in M-V (nicht vertreten)

Insgesamt wurden 13 Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet an der Fachhochschule erfaßt. Keine von ihnen zählt zu den im Land M-V bestandgefährdeten Arten. 6 Arten gelten nach der Bundesnaturschutzverordnung als geschützt.

Mit 13 Tagfalterarten gehört das Untersuchungsgebiet zu den artenarmen Biotopen. Vor allem die ökologisch toleranten Arten tendieren zu einer höheren Individuendichte. Interessant ist das Vorkommen mesophiler Offenlandarten. Der im Seggenried nachgewiesene Mädesüß-Scheckenfalter ist in seinem Bestand allgemein rückläufig.

Libellenfauna

Libellen (5 Arten) wurden nur in der Nähe des offenen Grabens nachgewiesen.

Tabelle: Gesamtartenliste und Gefährdung nachgewiesener Libellenarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL MV	Häufigkeit
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i> HARRIS	3	1
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i> LINNE	-	v
Großer Blaupfeil	<i>Orthethrum cancellatum</i> LINNE	-	1
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i> LINNE	-	v
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i> SULZER	-	1
Artenzahl	5	1	

Legende:

RL MV	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern 3 - Kategorie 3 (= gefährdete Art)
g - gemein	über 30 Exemplare
h - häufig	11 bis ca. 30 Exemplare
v - vereinzelt	5 - 10 Exemplare
1 - 4 Exemplare	Angabe der Anzahl der Exemplare

Als einzige Libelle ist die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens* HARRIS) in der Roten Liste M-V als gefährdete Art aufgeführt.

Als Entwicklungsort der an schnell fließende Gewässer mit sandigem Untergrund gebundene Art muß der schnellfließende Teil des Grabens außerhalb des Untersuchungsraumes (Richtung Ölmühlenbach) angenommen werden.

Die Hufeisen-Azurjungfer und die Gefleckte Heidelibelle traten in größerer Anzahl auf.

Da nur für diese beiden Arten eine sichere Bindung (Entwicklungsort) an den Graben innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden konnte, muß die Libellenfauna als artenarm bezeichnet werden.

Heuschreckenfauna

Mit 12 Heuschreckenarten ist der Untersuchungsraum als artenreich einzuschätzen. Nur 3 Arten sind als Indikatoren feuchter bis nasser Habitats einzustufen. Der nach der Roten Liste M-V als gefährdet geltende Sumpf-Grashüpfer kommt relativ häufig vor.

Der Nachtigall-Grashüpfer als thermophile Art erreicht auf den Sandaufschüttungen höchste Individuendichten.

Tabelle: Gesamtartenliste und Gefährdung nachgewiesener Heuschreckenarten

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL MV	Häufigkeit Bemerkungen
1	Punktierte Zartschrecke	Leptophyes punctatissima	-	vereinzelt in angrenzenden Kleingärten
2	Kurzflügelige Schwertschrecke	Conocephalus dorsalis	-	in allen Röhrichten verbreitet
3	Großes Grünes Heupferd	Tettigonia viridissima	-	überall vereinzelt
4	Roesels Beißschrecke	Metrioptera roeselii	-	häufig
4	Säbeldomschrecke	Tetrix subulata	-	an allen feuchten Stellen häufig
6	Gemeine Domschrecke	Tetrix undulata	-	häufig
7	Feld-Grashüpfer	Chorthippus apricarius	-	vereinzelt
8	Brauner Grashüpfer	Chorthippus brunneus	-	häufig, besonders in trockenen Randbereichen
9	Nachtigall-Grashüpfer	Chorthippus biguttulus	-	häufig, besonders in trockenen Randbereichen
10	Weißrandiger Grashüpfer	Chorthippus albomarginatus	-	häufig
11	Gemeiner Grashüpfer	Chorthippus parallelus	-	vereinzelt
12	Sumpf-Grashüpfer	Chorthippus montanus	3	vereinzelt in allen Feuchtbereichen

Tabelle: Indikatorwerte nachgewiesener Heuschreckenarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Ökologische Ansprüche / Indikationswert
Punktierte Zartschrecke	Leptophyes punctatissima (BOSC, 1792)	Gärten und Parkanlagen (vermutlich in M-V) verbreitet Kulturfolger
Kurzflügelige Schwertschrecke	Conocephalus dorsalis (LATREILLE, 1804)	Feuchtgebiete mit vertikaler Vegetation hygrophil
Großes Grünes Heupferd	Tettigonia viridissima (LINNAEUS, 1758)	überall Ubiquist
Roesels Beißschrecke	Metrioptera roeselii (HAGENBACH, 1822)	überall Ubiquist
Säbeldomschrecke	Tetrix subulata (LINNAEUS, 1758)	Feuchtwiesen, vor allem extensiv bewirtschaftete, hygrophil
Gemeine Domschrecke	Tetrix undulata (SOWERBY, 1806)	Wiesen und Brachen meso-bis hygrophil, Indikatorwert gering
Feldgrashüpfer	Chorthippus apricarius (LINNAEUS, 1758)	überall mesophil
Brauner Grashüpfer	Chorthippus brunneus (THUNBERG, 1815)	überall, mit Tendenz zu trockeneren Habitaten mesophil
Nachtigall-Grashüpfer	Chorthippus biguttulus (LINNAEUS, 1758)	trockene Wiesen, Brachen und Pionierflure thermophil
Weißrandiger Grashüpfer	Chorthippus albomarginatus (De GEER, 1773)	überall, Tendenz zu feuchteren Wiesen meso- bis hygrophil
Gemeiner Grashüpfer	Chorthippus parallelus (ZETTERSTEDT, 1821)	überall mesophil
Sumpf-Grashüpfer	Chorthippus montanus (CHARPENTIER, 1825)	Feuchtwiesen, nasse bis moorige hygrobiont

Fledermausfauna

Das Gebiet ist mit 5 nachgewiesenen Fledermausarten, von denen nur 3 hier regelmäßig auf Nahrungssuche sind, relativ artenarm. Alle Arten sind jedoch, meist auf Grund des Fehlens geeigneter Nahrungsflächen, in Mecklenburg-Vorpommern bestandsgefährdet.

Tabelle: Gesamtartenliste nachgewiesener Fledermausarten an der
FH Neubrandenburg

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL MV	RL BRD
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	3
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	4	3
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	4	2
Artenzahl	5	5	5

Legende:

- RL MV = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern
 RL BRD = Rote Liste Bundesrepublik Deutschland
 1 - vom Aussterben bedroht
 2 - stark gefährdet
 3 - gefährdet
 4 - potentiell gefährdet

Molluskenfauna

Mit 18 Schneckenarten ist das Untersuchungsgebiet als noch artenreich zu bezeichnen.

Das Fehlen von Rote-Liste-Arten zeigt den stark degradierten Zustand der Biotope an.

Die Reduzierung von Feuchtbiotopen führt zu einem Rückgang der darin vorkommenden Arten, so daß die 10 nachgewiesenen hygro- und mesophilen Arten als wertvoll eingestuft werden.

Tabelle: Gesamtartenliste und Gefährdung nachgewiesener Schneckenarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL MV	Häufigkeit / Bemerkung	Autor
Rötliche Glanzschnecke	<i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD 1805)	-	häufig S	Egg.
Kleine Glanzschnecke	<i>Aegopinella pura</i> (ADLER 1830)	-	häufig L + S	Egg. Mei.
Gefleckte Schnirkelschnecke	<i>Aianta arbustorum</i> (LINNAEUS 1758)	-	häufig S	Egg. Mei.
Große Wegschnecke	<i>Arion ater</i> (LINNAEUS 1758)	-	selten L	Mei.
Strauchschnecke	<i>Bradybaena fruticum</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	selten L	Egg.
Weißmündige Bänderschnecke	<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	selten S	Mei. Egg.
Schwarzmündige Bänderschnecke	<i>Cepaea nemoralis</i> (LINNAEUS 1758)	-	häufig L + S	Mei.
Gemeine Glattschnecke	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	häufig L + S	Egg. Mei.
Wasserschneigel	<i>Deroceras laeve</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	selten L	Egg.
Kleine Sumpfschnecke	<i>Galba truncatula</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	vereinzelt L	Egg.
Weinbergschnecke	<i>Helix pomatia</i> (LINNAEUS 1758)	-	selten L	Mei.
Keller-Glanzschnecke	<i>Oxychilus cellarius</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	häufig L + S	Egg.
Gemeine Bernsteinschnecke	<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS 1758)	-	häufig L + S	Egg. Mei.
Kleine Bernsteinschnecke	<i>Succinella oblonga</i> (DRAPARNAUD 1801)	-	selten S	Egg.
Gemeine Haarschnecke	<i>Trichia hispida</i> (LINNAEUS 1758)	-	gemein L + S	Mei. Egg.
Glatte Grasschnecke	<i>Vallonia pulchella</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	selten S	Egg.
Östliche Heideschnecke	<i>Xerolenta obvia</i> (MENKE 1828)	-	vereinzelt S	Egg.
Glänzende Dolchschncke	<i>Zonitoides nitidus</i> (O.F. MÜLLER 1774)	-	häufig L	Mei. Egg.
Gesamtartenzahl	18	0		

Legende: RL MV - Rote Liste von M-V (1993)
S - Schalenfund
L - Lebendfund

Autoren: Mei. - leg. V. Meitzner
Egg. - nach EGGELING et al. (1997)

Einschätzung der Häufigkeit: selten: 1 - 5 Exemplare
vereinzelt: 6 - 20 Exemplare
häufig: 21 - 50 Exemplare
gemein: > 50 Exemplare

7.0 KONZEPT DER PLANUNG

7.1 Aufgabenstellung

Der B-Plan baut auf Ergebnissen der Entwicklungsplanung für die Fachhochschule Neubrandenburg von der HHS Planer und Architekten Kassel auf und berücksichtigt Erkenntnisse des Verkehrskonzeptes vom Planungsbüro Billinger, Stuttgart, die von einer Zielzahl des Ausbaus mit 2.000 Studierenden in 4 Fachbereichen ausgehen. In Abweichung zu den in den oben genannten Studien herausgearbeiteten Standortausweisungen für Bau- und Verkehrsflächen soll mit der Flächenausgrenzung des B-Planes gesichert werden, daß das geplante Bauprogramm der Fachhochschule auf dem Campus abgedeckt wird. In diesem Zusammenhang wurde auch die verkehrsplanerische Untersuchung „Stadt Neubrandenburg St. Georg“ von pbh Planungsbüro Hahm GmbH VBI, Osnabrück ausgewertet (10.01.1995), die an A & S GmbH, Dezember 1995 übergeben wurde.

Mit folgenden Eckdaten der Fachhochschulentwicklung ist der B-Plan untersetzt:

Im vorhandenen Gebäudekomplex verbleibt der Fachbereich Sozialwesen und Pflegedienstleistung, es verbleiben zentrale Lehrräume, zentrale Einrichtungen, zentrale Verwaltung und Fremdnutzungen mit

8.006 m² HNF.

Für diesen oben genannten Funktionskomplex werden in den Neubauten zusätzlich

1.000 m² zentrale Lehrräume u n d

1.000 m² Entwicklungsreserve C + D

erwartet.

Das vorhandene Bauvolumen wird für 600 Studenten bilanziert.

Für 1.400 Studenten ist neu zu bauen., d.h. für weitere 3 Fachbereiche mit

14.000 m² HNF u n d

2.000 m² HNF aus Ergänzungsbedarf (siehe oben)

ist neues Bauvolumen zu planen.

Das sind für die Fachbereiche Agrarwirtschaft und Landschaftspflege

4.000 m²

und für Lebensmitteltechnologie und Entsorgungstechnik

4.000 m²

für den Fachbereich Bauwesen 6.000 m² HNF.

Es wird also mit einem zusätzlichen Flächenbedarf von 16.000 m² Hauptnutzfläche gerechnet.

Die ursprünglich genannte BGF von 27.000 m² Erweiterungsfläche im Gutachten Kassel wird durch Präzisierungen der Bedarfsflächenstruktur und vertiefende Untersuchungen durch das Planungsbüro von Mansberg, Wiskott und Partner, Lüneburg, in der Beratung am 18.08.1995 in Anwesenheit des Finanzministeriums und des Kulturministeriums auf 32.000 m² BGF erweitert.

Dieser neue Wert soll den B-Planfestsetzungen zugrunde gelegt werden.

Im 1. BA für den Fachbereich Bauwesen und Vermessungskunde werden

6.000 m² HNF bzw.

9.900 m² BGF

benötigt, davon sollen 3.200 m² HNF ebenerdig ausgewiesen sein.

7.2 Städtebauliche Idee

Die Fachhochschule soll mit der baulichen, städtebaulichen und architektonischen Eigenheit entlang der Rostocker Straße zur Gestaltung der Stadtkerneinfahrt aus westlicher Richtung einen wesentlichen Beitrag leisten.

Der B-Plan soll sichern helfen,

- daß zur optimalen Nutzung des besten Baugrundes (Bereich der heutigen Parkplätze nördlich der Fachhochschule) in geringem Abstand zur Straßenkante (10 m) evtl. bereits mit dem Hochbau begonnen werden kann.
- daß durch eine Verbauung dicht an der Lärmquelle „Straße“ ein optimaler Lärmschutz gebaut werden kann.
- daß durch städtebauliche und architektonische Variantenuntersuchungen eine ansprechende neue Ansicht der Fachhochschule in unmittelbarer Nachbarschaft der kleingliedrigen Bebauung am St. Georg, unter optimaler Ausnutzung des guten Baugrundes für Hochbauten entwickelt werden kann.
- daß eine interessante straßenbegleitende Vorflächengestaltung, die den Charakter des Standortes signalisiert, entstehen kann (z.B. Wasser, Röhricht, Weiden usw.).

Der gezeichnete Knick in der nördlichen Baugrenze, entsprechend der Führung der B-Straße soll eine Reaktion auch in der baukörperlichen Ausformung auf die Straßenfront gestatten.

Wenn auch die Geschossigkeit bis zu 4 Geschossen zugelassen wird, ist es vorstellbar, daß in der Nähe des St. Georg nur eine 3-geschossige Bebauung realisiert wird und in der Geschossigkeit eine Staffelung erfolgt.

Es wird vorgeschlagen, die Bauflächen SO 1 und SO 2 extrem zu überbauen, um die Standortgunst der Hochschule in der Nähe zum Altstadtzentrum optimal zu nutzen (fußläufig) und andererseits die unmittelbare Nachbarschaft zu großen Erholungslandschaften ins Kaikül zu ziehen.

So werden für die Teilbauflächen SO 1 0,8 GRZ, SO 2 0,7 GRZ festgesetzt. Über die vorhandenen Parkplätze auf der Fläche SO 1 könnten Gebäude teilweise auf Stützen gebaut werden, um Stellflächen zu erhalten. Im 1. oder 2. Obergeschoß könnte die bauliche Verbindung zum Altbau hergestellt werden. Im straßennahen Bereich der Fläche SO 1 (Rostocker Straße) könnten die Gebäude weitestgehend bis zur Erde geschlossen sein und somit den Campus abschließen.

PKW-Stellflächen sollen nicht vordergründig die Straßenansichten belasten, sondern die straßennahe Zone soll ein gestalteter Fußgängerbereich (Stadttraum) sein, um die Hochschulansicht aufzuwerten.

Mit der Angliederung der Erweiterungsflächen an den vorhandenen Schulgebäudekomplex bietet sich die Möglichkeit an, weitere hochschulzentrale Bereiche an der Nahtstelle zwischen Alt- und Neubau zu gestalten.

Es bietet sich an, den alten Brodaer Weg - vom St. Georg zur Ölmühlenbachbrücke, etwas westlich verschoben, durch eine stark bepflanzte fußläufige Grünachse wieder zu entwickeln. Dabei ergäbe sich die Möglichkeit, am Knick der Rostocker Straße, Nähe Bushaltestelle, einen neuen Eingang in den zentralen Bereich der Fachhochschule zu gestalten, der nicht von großen Flächen des ruhenden Verkehrs belastet ist. Auf Höhe der Grund- und Realschule wäre es vorstellbar im Zusammenhang mit der Gestaltung des Campus eine neue bauliche Hochschuleingangssituation in die zentralen Baukörper zu entwickeln, um somit einen zentralen Anlaufpunkt auch von den ergänzenden Gebäuden her zu schaffen. Der Dükerweg würde als Straßenprofil nicht mehr in Erscheinung treten und neugestaltet, befahrbare Zone als Ausnahmeregelung sein. Der anschließende Wirtschaftshof wird verkleinert und teilweise für den Ausbau von PKW-Stellflächen mit intensiven Randpflanzungen genutzt. Damit würde der Wirtschaftshof im Erscheinungsbild der Grünachse bedeutungslos sein und könnte am Standort verbleiben.

Die Zone zwischen dem Versorgungstrakt und den Internaten kann zur verkehrsberuhigten Zone ausgebaut werden. Sie ist völlig ausreichend, den Versorgungsverkehr der Fachhochschule und der Internate aufzunehmen und es ist zusätzlich möglich, auch weitere Stellflächen mit starken Randpflanzungen einzugliedern. Damit wäre die Verbindung zum nördlichen Teil des Dükerweges aufhebbar und es bedürfte keines Neubaus einer zusätzlichen Erschließungsstraße.

Ein Großteil der Zone zwischen der Kleingartenanlage und den Wohnheimen soll für den ruhenden Verkehr genutzt werden.

Die Parkplatzgestaltung und ein parallel geführter Fußweg von Süd nach Nord soll der Entwicklung einer ausdrucksstarken Baumallee dienen.

Mit der Teilung des befahrbaren Dükerweges in einem nördlichen und einem südlichen Teil mit einer Trennung durch den Campus, was die Befahrbarkeit betrifft, bleibt der Nordteil des Hochschulgeländes mit Anschluß an die Brodaer Straße und auch der Südteil des Hochschulgeländes mit Anschluß an die Brodaer Straße verkehrstechnisch gut erschlossen. Im Bereich des Campus, im B-Plan als private Grünfläche ausgewiesen, soll Verkehr nur ausnahmsweise gestattet sein.

Überhaupt zielt der B-Planentwurf darauf, eine Verdichtung der Bauflächennutzung auch im vorhandenen Komplex zu realisieren, um die Inanspruchnahme weiterer Landschaft so gering wie möglich zu halten.

Dazu zählt auch der Vorschlag, entlang der Brodaer Straße PKW-Stellflächen senkrecht zur Straße im jetzigen, viel zu breiten Fußgängerbereich auszubilden und damit in Verbindung eine Baumpflanzung zwischen den Stellflächen zu realisieren.

So wären die jetzigen 50 Randparker an der Brodaer Straße hinsichtlich der Kapazität für die Nutzung des Wohngebietes zu erhalten und der Straßenraum würde wieder für den weiteren zunehmenden Verkehr frei werden.

Bei der Überplanung des Parkplatzes nördlich der Fachhochschule sollen die 70 Parkplätze für das Wohngebiet auf den südlich gelegenen Parkplatz verlegt werden. Die 65 Stellflächen der FH parallel zum Dükerweg sollten in jedem Fall erhalten werden.

In Verbindung mit dem 1. BA werden 50 Stellflächen realisiert.

455 Stellflächen sollen in Bauabschnitten auf dem FH-Gelände SO 1 realisiert werden. Dazu wären im jetzigen Bestand im SO 1 durch Verdichtung 20 Stellflächen realisierbar. Im SO 2 entstehen durch Verdichtung 45 Stellflächen und angelagert eine Gemeinschaftsstellfläche mit 100 Stellflächen.

Das ergibt im geschlossenen Fachhochschulbereich mit den Grenzen Rostocker Straße - Brodaer Straße - Kleingärten und westliche Niederungsfläche 600 Stellflächen für die FH einschließlich der Internate. Der südliche Mehrzweckplatz ist im B-Planbereich mit 310 (152 + 158) Stellflächen geplant. Dabei bleibt der 100 m Schutzstreifen zum Ölmühlenbach berücksichtigt. Diese Stellflächen sind ausschließlich für das Wohngebiet und in Mehrfachnutzung für den Brodaer Strand bilanziert.

Eine Stellflächenreserve wird nördlich der Rostocker Straße gesehen (Platz für 150 Stellflächen wäre gegeben). Zur Bedeutung und Nutzung der Abstellflächen für PKW westlich der Bebauung am St. Georg liegt die Verkehrsplanerische Untersuchung des Planungsbüros Hahm GmbH VBI, Osnabrück vor. Hier wird ein evtl. Bedarf an Dauerparkplätzen für die Fachhochschule an 1. Stelle gesetzt (Stellflächenreserve).

7.3 Landschaftsplanerische Ziele

Der Landschaftsraum des Ölmühlenbaches ist für das Stadtklima, das Landschaftsbild und den Biotop- und Artenschutz von großer Bedeutung.

Die Erweiterungsflächen der Fachhochschule sind der vorhandenen Bebauung möglichst kompakt zuzuordnen, um die Niederung östlich des Ölmühlenbaches als Landschaftsraum zu erhalten.

Die geplante Bebauung darf nicht zu einer Abriegelung des Frischluftkorridors führen. Das geplante Baugebiet ist durch Gehölzpflanzungen in den angrenzenden Landschaftsraum einzubinden.

Die geplante Bebauung soll eine Vernetzung der Freiflächen mit dem Landschaftsraum des Ölmühlenbaches gestatten.

Die nicht bebaubaren und für die Bebauung nicht erforderlichen Flächen der Baugrundstücke sind zu begrünen und als private Grünflächen zu erhalten.

Die Straßenräume als wichtige Kommunikationsbereiche sind mit Bäumen zu begrünen.

Zur Stabilisierung und Verbesserung des Wasserhaushaltes ist Niederschlag möglichst nahe an seinem Entstehungsort zu speichern, zu gebrauchen oder zu versickern.

Die vorwiegende Verwendung einheimischer Bäume und Sträucher trägt zur Entwicklung einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt bei.

8.0 ERLÄUTERUNG DER FESTSETZUNGEN

8.1 Art und Maß der baulichen Nutzung/Bauweise/Verkehrsflächen

Das Sondergebiet FH wird in zwei Teile unterschiedlicher Nutzungen geteilt: SO 1 und SO 2 FH.

SO 1 dient der Entwicklung der Schul- und Verwaltungsgebäude einschließlich der technischen und sozialen Versorgungseinrichtungen der FH. Es ist zulässig, in abweichender Bauweise (Gebäude länger als 50 m) bis 4-geschossig mit einer Grundflächenzahl bis 0,8 zu bauen.

SO 2 dient der Entwicklung der Studenteninternate einschließlich sozialer und technischer Einrichtungen einschließlich Dienstleister für das studentische Wohnen. Zulässig sind in abweichender Bauweise 6-geschossige Gebäude mit einer Grundflächenzahl von 0,7.

Im SO 1 und SO 2 sind turmartige Aufbauten nur in Verbindung mit technischen Anlagen gestattet. Hauptnutzflächen in einem 5. Geschoß im SO 1 und in einem 7. Geschoß im SO 2 sind unzulässig.

Die Grundflächenzahlen beziehen sich auf die durch Baugrenzen ausgewiesene Fläche.

Im SO 1 können 455 Stellflächen für die Fachhochschule eingeordnet werden. Das entspricht der Kapazität, die heute auf dem nördlich gelegenen Parkplatz der FH besteht (70 Stadt, 126 Stellfl. Parkplatz FH + 64 entlang Dükerweg = 260 Stellflächen) plus 20 und 175 Stellflächen. Da diese Stellflächen in Verbindung mit einer Bebauung der Fläche (sehr guter Baugrund) infrage gestellt werden müssen (evtl. auch nur teilweise) wird diese Kapazität in den insgesamt zulässigen Stellplatzbedarf im SO 1 aufgenommen. Davon werden 50 Stellflächen in Verbindung mit dem 1. BA realisiert.

Im SO 1 verbleiben nicht die 70 städtischen Stellflächen, die in Verbindung mit den Handelseinrichtungen für das Wohngebiet gebaut wurden. Diese Stellflächen werden auf dem Parkplatz im südlichen Teil des B-Planes realisiert. Da über die hochbauliche Lösung für die Eckbebauung Rostocker Straße - Brodaer Straße evtl. über einen städtebaulichen Architekturwettbewerb entschieden wird, sollten hier die städtischen Parkplätze nicht im Wege sein. Es ist daran gedacht, im Sinne einer Verdichtung der Flächennutzung auf den Freiflächen südlich des Haupteinganges FH an der Brodaer Straße 20 Stellflächen zu realisieren. Es werden zu den weiteren Bauabschnitten zu den Hochbauten der FH die weiteren Stellflächen zugeordnet, was im Rahmen der festgesetzten Grundflächenzahl real ist.

Die Verkehrserschließung SO 1

... erfolgt nördlich über den jetzigen Dükerweg und südlich-östlich über SO 2 in Richtung Wirtschaftshof und weiter südlich über die mittige Fahrgasse der Gemeinschaftsstellfläche von der Brodaer Straße aus.

Mit der Anlage der Gemeinschaftsstellflächen mit 100 Stellflächen in Verbindung mit der südlichen Verkehrserschließung ist die Gestaltungsabsicht verknüpft, durch eine alleeartige Bepflanzung die parallel verlaufende Fußgängerachse Nord-Süd kräftig hervorzuheben und auch hier eine intensive Flächennutzung durchzusetzen. Diese 100 Stellflächen werden für die FH bilanziert.

Die Verkehrserschließung SO 2 ...

... ist durch die vorhandene Zufahrt gegeben. Im Sinne der Verdichtung, d.h. der intensiven Flächennutzung ist daran gedacht, nördlich der Verkehrsachse 20 Stellflächen und im westlichen Teil südlich der Achse 16 Stellflächen zu bauen, so daß im Bereich einschließlich der vorhandenen Stellflächen 45 Stellflächen eingeordnet werden können.

Auf dem südlich des Sondergebietes vorhandenen Parkplatz sind für das Wohngebiet 152 Stellflächen bzw. für die Mehrfachnutzung zum Brodaer Strand 158 Parkplätze zusätzlich ausgewiesen.

Am westlichen Rand der Brodaer Straße sind weitere 50 Stellflächen für die Stadt gezeichnet, die in Senkrechtaufstellung oder in Parallelstellung im jetzigen Fußgängerbereich geplant wurden. Sie könnten die jetzigen Randparkplätze ablösen. Westlich zum SO 2 ist ein kleiner Parkplatz mit 18 Plätzen für die angrenzende Kleingartenanlage geplant, so daß insgesamt im B-Plangebiet:

im SO 1	455 FH	
im SO 2	45 FH	
Geothermie		35 Stadt
Westrand Brodaer Straße		50 Stadt
Parkplatz (Süd)		310 Stadt
Alleeparkplatz	<u>100 FH</u>	<u>18 Stadt (Kleingartenanlage)</u>
	600 Stellfl. FH	413 Stellfl. Stadt
	Σ	1.013 Stellflächen und Parkplätze

festgesetzt sind.

Fuß- und Radwege

Die ausgewiesenen Fußwege sind auch für Radfahrer zugelassen.

Die Fußwege, die über das Sondergebiet SO 1 verlaufen und von Süd nach Nord und von West nach Ost gerichtet sind, werden mit einem Wegerecht zu Gunsten der Öffentlichkeit versehen. Sie können in ihrer exakten Lage verändert werden. Die exakte Lage wird von den Freiflächenprojekten bestimmt.

Diese öffentlichen Wege kreuzen sich am zukünftigen Campus der Fachhochschule.

8.2 Grünflächen

8.2.1 Private Grünflächen

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind gemäß § 8 LBauO M-V mit Ausnahme der Stellplätze und ihrer Zufahrten sowie der Verkehrsflächen für Fußgänger zu begrünen und als private Grünflächen zu erhalten.

Damit soll erreicht werden, daß der durch die Art und das Maß der baulichen Nutzung bestimmte unbebaute und unversiegelte Anteil an der Grundstücksfläche als Vegetationsfläche ausgebildet wird und der Boden seine Funktion im Rahmen der natürlichen Stoffkreisläufe, die sogenannten Puffer- und Regelleistungen, erfüllen kann. Diese in der Planzeichnung nicht als Grünflächen festgesetzten Flächen stehen für den Aufenthalt und die Erholung der Studenten sowie der Angestellten der Fachhochschule zur Verfügung und können gleichzeitig vom Fachbereich Landespflege als Sichtungsarten für Stauden und Sträucher genutzt werden.

Die Größe der begrüneten Fläche im Bereich der Wohnheime wird durch die Verlängerung bzw. die Verlagerung des Dükerweges reduziert. Die verbleibende Fläche ist umzugestalten.

Die private Grünfläche westlich des vorhandenen Lehrgebäudes soll als zentraler Platz des Fachhochschulgeländes gestaltet werden.

Der Dükerweg wird in diesem Bereich seinen Straßencharakter verlieren und lediglich als befahrbare Zone über den Platz führen.

8.2.2 Öffentliche Grünflächen

Im südlichen Teil des Geltungsbereiches wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzt. Ihre Größe beträgt ca. 2.500 m². Der Spielplatz liegt innerhalb des Gewässerschutzstreifens am Ölmühlenbach. Gemäß § 19 des LNatSchG M-V dürfen bauliche Anlagen innerhalb des Gewässerschutzstreifens nicht errichtet werden. Ausnahmen können zugelassen werden für bauliche Anlagen von städtebaulicher Bedeutung oder für die Aufstellung von Bebauungsplänen, wenn diese den Stand nach (§ 33 BauGB erreichen haben § 19 (3) 4 LNatG M-V).

Der Spielplatz ist für Kinder der Altersgruppe 12 - 18 Jahre aus dem Wohngebiet Rostocker Straße bestimmt.

Das Wohngebiet verfügt bisher nicht über Spielmöglichkeiten für diese Altersgruppe. Für den Spielplatz liegt die Ausnahmegenehmigung gemäß § 19 Abs. 4 des LNatG M-V der zuständigen Naturschutzbehörde vor.

Das zu der Spielanlage gehörende Ballspielfeld wurde im östlichen Teil der Grünfläche angeordnet und darf die im Plan festgesetzte Größe von 13 m x 24 m nicht überschreiten, damit der an den Stirnseiten 6 m hohe Ballfangzaun nicht den Blick vom Ölmühlenbach zur Marienkirche versperrt.

Von einer Ausrichtung in Nord-Süd-Richtung wird zugunsten einer harmonischen Einbindung in die Umgebung abgewichen.

Bei der Bepflanzung des Spielplatzes dürfen Gehölzarten, die für den menschlichen Verzehr ungenießbare bzw. giftige Teile enthalten, nicht verwendet werden.

Bei der Gestaltung der Grünfläche ist die Blickbeziehung zur Marienkirche zu beachten.

Bäume, hohe Sträucher sowie die Sicht störende Ausstattungselemente dürfen in dem Bereich nicht vorgesehen werden, der im Bebauungsplan als „Fläche die von Hindernissen freizuhalten sind, die die Blickbeziehung zur Marienkirche stören“ umgrenzt wurde. Es handelt sich um eine örtliche Bauvorschrift gemäß § 86 Abs. 1 Nr. 2 LBauO M-V, wonach besondere Anforderungen an bauliche Anlagen zum Schutz bestimmter Bauten von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung sowie von Baudenkmalen festgesetzt werden können.

8.3 Pflanzbindungen

8.3.1 Pflanzungen auf dem Hochschulgelände

Auf die Begrünung der nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke wurde bereits in Punkt 8.8.1 Private Grünflächen eingegangen.

Begrünungsanordnungen für die Baugrundstücke haben insgesamt die größte Bedeutung für die Begrünung von Baugebieten, da das Maß der baulichen Nutzung durch die Regelung des § 17 BauNVO begrenzt und somit eine vollständige Überbauung und Versiegelung der Fläche unzulässig ist.

Der vorhandene noch junge Baumbestand ist möglichst zu erhalten.

Im Interesse einer rationellen Nutzung der Bauflächen und auf Grund des geringen Alters der Bäume im Bereich der Bauflächen wurden nur die Bäume in der Planzeichnung mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt, die auf jeden Fall zu erhalten sind.

80 % der Dachflächen der ein- bis dreigeschossigen Gebäude sind extensiv zu begrünen. Eine Dachbegrünung der geplanten viergeschossigen Gebäude sowie der vorhandenen Gebäude, besonders der einsehbaren Dachflächen, sollte angestrebt werden. Neben den Vorteilen bauphysikalischer, technischer und gestalterischer Art zählen hier vor allem die ökologischen Aspekte. Begrünte Dächer wirken sich positiv auf das Stadtklima aus, filtern die Luft, dämpfen den Lärm und speichern einen beträchtlichen Teil des Regenwassers, der durch Verdunstung über Pflanzen und Boden in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt wird und somit die Stadtentwässerung entlastet.

8.3.2 Pflanzungen in den Straßenräumen

Die Straßenbepflanzung ist ein das Stadtbild wesentlich mitbestimmender Faktor. Straßenbäume erfüllen neben ihrer gestalterischen Wirkung wichtige ökologische Funktionen. Teile des Straßenraumes werden nicht versiegelt. Die für das Stadtklima typischen Veränderungen wie Erhöhung der Lufttemperatur und Verringerung der Luftfeuchtigkeit werden durch die Schattenwirkung und die Verdunstung von Bäumen gemindert.

Die Brodaer Straße ist die Zufahrt zum Wohngebiet Rostocker Straße.

Ihre Verlängerung stellt eine wichtige Verbindung für Fußgänger und Radfahrer zum Wohngebiet Broda dar.

Die Gestaltung des Straßenraumes entspricht nicht seiner städtebaulichen Bedeutung. Eine durchgehende Bepflanzung fehlt.

Besonders auffällig ist das Fehlen von Bäumen am Ende der Brodaer Straße, d.h. an der Nahtstelle zwischen dem Wohngebiet und dem Landschaftsraum am Ölmühlenbach.

In der Planzeichnung wurde festgesetzt, die an der Brodaer Straße vorgesehenen Stellplätze mit Strauchpflanzungen vom Gehweg abzugrenzen und mit Bäumen zu gliedern. Damit erhält die Westseite der Brodaer Straße eine durchgehende Bepflanzung mit Straßenbäumen.

Da am jetzigen Eingang der Fachhochschule bereits Linden stehen, wurde als Baumart die Stadt-Linde *Tilia cordata* 'Greenspire' ausgewählt. In der Brodaer Straße liegen zahlreiche Versorgungsleitungen, so daß der laut EAE 85 in vorhandenen Baugebieten ausreichende Abstand von 1 m zwischen unterirdischen Leitungen und Stammitte zur Anwendung kommen muß. In Vorbereitung der Baumpflanzungen sind Abstimmungen mit den Versorgungsunternehmen zur Präzisierung der Baumstandorte vorzunehmen.

Das am Ende der Brodaer Straße liegende Grundstück der Stadtwerke wurde in den Geltungsbereich aufgenommen, um an der nordwestlichen und südlichen Grundstücksgrenze Baumpflanzungen festsetzen zu können. Zur Eingrünung des Wohngebietes wurden auch nördlich des Grundstücks Bäume festgesetzt.

Baumpflanzungen sollten auch auf der außerhalb des Geltungsbereiches liegenden Ostseite der Brodaer Straße vorgenommen werden.

Der Dükerweg wird mit Stieleichen *Quercus robur* als Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18 - 20 cm bepflanzt.

Im südlichen Teil wurde die Bepflanzung in der Planzeichnung festgesetzt. Sie ergibt sich aus der Stellplatzeinteilung.

Im nördlichen Teil ist der Standort der Bäume abhängig von der genauen Lage des öffentlich nutzbaren Weges. Eine durchgehende Bepflanzung wird gegenwärtig durch die zahlreichen Versorgungsleitungen erschwert. Es ist jedoch damit zu rechnen, daß im Zusammenhang mit der baulichen Erweiterung der Fachhochschule eine Umverlegung von Versorgungsleitungen erfolgt. Dabei ist das gestalterische Anliegen einer alleeartigen Bepflanzung zu berücksichtigen.

Bei Baumpflanzungen innerhalb von befestigten Flächen ist zum Schutz des Wurzelbereiches rings um die Bäume eine Fläche von mindestens 6 m² offenzuhalten.

8.3.3 Bepflanzung der Stellplätze

Der Parkplatz östlich der Kleingartenanlage, der aus Gemeinschaftsstellplätzen für die Fachhochschule sowie einem öffentlich nutzbaren Teil besteht, wird mit Pflanzstreifen aus Bäumen und Sträuchern gegliedert. Entlang des Weges in Richtung Broda, der zwischen dem Parkplatz und den Kleingärten verläuft, ist eine Gehölzpflanzung vorgesehen.

Bei der Wahl der Baumstandorte auf dem Parkplatz ist die Blickbeziehung zur Marienkirche zu beachten (s.a. Punkt 8.2.2). Zur Begrünung der Stellplätze werden folgende Gehölzarten empfohlen:

Spitzahorn	Acer platanoides
Bergahorn	Acer pseudoplatanus 'Negenia'
Scharlach-Roßkastanie	Aesculus x carnea 'Briotii'
Gefülltblühende Roßkastanie	Aesculus hippocastanum 'Baumannii'
Einblättrige Esche	Fraxinus excelsior 'Diversifolia'
Plantane	Platanus acerifolia
Stieleiche	Quercus robur
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia
Silberlinde	Tilia tomentosa
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Scheinquitte	Chaenomeles japonica
Fingerstrauch	Potentilla fruticosa
Mahonie	Mahonia aquifolium
Feuerdorn	Pyracantha in Sorten
Apfelrose	Rosa rugosa

Weinrose	Rosa rubiginosa
Glanzrose	Rosa nitida
Prachtspiere	Spiraea x vanhouttei
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea

Die Begrünung der Stellplätze am Dükerweg wurde in Punkt 8.9.2 erläutert.

Zur Begrünung der in der Planzeichnung nicht lagemäßig festgesetzten Stellplätze auf den Bauflächen ist ein Laubbaum je 5 Stellplätze zu pflanzen. Diese Bäume werden zur Gliederung und Begrünung der Bauflächen beitragen.

Durch die festgesetzte Pflanzqualität (Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18 - 20 cm) soll eine schnelle Begrünung der Stellplätze erreicht werden.

9.0 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG AUF NATUR UND LANDSCHAFT UND MASSNAHMEN ZU IHRER KOMPENSATION

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzes sind Veränderungen der Gestaltung oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Die Erweiterung der Fachhochschule stellt einen Eingriff gemäß § 8 BNatSchG dar. Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu minimieren bzw. durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Gemäß § 8 a BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und Ersatz im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu entscheiden.

Infolge der geplanten Bebauung sind folgende bau- und nutzungsbedingte Auswirkungen zu erwarten:

9.1 Landschaftsbild

Die Erweiterung der Fachhochschule am Standort Brodaer Straße führt dazu, daß der Landschaftsraum am Ölmühlenbach weiter reduziert wird.

Die westliche Grenze der Baufläche wird entsprechend der Planung des Büros von Mansberg, Wiskott und Partner, Lüneburg wegen des umfangreichen Raumprogrammes erheblich über die Grund- und Realschule hinausreichen. Damit werden die Erweiterungsbauten das Stadtbild prägen. Die Grund- und Realschule verliert ihre dominierende Stellung.

Die innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzten Baumgruppen sollen die geplante und vorhandene Bebauung in den Landschaftsraum einbinden und gleichzeitig eine Vernetzung der Freiräume zwischen den Baukörpern mit dem angrenzenden Landschaftsraum gewährleisten.

Für diese Baumgruppen werden folgende Baumarten empfohlen:

Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Bruchweide	<i>Salix fragilis</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>

Am Ostufer des geplanten Feuchtbiotops sollten vorzugsweise Erlen und Weiden gepflanzt werden.

Durch die Gehölzpflanzungen am Rand des Landschaftsraumes wird das Landschaftsbild neu gestaltet. Darüber hinaus wurde festgelegt, daß fensterlose Wandflächen von mehr als 30 m² Größe mit Klettergehölzen zu begrünen sind. Damit ist der Eingriff in Bezug auf das Landschaftsbild ausgeglichen.

9.2 Erholung

Die geplante Bebauung wird nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungsmöglichkeiten führen, wenn zwischen den geplanten Gebäuden Freiräume mit einer hohen Aufenthaltsqualität entstehen und die Aufenthaltsqualität der vorhandenen Freiräume verbessert wird.

9.3 Boden

Die geplante Bebauung wird zu einer wesentlichen Erhöhung des Versiegelungsgrades führen. Es werden jedoch nur die Flächen in Anspruch genommen, die bereits seit langem für eine Bebauung vorgesehen waren und größtenteils durch Aufschüttungen bzw. Bodenaustausch dafür vorbereitet wurden.

Um die Eingriffe in den Boden möglichst gering zu halten, ist der Umfang der

befestigten Flächen auf das notwendige Maß zu beschränken. Zur Befestigung von Straßen, Wegen und Stellplatzzufahrten sind weitestgehend durchlässige Beläge zu verwenden. Stellplätze sind als begrünte Flächenbefestigung auszuführen. Im Bereich der vorhandenen Bebauung ist im Rahmen der Umgestaltung der Freiräume eine teilweise Entsiegelung anzustreben.

Die Nutzung bereits befestigter Flächen als Stellplätze bewirkt, daß nicht für das gesamte Stellplatzdefizit neue Flächen versiegelt werden müssen.

9.4 Wasser

Das anfallende Abwasser wird vorschriftsmäßig entsorgt, so daß keine erheblichen Auswirkungen auf Oberflächengewässer zu erwarten sind.

Die mit der Überbauung verbundene Versiegelung führt zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung, zur Erhöhung der Abflußrate sowie zur stärkeren Belastung der Vorfluter.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist im Planungsgebiet wegen der verbreiteten organogenen Bildungen unterhalb der Kiesaufschüttungen und des hohen Grundwasserstandes nur bedingt möglich. Günstigere Bedingungen weist die im Bereich der Talsandterrassen liegende Baufläche zwischen der Rostocker Straße und der vorhandenen Bebauung (jetziger Parkplatz) auf. Zur Verzögerung des Regenwasserabflusses werden die innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geplanten Feuchtbiotope Röhricht und seggen- und binsenreiche Naßwiese auch zur Regenrückhaltung genutzt.

Das Niederschlagswasser wird vor der Einleitung gereinigt. Der Standort des Absetzbeckens zum Zurückhalten von Schlamm- und Schwebstoffen einschließlich Ölabscheider ist, falls erforderlich, auf der Baufläche vorzusehen.

Auch die extensiv begrünten Dachflächen dienen der Retention.

Die Abflußrate wird reduziert durch die Verwendung durchlässiger Beläge für befestigte Flächen sowie durch die Nutzung der Pflanzstreifen auf dem Parkplatz als Versickerungsmulden.

9.5 Klima

Die Erweiterung der Fachhochschule führt zu einer Verengung des als stadtklimatisch wichtiger Ausgleichsraum fungierenden Landschaftsraumes Ölmühlenbach.

Durch die geplante Zeilenbauweise soll weiterhin die Frischluftzufuhr in Richtung Stadtkern gesichert werden.

9.6 Lärm

Die Erhöhung der Kapazität der Fachhochschule wird zu einer Steigerung des Verkehrsaufkommens in der Brodaer Straße führen.

Zum Schutz vor den Verkehrsimmissionen der Bundesstraße sind passive Lärmschutzmaßnahmen an den unmittelbar an der Straße stehenden Gebäuden erforderlich.

9.7 Vegetation, Biotop- und Artenschutz

Die Bebauung und Versiegelung zusätzlicher Flächen führt zu einer Reduzierung der Vegetationsfläche.

Die Verdichtung der Bebauung und die Umgestaltung der Freiräume des vorhandenen Bereiches der Fachhochschule werden mit Eingriffen in den vorhandenen, noch jungen Baumbestand verbunden sein. Die Bäume sind noch so klein, daß sie problemlos umgepflanzt werden können. Der dadurch relativ unerhebliche Eingriff wird durch das Pflanzen großkroniger Bäume als Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18 - 20 cm zur Begrünung der auf den Bauflächen zu schaffenden Stellplätze ausgeglichen.

Die Erweiterung der Fachhochschule führt zu einer Überbauung des an der Rostocker Straße gelegenen Feuchtbiotops.

Die vorwiegend mit Schilf, Röhricht und Weiden bestandene Fläche weist eine Größe von 5.250 m² auf und gehört zu den gemäß § 20 LNatG M-V geschützten Biotopen. Dieser erhebliche und nachhaltige Eingriff ist unvermeidbar, um das geplante Bauvolumen am Standort Brodaer Straße unterzubringen und die Ausweisung von Erweiterungsflächen in einem anderen Stadtgebiet zu verhindern.

Für den aus Gründen des Gemeinwohls notwendigen und bereits realisierten Eingriff lag die Ausnahmegenehmigung der unteren Naturschutzbehörde vor.

Der Eingriff hat den Lebensraum von Vögeln, Heuschrecken und Mollusken eingeschränkt. Die Röhrichtfläche ist als Sommerlebensraum für Lurche und Kriechtiere entfallen.

Durch die nördlich und südlich der Grund- und Realschule vorgesehene Bebauung wird ein großer Teil der aufgeschütteten und mit Ruderalfluren bedeckten Flächen überbaut. Aus Gründen des faunistischen Artenschutzes (Lurche, Kriechtiere, Kleinsänger, Kleinvögel) sollten Geländevertiefungen mit steilen Wänden (z.B. Lichtschächte) mit gitterförmigen Abdeckungen mit einer Maschenweite von < 10 mm versehen werden. Auch durch den Bau des Parkplatzes und des Spielplatzes am Ölmühlenbach werden Ruderalfluren beseitigt.

Dadurch wird der Lebensraum von Heuschrecken, Tagfaltern sowie thermophilen und kalksteten Schneckenarten eingeschränkt.

Die Nahrungsflächen von Fiedermäusen werden reduziert.

Zur Kompensation der erheblichen und nachhaltigen Eingriffe in Bezug auf den Biotop- und Artenschutz werden die un bebauten Flächen im westlichen Teil des Geltungsbereiches als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.

Auf der aufgeschütteten Fläche südlich der Rostocker Straße ist die Schaffung eines neuen Feuchtbiotops vorgesehen. Dazu wird auf einem Teil der Fläche die Kiesaufschüttung bis zu dem im Untergrund anstehenden Niedermoorboden entfernt. In die entstehende Hohlform kann das nicht versickernde Niederschlagswasser nach einer entsprechenden Reinigung eingeleitet, zwischenzeitlich gespeichert und dosiert an den Vorfluter abgegeben werden.

Um zu gewährleisten, daß das geplante Feuchtbiotop naturnah gestaltet wird und seine Funktion als Ersatzlebensraum für Pflanzen und Tiere erfüllen kann, wurden für seine Anlage folgende Kriterien festgesetzt:

- Ufer und Sohle sind in naturnaher Form zu gestalten. Die Böschungen dürfen nicht steiler als 1:3 ausgebildet werden. Die Sohle muß unterschiedliche Tiefenzonen aufweisen:

Flachwasserzone:	0 - 35 cm Tiefe
Mittelwasserzone:	35 - 100 cm Tiefe
Tiefenzone:	100 - 150 cm Tiefe.

- Die Bepflanzung beschränkt sich auf Initialpflanzungen im Ufersaum. Die Auswahl der Pflanzenarten muß der potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen.
- Ein- und Auslauf sind naturnah einzupassen. Die Einlaufgeschwindigkeit ist so zu drosseln, daß Ausspülungen ausgeschlossen sind.
Anlagen zum Reinigen des zufließenden Wassers sind auf den Bauflächen vorzusehen.

Im nördlichen Teil der Hohlform werden hochwüchsige Röhrichte angesiedelt. Aus gestalterischen Gründen soll der südliche Teil der Hohlform den Kleinröhrichten vorbehalten bleiben.

Die Entwicklung eines neuen Kleingewässers wird neue Lebensräume für Amphibien und Libellen schaffen.

Von den restlichen aufgeschütteten Flächen wird zumindest ein Teil des aufgeschütteten Materials entfernt, so daß sich Landröhricht entwickeln kann.

Das geschützte Biotop westlich der Grund- und Realschule ist zu erhalten.

Der ehemalige Lagerplatz zwischen dem zu erhaltenden Biotop und der westlichen Grenze des Geltungsbereiches wird von den Bauschuttablagerungen gesäubert.

Durch die Schaffung flacher Senken und deren Vernässung soll die Fläche zu einem Feuchtbiotop entwickelt werden. Ein Teil der Fläche ist 1 x jährlich im Herbst in zeitlich versetzten Etappen zu mähen mit dem Entwicklungsziel „seggen- und binsenreiche Naßwiese“. Der Begriff umfaßt durch extensive Nutzung (vorwiegend Mahd) auf nassen und wechselfeuchten Böden entwickelte, meist artenreiche Wiesen, in deren Pflanzengesellschaften Seggen und Binsen vertreten sind. Seggen- und binsenreiche Naßwiesen gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Der östliche Teil der Fläche wird nicht gemäht. Hier wird sich Röhricht ansiedeln. Die Vernässung des Feuchtbiotops erfolgt durch Überstauung mit Regenwasser. Die Senken werden zur Regenrückhaltung genutzt.

Die Fläche nördlich der Kleingärten wird durch gelenkte Sukzession zu einer Magerwiese (Feuchtwiese) umgewandelt. Vorbild für Magerwiesen ist die traditionelle bäuerliche Nutzung des Feuchtgrünlandes. Die Flächen werden zunächst dreimal im Jahr gemäht. Es setzen sich daraufhin zunehmend schnittverträgliche, regenerationsfreudige Wiesengräser und -kräuter durch. Unerwünschte Pionierarten

und Gehölze werden verdrängt. Nach ein bis drei Jahren besitzt der Bestand wiesenähnlichen Charakter. Die Mahd wird dann allmählich auf ein bis zwei Gänge im Jahr umgestellt.

Magerwiesen zeichnen sich durch eine artenreiche Vegetation aus und stellen Lebensräume für zahlreiche Tierarten dar, besonders für solche, die in ihrer Entwicklung an eine späte, jährlich einmalige Beweidung oder Mahd angepaßt sind.

Die Umgestaltung der Frischwiese in eine Feuchtwiese trägt zur Erhöhung und Stabilisierung der Artenvielfalt von Vögeln, Insekten und Fledermäusen bei. Sie sichert Sommerlebensbäume von Amphibien.

Die Röhrichte können durch folgende Maßnahmen ökologisch aufgewertet werden:

- Durch Anstauen der Gräben wird der Wasserstand erhöht.
- Das Aufwachsen von Einzelgebüschern wird nicht unterbunden, eine vollständige Verbuschung ist aber zu verhindern.
- Der Graben sollte erweitert und der Wasserstand stabil gehalten werden. Seine Uferbereiche sollte gelegentlich partiell gemäht werden.

Die Maßnahmen entsprechen dem Schutzziel des geplanten geschützten Landschaftsbestandteiles am Ölmühlenbach sowie, dem im Vorläufigen Gutachterlichen Landschaftsprogramm und im Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte dargestellten Entwicklungsziel (Entwicklungsraum für Feuchtbiotope).

Die Vielfalt der Biotoptypen und ihre Entwicklung kann und soll vom Fachbereich Landespflege für Lehrzwecke genutzt werden.

Auf den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dürfen Baumaterial und Erdaushub nicht gelagert werden. Das Befahren dieser Flächen ist nur zulässig für Maßnahmen, die im Zusammenhang mit dem Ausgleich des Eingriffs stehen und zur Pflege und Entwicklung notwendig sind.

Biotopwertvergleich nach der Hessischen Methode

Nutzung-/Biototyp nach Biotopwertliste	Wertpunkte je m ²	Schutzwert	Flächenanteil je Biototyp (m ²) nach d. Maßn.		vorher Spalte 2x3x4	Biotopwert nachher Spalte 2x3x5
	Spalte 2		Spalte 3	Spalte 4		
Überbaute und versiegelte Fläche	3	1,0	33.120	54.926	99.360	164.778
Teilversiegelte Fläche	4	1,0	2.981	.	11.924	
Unversiegelte Fläche o. Veget., Schotter- und Kieswege	6	1,0	3.448	2.165	20.688	12.990
Befestigte und begrünte Flächen	7	1,0		10.784		75.488
Ruderalfluren	36	1,0	42.004		1.512.144	
Ruderalfluren, ehem. Baustellen-einrichtung bzw. Lagerplatz	10	1,0	13.432		134.320	
Röhricht	53	2,0	11.604	11.616	1.230.024	1.231.296
Feuchtwiese	59	1,0		8.674		511.766
Naßwiese	59	1,25		6.668		493.093
Grünanlagen, strukturarm, Verkehrsbegleitgrün	14	1,0	23.077	2.197	323.078	30.758
Neuanlage bzw. Umgestaltung strukturreicher Grünfl.	20	1,0		23.194		463.880
Dachfläche, extensiv begrünt	19	1,0		4.000		76.000
Hecken- u. Gebüschpfl. (neu) vorw. einheim. u. standortger.	25	1,0		4.006		100.150
Hecken- u. Gebüschpfl. (neu) straßenbegleitend	20	1,0		1.436		28.720
Bäume einheimisch (neu)	33	1,0		2.758		91.014
Summe Biotopwertdifferenz (Summe der Spalte 7 minus Summe der Spalte 6)					3.331.538	3.279.933
						51.605
						98,5 %

10.0 FLÄCHENBILANZ

Die B-Planfläche beträgt 12,73 ha.

10.1 SO 1 FH

Fläche SO 1 FH gesamt	5,96 ha
<u>Fläche SO 1 FH innerhalb Baugrenze</u>	<u>5,03 ha</u>
Grundfläche des Gebäudebestandes FH	0,79 ha
Grundfläche des Gebäudebestandes Grund- und Realschule	0,12 ha
Bestand Flächenbefestigung	0,27 ha

Planung:

Grundfläche der Hochbauten Erweiterung FH - 32.000,00 m ² BGF / bei durchschnittl. 3-geschossig:	1,07 ha
Fläche für geplant PKW-Stellflächen im SO 1 FH 28 m ² x 455	1,27 ha*)
<hr/> Summe der geplanten und vorhandenen Versiegelung	<hr/> <u>3,52 ha</u>

*) davon würden 12 m² je Stellfläche, das sind 0,55 ha insgesamt, mit Schotter-
rasen oder Pflaster nur teilversiegelt sein

Bei einer GRZ von 0,8 für die Fläche innerhalb der Baugrenzen ergeben

$$5,03 \text{ ha} \times 0,8 = \underline{4,02 \text{ ha}}$$

Vorhandene Versiegelung kleiner als zulässige Versiegelungsfläche:

$$3,52 < 4,02 \text{ ha!}$$

Durch die Planung ergeben sich ca. 3,5 ha versiegelte und teilversiegelte Fläche -
damit ist eine Reserve von 0,5 ha im SO 1 FH innerhalb der Baugrenzen gegeben.

(Die Flächen für den Schulcampus und die festgesetzte Grünfläche parallel zum Dükerweg sind in diesen Berechnungen nicht enthalten.)

10.2 SO 2 FH Internate und Dienstleistungen

Fläche SO 2 FH gesamt	1,44 ha
<u>Fläche SO 2 FH innerhalb der Baugrenze</u>	<u>0,96 ha</u>
Grundfläche des Gebäudebestandes	0,34ha
Versiegelung durch geplante 45 Stellflächen 45 Stellf. x 28 m ²	0,13 ha*)
Versiegelung durch sonstige Befestigung	<u>0,06 ha</u>
Summe aller geplanten und vorhandenen Versiegelungen	<u>0,53 ha</u>

Zulässig sind im SO 2 FH innerhalb der Baugrenzen GRZ 0,7, das sind

$$0,96 \times 0,7 = \underline{0,67 \text{ ha}}$$

$$\mathbf{0,53 < 0,67 \text{ ha!}}$$

vorhandene Versiegelung kleiner als zulässige Versiegelung.

Die Grundflächenzahl von 0,7 ist ausreichend, um bauliche Entwicklungen auf der Sondergebietsfläche SO 2 FH zu gewährleisten.

*) von 28 m² Platzbedarf je Stellfläche werden 12 m² nur teilweise versiegelt.