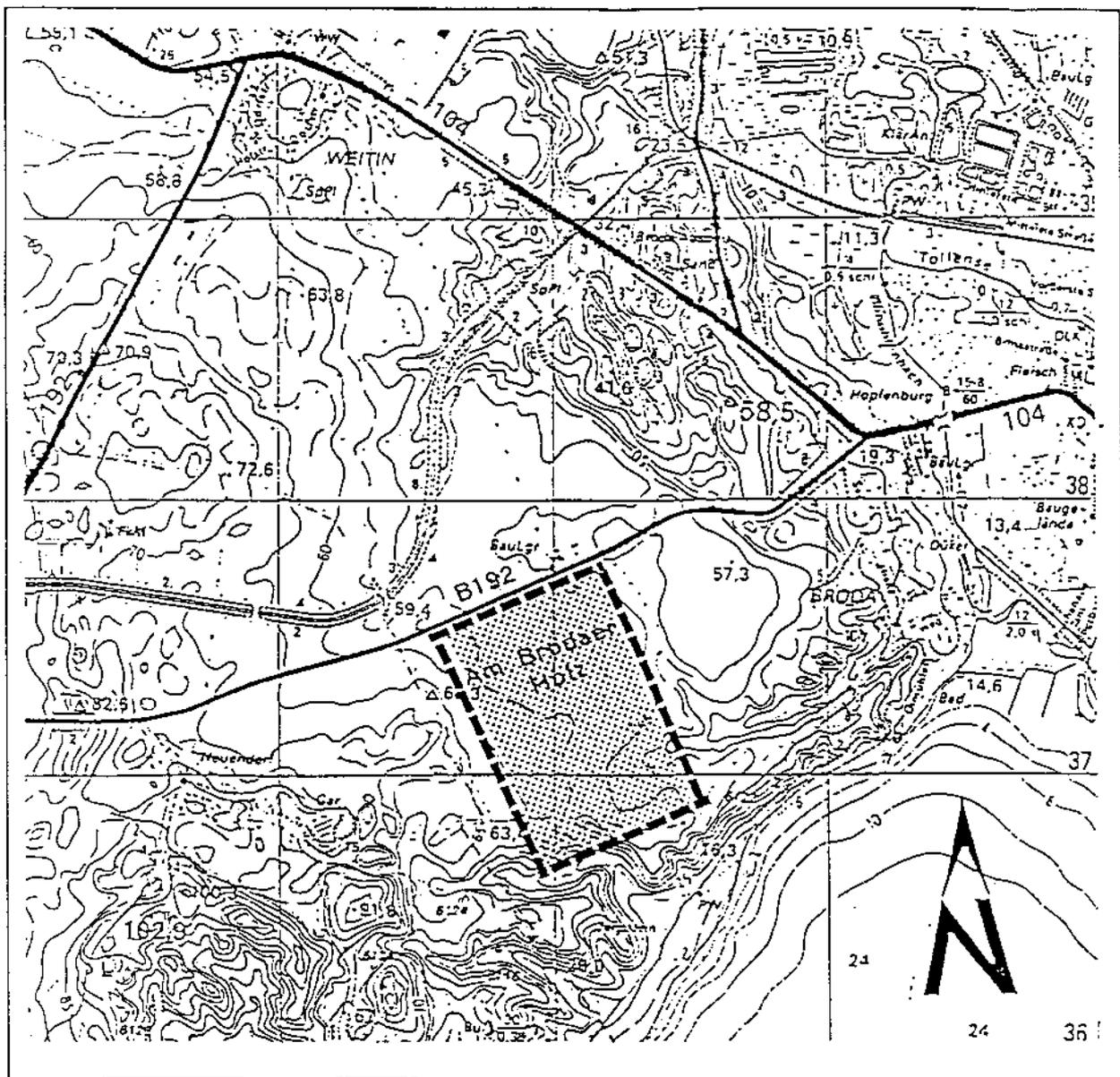


Stadt Neubrandenburg

Bebauungsplan Nr. 55 „Am Brodaer Holz“

- Begründung -

(3. Entwurf; Dezember 1996)



Übersichtsplan: Bebauungsplan Nr. 55 „Am Brodaer Holz“ (Maßstab 1 : 25.000)

Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), den textlichen Festsetzungen (Teil B) und der Begründung, wurde im Auftrag der Stadt Neubrandenburg erstellt vom:

P + R

ARCHITEKTURBÜRO

ARCHITEKTEN B.D.A.
MICHAEL ARENDT, DIPL.-ING.
JOACHIM BOCHE, DIPL.-DES.
DIETER KRÜGER, DIPL.-ING.

- Boche -

STEINDAMM 33
20099 HAMBURG
TELEFON: 040 / 28 08 17-0
TELEFAX: 040 / 24 03 49

- Bearbeitung: Dipl.-Ing. R. Courtault
- Grün- und Landschaftsplanung: Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück
Telefon 0541 / 7102201
Telefax 0541 / 7102218
- Schalltechnische Untersuchung: Planungsbüro Hahm
Neustrelitzer Straße 68a
17033 Neubrandenburg
Telefon 0395 / 36772 - 0
Telefax 0395 / 36772 - 15
- Erschließungsplanung: Infrastrukturelle Untersuchung zum Rahmenplan
„Am Brodaer Holz“ (August 1995)

Planungsbüro Hahm
Neustrelitzer Straße 68a
17033 Neubrandenburg
Telefon 0395 / 36772 - 0
Telefax 0395 / 36772 - 15
- Naturschutzbelange: (1) Entwicklung eines Biotopvernetzungskorridores
zwischen dem Brodaer Holz und dem Tollensetal
(Oktober 1994)

(2) Schaffung eines ökologisch funktionsfähigen
Offenlandkorridores zwischen dem Bebauungsplan Nr. 55
der Stadt Neubrandenburg und dem Brodaer Holz
(September 1996)
- SALIX-Büro für Landschaftsplanung
Dr. Scheller & Dr. Voigtländer
Am alten Bahndamm 14
17192 Waren

INHALT

I.	Verfahrensablauf und Grundlagen	1
1.	Verfahrensablauf	1
2.	Lage des Planungsgebietes und Geltungsbereich des Bebauungsplanes	2
3.	Anlaß der Planung und örtliche Rahmenbedingungen	2
3.1	Ehemalige Nutzung, Landschaftsbild und Geomorphologie	3
3.2	Interessenkonflikte mit dem Naturschutz	3
3.3	Kennzeichnungspflichtige Flächen	4
3.3.1	Altlasten	4
3.3.2	Geophysikalische Sprengfelder	4
3.3.3	Leitungsbestand innerhalb des Planungsgebietes	4
II.	Planungsziele und Inhalte des Bebauungsplanes	6
1.	Planungsziele und städtebauliche Zielsetzung	6
	Städtebaulicher Rahmenplan	6
	Planerische Leitidee: Wohnungsbau in Kleinquartieren	7
	Kombination aus Wohnhöfen und straßenbegleitender Bebauung	7
2.	Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	8
2.1.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	8
2.1.2	Gebietsstruktur im einzelnen	9
2.2	Versorgungsinfrastruktur und Gemeinbedarfsflächen	10
2.2.1	Nahversorgung	10
2.2.2	Gemeinbedarfsflächen	11
	Kinder- und Jugendeinrichtungen	11
	Grundschule	11
3.	Verkehrliche Erschließung	12
3.1	Erschließungssystem und Kfz-Verkehr	12
	Sichtdreiecke	14
3.2	Ruhender Verkehr	14
3.3	Erschließung durch öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)	15
3.4	Fahrrad- und Fußgängerverkehr	16

4.	Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der Landschaftspflege	17
4.1	Grün- und Freiflächen	18
4.1.1	Abgrenzung der Bauflächen	18
4.1.2	Spielplätze und Bolzflächen	19
	Wohnungsnaher Spielplätze für Kleinkinder	19
	Spielplätze und Bewegungsflächen für Kinder von 6 - 12 und Jugendliche	20
	Öffentliche Spielflächen und -anlagen	20
4.1.3	Sportflächen	21
4.2	Grünfestsetzungen	22
4.3	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Eingriffs-/Ausgleichsregelung nach §§ 8a - c BNatSchG)	23
4.3.1	Minimierung der Eingriffsfolgen	24
	Artenschutz	24
	Naturhaushalt	24
4.3.2	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	25
4.4	Schallschutz	26
5.	Bodendenkmalpflege	27
6.	Ver- und Entsorgung	27
6.1	Wasser- und Energieversorgung	28
6.2	Löschwasser und Brandschutz	28
6.3	Schmutz und Regenwasserableitung	29
6.4	Abfall	29
6.4	Fernmeldeeinrichtungen	30
7.	Flächen- und Kostenangaben	30

ANLAGEN

1. Gestaltungsbeispiele
2. Flächennachweis für Gemeinbedarfseinrichtungen (Grundschule)
3. Schallschutz-Isophonenkarten und zu verwendende Schallschutzklassen (Auszug aus der schalltechnischen Untersuchung, pbh, 1995)
4. Gestaltung des Offenlandkorridores zwischen dem B-Plangebiet Nr. 55 und Brodaer Holz; Lageplan (M 1:5.000) aus der Gutachterlichen Stellungnahme „Schaffung eines ökologisch funktionsfähigen Offenlandkorridores zwischen dem Bebauungsplan Nr. 55 der Stadt Neubrandenburg und dem Brodaer Holz“, SALIX-Büro für Landschaftsplanung, Waren, September 1996

I. Verfahrensablauf und Grundlagen

1. Verfahrensablauf

Grundlagen dieses Bauleitplanverfahrens sind das Baugesetzbuch (BauGB) vom 08.12.86 (BGBl. I S. 2254), zuletzt geändert am 23.11.94 (BGBl. I Seiten 3486, 3489), das Maßnahmengesetz zum Baugesetzbuch (BauGB-MaßnahmenG) vom 28.04.93 (BGBl. I S. 623), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 12.03.87 (BGBl. I S. 890), zuletzt geändert am 06.08.93 (BGBl. I S. 1458), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.90 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 22.04.93 (BGBl. I S. 466, 479), die Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18.12.90 (BGBl. I 1991 S. 58) und die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 26.04.94; alle in der jeweils geltenden Fassung.

Die Stadtvertretung der Stadt Neubrandenburg hat in ihrer Sitzung am 17.11.1994 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 55 „Am Brodaer Holz“ beschlossen.

Mit der Bearbeitung des Bebauungsplanes wurde das Architekturbüro P+R (M. Arendt, J. Boche, D. Krüger, Architekten BDA / Steindamm 33, 20099 Hamburg) beauftragt.

Zur frühzeitigen Unterrichtung der Bürger über die allgemeine Zielsetzung der Planung fand gemäß § 3 Abs. 1 BauGB am 21. September 1995 eine Bürgerversammlung im Plenarsaal der Stadtverwaltung Neubrandenburg statt, deren Durchführung vorab ortsüblich bekanntgemacht wurde.

Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB-MaßnahmenG fand in der Zeit vom ~~22.04.96~~ bis ~~24.05.96~~ statt.

Die Stadtvertretung der Stadt Neubrandenburg hat in ihrer Sitzung am den Entwurf des Bebauungsplanes gebilligt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in Verbindung mit § 2 Abs. 1 - 3 BauGB-MaßnahmenG beschlossen. Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom 07.05.96 bis 24.05.96 statt. Dieser Beschluß wurde am 24.04.96 ortsüblich bekanntgemacht. Die Träger öffentlicher Belange wurden über die Auslegung informiert.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird ein Grünordnungsplan erarbeitet, der neben einer Bewertung und Kartierung des derzeitigen Flächenzustandes eine detaillierte Eingriffsbewertung beinhaltet und die Grundlage für Grünfestsetzungen und landschaftspflegerische Maßnahmen darstellt.

Für das Baugebiet ist der Einsatz der Stadtentwicklungsgesellschaft mbH als Erschließungsträger vorgesehen.

2. Lage des Planungsgebietes und Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das Planungsgebiet befindet sich westlich des Stadtkerns Neubrandenburgs unmittelbar an der Stadtgrenze zur Gemeinde Wulkenzin. Es umfaßt eine Fläche von rund 56 ha, wovon rund 40,5 ha als Bruttobaufläche zur Verfügung stehen. Die gesamte Fläche befindet sich derzeit im Eigentum der Stadt Neubrandenburg. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 55 „Am Brodaer Holz“ wird begrenzt:

- im Norden von der nördlichen Straßenkante der Bundesstraße B 192 bzw. der südlichen Abgrenzung des Bebauungsplanes Nr. 39 „Vier-Tore-Therme“,
- im Osten vom angrenzenden Bebauungsplangebiet Nr. 33 „Brodaer Höhe“,
- im Süden vom Landschaftsschutzgebiet „Brodaer Holz“,
- im Westen von der Gemeindegrenze.

Kartengrundlage ist der vom Stadtvermessungsamt der Stadt Neubrandenburg zur Verfügung gestellte Lageplan „B-Plan 55 - Brodaer Holz“, zuletzt geprüft am 07.02.1995.

Im östlichen Randbereich des Gebietes wird die ursprünglich vorgesehene gradlinige Plangebietsabgrenzung in geringem Ausmaß überschritten, da Wohnungsbau- und Gemeinbedarfsflächen in die Grünfläche, die im benachbarten Bebauungsplangebiet festgesetzt ist, hineinragen. Parallel zum Bebauungsplanverfahren ist daher für folgende Flächen eine Änderung des Bebauungsplanes Nr. 33 erforderlich:

- Nördlich der Planstraße 2 und östlich der Planstraße 9 für den Bereich der Baufelder 17 (Gemeinbedarfsfläche) und 19 (Wohnbaufläche). Die Festsetzung der Gemeinbedarfsfläche steht im Zusammenhang mit der Entwicklung eines gemeinsamen Versorgungszentrums, einer Grundschule sowie von Kinder- und Jugendeinrichtungen für beide Wohngebiete.
- Südlich der Planstraße 2 im Bereich der Baufelder 56, 58, 60 und 68. Diese Wohnbaufläche ragt bis zu 17 m in die festgesetzte Grünfläche hinein und nimmt ca. 1.700 m² in Anspruch.

3. Anlaß der Planung und örtliche Rahmenbedingungen

Nach Angaben des Wohnungsamtes besteht zur Zeit in Neubrandenburg ein Bedarf nach rd. 4.000 Wohnungen. Die größte Nachfrage besteht dabei nach Standorten für Eigenheime und Wohnen in einer höheren Qualität. Um dieser Nachfrage gerecht zu werden und anhaltenden Abwanderungstendenzen der Bevölkerung entgegenzuwirken, ist es notwendig, im Gemeindegebiet die Erschließung neuer Wohnbaugebiete vorzubereiten.

In Übereinstimmung mit dem Zielkonzept des Flächennutzungsplanes wurde daher von der Ratsversammlung der Aufstellungsbeschluß für den Bebauungsplan Nr. 55 gefaßt, um die Erschließung neuer Wohnbauflächen am westlichen Stadtrand vorzubereiten.

3.1 Ehemalige Nutzung, Landschaftsbild und Geomorphologie¹

Das Planungsgebiet wurde ursprünglich landwirtschaftlich genutzt und stellt sich derzeit als Ackerfläche ohne jegliche Großgrünstrukturen dar. Nennenswerte ökologisch wertvolle Strukturen sind hier nicht vorhanden. Die Fläche liegt außerhalb der Trinkwasserschutzzonen

Im Süden schließt sich der Erholungswald am Tollensesee (Landschaftsschutzgebiet „Brodaer Holz“) an, der hier das Landschaftsbild prägt und den Blick auf den See verdeckt.

Das Plangebiet liegt auf einer Grundmoränenhochfläche nordwestlich einer größeren Geländedepression, dem Tollensebecken. Die Geländemorphologie im Großraum Neubrandenburg/Broda ist flachwellig, wobei die Geländehöhen im Planungsgebiet zwischen 48 und 59 m ü. NN liegen. Der Schwerpunkt des Gebietes liegt auf einem leicht welligen, nahezu ebenen Bereich auf 56 m Höhe. Dieser fällt zum nördöstlichen Rand geringfügig ab (55 m), während zur Stadtgrenze im Westen eine leichte Steigung (59 m) zu verzeichnen ist. Lediglich im südöstlichen Bereich ist eine stärker bewegte Topographie vorhanden. Das Gelände fällt hier talartig in Richtung Broda Dorf ab.

In den geologischen und hydrogeologischen Bodenkarten ist für das Planungsgebiet Geschiebemergel in einer Mächtigkeit von 5 - 20 m ablesbar. In Bereichen mit Störungen der glaziären Schichtenfolge, an Taleinschnitten und in Durchragungen treten „untere“ Sande an die Oberfläche, die i.d.R. aus feinen und mittleren Sanden, seltener aus Kiesen bestehen. Hier sind stellenweise Sandeinlagerungen oder schluffige Sande - in geringem Maße auch Tonanteile - vorhanden. Der anstehende Boden stellt damit grundsätzlich einen geeigneten tragfähigen Baugrund dar. Die Versickerungseigenschaften sind als mäßig gut einzustufen.

Von lokalen Stau-, Schicht- und Sickerwasservorkommen abgesehen, wird im Planungsgebiet das obere Grundwasser erst unterhalb 10 m Tiefe, im südwestlichen Randbereich in > 5 - 10 m Tiefe erwartet. Es ist gespannt und durch die Geschiebemergeldeckschicht gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen geschützt. Das Grundwasser fließt nach Osten bis Südosten dem Tollensesee und der Tollense zu.

3.2 Interessenkonflikte mit dem Naturschutz

Der Landschaftsraum um den Tollensesee einschließlich des „Brodaer Holz“ hat als Lebensraum für zahlreiche Tierarten einen hohen ökologischen Stellenwert. Eine wichtige Vernetzungsfunktion für den Arten- und Biotopschutz haben die vorhandenen Schlehenhecken, die jedoch außerhalb des Plangebietes liegen. Aufgrund der ökologischen Bedeutung des Landschaftsraums ist ein Konflikt zwischen den Interessen des Umwelt- und Naturschutzes und der Absicht, hier neue Siedlungsflächen zu entwickeln, vorprogrammiert.

Die ca. 150 m westlich der Stadtgrenze verlaufende Hecke ist Bestandteil eines Verbundraumes zwischen dem Tollensebecken, Brodaer Holz und dem Tollensetalraum.

¹ vgl. Erläuterungsbericht zum Grünordnungsplan, S. 6; pbH, Oktober 1995

Die Funktionsfähigkeit eines Biotopvernetzungskorridors hängt nicht zuletzt von dessen Breite ab. Je mehr der Korridor durch siedlungsstrukturelle Nutzungen eingeengt wird, desto weniger kann er seine Funktion wahrnehmen. Darüber hinaus ist anzunehmen, daß ein Teil der Wildtiere, die z.Zt. im Brodaer Holz ansässig sind, ihren Lebensraum aufgrund der immer weiter fortschreitenden Siedlungstätigkeit aufgeben und selbst ein ausreichend dimensionierter Biotopvernetzungskorridor dadurch letztlich funktionslos bliebe.

Aus Sicht des Umwelt- und Naturschutzes sollte daher ein möglichst großer Abstand zwischen den Siedlungsflächen und dem Brodaer Holz bzw. dem westlichen gelegenen Biotopvernetzungskorridor eingehalten werden.

3.3 Kennzeichnungspflichtige Flächen und örtliche Rahmenbedingungen

3.3.1 Altlasten

Kontaminierte Bereiche innerhalb des Plangeltungsbereiches sind derzeit nicht bekannt und aufgrund der früheren Nutzung auch nicht zu erwarten.

3.3.2 Geophysikalische Sprengfelder

Aus Archivunterlagen des geologischen Landesamtes geht hervor, daß im südwestlichen Teil des Plangebietes ein Schußfeld (Schußfeld 1180 „Neuendorf“) existierte, in dem vom ehemaligen VEB Geophysik Leipzig in den 60er Jahren zum Zweck geophysikalischer Messungen Sprengungen in Bohrlöchern durchgeführt wurden. Wegen der möglichen Kavernenbildung im Untergrund wurden diese Schußfelder als potentielle Senkungsgebiete eingestuft.

Nach den vorliegenden Unterlagen befindet sich das Schußfeld am südwestlichen Randbereich des Plangebietes weitestgehend außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 55 „Am Brodaer Holz“. Es ragt ca. 18 m weit in die öffentlichen Grünflächen und liegt außerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Bauflächen (vgl. Darstellung des Schußfeldes in der Planzeichnung, Planteil A).

Eine durchgeführte Begehung sowie die Befragung des früheren landwirtschaftlichen Nutzers der Fläche ergab keinerlei Hinweise auf das Vorhandensein von Einsturztrichtern oder sonstigen Senkungserscheinungen. Seitens des Bergamtes bestehen daher keine Bedenken oder Einwände zum Planvorhaben.

3.3.3 Leitungsbestand innerhalb des Planungsgebietes

Im westlichen Teil des Planungsgebietes befinden sich zwei Brauchwasserleitungen (500 St; ehemals Pharma) mit jeweils zwei zugehörigen Elektro- und Steuerkabeln für den Betrieb des Pumpwerkes am Tollensesee. Die Leitungen verlaufen annähernd parallel im westlichen Teil des Planungsgebiets innerhalb einer eingemessenen Trasse, die im Bebauungsplan verzeichnet ist. Die Oberkante der Leitungen liegt ca. 1,10 m unter der Geländeoberfläche.

Nach Angaben des Eigentümers, der Stadtwerke Neubrandenburg, ist die Stilllegung sämtlicher Leitungen zum 30.06.1996 vorgesehen,² so daß davon auszugehen ist, daß die Leitungstrasse überbaut werden kann, nachdem alternativ ein Rückbau oder eine Verpressung der Leitung vorgenommen wurde. Nach einer überschlägigen Kostenschätzung sind die Kosten für das Verpressen der Leitung mit etwa DM 600.000,- höher als die Kosten eines Rückbaues, so daß letztere Lösung im Zuge der Erschließungsmaßnahmen vorgenommen werden sollte.

Parallel zur B 192 verlaufen die Hauptleitungen der Ver- und Entsorgungsträger (Schmutzwassersammler DN 300, Trinkwasserleitung DN 200, Gashauptleitung sowie Leitungen für Telekommunikation und Kabelfernsehen), an die das Plangebiet „Am Brodaer Holz“ angeschlossen wird.

² Schreiben vom 15.06.1995

II. Planungsziele und Inhalte des Bebauungsplanes

1. Planungsziele und städtebauliche Zielsetzung

Ziel der Planung ist das Sicherstellen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung für ein Wohngebiet, dessen städtebauliche Qualität durch ein eigenes Gesicht geprägt wird und das sich von anderen Wohngebieten durch einen eigenständigen Charakter abhebt.

Übergeordnete stadtstrukturelle, ökonomische, soziale und nicht zuletzt naturräumliche Verhältnisse in der Umgebung des Planungsgebietes setzen dabei Rahmenbedingungen, in die sich das erarbeitete Gesamtkonzept einfügen muß. Dabei gilt es auch, die Zielvorstellungen des (in Aufstellung befindlichen) Flächennutzungsplanes und des Landschaftsplanes zu berücksichtigen.

Städtebaulicher Rahmenplan

In Vorbereitung der Planung wurde ein städtebaulicher Rahmenplan erarbeitet,³ der den städtebaulichen Grundgedanken für das Gebiet entwickelt, Zusammenhänge zu umliegenden Planungen herstellt, das räumliche Einfügen in die Landschaft vorgibt und insbesondere bei der Abgrenzung der bebaubaren Flächen den Anforderungen der teilweise sensiblen Randbereiche gerecht wird. Der Rahmenplanentwurf (Stand: 12.04.95) wurde durch die Stadtvertretung am 22.05.1995 gebilligt.

Bei der Bearbeitung des Rahmenplanes wurde Wert auf die Erarbeitung eines klaren städtebaulichen Konzepts gelegt, das unterschiedlichen Wohnformen, der individuellen Gestaltungsvielfalt und vielfältigen Bedürfnissen potentieller Bauträger und/oder einzelner Bauherren genügend Raum läßt.

Im Bebauungsplangebiet wird eine Zielzahl von rd. 1.000 Wohneinheiten angestrebt. Ein verbindlicher Wohnungsschlüssel wurde für das Gebiet nicht vorgegeben. In den Randbereichen des Planungsgebietes sind individuelle Wohnformen (Einzel- und Doppelhäuser) vorgesehen. Im übrigen Bereich sind die Festsetzungen des Bebauungsplans offen gestaltet, so daß entsprechend der Nachfragesituation ein flexibles Angebot unterschiedlicher Wohnformen entwickelt werden kann. Dadurch wird der derzeit hohen Nachfrage nach Standorten für Eigenheime und Wohnen in einer höheren Qualität entsprochen, es kann aber auch auf eine möglicherweise veränderte Bedarfssituation flexibel reagiert werden.

Die im Anhang beigelegten Gestaltungsbeispiele zeigen den Spielraum bei der Bebauung der Wohnhöfe und insbesondere die Variationsbreite unterschiedlicher Wohntypen innerhalb der Kleinquartiere auf.

Die notwendige Entwicklung einer Versorgungsinfrastruktur wurde im Zusammenhang mit anderen Planungen, insbesondere dem benachbarten Wohngebiet „Brodaer Höhe“, gesehen. Aufgrund der relativ geringen Einwohnerdichte der beiden Wohngebiete, ist die Entwicklung eines gemeinsamen Versorgungszentrums sowie von Gemeinbedarfsanlagen im nördlichen Planungsbereich vorgesehen.

³ bearbeitet vom Architekturbüro P+R, Hamburg

Planerische Leitidee: Wohnungsbau in Kleinquartieren

Planerische Leitidee bei der Entwicklung des Rahmenplanes für das Gebiet „Am Brodaer Holz“ ist die Anordnung der Wohnbebauung in „Nachbarschaften“, d.h. in Klein- und Kleinstquartieren, die je nach Wohnform (freistehendes Einfamilienhaus, Doppelhaus, Reihenhaus/Hausgruppen) ca. 6 - 16 Wohneinheiten umfassen.

Das Zentrum dieser Quartiere bildet jeweils eine platzartige Fläche - eine sogenannte „Dolde“ - um die sich die Baugrundstücke gruppieren. Die Doldenfläche dient der Erschließung der Baugrundstücke, stellt zugleich den Mittelpunkt der Quartiere dar und übernimmt damit vielfältige Funktionen als Kommunikations-, Spiel- und Aufenthaltsort und zum Teil als Parkplatz.

Jeder Wohnhof soll eine eigene Identität entwickeln. Dies wird durch eine - im Hinblick auf Gestaltung und Dichte - unterschiedliche Bebauung ermöglicht. Wohnhöfe im zentralen, nördlichen Bereich des Wohngebietes sind dichter bebaut - hier überwiegen Reihenhäuser und Hausgruppen. Am Gebietsrand, in den Übergangsbereichen zum umgebenden Freiraum dominieren dagegen weniger dichte Strukturen aus Einzel- und Doppelhäusern. Zwischen diesen unterschiedlichen Bauformen gibt es zahllose individuelle Kombinationsmöglichkeiten. So lassen sich innerhalb eines Kleinquartieres Reihen-, Doppel- und Einzelhäuser nach Belieben mischen, so daß die Anzahl der Wohneinheiten je Dolde zwischen 6 (Einzelhäuser) und 16 (Reihenhäuser) betragen kann (vgl. Anlage: Darstellung unterschiedlicher Quartierstypen als Wohnhöfe).

Kombination aus Wohnhöfen und straßenbegleitender Bebauung

In der Vorentwurfsphase war abzusehen, daß das konsequente Festhalten am planerischen Leitmotiv der Wohnhöfe einen überaus hohen Anteil an Erschließungsflächen zur Folge hätte und zudem zahlreiche Baugrundstücke durch eine Mehrfacherschließung beeinträchtigt würden. Die Sammelstraße wie auch die abzweigenden Anliegerwohnwege (Tempo 7 km/h) sollten lediglich der Anbindung der Dolden dienen, obwohl sie sich „per se“ zur Erschließung direkt angrenzender Baugrundstücke eignen.

Um den Anteil der Verkehrsflächen herabzusetzen, wurde daher die konsequente Beibehaltung des Leitmotivs „Wohnhof“ aufgegeben. Im Bebauungsplanentwurf nehmen alle Straßen innerhalb des Planungsgebietes eine Erschließungsfunktion wahr. Wohnhöfe befinden sich im Zwischenraum zwischen den Anliegerstichen, quasi in „zweiter Reihe“.

Im Bereich der Einzel- und Doppelhausbebauung sind die 17 Erschließungsdolden der Wohnhöfe als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt, um hier die Erschließung der einzelnen Parzellen sicherzustellen und die Unterhaltung und Pflege der Verkehrsflächen zu gewährleisten.

Weitere wohnhofartige Situationen sind an verschiedenen Stellen innerhalb des Planungsbietes durch die Anordnung der Baufelder und die Abgrenzung der öffentlichen Verkehrsflächen vorstrukturiert (z.B. südlich der Planstraße 13, Baufelder 73 und 74 sowie östlich der Planstraße 12, Baufelder 56, 58).

Im höher verdichteten Teil des Planungsgebietes nördlich der Planstraße 2, ist eine Bebauung in Form von Hausgruppen festgesetzt. Hier ist die Festsetzung öffentlicher Verkehrsflächen innerhalb der Baufelder unzweckmäßig, da zu erwarten ist, daß die Bebauung der Baufelder durch jeweils einen Bauträger erfolgt und die Festsetzung öffentlicher Verkehrsflächen inmitten der Baufelder deren Gestaltungsspielraum zu sehr einschränken würde.

Eine Baustruktur, die das Motiv der Wohnhöfe aufnimmt, sollte angestrebt werden (vgl. Gestaltungsbeispiele im Anhang). Abweichende Gebäudekörperanordnungen sind unter Berücksichtigung der Nachfragesituation und Investitionsabsicht des Bauträgers möglich und sind in ihrer Gestaltung mit dem Stadtplanungsamt im Einzelfall abzustimmen.

2. Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

2.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Im Planungsgebiet werden allgemeine und reine Wohngebiete festgesetzt, wobei hinsichtlich der zulässigen Nutzungen unterschiedliche WA-Typen festgesetzt sind.

Im allgemeinen Wohngebiet mit der Ordnungszahl 1 (WA 1) sind alle nach § 4 (3) BauNVO allgemein oder ausnahmsweise zulässigen Nutzungen mit Ausnahme von Gartenbaubetrieben und Tankstellen zulässig. Diese Festsetzung gewährleistet langfristig einen großen Entwicklungsspielraum für die Entstehung lebendiger, gemischt strukturierter Quartiere, in denen neben der Wohnnutzung u.a. auch nicht störende Handwerksbetriebe und Versorgungseinrichtungen sowie die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Beherbergungsbetriebe, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen) möglich sind.

Im allgemeinen Wohngebiet mit der Ordnungszahl 2 (WA 2), das südlich der West-Ost-Querspange überwiegend straßenbegleitend zu den untergeordneten Erschließungsstraßen festgesetzt ist, sind alle gem. § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen ausgeschlossen. Die Festsetzung als allgemeines Wohngebiet rechtfertigt sich aus der planerischen Absicht, hier ebenfalls dem Wohnen zugeordnete Versorgungseinrichtungen sowie Anlagen für soziale und kulturelle Zwecke zuzulassen und diese Flächen damit von den reinen Wohngebieten abzuheben.

Die zum umgebenden Freiraum orientierten, in zweiter Reihe angeordneten Dolden bzw. Wohnhöfe sind als reines Wohngebiet festgesetzt. Dies gilt nicht für die Wohnbauflächen im Übergangsbereich zum Wohngebiet „Brodaer Höhe“, wo durch Verkehr und Freizeitnutzungen im Bereich der Grünzäsur z.T. Lärmimmissionen auftreten können, die eine Festsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA 2) erfordern.

Am Ende der Planstraße 13 ist auf Grundlage von § 9 (1) Nr. 9 eine Fläche für den besonderen Nutzungszweck „Ausfluglokal“ festgesetzt, auf der in Verbindung mit der beabsichtigten Einordnung einer Gaststätte mit Bezug zum Landschaftsraum/Tollensesee auch ein Betrieb des Beherbergungsgewerbes, im Obergeschoß auch Wohnungen für Betriebsinhaber und -leiter sowie Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, zulässig sind.

Unmittelbar angrenzend befindet sich ein öffentlicher Parkplatz mit ca. 30 Stellplätzen für Ausflügler.

2.1.2 Gebietsstruktur im einzelnen

Zur Gebietsstruktur läßt sich zunächst feststellen, daß im zentralen, nördlichen Bereich des Planungsgebietes, entlang der übergeordneten Sammelstraßen eine dichtere, mehrgeschossige Bebauung vorherrscht, die weiter südlich und zu den Gebietsrändern im Westen und Osten in eine weniger dichte Bebauung aus Einzel- und Doppelhäusern übergeht.

Im Eingangsbereich des Gebietes ist entlang der Hauptzufahrt bis zum Kreisverkehr zunächst eine straßenbegleitende, zwei- bis viergeschossige Bebauung vorgesehen (Baufelder 4, 8, 11 und 14). Die Gebäude werden rückseitig (über die Planstraßen 7 und 8) erschlossen.

Entlang der Planstraßen 2 und 4 wird der Straßenraum von zwei- bis dreigeschossiger bzw. zwingend zweigeschossiger, straßenbegleitender Bebauung gefaßt (Baufelder 10, 18, 29 und 33 sowie alle Baufelder entlang der Planstraße 4).

Von der Planstraße 2 zweigen nach Norden die Anliegerstraßen 3, 6 - 9 ab, die der Erschließung der Baufelder 1 - 8, 11 - 16 und 19 und der Gemeinbedarfsfläche (Baufeld 17; vgl. II.2.2) dienen.

Nach 3.1 der textlichen Festsetzungen ist für die genannten straßenbegleitenden Baufelder und die Baufelder 1 - 3, 5 - 7, 12, 13, 15, 16 eine abweichende Bauweise festgesetzt, nach der die Gebäudekörper bis zu 80 m lang sein dürfen und, im Gegensatz zur offenen Bauweise, ohne seitlichen Grenzabstand errichtet werden dürfen. Ihre Fassade ist dabei durch gestalterische Elemente in Abschnitte von max. 20 m Länge zu gliedern.

Im südlichen Ringinnenbereich ist aus Gründen der Verkehrssicherheit eine Mindestbreite der Baugrundstücke von 20 m festgesetzt (Baufeld 50b), um zu gewährleisten, daß möglichst wenige Grundstückszufahrten in den Kurvenbereich münden.

Der südliche Innenbereich des Ringes wird durch die schleifenförmige Planstraße 5 erschlossen. Die Bebauung besteht hier aus Einzel- und Doppelhäusern in offener Bauweise. Hofartige Erweiterungen des Straßenraumes dienen der Unterbringung öffentlicher Stellplätze und nehmen wiederum die Wohnhofstruktur auf.

Die Anliegerstraßen (Planstraßen 10, 11, 13 - 16) erschließen die straßenbegleitenden Baufelder und dienen der Anbindung der Dolden, die sich jeweils in zweiter Reihe befinden. Die Festsetzungen von Art und Maß der baulichen Nutzung lassen hier zweigeschossige Einzel- und Doppelhäuser sowie Hausgruppen in offener Bauweise zu. Im Übergangsbereich in den umgebenden Freiraum nimmt die Baudichte weiter ab, was in der Festsetzung von Einzel- und Doppelhäusern und einer geringeren Grundflächenzahl ablesbar ist.

Südlich der Planstraßen 13 und 14 befinden sich privilegierte Wohnlagen mit Einzelhäusern auf großen Grundstücken, die zum landschaftlich attraktiven Außenbereich hin orientiert sind.

Die Baufelder 56 und 58 sind als Wohnhöfe um Dolden gruppiert, die abweichend von der EAE 85/95, als Wendepplatz für Pkw dimensioniert sind, so daß an der Planstraße 12 gemeinschaftliche Aufstellflächen für Abfallbehälter (GA) notwendig sind, auf denen an Abfuhrtagen die Müllbehälter bereitzustellen sind.

Raumbildende Festsetzungen sind im Planungsgebiet begrenzt auf:

- die Festsetzung mindestens bzw. zwingend einzuhaltender Zweigeschossigkeit in den Baufeldern entlang der übergeordneten Erschließungsstraßen (Planstraßen 1, 2 und 4), wo in Teilbereichen auch eine Drei- bis Viergeschossigkeit zulässig ist
- eine einzuhaltende Hauptfirstrichtung in den äußeren Baufeldern entlang des Erschließungsringes (Planstraße 4),

Ziel dieser Festsetzungen ist die, an der Bedeutung der Straßen orientierte, räumliche Fassung der Straßenräume und die Betonung von Sichtachsen und Blickbeziehungen. Der Straßenraum gestaltet sich durch eine Vielzahl von Einmündungen im Abstand von zumeist 80 - 100 m und Gebäudekörpern so vielseitig, daß im Regelfall auf die Hervorhebung der Knotenpunkte verzichtet wird. Einzige Ausnahme ist die Einmündung der Planstraße 16 in die Planstraße 4, die durch eine erhöhte Geschossigkeit betont werden soll.

Im Planungsgebiet sind nur Sattel-, Walm- und Pultdächer mit einer Dachneigung von 15 - 50° in den Farben schwarz/anthrazit, rot oder braun zulässig. Auf die Festsetzung bestimmter, für die Außenhaut der Gebäude zu verwendender Materialien wird, wie auch auf Vorgaben zu Dachgaubenformen und zulässige Anteile von Dachöffnungen, zugunsten der individuellen Gestaltungsfreiheit verzichtet.

2.2 Versorgungsinfrastruktur und Gemeinbedarfsflächen

2.2.1 Nahversorgung

Für die Nahversorgung des Wohngebietes ist die Entwicklung eines Versorgungszentrums im benachbarten Bebauungsplangebiet Nr. 33 („Brodaer Höhe“) vorgesehen.

Das hier bislang vorgesehene Versorgungszentrum war in seiner Größe den Bedarf aus dem Bebauungsplan Nr. 33 angepaßt. Vorgesehen ist nunmehr eine Erweiterung im Bereich einer Fläche, die bislang für Kinder- und Jugendeinrichtungen vorgesehen war (ca. 2.300 m²). Der Bebauungsplan Nr. 33 „Brodaer Höhe“ wird entsprechend geändert.

Zusätzlich besteht im allgemeinen Wohngebiet die Möglichkeit, daß sich Läden und andere Einrichtungen ansiedeln, die der Versorgung des Wohngebietes dienen (planerisch sinnvoll insbesondere im Bereich der Hauptsammel- und Sammelstraßen).

2.2.2 Gemeinbedarfsflächen

Im nordöstlichen Bereich des Planungsgebietes ist im Übergangsbereich zum benachbarten Wohngebiet „Brodaer Höhe“ eine Gemeinbedarfsfläche für soziale und kulturelle Einrichtungen vorgesehen. Die Festsetzung zum Maß der Bebauung orientiert sich zum einen an der umgebenden Wohnbebauung und zum anderen am Geschosflächenbedarf, der aus dem entsprechenden Flächennachweis hervorgeht.

Kinder- und Jugendeinrichtungen

Die im Bebauungsplan Nr. 33 ausgewiesene Fläche für Kinder- und Jugendeinrichtungen (ca. 2.300 m² Bruttobaufläche), wird aufgrund der notwendigen Erweiterung des Versorgungszentrums in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 55 verlegt.

Der vorgesehene Standort befindet sich im nordöstlichen Teil des Planungsgebietes und grenzt an die Fläche, die im Bebauungsplan Nr. 33 (1. Änderung) für die geplante Grundschule festgesetzt ist. Er ist über straßenunabhängig geführte Fuß- und Radwege erreichbar und bietet durch seine Lage im zentralen Bereich der beiden Wohngebiete und die Nachbarschaft zu den schulischen Einrichtungen gute Voraussetzungen für die Einrichtung von Kinder- und Jugendeinrichtungen. Spiel- und Freiflächen im Bereich der Grünzäsur zwischen den Wohngebieten sind, wie auch das Brodaer Holz, über Fuß- und Radwege schnell erreichbar.

Östlich der Gemeinbedarfsfläche (außerhalb des Plangeltungsbereiches) befindet sich eine zu erhaltende Schlehenhecke (vgl. II. 4.), die durch beidseitige Grünfestsetzungen/Anpflanzbereiche von je 25 m Breite geschützt werden sollte. Im östliche Teil der Fläche für Kinder- und Jugendeinrichtungen ist daher in rd. 10 m Abstand zur Hecke eine Anpflanzfläche von 15 m Breite festgesetzt. Der bereits im Bebauungsplan Nr. 33 festgesetzte Spielplatz, der in diese „Schutzfläche“ hineinragt, bleibt unverändert bestehen.

Hinsichtlich des Flächenbedarfs für Kinder- und Jugendeinrichtungen ist davon auszugehen, daß zusätzlich zu den zu verlagernden 2.300 m², die im Bebauungsplan Nr. 33 vorgesehen waren, ein zusätzlicher Bedarf entsteht, den das Jugendamt auf ca. 1.000 m² beziffert. Die rund 3.500 m² große Gemeinbedarfsfläche für Kinder- und Jugendeinrichtungen (Baufeld 17) weist gegenüber dem Gesamtflächenbedarf eine Reserve von ca. 200 m² auf.

Grundschule

Gemäß der Richtlinie für die Bemessung von schulischen Einrichtungen soll für 2000 - 3000 Einwohner eine einzügige Grundschule mit Turnhalle vorgesehen werden.

Aufgrund des Bedarfes aus den Bebauungsplangebieten „Brodaer Höhe/Am Brodaer Holz“ wird auf Seiten des Schulamtes von der Notwendigkeit einer zweizügigen Grundschule mit der Option einer späteren Erweiterung auf eine vierzügige Grundschule ausgegangen. Der Flächenbedarf für diese Einrichtung beträgt ca. 6.500 m² (Nachweis: vgl. Anlage 2) und wird im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 33 abgedeckt.

Im Änderungsverfahren für den Bebauungsplan Nr. 33 sollten auch die angeregten Grünfestsetzungen zum Schutz der bestehenden Hecke berücksichtigt werden.

Der Bedarf an weiterführenden Schulen wird außerhalb des Planungsgebiets gedeckt.

3. Verkehrliche Erschließung

3.1 Erschließungssystem und Kfz-Verkehr

Grundlage der Ausführungen zu diesem Gliederungspunkt ist die im Auftrag der Stadt Neubrandenburg erstellte infrastrukturelle Untersuchung zum Rahmenplan „Am Brodaer Holz“.⁴

Die äußere Anbindung des Wohngebietes „Am Brodaer Holz“ an das Straßenverkehrsnetz erfolgt über eine Hauptsammelstraße, die von der B 192 nach Süden abzweigend in das Planungsgebiet führt. Der vierarmige Knotenpunkt wird nach RAS-K-1 ausgebaut und durch eine Lichtsignalanlage gesteuert.

Zur inneren Erschließung dient ein hierarchisch gegliedertes Netz aus Sammel-, Wohn- und Anliegerstraßen. Bis auf die Hauptsammel- und Sammelstraßen sind alle Straßen innerhalb des Planungsgebietes als verkehrsberuhigte Bereiche festgesetzt. In den Sammelstraßen sollte eine Kennzeichnung als „Tempo 30 km/h - Zone“ erfolgen. Die bauliche Gestaltung der verkehrsberuhigten Bereiche soll diese als solche deutlich erkennbar machen und sich geschwindigkeitsdämpfend auf das Fahrverhalten (Geschwindigkeitsbegrenzung auf Schrittgeschwindigkeit 7 km/h) auswirken.

Fußgänger und Radfahrer können sich im Bereich der Mischverkehrsflächen gleichberechtigt mit motorisierten Verkehrsteilnehmern bewegen. Darüber hinaus gewährleistet ein Netz straßenunabhängig geführter Fuß- und Radwege direkte und störungsfreie Verbindungen zu den umgebenden Freiflächen und den Infrastruktureinrichtungen.

Die Hauptsammelstraße mündet in einen einspurigen Kreisverkehr, an dem die Sammelstraßen (Tempo 30 km/h) in westlicher und südlicher Richtung angebunden sind. Ferner ist in östlicher Richtung eine direkte Anbindung an das benachbarte Wohngebiet „Brodaer Höhe“ vorgesehen, da sich hier das gemeinsame Versorgungszentrum und Gemeinbedarfseinrichtungen für beide Gebiete befinden. Ausbaustandard und Trassierung sollen gewährleisten, daß diese Verbindungsstraße nicht als „Alternativroute“ zum Straßenhauptnetz (B 192) mißbraucht wird. Im Bereich des Kreisverkehrs sind Flächen für die Herstellung von Fahrbahnteilern berücksichtigt.

Als planerische Vorleistung für den Fall, daß von der Gemeinde Wulkenzin eine Verbindung zum benachbarten Wohngebiet Neuendorf gewünscht wird und Einvernehmen mit den Interessen des Umwelt- und Naturschutzes hergestellt werden kann, ist die Planstraße 16 in ihrer Breite entsprechend der übrigen Sammelstraßen dimensioniert und könnte ggf. entsprechend ausgebaut werden.

Von der Ringerschließung zweigen Anliegerstraßen ab, die als Mischverkehrsflächen hergestellt werden (Tempo 7 km/h). An diese sind die sogenannten Erschließungsdolden angebunden, deren Funktion die Erschließung der Wohnhöfe in den rückwärtigen Zwischenräumen der Anliegerstraßen ist.

⁴ Planungsbüro Hahm: Infrastrukturelle Untersuchung zum Rahmenplan „Am Brodaer Holz“ Neubrandenburg, August 1995

Mit Ausnahme der Hauptsammelstraße haben sämtliche Straßen innerhalb des Planungsgebietes Erschließungsfunktion, sofern sich nicht aus Gründen der Verkehrssicherheit diesbezügliche Einschränkungen ergeben. So wird die Anzahl von Grundstückszufahrten im Kurveninnenbereich der Ringstraße durch die Festsetzung einer Mindestbreite der Baugrundstücke beschränkt.

Die hierarchische Netzstruktur läßt sich anhand des gewählten Ausbaustandards und der Profile bzw. Fahrbahnbreiten, die sich aus den städtebaulichen und verkehrlichen Funktionen ergeben, ablesen.

Dabei wurde auf die von den Gutachtern empfohlenen Grundtypen gemäß EAE'85 zurückgegriffen:

- I. Hauptsammelstraße (Anbindung an das Straßenhauptnetz):
 - Separationsprinzip (Fahrbahn, Rad- und Gehwege getrennt)
 - Straßenraumbreite zwischen den Grundstücksgrenzen: 19,00 m
 - Anlage beidseitiger Gehwege, Radwege, Grünstreifen
 - Tempo 50 km/h

- II. Sammelstraßen (Gebietserschließung):
 - Separationsprinzip (Fahrbahn, Rad- und Gehwege getrennt)
 - Straßenraumbreite zwischen den Grundstücksgrenzen: 14,50 m
 - Fahrbahnbreite 6,00 m
 - Anlage beidseitiger Gehwege und Parkstreifen/Grünstreifen
 - Einbindung in großflächige Tempo-30-km/h-Zone
 - Generell Rechts-vor-Links-Vorfahrtsregelung

- III. Wohn- und Anliegerstraßen (Grundstückerschließung):
 - Mischverkehrsprinzip (gemeinsame Fahrbahn für motorisierten und nicht motorisierten Verkehr)
 - Straßenraumbreite zwischen den Grundstücksgrenzen: 7,25 bzw. 5,50 m
 - Fahrgassenbreiten 4,75 m
 - Parken nur auf eigens ausgewiesenen Flächen im Straßenraum
 - Vorfahrtsregelung entsprechend den Regelungen für „verkehrsberuhigte Bereiche“ gemäß StVO Z. 325/326.
 - Tempobegrenzung auf „Schrittgeschwindigkeit“ (7 km/h).

- IV. Dolden als öffentliche Verkehrsfläche:
 - Mischverkehrsprinzip
 - Dimensionierung gemäß EAE'85 als gemischte Verkehrsfläche mit ausreichender Größe zum Wenden eines 2-achsigen Müllfahrzeuges (ca. 20 x 20 m)
 - Unterschiedliche Gestaltung der Dolden als „halbprivate Räume“, die u.a. der Erschließung der umliegenden Grundstücke dienen
 - Kombination von öffentlichen Stellplätzen, Grünflächen, Bäumen etc.

Dieses System wird den, in der verkehrstechnischen Untersuchung formulierten Grundsätzen der Netzstrukturierung gerecht:

- Sammeln, Verteilen des Gebietsverkehrs und Anbindung an die nächste Straße höherer Kategorie in der Netzhierarchie auf kürzesten, für die Benutzer logisch nachvollziehbaren und akzeptablen Trassenverläufen (Vermeidung von Schleichverkehren).
- Sicherstellung einer ausreichenden „Netzredundanz“ (Alternativrouten). Im Falle von Straßensperrungen infolge Unfall, Brand an der Hauptgebietszufahrt usw., muß das gesamte Gebiet zumindest durch eine Alternativroute erreichbar sein.
- Bündelung der starken Kfz-Verkehrsströme möglichst abseits von sensiblen Nutzungen (Schulen, Kindergärten, Wohnen), um Gefährdungspotential, Trennwirkungen und Lärm-/Abgasimmissionen dort möglichst gering zu halten.
- Linienführung/Trassierung der Sammelstraßen möglichst ohne lange Geraden und Sichtachsen (aus Sicherheitsgründen, um überhöhte Geschwindigkeiten nicht zu begünstigen).
- Gradientenführung möglichst topographiebezogen, d.h. in etwa parallel zu den Höhenschichtlinien verlaufende Trassierung.

Für den Kfz-Verkehr wird von einer Gesamtverkehrsbelastung von ca. 5.000 Kfz/24 h ausgegangen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis für den Knotenpunkt Planstraße 1/B 192 wurde in der verkehrstechnischen Untersuchung durchgeführt.

Sichtdreiecke

Im Bereich des Knotenpunktes ist ein, nach der EAE'85 bestimmtes, Sichtdreieck freigehalten, in dem Bebauung, Stellplätze, Nebenanlagen und Einrichtungen gem. § 14 BauNVO unzulässig sind. Einfriedungen und Bepflanzungen dürfen eine Höhe von 0,70 m über Fahrbahnoberkante der angrenzenden Verkehrsfläche nicht überschreiten. Die Kronenansatzhöhe von Bäumen innerhalb des Sichtdreieckes ist mit 2,50 m festgesetzt.

3.2 Ruhender Verkehr

Für den Stellplatznachweis sind je nach Wohnform die folgenden Richtwerte zugrunde zu legen:

Wohnform	Stellplätze (je WE)
Einzel- und Doppelhäuser	2
Reihenhäuser	1,5
Geschoßwohnungsbau	1,25

Bei Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sind die notwendigen Stellplätze auf den zugehörigen Baugrundstücken oder in Gemeinschaftsstellplatzanlagen nachzuweisen.

Im Geschößwohnungsbau sind 1,25 Stellplatz je WE auf dem Baugrundstück oder in Gemeinschaftsstellplatzanlagen nachzuweisen. Bei einer Bebauung mit Sozialwohnungen ist 1 Stp/WE auf dem Baugrundstück nachzuweisen. 0,25 Stp/WE können im öffentlichen Straßenraum nachgewiesen werden. Die Herstellungskosten sind vom Bauträger zu übernehmen.

Zusätzlich zu den notwendigen Stellplätzen sind weitere 15 % als öffentliche Parkplätze (für Besucher etc.) auszuweisen.

Ausgehend vom - noch beliebig veränderbaren - Wohnungsschlüssel, der auf dem Rahmenplan (Stand: 12.04.95) beruht, ist von einem Gesamtbedarf von rund 1.655 Stellplätzen auf privaten Grundstücken und weiteren 248 Stellplätzen im öffentlichen Straßenraum auszugehen.

Wohnform	Anzahl WE ⁵	priv. Stp	öffentl. Stp
Einzel- und Doppelhäuser	450	900	135
Reihenhäuser	120	180	27
Geschoßwohnungsbau	460	575	86
Σ Stp	1.030	1.655	248 ⁶

In den Sammelstraßen sind beidseitig auf 2,0 m breiten Park-/ Grünstreifen straßenbegleitend Stellplätze in Längsaufstellung vorgesehen (vgl. Querschnitt der Verkehrsflächen B - B). Im Wechsel mit den Parktaschen für jeweils zwei Pkw werden wechselseitig versetzt großkronige Straßenbäume angepflanzt.

In den Mischverkehrsflächen sind die Stellplätze straßenbegleitend einseitig sowie im Bereich der Wohnhöfe/Dolden oder anderer geeigneter Aufweitungen vorgesehen. Sie sollten durch die Verwendung farbiger Oberflächenmaterialien (z.B. Verbundpflaster) farblich gekennzeichnet werden. Ggf. sollten die einzelnen Parkstände markiert werden.

3.3 Erschließung durch öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Erschließung durch den ÖPNV ist in Form einer Buslinie vorgesehen, die das Planungsgebiet, aus dem Wohngebiet Brodaer Höhe kommend, durchfährt.

Entlang der Ringstraße sind insgesamt 4 Haltestellen geplant, durch die fast alle Wohnbereiche innerhalb eines 300 m Radius erschlossen werden. Bei der Festlegung der Haltestellenstandorte wurden die verdichteten Wohnbereiche vorrangig berücksichtigt.

Die Ausbildung der Haltestellen ist jeweils als Fahrbahnrandhaltestelle vorgesehen. Für die Anlage von Haltestellen-Wartehäuschen ist ein entsprechender Flächenbedarf im Bebauungsplan berücksichtigt.

⁵ nach unverbindlichem Wohnungsschlüssel zum Rahmenplan

⁶ die Anzahl Stellplätze im öffentlichen Raum kann sich um max. 115 Stellplätze erhöhen, wenn im Bereich des Geschößwohnungsbaus Sozialwohnungen erstellt werden und die Bauträger von der Möglichkeit Gebrauch machen, 0,25 Stp/WE im öffentlichen Raum nachzuweisen

Für den Fall einer zukünftigen Straßenverbindung zum Nachbargebiet Neuendorf (Gemeinde Wulkenzin) durch den Ausbau der Planstraße 16 (vgl. 3.1), ist auch eine ÖPNV-Vernetzung möglich.

3.4 Fahrrad- und Fußgängerverkehr

Für Radfahrer und Fußgänger stehen innerhalb des Planungsgebietes folgende Verkehrsflächen zur Verfügung:

- Straßenbegleitende Fußwege befinden sich an der Hauptsammel- und den Sammelstraßen (Planstraßen 1, 2 und 4).
- Straßenbegleitende Radwege säumen die Hauptsammelstraße (Planstraße 1)
- Im verkehrsberuhigten Bereich (Tempo 30 km/h) wird der Radverkehr im Bereich der Fahrbahn geführt.
- Die Mischverkehrsflächen (Tempo 7 km/h) werden von allen Verkehrsteilnehmern (Radfahrer, Fußgänger und Kfz) gleichberechtigt benutzt.

Um kurze und weitgehend immissionsfreie Wegeverbindungen zu gewährleisten, sind darüber hinaus Gehwege im umgebenden Freiraum vorgesehen, die an das Primärnetz angebunden sind. Eine Anbindung an bestehende bzw. geplante Wege und Freianlagen erfolgt im Rahmen der Freiflächenplanung.

Ein Rad-/Fußweg als West-Ost-Querverbindung führt über die zentrale öffentliche Grünfläche, die multifunktional (Kommunikation, Spielen etc.) genutzt werden kann.

Eine weiterer Rad-/Fußweg ist als Querverbindung zwischen den Gebieten „Am Brodaer Holz“ und „Brodaer Höhe“ unmittelbar südlich Gemeinbedarfsfläche vorgesehen.

Alle Rad-/Fußwegeverbindungen sind möglichst direkt und umwegfrei anzulegen. Dies betrifft auch die Führung dieser Wege an Querungsstellen und Knotenpunkten. Um die Verkehrssicherheit zu erhöhen, sollten besonders sensible Querungsstellen (z.B. Hauptfußwegroute zur Schule, axiale West-Ost-Wegeverbindung) mit Plateauaufpflasterungen, die den ÖPNV nicht behindern (z.B. doppeltes „Berliner Kissen“) versehen werden.

Bei der Gestaltung des Fußwegenetzes ist auf eine ausreichende soziale Sicherheit sowie auf eine barrierefreie, behindertengerechte Gestaltung zu achten. Dies betrifft insbesondere die Beleuchtung der straßenbegleitenden Gehwege und der Fußgängerverbindungen außerhalb des Erschließungsstraßennetzes sowie die Vermeidung schlecht einsehbarer Bereiche bei der Anordnung der Begrünung und der Wahl der Trassierungen.

Radfahrer und Fußgänger mit Zielen außerhalb des Planungsgebietes (z.B. Neuendorf, Neubrandenburg, Vier-Tore-Therme) sind auf die Wege innerhalb des Wohngebietes angewiesen, da an der B 192 ein straßenbegleitender Rad- bzw. Fußweg, für dessen Herstellung das Straßenbauamt als Träger zuständig wäre, nicht geplant ist.

4. Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der Landschaftspflege

Um die Berücksichtigung der Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der Landschaftspflege gegenüber der planerischen Notwendigkeit, im Stadtgebiet Neubrandenburgs Wohnbauflächen zu entwickeln qualifiziert bewerten zu können, werden im folgenden zunächst die Aussagen des im Auftrag der Stadt Neubrandenburg erstellten Gutachtens „Entwicklung eines Biotopvernetzungskorridors zwischen dem Brodaer Holz und dem Tollensetal“⁷ zusammengefaßt.

Die Gutachter beschreiben und bewerten die Funktion des Planungsgebietes aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes und leiten daraus Anforderungen an eine zukünftige Bebauung ab, die z.T. mit den ökonomischen Sachzwängen und dem landesplanerischen bzw. gemeindlichen Interesse, neue Wohnbauflächen zu entwickeln, konkurrieren.

Bestandsanalyse und Anforderungen nach dem Gutachten „Entwicklung eines Biotopvernetzungskorridors zwischen dem Brodaer Holz und dem Tollensetal“

Westlich bzw. östlich des Plangeltungsbereiches befinden sich zwei Schlehenhecken, die insbesondere für den Arten-/Biotopschutz eine wichtige Funktion haben. Beide Hecken, von denen die östliche nur noch als Fragment besteht, verlaufen in Nord-/Südrichtung am Randbereich des Planungsgebietes und grenzen mit ihrem Nordende an die B 192.

Die westliche Hecke befindet sich rund 150 m jenseits der Gemeindegrenze (Plangebietsgrenze) auf dem Gebiet der Gemeinde Wulkenzin. Sie stellt - gemäß der gutachtlichen Stellungnahme - als durchgehende Verbindung zwischen den Brodaer Holz und der B 192 einen wesentlichen Bestandteil eines zu entwickelnden Biotopvernetzungskorridores zwischen Tollensebecken, Brodaer Holz und Tollensetalraum dar.

Um tatsächlich eine Wanderung und Ausbreitung von Tieren durch den Korridor, der durch die B 192 und B 104 zerschnitten wird, zu ermöglichen, wird im Gutachten eine Korridorbreite von mindestens 300 m empfohlen. Daraus resultiert ein Abstand der Bebauung zur Plangebiets- bzw. Gemeindegrenze von rund 100 m.

Die Funktion des Biotopvernetzungskorridors wird durch die zerschneidende Wirkung der Bundesstraßen B 192/B 104 in Frage gestellt, so daß die Gutachter als Hilfe zur Straßenpassage die Erstellung von Wildtunnel bzw. -brücken nahelegen. Ferner weisen sie darauf hin, daß aufgrund der daraus resultierenden Barrierewirkung, jede weitere Querung des Korridors durch zusätzliche Straßenverbindungen unbedingt vermieden werden sollte. Wander- bzw. Reitwege sind dagegen wegen ihrer weitaus geringeren Barrierewirkung auch innerhalb des Korridors zulässig.

Südlich der Plangebietsabgrenzung schließt sich das Landschaftsschutzgebiet Brodaer Holz an. Gemäß der gutachtlichen Stellungnahme sollte der Waldfläche ein ca. 150 m breiter Offenlandstreifen, in dem jegliche Bebauung auszuschließen ist, vorgelagert werden.

Die östlich des Planungsgebietes, im Geltungsbereich des benachbarten Bebauungsplanes Nr. 33 gelegene Hecke, wird gemäß § 2 NatSchG Mecklenburg-Vorpommern als schützungswert eingestuft und sollte daher erhalten werden, obwohl ihre Rolle für den Arten- und Biotopschutz im Vergleich zur erstgenannten Hecke untergeordnet ist.

Da die im Gutachten empfohlenen Breiten des Vernetzungskorridors und des, der Waldkante vorgelagerten, Offenlandstreifens im Bebauungsplanvorentwurf (Stand April 1996) z.T. erheblich unterschritten wurden und eine einvernehmliche Lösung mit den Interessen des Umwelt- und Naturschutzes nicht absehbar war, wurde von der Stadt Neubrandenburg eine ergänzende gutachterliche Stellungnahme „Schaffung eines

⁷ SALIX-Büro für Landschaftsplanung: Entwicklung eines Biotopvernetzungskorridores zwischen dem Brodaer Holz und dem Tollensetal, Gutachterliche Stellungnahme im Auftrag der Stadtverwaltung Neubrandenburg, Waren, Oktober 1994

ökologisch funktionsfähigen Offenlandkorridores zwischen dem Bebauungsplan Nr. 55 der Stadt Neubrandenburg und dem Brodaer Holz“ beim SALIX - Büro für Landschaftsplanung in Auftrag gegeben.

Aufgrund der Empfehlungen dieses Gutachtens (vgl. Anlage 4) erfolgten im Bebauungsplanentwurf und dem zugehörigen Grünordnungsplan folgende Änderungen gegenüber dem Entwurfsstand vom April 1996:

- Rücknahme der südlichen Bebauungsgrenze unter Verzicht auf ca. 6.100 m² Wohnbau- bzw. Verkehrsfläche,
- Veränderungen des Wegenetzes,
- ökologische Aufwertung angrenzender Bereiche durch weitere Kompensationsmaßnahmen:
 - Maßnahmen zum Schutz des Waldsaumes (Aufnahme der Eichenpflanzung, Verlegung eines Reitweges),
 - ökologisch orientierte Gestaltung des Offenlandkorridores,
 - Erweiterung des Korridores im Südosten unter Einbeziehung der Umgebung des Regenwasserrückhaltebeckens [außerhalb des Plangebietes] (Rodung eines Pappelforstes, Erhaltung bzw. Entwicklung von Magerrasenflächen)

4.1 Grün- und Freiflächen

4.1.1 Abgrenzung der Bauflächen

Die Bauflächen innerhalb des Planungsgebietes gehen in ihrem Randbereich in die umgebenden öffentlichen Grün- und Freiflächen über, die neben Umwelt- und Naturschutzbelangen auch Erholungszwecken dienen. Für die äußere Abgrenzung der Bauflächen sind neben den topographischen Bedingungen auch die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes, insbesondere in den sensiblen Randbereichen, zu berücksichtigen.

Im Norden des Planungsgebietes reichen die Bauflächen unter Berücksichtigung des Vorbehaltsbereiches für die Erweiterung der B 192 bis an den Lärmschutzwall heran.

Im Osten wird im Übergangsbereich zwischen den Wohngebieten „Brodaer Höhe“ und „Am Brodaer Holz“ eine (bereits im Bebauungsplan Nr. 33 festgesetzte) Grünstäur in einer Mindestbreite von rd. 70 m offengehalten. Die Wohnbauflächen reichen bis an diese Grünstäur heran.

Im südöstlichen Bereich wird die Grenze der Bebauung durch den vorhandenen Gelände-einschnitt und die Topographie vorgegeben. Der in Ost-West-Richtung verlaufende Taleinschnitt ist Bestandteil des Landschaftsraumes.

Im Anschluß daran, ist entlang der südlichen Plangebietsabgrenzung ein 75 - 110 m tiefer Offenlandstreifen vorgesehen, der der vorhandenen Waldkante (Landschaftsschutzgebietsgrenze „Brodaer Holz“) vorgelagert ist. Nach § 20 des LWaldG M-V sind lediglich 50 m Abstand zur Waldkante einzuhalten.

Der vorhandene naturnahe Waldsaum wird durch entsprechende Maßnahmen (s. o.) geschützt und erhält in Teilbereichen vorgelagerte Ergänzungspflanzungen.

Die übrige Fläche bis zur rückwärtigen Abgrenzung der Bauflächen ist als extensiv zu unterhaltende Sukzessionsfläche (Wiese), die nur sporadisch bepflanzt wird und - bis auf extensive Pflegegänge - in ihrer Entwicklung sich selbst überlassen bleibt, festgesetzt (vgl. Kap. 4.3.2).

Ein Teilbereich könnte im Zusammenhang mit dem sich östlich anschließenden, nicht überplanten Freiraum als extensiv beweidete Pferdekoppel genutzt werden und damit dem Reitsport zur Verfügung stehen. Für diese expandierende Freizeitnutzung sollten nach Auffassung des Sport- und Grünflächenamts entsprechende Flächen als Baustein eines übergreifenden Konzeptes bereitgestellt werden. Entsprechende Festsetzungen sind jedoch nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

An der Westseite wird die Abgrenzung der Bauflächen durch die Gemeindegebietsgrenze und durch den freizuhaltenden Biotopvernetzungskorridor bestimmt (s.o.). Die Bebauung hält im nordwestlichen Teil bis zu 90 m Abstand zur Stadtgrenze. Dieser Abstand verjüngt sich im Südwesten bis auf etwa 23 m.

4.1.2 Spielplätze und Bolzflächen

Spielplätze und Bolzflächen sind in ihrer Funktion für unterschiedlichen Altersgruppen zu differenzieren. Daher ist bei der bedarfsangemessenen Versorgung mit Spielflächen zu unterscheiden zwischen:

- Wohnungsnahen Spielplätzen für Kleinkinder,
- Spielflächen für Kinder bis 12 Jahren sowie
- Spiel- und Bewegungsflächen für Jugendliche von 12 - 18 Jahren.

Pkt. 12.5 der textlichen Festsetzungen (Teil B) enthält detaillierte Aussagen zur Größe, Lage und Zuordnung sowie zu Spielfunktionen und Ausstattung der Kinderspielplätze und Freizeitflächen.

Wohnungsnaher Spielplätze für Kleinkinder

Es ist davon auszugehen, daß der Bedarf nach wohnungsnahen Kleinkinderspielplätzen hauptsächlich im Bereich der privaten Baugrundstücke bzw. Gemeinschaftsfläche, zu der u.U. auch der Innenbereich der Wohnhöfe zählt, befriedigt werden kann. Wo Einzel- und Doppelhäuser überwiegen, bieten die einzelnen Hausgärten genügend Spielmöglichkeiten für Kleinkinder. Für dichter bebaute Bereiche ist auf § 8 (3) LBauO M-V zu verweisen, wonach bei der Errichtung von Gebäuden mit mehr als drei Wohnungen eine Spielfläche für Kleinkinder auf dem Baugrundstück vorzusehen ist. Bei Gebäuden mit mehr als fünf Wohnungen ist eine Kinderspiel- und Freizeitfläche bereitzustellen, von der eine Teilfläche in unmittelbarer Nähe des Gebäudes als Spielfläche für Kleinkinder zu gestalten ist.

Diese bauordnungsrechtlichen Regelungen gewährleisten insbesondere für den höher verdichteten Teil des Wohngebietes die Versorgung mit dezentralen Kleinkinderspielflächen auf den privaten Baugrundstücken.

Weitere Kleinkinderspielflächen befinden sich an geeigneten Standorten im Bereich der öffentlichen Grünflächen, so z.B. an der zentralen Querspange, die sich zu einer vielfältig nutzbaren, ca. 2.000 m² großen Spiel-, Kommunikations- und Aufenthaltsfläche aufweitet.

Spielplätze und Bewegungsflächen für Kinder von 6 - 12 und Jugendliche

Nach § 8 (3) LBauO M-V ist bei Gebäuden mit mehr als fünf Wohnungen eine Kinderspiel- und Freizeitfläche auf dem Baugrundstück nachzuweisen, so daß davon auszugehen ist, daß der Spielplatzbedarf für die Altersgruppe 6 - 12 Jahre im Bereich der verdichteten Baugebiete (Geschoßwohnungsbau und Hausgruppen) überwiegend im Bereich der privaten Baugrundstücke durch kleine, dezentrale Spielplätze gedeckt wird.

Hinsichtlich der Einordnung, Lage und Gestaltung von Spielplätzen sind folgende grundsätzlichen Anforderungen zu beachten:

- Spielplätze sind sonnenseitig und windgeschützt anzulegen.
- Schutz vor Gefahren, die von verkehrs- betriebs- und feuergefährlichen Anlagen ausgehen können, ist erforderlich.
- Je nach Lage und erforderlicher Schutzfunktion sind ein 1,0 m hoher Zaun, Hecken, dichte Zäune oder breite Abpflanzungen vorzusehen.
- Schutzpflanzungen gegen Wind, schattenspendende Bäume, Pergolen können als Gestaltungselemente eingearbeitet werden.

Öffentliche Spielflächen und -anlagen

Öffentliche Spielflächen und -anlagen für Kinder und Jugendliche befinden sich vornehmlich im umgebenden Freiraum, der sich im Westen und Süden an den bebauten Bereich des Planungsgebietes anschließt und sind in ihrer Größe und Lage aus dem Grünordnungsplan bzw. Freiflächenplan abgeleitet. Im einzelnen sind dies:

- drei Spielplätze im südlichen und westlichen Freiraum mit einer Gesamtgröße von 6.500 m²,
- ein Spielplatz im Bereich der Grünzäsur zwischen den Wohngebieten „Am Brodaer Holz“ und „Brodaer Höhe“ (2.300 m²) der bereits im Bebauungsplan Nr. 33 festgesetzt wurde,
- die zentrale 2.000 m² große, multifunktional genutzte Grünfläche, in die auch ein Fuß- bzw. Radweg eingebunden ist. Sie wird mit Spielgeräten bestückt und dient zugleich als Kommunikationsort und Treffpunkt für das Gebiet.

Die entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. 12.5 (b) ausgestatteten und in der Planzeichnung als Spielplatztyp „A“ bezeichneten öffentlichen Spielflächen, sind als Spielbereiche für schulpflichtige Kinder und Jugendliche zwischen 6 und 18 Jahren vorgesehen. Der Spielplatztyp „B“ mit einer Ausstattung gem. der textlichen Festsetzung 12.5 (b) in einfacher Form, ist als Spielbereich für schulpflichtige Kinder und Jugendliche zwischen 6 und 12 Jahren vorgesehen. Beide Typen umfassen zudem besondere Spielangebote für Kleinkinder.

Als Spiel- und Bewegungsflächen sind im nordwestlichen Teil des Planungsgebietes festgesetzt:

- ein Bolzplatz (3.800 m²),
- eine modellierte Mountainbike-Anlage (4.100 m²).

Neben den aufgeführten Anlagen stehen auch die Spiel- und Bolzplatzflächen im Bereich der Grünzäsur zwischen den Baugebieten „Brodaer Höhe“ und „Am Brodaer Holz“ zur Mitbenutzung zur Verfügung.

Auf allen öffentlichen Spielflächen (insbesondere im Bereich der Flächen für Bewegungsspiele und der zentralen Grünfläche) sind geeignete Maßnahmen zum Immissionsschutz der benachbarten Wohnbauflächen vorzunehmen. Hierzu eignen sich z.B. bepflanzte Lärmschutzwälle oder Gehölzpflanzungen, die zugleich als gestalterische Elemente in die Anlagen eingebunden werden können.

Da auf die Festsetzung von Sportflächen innerhalb des Planungsgebietes verzichtet wird (vgl. Kap. 4.1.3), sollten Elemente für sportliche Betätigungen in die Spiel- und Bewegungsflächen integriert werden.

Um die Einbindung gestalterischer und immissionsmindernder Grünelemente zu gewährleisten und darüber hinaus die multifunktionale Nutzung der Flächen zu ermöglichen, sind die Spielplatzflächen im Bebauungsplan gegenüber den rechnerischen Mindestanforderungen großzügig dimensioniert, so daß über die Einhaltung der Normative von 1 m²/E Spielfläche (für Kinder von 6 - 12) innerhalb eines Radius von 500 m bzw. 1 m²/E Spiel- und Bewegungsfläche (bei 2.500 - 3.000 Einwohnern) hinaus, eine sehr gute Versorgung mit Spielflächen gegeben ist (vgl. Kap. 3.2.1 des Grünordnungsplanes; Kap. 7, Flächenbilanz).

	geplant (B-Plan Nr. 55)	Mindestanforderung
öffentliche Spielplätze, 6 - 12 Jahre	10.800 m ²	2.500 - 3.000 m ²
Spiel- und Bewegungsflächen	8.000 m ²	2.500 - 3.000 m ²

4.1.3 Sportflächen

Über die aufgeführten Spiel- und Bewegungsflächen hinaus sind im Planungsgebiet in Übereinstimmung mit dem Sport- und Bäderamt keine weiteren Sportflächen vorzusehen, da diese Funktion im Bereich des nördlich angrenzenden Bebauungsplangebietes „Vier-Tore-Therme“ (Bebauungsplan Nr. 39 mit Festsetzung als Sondergebiet für Sport- und Freizeitnutzungen) in zumutbarer Entfernung befriedigt werden kann.⁸

⁸ Stellungnahme vom 24. November 1995

4.2 Grünfestsetzungen

Zu entwickelnde differenzierte Grünstrukturen innerhalb und außerhalb der Wohnbauflächen sollen zur Sicherung einer hohen Wohnqualität im Planungsgebiet „Am Brodaer Holz“ beitragen. Neben den ökologischen Funktionen dieser Grünstrukturen (z.B. Sicherstellung eines gesunden Mikroklimas, Verbesserung der Luftqualität durch Bindung von Staub und Schadstoffen, Lebensraum für Kleintiere und Vögel etc.) sind dabei primär die Ansprüche an ein gesundes und ansprechendes Wohnumfeld ausschlaggebend.

Zugleich mit diesen Motiven spielt auch die Absicht eine Rolle, einen möglichst hohen Anteil der nach § 8 a - c BNatSchG erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für die baulichen Eingriffe bereits durch Grünfestsetzungen innerhalb des Baugebietes selbst zu gewährleisten bzw. die Eingriffsfolgen zu minimieren.

Die planerische Absicht, dem Wohngebiet „Am Brodaer Holz“ ein „grünes Erscheinungsbild“ zu verleihen, kommt durch eine Reihe von Grünfestsetzungen in den Planteilen A und B zum Ausdruck.

Im Übergangsbereich zwischen den Wohnbauflächen und dem Landschaftsraum, der eine wichtige Funktion als Erholungsraum wahrnimmt, sind lineare Pflanzgebotflächen im rückwärtigen Bereich der privaten Grundstücke festgesetzt, die die Wohnbauflächen deutlich vom Freiraum abgrenzen und zugleich als „Pufferzone“ fungieren. Die Anpflanzungen innerhalb dieser Flächen dienen Kleintieren als Unterschlupf und zugleich als Bewegungskorridor mit einer ähnlichen Biotopverknüpfungsfunktion, wie sie von Hecken in der freien Landschaft geboten wird (Kap. 3.2.3 des Grünordnungsplanes). Durchlässe in den landschaftsseitigen Grundstückseinfriedungen von 15 x 15 cm Größe im Abstand von maximal 15 m sollen dauerhaft den Durchschlupf von Kleinsäugetieren gewährleisten.

Für die privaten Baugrundstücke gelten ferner folgende Anpflanzgebote:

- Je angefangenen 600 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein heimischer standortgerechter Laubbaum zu pflanzen (Text Nr. 5.1).
- Festgesetzte Anpflanzflächen sind mit standortgerechten Gehölzen mit einer Pflanzdichte von mindestens einer Pflanze je 1,5 m² zu bepflanzen (Text Nr. 5.2).
- Dies gilt auch außerhalb der festgesetzten Anpflanzflächen für einen Mindestanteil von 15 % der Grundstücksflächen (Text Nr. 5.3).

Für private und öffentliche Verkehrsflächen, Stellplätze und Gemeinschaftsanlagen gelten folgende Grünfestsetzungen:

- Im Bereich der Park-/Grünstreifen in den Sammelstraßen sind im Wechsel mit den Parktaschen für jeweils zwei Pkw wechselseitig versetzt großkronige Straßenbäume mit zugehöriger Unterpflanzung anzupflanzen und zu unterhalten (Text Nr. 5.4). Entsprechendes gilt für die Grünstreifen an der Hauptsammelstraße.
- Für jeweils fünf Stellplätze auf privaten Grundstücken, Gemeinschaftsstellplatzanlagen und öffentlichen Parkflächen ist ein weiterer Laubbaum zu pflanzen und zu unterhalten. Darüber hinaus sind Stellplatzanlagen mit mehr als fünf Stellplätzen einzugrünen (Text Nr. 5.6).
- Standplätze großer Müll- und Wertstoffcontainer (über 240 l) sind einzugrünen (Text Nr. 5.7).

Das „grüne Erscheinungsbild“ des Wohngebietes wird zusätzlich durch eine intensive Begrünung des öffentlichen Straßenraumes (Kap. 3.2.4 des Grünordnungsplanes) unterstützt. Die Haupterschließungsstraßen werden mit großkronigen Laubbäumen bepflanzt, für die nach außen führenden Stichstraßen sollten je nach Breite des Verkehrsraumes kleinkronige Bäume verwendet werden.

Auf der Nordseite des Lärmschutzwalls ist, parallel zur B 192, ein Anpflanzgebot festgesetzt, wonach straßenbegleitend im Abstand von 20 m Laubbäume zu pflanzen sind.

Anpflanzungen im Bereich der öffentlichen Grünflächen und Verkehrsflächen sind im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem Straßenbauamt sowie den Eigentümern vorhandener Leitungen bzw. den Ver- und Entsorgungsträgern abzustimmen. Dies gilt insbesondere für die festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte und die geplanten Leitungstrassen zum Schmutzwasserpumpwerk bzw. zum Regenrückhaltebecken.

Aufschluß über die Art und Größe der zu verwendenden Gewächse, Sträucher und Bäume gibt im einzelnen der Grünordnungsplan. Ebenso wird hier auf die vielfältigen gestalterischen Möglichkeiten durch die Verwendung bestimmter Befestigungsmaterialien und die Einordnung von Grünflächen und Bäumen im Bereich der Verkehrsflächen eingegangen.

4.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Eingriffs-/Ausgleichsregelung nach §§ 8 a - c BNatSchG)

Die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes geschaffenen Voraussetzungen für die Inanspruchnahme bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen im Außenbereich durch eine Ausweitung der Siedlungsflächen stellen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Die Folgen dieses Eingriffs sind zu minimieren, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind nach Möglichkeit im Planungsgebiet auszugleichen. Wenn ein Ausgleich im Bebauungsplangebiet nicht möglich ist, sind ggf. geeignete Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle vorzunehmen.⁹

Bei Anwendung der Eingriffsregelung gem. § 8 a - c BNatSchG sind die Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf das beeinträchtigte Schutzgut zu differenzieren. Zu unterscheiden sind dabei die Schutzgüter:

- Biotop- und Artenschutz,
- Naturhaushalt, insb. Wasserkreislauf und biotische Bodenfunktionen,
- Landschaftsbild,
- Klima, Luftreinhaltung.

Ist z.B. der Naturhaushalt beeinträchtigt, so kommen als Ausgleich alle Maßnahmen in Betracht, die geeignet sind, die gestörten Funktionen des Naturhaushaltes möglichst gleichartig und insgesamt gleichwertig wiederherzustellen.

⁹ zur Erläuterung der Eingriffsregelung s. Erläuterungsbericht zum Grünordnungsplan, Kap. 4.1

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, die auf eine Minimierung bzw. einen Ausgleich der Eingriffsfolgen abzielen, finden sich im Bebauungsplanentwurf in vielfältiger Form. Jede Grünfestsetzung, jedes Anpflanzgebot und jede Festsetzung, die auf eine Minimierung des Versiegelungsgrades im Planungsgebiet abzielt, läßt sich prinzipiell als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft interpretieren.

4.3.1 Minimierung der Eingriffsfolgen

Artenschutz

Bezogen auf den Artenschutz wird insbesondere im westlichen Randbereich des Planungsgebietes versucht, den bestehenden Biotopvernetzungskorridor in seiner Funktion beizubehalten. Der Korridor ist in seiner Lage durch die ca. 150 m westlich der Stadtgrenze verlaufende Schlehenhecke bestimmt. Der Abstand zwischen der Hecke und den Wohnbauflächen beträgt ca. 200 m. Dieser Geländestreifen befindet sich jedoch nur zu einem geringen Teil auf dem Gemeindegebiet Neubrandenburgs.

Die Eingriffsfolgen für den Artenschutz lassen sich nicht durch geeignete Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes ausgleichen, so daß letztlich eine Abwägung zwischen den Belangen des Naturschutzes und der Notwendigkeit, neue Wohnbauflächen zu entwickeln, erforderlich ist.

Naturhaushalt

Bezogen auf das Schutzgut Wasser gilt ein Eingriff als ausgeglichen, wenn:

- Schmutzwasser in Anlagen, die eine Einhaltung der Mindestanforderungen nach § 7 a WHG gewährleisten, behandelt und in Schönungsteichen nachbehandelt wird. Dies ist durch den Anschluß an die Kanalisation gesichert.
- gering verschmutztes Niederschlagswasser im Untergrund versickert wird. Dies ist durch §§ 32 und 39 LWaG M-V in Verbindung mit der Abwassersatzung der Stadt Neubrandenburg, die die Verwendung bzw. Versickerung des auf Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers bei gut bis mäßig gut durchlässigen Böden vorsehen, sichergestellt.

Darüber hinaus dienen folgende Festsetzungen im Bebauungsplan zur Minderung bzw. zum Ausgleich der Eingriffsfolgen in den Naturhaushalt:

- ein relativ geringer Versiegelungsgrad innerhalb der Bauflächen durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,25 - 0,30 für den überwiegenden Teil des Planungsgebietes,
- die Begrenzung der Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl durch Anlagen im Sinne des § 19 (4) BauNVO auf maximal 20 % für das reine und allgemein Wohngebiet mit der Ordnungszahl 2 (WA 2),
- private Verkehrsflächen, Grundstückszufahrten und Stellplätze sind mit wasser- und luftdurchlässigen Oberflächen und entsprechendem Unterbau auszuführen,
- gem. § 8 LBauO M-V sind alle nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke zu begrünen und zu unterhalten, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Nutzung benötigt werden,

- darüber hinaus ist ein Anteil von 15 % der Baugrundstücke mit heimischen Gehölzen zu bepflanzen,
- ein Anteil von mindestens 20 % der öffentlichen Verkehrsfläche innerhalb der Wohnhöfe ist mit wasserdurchlässigen Oberflächen und entsprechendem Unterbau auszuführen und dauerhaft zu begrünen.
- das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser sollte in Zisternen oder anderen geeigneten Behältern, deren Überlauf an den Regenwasserkanal anzuschließen ist, zwischengespeichert und z.B. zur Gartenbewässerung genutzt werden (vgl. Kap. 6.2).

4.3.2 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Nach der Gegenüberstellung der Eingriffsfolgen mit den Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs verbleibt i.d.R. ein Kompensationsbedarf, der durch geeignete Maßnahmen auf Flächen im Planungsgebiet auszugleichen oder durch Maßnahmen an anderer Stelle zu ersetzen ist.

Für den rechnerischen Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können nur Maßnahmen auf Flächen einbezogen werden, die eine Verbesserung der ökologischen Wertigkeit der Fläche gegenüber ihrem Zustand vor dem Eingriff bewirken.

Für die Festsetzung von Maßnahmen und Flächen für Ausgleichsmaßnahmen ist die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung im Grünordnungsplan maßgeblich. Da Maßnahmen zugunsten des Biotop- und Artenschutzes auf wohnungsnahen Freiflächen aufgrund der vielfältigen Nutzungsansprüche nur in begrenztem Umfang zu realisieren sind, ist davon auszugehen, daß ein vollständiger Ausgleich innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht möglich ist, so daß die erforderlichen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen auf dafür geeigneten Flächen an anderer Stelle erfolgen müssen.

Der Offenlandstreifen zwischen dem Waldsaum und den Bauflächen im südlichen Teil des Planungsgebietes als „extensiv zu unterhaltende Mähwiese“ festgesetzt. Ihr südöstlicher Teil wird in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft angerechnet. Die nur sporadisch bepflanzten Flächen werden - bis auf extensive Pflegegänge - in ihrer Entwicklung sich selbst überlassen. Die Flächen sind, im Gegensatz zu den Sport- und Spielflächen, nicht mit Freizeit-, Sport- und Spielgeräten bestückt. Das Wegenetz innerhalb der Flächen ist in einfacher Weise aus wasserdurchlässigen Materialien und entsprechendem Unterbau herzustellen.

4.4 Schallschutz

Entlang der Bundesstraße B 192 sind aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form eines 4,0 m hohen Lärmschutzwalles vorgesehen. Die dazu notwendige Fläche ist in der Planzeichnung dargestellt. Für die Böschungen wurde von einem Steigungsverhältnis 1 : 1,5 ausgegangen. Die im Bebauungsplan als Immissionsschutzfläche festgesetzte Fläche in einer Breite von 20 m bietet einen großen Spielraum für die gestalterische Einbindung des Walles in die Landschaft (z.B. durch eine geringere Böschungsneigung oder geschwungenem Verlauf). Vor der Herstellung der Lärmschutzmaßnahme sollte geprüft werden, ob diese in Teilbereichen möglicherweise variabel als Wall, Wand oder Kombination aus Wall und Wand ausgeführt werden. Dabei sollten als Entscheidungskriterien, über den ökonomischen Aspekt hinaus, auch gestalterische Gesichtspunkte sowie das Gebot des sparsamen Umganges mit Grund und Boden herangezogen werden.

Im Hinblick auf die Belange des Naturschutzes und die Einbindung in die Landschaft ist der Lärmschutzwall entsprechend der Angaben im Grünordnungsplan zu begrünen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung¹⁰ wurden unter Berücksichtigung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen Lärmpegel bis zu 63 dB (A) tags und 55 dB (A) nachts ermittelt. Diese übersteigen deutlich die schalltechnischen Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB (A) bzw. 45 dB (A) (tags/nachts), so daß über die aktiven Lärmschutzmaßnahmen hinaus, passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind (vgl. textliche Festsetzungen, Pkt. 7).

Auf Grundlage der Schallausbreitungs-Isophonenkarten (vgl. Anlage 3) sind Bereiche im Bebauungsplan gekennzeichnet, in denen bei allen Gebäuden Fenster und Türen der Schallschutzklassen (SSK) 2 bzw. 3 zu verwenden sind. Dadurch soll die Einhaltung der nach VDI-Richtlinien 2719 empfohlenen Innengeräuschpegel für Wohnräume (30 - 35 dB (A)) bzw. Schlafräume (25 - 30 dB (A)) gewährleistet werden.

Die hauptsächlichen Überschreitungen ergeben sich, wie in den Isophonenwerten dargestellt, tagsüber, so daß die Wahl der Schallschutzklassen für die Tagwerte erfolgt.

¹⁰ Planungsbüro Hahm: Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 55 „Am Brodaer Holz“ (Kfz-Verkehr); Gutachten im Auftrag der Stadt Neubrandenburg, August 1995

5. Bodendenkmalpflege

Im Zusammenhang mit dem Rahmenplan „Am Brodaer Holz“ wurde im Dezember 1994 eine archäologische Prospektion durchgeführt, bei der weder Bodenverfärbungen festgestellt noch Funde gemacht wurden, die mit einer ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung in Zusammenhang zu bringen wären. Darüber hinaus waren auch keine Steinkonzentrationen zu erkennen, so daß davon auszugehen ist, daß das Untersuchungsgebiet mit großer Wahrscheinlichkeit niemals besiedelt war.

Gemäß § 11 DSchG M-V (GVBl. Nr. 23 vom 28.12.93, S. 875 ff) ist der Beginn der Erdarbeiten der unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Bodendenkmalpflege spätestens vier Wochen vorab schriftlich mitzuteilen, um zu gewährleisten, daß deren Mitarbeiter bei den Erdarbeiten zugegen sein können und eventuelle Funde unverzüglich bergen und dokumentieren können. Dadurch werden Verzögerungen im Bauablauf vermieden.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer oder zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann diese Fristen im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung und Bergung des Denkmals dies erfordern.

Für sämtliche Arbeiten und daraus entstehende Kosten gilt entsprechend § 6 (5) DSchG das Verursacherprinzip, d.h. diese sind durch den Auftraggeber der Bauarbeiten zu tragen.

6. Ver- und Entsorgung

Parallel zur Bundesstraße B 192 verläuft das Primärnetz aller technischen Versorgungsleitungen (Trinkwasser, Schmutzwasser, Gas, Telekom, Kabelfernsehen), an das alle zur technischen Ver- und Entsorgung notwendigen Leitungen und Kabel (mit Ausnahme des Regenwasserkanals) angeschlossen werden.

Die vorhandenen Leitungen befinden sich zwischen der Vorbehaltsfläche für die Erweiterung der B 192 und der Immissionsschutzfläche (Lärmschutzwall).

Anpflanzungen im Bereich der öffentlichen Grünflächen und Verkehrsflächen sind im Rahmen der Ausführungsplanung mit den Eigentümern vorhandener oder geplanter Ver- und Entsorgungsleitungen abzustimmen. Ferner ist bei der Ausführung von Straßenbaumaßnahmen und bei der Anpflanzung von Bäumen ist darauf zu achten, daß Beschädigungen am Leitungsnetz vermieden werden. Die Bauausführenden sollten sich vor Baubeginn in die genaue Lage der Anlagen einweisen lassen.

Für den rechtzeitigen Ausbau der Ver- und Versorgungsnetze und die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen aller beteiligten Leitungsträger, ist es notwendig, daß der Beginn der Erschließungsmaßnahmen den jeweiligen Versorgungsunternehmen so früh wie möglich angezeigt wird.

6.1 Wasser- und Energieversorgung

Die Gas-, Strom- und Wasserversorgung im Planungsgebiet erfolgt durch die Stadtwerke Neubrandenburg.

Wasser

Die Versorgung des Gebietes mit Trinkwasser entsprechend der Trinkwasserverordnung ist durch den Anschluß an die zentrale Trinkwasserversorgung sichergestellt. Parallel zur B 192 befindet sich eine Trinkwasserleitung, deren Bestand dauerhaft zu schützen ist. Von dieser Leitung wird zur Trinkwasserversorgung ein Rohrnetzsystem mit Anbindung an das Wohngebiet „Brodaer Höhe“ aufgebaut. Die Versorgungsleitungen werden im öffentlichen Raum verlegt. Die Hausanschlüsse werden auf Antrag der einzelnen Bauherren hergestellt. Die Versorgungsleitungen führen den Grundbedarf für die geplante Wohnbebauung mit.

Elektro

Ausgehend vom Wohngebiet „Brodaer Höhe“ wird ein 20 kV-Netz aufgebaut. Über neu zu errichtende Transformatorenstationen wird ein neues Niederspannungsnetz versorgt. Die Netzteile befinden sich im öffentlichen Bereich. Die Anschlüsse an das Niederspannungsnetz werden nach Antragstellung der Bauherren realisiert.

Sämtliche Steuer-, Verteiler- und Verstärkerschränke sind nach Möglichkeit im Bereich der Bushaltestellen oder im Straßenbegleitgrün unterzubringen.

Gas

Ausgehend von der parallel zur B 192 verlaufenden Hauptleitung ist der Aufbau des Versorgungssystems über eine Gasdruckregelanlage vorgesehen, für die eine ca. 50 m² große Fläche am westlichen Rand der Planstraße 1 südlich des Lärmschutzwalles festgesetzt ist.

Die Einordnung der Gasleitung hat im unterirdischen Bauraum gemäß DIN 1998 zu erfolgen. Der Abstand zu Bäumen beträgt gemäß DVGW-Arbeitsblatt 2,50 m.

Für die Wärmeversorgung der mehrgeschossigen Wohngebäude sollte alternativ die Möglichkeit einer Nahwärmeversorgung über Heizzentralen geprüft werden.

6.2 Löschwasser und Brandschutz

Der aktive Brandschutz wird sichergestellt durch die Feuerwehr der Stadt Neubrandenburg. Das Löschwasser wird mit der erforderlichen Leistung für die Dauer von zwei Stunden aus der zentralen Frischwasserversorgung entnommen. Der Löschwasserbedarf beläuft sich auf 96 m³/h.

Anzahl und Standort der notwendigen Hydranten für die Löschwasserversorgung im Bereich der geplanten Bauflächen werden mit der Feuerwehr abgestimmt.

6.3 Schmutz- und Regenwasserableitung

Die Entwässerung des Planungsgebietes ist im Trennverfahren vorgesehen. Die Verlegung der Kanalisation soll im wesentlichen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgen. Dabei wurden den Stadtwerken Neubrandenburg im Rahmen eines Vorentwurfes zwei alternative Konzepte vorgelegt. Eines sieht eine Leitungstrasse im Bereich der östlichen Plangebietsgrenze vor. Alternativ könnte das Schmutz- und Regenwasser aus diesem Bereich über die vergleichsweise tiefer gelegene Kanaltrasse im Bereich des Erschließungsringes (Planstraße 4) abführt werden.

Vorfluter für das Schmutzwasser ist der vorhandene, parallel zur Bundesstraße B 192 von Neuendorf nach Neubrandenburg verlaufende Schmutzwassersammler (DN 300). Die Anbindung an diesen Sammler erfolgt über Kanaltrassen von rd. 3,0 m Breite, die jeweils in Verlängerung der in Nordsüdrichtung verlaufenden Planstraßen 7, 8 und 9 in Form von Leitungsrechten freigehalten werden. Im südöstlichen Bereich des Planungsgebietes ist aufgrund der topographischen Bedingungen die Herstellung eines Schmutzwasserpumpwerkes erforderlich, von dem aus eine Druckrohrleitung (DN 150) über die Planstraße 9 zum Schmutzwassersammler an der B 192 führt.

Gering verschmutztes Niederschlagswasser von Dach- und Terrassenflächen soll, ebenso wie das im Bereich der privaten Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser, auf den zugehörigen Baugrundstücken versickern (sofern die Bodenverhältnisse dieses zulassen) oder anderweitig, z.B. zur Gartenbewässerung der in Regenwassernutzungsanlagen, verwendet werden. Versickerungsanlagen sind gemäß ATV-Arbeitsblatt A 138 herzustellen, Überläufe von Zisternen u.ä. Behältern zur Regenwasser-speicherung sind an den Regenwasserkanal anzuschließen.

Niederschlagswasser, das im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen anfällt, wird in Freigefällesammlern, deren Trassenführung den geplanten Erschließungsstraßen entspricht, abgeführt.

Vorfluter für das Regenwasser ist das im Bau befindliche Regenrückhaltebecken Broda V/VI, das südlich des benachbarten Bebauungsplangebietes „Brodaer Höhe“ derzeit im Bau ist. Bei der Bemessung des Regenrückhaltebeckens wurde davon ausgegangen, daß die Summe der befestigten Flächen im Bebauungsplangebiet nicht wesentlich über 17,6 ha liegt.

6.4 Abfall

Die Abfallentsorgung erfolgt in geschlossenen Gefäßen über die zentrale Müllabfuhr entsprechend der Ortssatzung.

Für die getrennte Erfassung von Wertstoffen sind im Planungsgebiet drei Standorte für Wertstoffsammelbehälter festgesetzt. Die jeweils ca. 80 m² großen Behälterstandorte sind nach den Maßgaben des Grünordnungsplanes einzugrünen.

6.5 Fernmeldeeinrichtungen

Parallel zur B 192 befinden sich Fernmeldeanlagen der Deutschen Telekom AG, von denen ausgehend die Fernmeldeversorgung des Wohngebietes im Rahmen des Investiprogramms 1997 gesichert ist. Es ist möglich, gegebenenfalls abhängig vom Ergebnis einer Wirtschaftlichkeitsprüfung, ein Breitbandkommunikationsnetz aufzubauen.

7. Flächen- und Kostenangaben

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes 33 „Am Brodaer Holz“ hat eine Größe von ca. 56 ha. Die Flächenanteile gliedern sich wie folgt:

	ha	Anteil
Gesamtfläche	55,7	
Bruttobauland	40,4	72,5 %
Nettobauland	33,8	60,7 %
Öffentliche Verkehrsflächen	6,2	11,1 %
Gemeinbedarfsflächen (Kinder- und Jugendeinrichtungen)	0,4	0,7 %
Öffentliche Grünflächen und sonstige Grünfestsetzungen außerhalb der Bauflächen	13,9	25,0 %
B 192 (incl. Erweiterungsfläche)	1,3	2,3 %

Im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes entstehen Kosten für die Herstellung der Erschließungsanlagen, Lärmschutzmaßnahmen, Grünflächen sowie für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Die Kostenschätzung für Verkehrsanlagen, Lärmschutzmaßnahmen und die Herstellung der Freianlagen wurde auf Grundlage der Vorplanung durch das Büro pbH im November 1995 erarbeitet. Diese Kostenschätzungen wurden nicht weiter fortgeschrieben, so daß für den gegenwärtigen Planungsstand keine aktualisierten Zahlen vorliegen.

Eine genauere Kostenberechnung erfolgt im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung. Daher ist die vorliegende Kostenschätzung als grobe Näherung auf Grundlage folgender Flächenanteile zu sehen:

Gesamtfläche	567 559 m ²
Bruttobaufand	398 840 m ²
Öffentliche Verkehrsflächen	62 700 m ²
Öffentliche Grünflächen	153 060 m ²
darunter u.a. Spielanlagen/Spielflächen	16 700 m ²
Aufforstungsfläche	26 000 m ²
Lärmschutzwall	12 400 m ²
Ausgleichsmaßnahmen	45 800 m ²

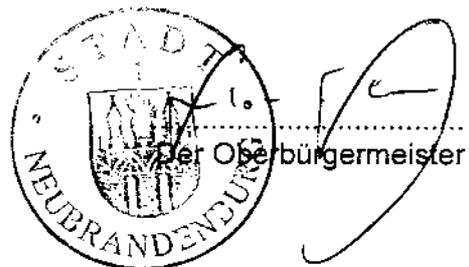
1. Verkehrsanlagen (einschließlich Beleuchtung)	DM (netto)	10.440 000,-
davon: Straßenbau	rd. DM (netto)	9.500 000,-
Beleuchtung	rd. DM (netto)	900 000,-
2. Lärmschutz und Freianlagen	DM (netto)	2.000 000,-
davon: Lärmschutz	rd. DM (netto)	200 000,-
Ausgleichsmaßnahmen	rd. DM (netto)	300 000,-
Spielanlagen	rd. DM (netto)	400 000,-
Parkanlagen	rd. DM (netto)	500 000,-
Straßenbegleitgrün	rd. DM (netto)	600 000,-
3. Kanalbau	DM (netto)	6.250.000,-
Schmutzwasser	rd. DM (netto)	2.500 000,-
Regenwasser	rd. DM (netto)	3.750 000,-

Die vom Büro pbH erarbeitete Kostenschätzung für den Schmutz- und Regenwasserkanal (Stand November 1995) wurde seitens der Stadtwerke nicht voll akzeptiert. Die weitere Planung des Kanalbaus erfolgt durch das Büro Planiver.

Aufgestellt nach § 9 (8) BauGB

Neubrandenburg, den 28.1.97

Stadt Neubrandenburg
Die Stadtvertretung



Anlagen

1. Gestaltungsbeispiele, P + R, 1996
2. Flächennachweis für Gemeinbedarfseinrichtungen (Grundschule)
3. Schallschutz-Isophonenkarten und zu verwendende Schallschutzklassen (Auszug aus der schalltechnischen Untersuchung, pbh, 1995)
4. Gestaltung des Offenlandkorridores zwischen dem B-Plangebiet Nr. 55 und Brodaer Holz; Lageplan (M 1:5.000) aus der Gutachterlichen Stellungnahme „Schaffung eines ökologisch funktionsfähigen Offenlandkorridores zwischen dem Bebauungsplan Nr. 55 der Stadt Neubrandenburg und dem Brodaer Holz“, SALIX-Büro für Landschaftsplanung, Waren, September 1996

Anlage 2

Flächenbedarf für eine vierzügige Grundschule

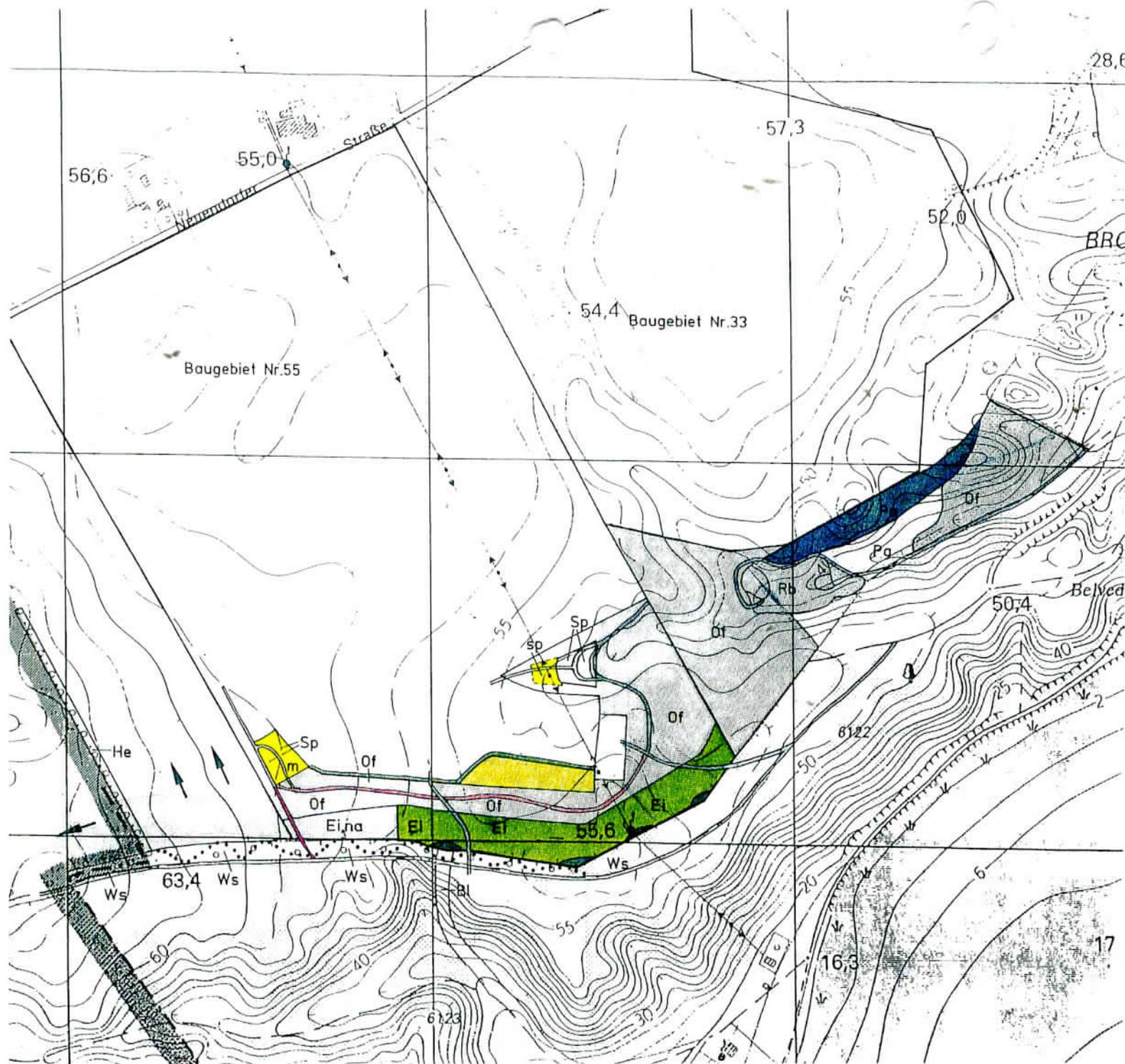
Gemäß der Richtlinie zur Bemessung von Schulen (Amtsblatt für Meckl.-Vorp. 1992) beträgt der maximale Flächenbedarf für Schulgrundstücke bei Objektplanungen 20 m² pro Schüler. Für die benötigte Grundstücksfläche, die sich aus der bebauten Fläche, der Pausenfläche und sonstigen Flächen zusammensetzt, ist u.a. die Geschossigkeit mit ausschlaggebend.

Geplant ist im Endausbau eine vierzügige Grundschule. Ansetzt werden 26 Schüler je Klasse. Daraus ergibt sich eine Schülerzahl von $4 * 4 * 26 = 416$
Der max. Flächenbedarf liegt demnach bei $416 * 20 = 8.320 \text{ m}^2$

Die benötigte Grundstücksfläche beträgt:

bebaute Fläche:	$416 * 11 / 2$	$= 2.280 \text{ m}^2$
Pausenfläche:	$416 * 5$	$= 2.080 \text{ m}^2$
sonst. Fläche:	$416 * 5$	$= 2.080 \text{ m}^2$
		<u>6.440 m²</u>

Darin sind noch erhebliche Reserven enthalten, da für die Bruttogrundrißfläche je Schüler der Maximalwert von 11 m² angesetzt wurde und zudem nur mit 2 Geschossen gerechnet wurde.



LEGENDE

Of	Offenland
Sp	Spielplatz
Ws	Waldsaum
He	bestehende Hecke
Pa	Pappelpflanzung
Ei	Eichenpflanzung
Ei, na	nicht ausgeführte Eichenpflanzung
Bl	Brauchwasserleitung
Rb	Regenwasserrückhaltebecken
—	vorhandene bzw. geplante Wege
⋯	anzugebender Reitweg
[Yellow box]	Bebauungsverzicht
[Yellow box with 'm']	zu verlegender Spielplatz
[Yellow box with 'm']	zu minimierender Spielplatz
[Grey box]	vorhandene bzw. geplante Wege
[Red box]	neu anzuliegende Wege
[Red box]	zu entfernende Wege
[Green box]	lockere Heckenbepflanzung
[Green box]	zu beseitigende Eichenpflanzung
[Green box]	zu erhaltende Eichenpflanzung
[Blue box]	zu rodende Pappelpflanzung und Pflanzung einzelner Eichengruppen
[White box]	zu schaffender Offenlandbiotopverbund

Gutachterliche Stellungnahme
 Gestaltung des Offenlandkorridores
 zwischen B-Plan-Gebiet Nr.55
 und Brodaer Holz

M 1 : 5 000

© SALLY Büro für Landschaftsplanung

Anlage 2

1581

Einteilung in Schallschutzklassen

Schallschutzklasse für

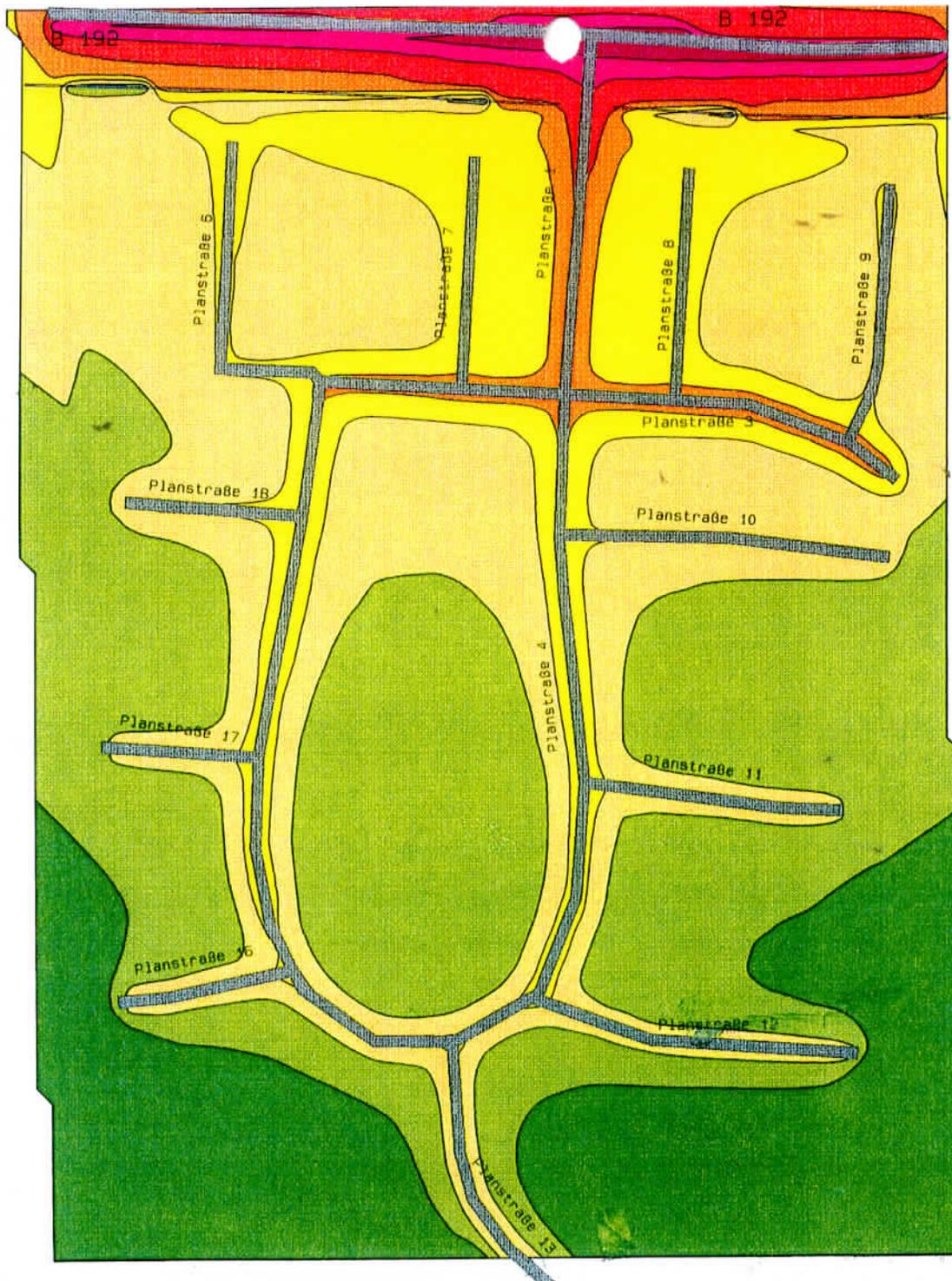
Zeitbereich	tags			nachts		
Gebietsnutzung: Orientierungswerte außen ⁵	WA 55dB (A)	MI 60dB (A)	MK/GE 65dB (A)	WA 45dB (A)	MI 50dB (A)	MK/GE 55dB (A)
Raumart: (nach Tabelle 3) Innenschallpegel:	2.1 ≤ 35	2.2 ≤ 40		1.1 ≤ 30	1.2 ≤ 35	
dB(A)-Skala	Farbgebung*					
≤ 45	Dunkelgrün	-	-	-	-	-
> 45 ≤ 50	Hellgrün	-	-	-	SSK 2	-
> 50 ≤ 55	Hellgelb	-	-	-	SSK 2	SSK 2
> 55 ≤ 60	Dunkelgelb	SSK 2	-	-	SSK 2	SSK 2
> 60 ≤ 65	Orange	SSK 2	SSK 2	-	SSK 3	SSK 2
> 65 ≤ 70	Rot	SSK 3	SSK 2	SSK 2	SSK 4	SSK 3
> 70 ≤ 75	Hellviolett	SSK 4	SSK 3	SSK 2	SSK 5	SSK 4
≥ 75	Dunkelviolett	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.

* tags: Aufenthaltsräume ; nachts: Schlafräume

** entsprechend den Gebäudelärm- und Isophonenkarten (Anlagen 3&4)

n.v.=nicht vorhanden

⁵ nach DIN 18005, Beiblatt 1



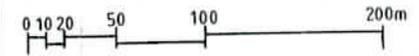
Stadt Neubrandenburg
 Bebauungsplan Nr. 55
 "Am Brodaer Holz"

Isophonenkarte:
 Straßenverkehrslärm

Zeitbereich: tags (6-22 Uhr)
 Berechnungshöhe: 2,00m über Gelände
 Berechnungsgrundlage: DIN 18005

Legende

— Lärmschutzbauwerk

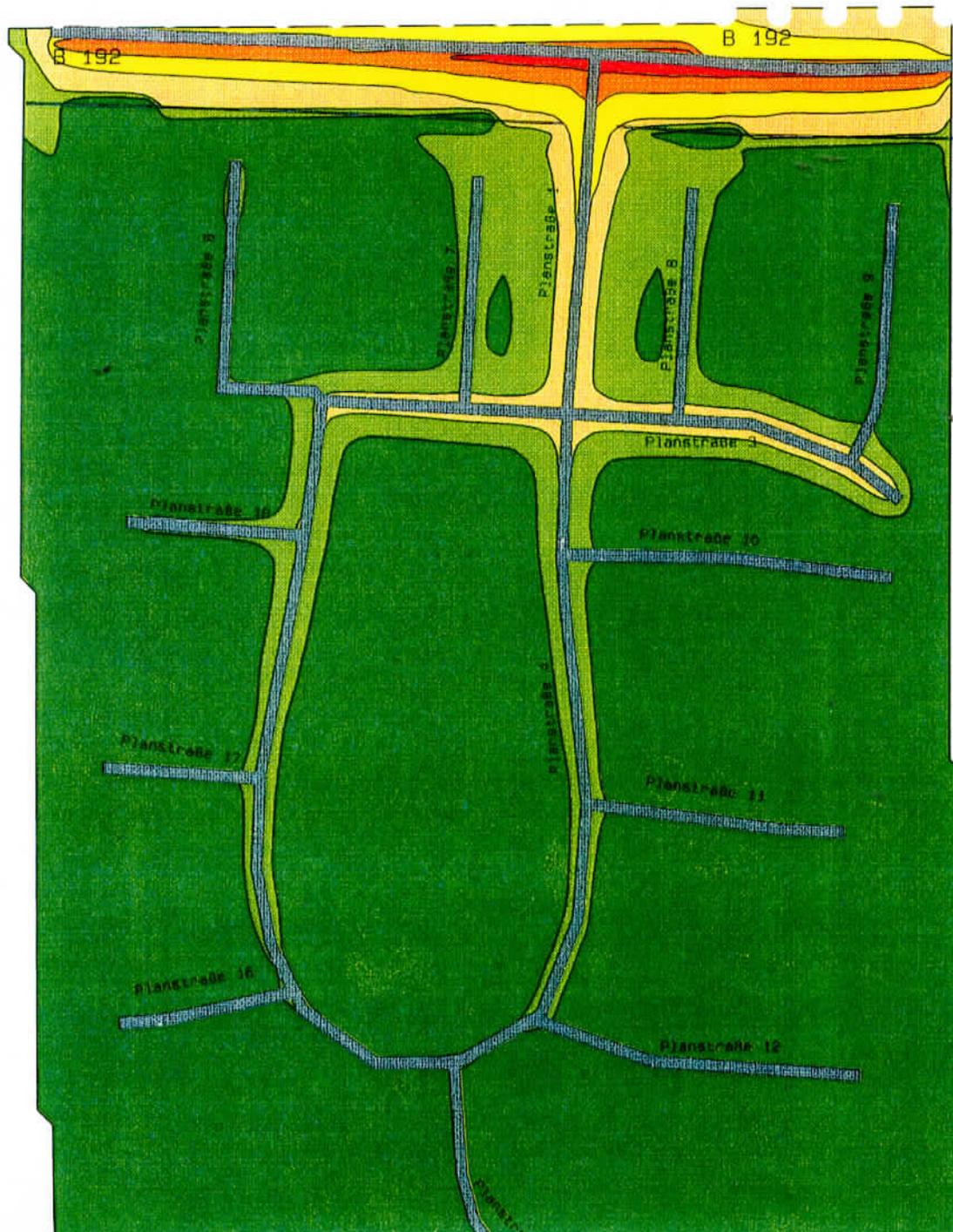


dB (A) - Skala
 nach DIN 18005

45 <		<= 45
50 <		<= 50
55 <		<= 55
60 <		<= 60
65 <		<= 65
70 <		<= 70
75 <		<= 75

Planungsbüro Hahm GmbH VBI
 Ingenieure + Architekten
 Neustrelitzer Straße 68a
 17033 Neubrandenburg

Anlage 3
 1383

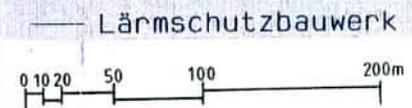


Stadt Neubrandenburg
 Bebauungsplan Nr. 55
 "Am Brodaer Holz"

Isophonenkarte:
 Straßenverkehrslärm

Zeitbereich: nachts (22-6 Uhr)
 Berechnungshöhe: 2,00m über Gelände
 Berechnungsgrundlage: DIN 18005

Legende



dB (A) - Skala
 nach DIN 18005

45 <		<= 45
50 <		<= 50
55 <		<= 55
60 <		<= 60
65 <		<= 65
70 <		<= 70
75 <		<= 75

Planungsbüro Hahm GmbH VBI
 Ingenieure + Architekten
 Neustrelitzer Straße 68a
 17033 Neubrandenburg