

B E G R Ü N D U N G

Nach § 9 Abs. 8 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 08.12.1986 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 20.12.1996 (BGBl. I S. 2049) zur Satzung der

Hansestadt Wismar

über den

Bebauungsplan Nr. 43/96
*** Wohn- und Sondergebiet**
- Am Alten- und Pflegeheim Friedenshof - *

für das Gebiet südlich des Geländes der Wohnungsgenossenschaft der HWI, westwärts der *Dammhusener Chaussee* und ostwärts der Grenze zum Tierparkgelände.

1. Rechtsgrundlage

Der Bebauungsplan wurde auf der Grundlage des Aufstellungsbeschlusses vom nach §§ 8 und 9 BauGB entworfen und aufgestellt. Der Bebauungsplan wird aus der Änderung des Flächennutzungsplanes der Hansestadt Wismar entwickelt.

2. Lage, Größe und Nutzung

Der Bebauungsplan Nr. 43/96 * Wohn- und Sondergebiet - am Alten- und Pflegeheim Friedenshof * liegt am südwestlichen Stadtrand der Hansestadt Wismar an der Landesstraße 12 (*Dammhusener Chaussee*). Er wird im Norden vom Gelände der Wohnungsgenossenschaft der HWI, im Westen vom Tierparkgelände und im Osten von der *Dammhusener Chaussee* begrenzt.

Im Süden schließt der Bebauungsplan 3/90 an. Bei dem Gelände handelt es sich um das letzte Teilstück der Gesamtkonzeption für den Bereich westlich der *Dammhusener Chaussee*.

Eine Übersichtskarte, in der die Lage des Plangebietes dargestellt ist, ist als Anlage 1 beige-fügt.

Das Plangebiet hat eine Größe von 3,13 ha und teilt sich in:

- 1,29 ha	allgemeine Wohngebiete	41,21 %
- 1,28 ha	Sondergebiete	40,89 %
davon		
- 0,27 ha	Verkehrsflächen	8,63 %
- 0,01 ha	Versorgungsflächen	0,32 %
- 0,09 ha	Lärmschutzwall	2,88 %
- 0,19 ha	Maßnahmenflächen	6,07 %

Das Plangebiet ist in allgemeine Wohngebiete, sonstige Sondergebiete, Straßenverkehrsflächen, Flächen für die Abfallentsorgung und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gegliedert. Die ehemals intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen liegen z.Z. brach.

3. Erschließung

3.1 Äußere Erschließung

Für den gesamten Neubaubereich westlich der L 12 (Dammhusener Chaussee) ist von der Hansestadt Wismar ein Gesamtkonzept über die Bebauung und die Erschließung aufgestellt worden. Die maßgeblichen Teile dieses Konzeptes wurden im Bebauungsplan 3/90 der Hansestadt Wismar festgesetzt.

Der Bebauungsplan sieht für den nördlichen Teil des Gesamtgebietes den Ausbau der Einmündung der *Störtebecker Straße* in die *Dammhusener Chaussee* als Knoten mit der Planstraße „A“ vor. Desweiteren ist der Anbindungspunkt für den Bebauungsplan 43/96 im Bebauungsplan 3/90 festgesetzt worden.

Diese Vorgaben konnten beim Entwurf des Bebauungsplanes 43/96 nicht vollständig berücksichtigt werden. Da das Vorhaben des Malteser Werke e.V. vorab festgelegt wurde, mußte der Anbindepunkt für die Straße „A“ verschoben werden.

3.2 Innere Erschließung

Die Neubauf Flächen werden durch eine Anliegerstraße als Stichstraße mit Wendeplatz und vier Anliegerwegen erschlossen.

3.2.1 Anliegerstraße „A“

Die Anliegerstraße „A“ erschließt vom Bebauungsplan 3/96 das Gebiet. Sie ist so geführt worden, daß sie einerseits die Sondergebiete und die allgemeinen Wohngebiete erschließt und andererseits in die topographischen Gegebenheiten eingebettet ist.

Die Anliegerstraße „A“ erhält zwei verschiedene Straßenquerschnitte, die entsprechend dem zu erwartenden Verkehrsaufkommen bemessen sind.

Profil A-A:

Von der Einmündung bis zur Zufahrt der Sondergebiete ist die Straße „A“ als Anliegerstraße nach EAE 85/95 für den maßgeblichen Begegnungsfall Lkw/Lkw bei verminderter Geschwindigkeit bemessen worden.

Profil B-B:

Der restliche Bereich der Straße „A“ ist für den maßgeblichen Begegnungsfall Lkw/Pkw bei verminderter Geschwindigkeit bemessen worden.

Im Hinblick auf die relativ konzentrierte Bebauung wird sie im Trennungsprinzip festgesetzt.

Der Wendeplatz wurde mit 20 m Durchmesser für das 3-achsige Müllfahrzeug als Bemessungsfahrzeug ausgelegt.

Es ist eine einseitige Bepflanzung mit Einzelbäumen vorgesehen.

3.2.2 Anliegerwege S 1, 3 und 4

Die Anliegerwege erschließen die Baugrundstücke. Sie sind nach EAE 85/95 für den maßgeblichen Begegnungsfall PKW/Rad/Fußgänger bei verminderter Geschwindigkeit bemessen. Sie werden im Mischungsprinzip ausgeführt.

Eine Wendemöglichkeit für die Anliegerwege ist auf den Gemeinschaftsstellplätzen gegeben.

3.2.3 Anliegerweg S 2

Der Anliegerweg S 2 ist nach den gleichen Kriterien wie die Anliegerwege 1, 2 und 4 bemessen worden. Da er jedoch länger ist und mehrere Grundstücke erschließt, ist die Mischfläche von 3,25 m, wie bei den Anliegerwegen S 1, S 3 und S 4, auf 4,00 m verbreitert worden.

Eine Wendemöglichkeit ist gleichfalls auf den Gemeinschaftsstellplätzen gegeben.

3.3 Fußwege

Über den Anliegerweg S 1 erhält das Gebiet einen Anschluß an den zukünftigen Fußweg zum Tierpark, der im Norden des Gebietes von der *Dammhusener Chaussee* zum Tierparkgelände führt. Die jetzige Zufahrt wird im Zuge des neuen Erschließungskonzeptes für den Tierpark aufgehoben und in einen Fußweg umgewandelt. Dieser Weg ist; ebenso wie die geplante Fortführung des Wanderweges am Westrand des Gebietes; nicht mit in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen worden, da hier alle notwendigen Voraussetzungen zum Bau geregelt sind und somit kein Planungserfordernis besteht.

Zur rückwärtigen Erschließung der Grundstücke 2-9 und 17-23 ist ein Geh- und Leitungsrecht festgesetzt worden.

3.4 Ruhender Verkehr

Für das Alten- und Pflegeheim und das Betreute Wohnen bestehen konkrete Pläne. Auf Grund der vorliegenden Entwürfe ist vom Architekten der Stellplatzbedarf berechnet worden.

Nach der Berechnung des Architekten vom 17.01.1997 sind für das Sondergebiet „A“ 12 Stellplätze und das Sondergebiet „B“ 7 Stellplätze notwendig.

Die notwendigen 19 Stellplätze werden auf dem Sondergebiet untergebracht. Auf eine Kennzeichnung im Bebauungsplan wird verzichtet, da die Ausführungsplanung noch nicht ein solches Stadium erreicht hat, das eine verbindliche Festsetzung zuläßt. Desweiteren ist innerhalb des Sondergebietes ausreichend Platz zur Unterbringung der Stellplätze vorhanden.

im allgemeinen Wohngebiet sollen 34 Grundstücke entstehen. Bei zwei Stellplätzen pro Grundstück ergibt sich ein Stellplatzbedarf von 68 Stellplätzen.

Im Gesamtgebiet werden somit zukünftig 87 Stellplätze entstehen. Zu diesen privaten Stellplätzen werden 10 % des privaten Stellplatzbedarfes als öffentliche Parkplätze im öffentlichen Verkehrsraum festgesetzt. Es sind 9 Parkplätze entlang der Anliegerstraße „A“ in Längsaufstellung festgesetzt worden.

Im allgemeinen Wohngebiet werden die privaten Stellplätze auf den Grundstücken und auf Flächen für Gemeinschaftsstellplätze untergebracht. Die Gemeinschaftsstellplätze sind den Grundstücken zugeordnet.

Bei Reihenhäusern werden 2 Stellplätze je Wohneinheit bauordnungsrechtlich gefordert.

Von diesen 2 Stellplätzen ist 1 Stellplatz auf den festgesetzten Flächen für Gemeinschaftsstellplätzen und 1 Stellplatz auf dem Grundstück unterzubringen.

Für die Grundstücke 1-15, 24 und 25 sind keine Gemeinschaftsstellplätze festgesetzt worden, da ihre städtebauliche Situation an der Anliegerstraße und ihr größerer Grundstücksanteil bei der Festsetzung von Einzel- und Doppelhäusern sich in punkto Erschließung und Grundstücksausnutzung wesentlich von den übrigen Grundstücken unterscheidet.

3.5 Sichtdreiecke

Die Einmündungen der Anliegerwege in die Anliegerstraße sollen wie Grundstückszufahrten ausgebildet werden, so daß hier auf eine Festsetzung von Sichtdreiecken verzichtet werden kann.

3.6 Zufahrt zum Sondergebiet

Die Sondergebiete A 1 und A 2 - Alten- und Pflegeheim- und B - Betreutes Wohnen - werden über die Anliegerstraße „A“ erschlossen. Um im Einmündungsbereich der Straße „A“ in die Haupteerschließung des Bebauungsplanes 03/90 eine ausreichende Rückstaulänge zu gewährleisten und um weitere Zufahrten zur Erschließung des Bebauungsplanes 03/90 auszuschließen, ist im Bebauungsplan ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt worden.

4. Städtebauliche Ordnung

4.1 Art der baulichen Nutzung

4.1.1 Allgemeine Wohngebiete

Die Art der baulichen Nutzung wird als allgemeine Wohngebiete gem. § 4 BauNVO im Bebauungsplan festgesetzt. Übereinstimmend mit der allgemeinen Zweckbestimmung nach

§ 4 Abs. 1 BauNVO ist es das städtebauliche Ziel der Hansestadt Wismar, dieses Gebiet vorwiegend für das Wohnen zu nutzen.

Aus städtebaulichen Gründen wird im Bebauungsplan auf der Grundlage von § 1 Abs. 6 BauNVO festgesetzt, dass bestimmte Arten von in § 4 Abs. 3 BauNVO nur ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht zulässig sind.

Diese sind im einzelnen:

§ 4 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO - Anlagen für Verwaltungen

Das allgemeine Wohngebiet ist auf das Wohnen ausgerichtet worden. Die Verkehrsanlagen sind auf den reinen Anliegerverkehr der Bewohner bemessen. Zusätzlich werden sie geschwindigkeitsgedämpft ausgeführt.

Darüber hinaus führt die Erschließung durch die Sondergebiete, in denen alte und betreuungsbedürftige Menschen wohnen.

Anlagen der Verwaltung erhöhen erfahrungsgemäß das Verkehrsauskommen. Hierfür sind einerseits die Verkehrsanlagen nicht bemessen worden und andererseits wird sich ein erhöhter Verkehr negativ auf die Sondergebiete auswirken. Aus diesen Gründen werden Anlagen für Verwaltungen im allgemeinen Wohngebiet ausgeschlossen.

§ 4 Abs. 3 Nr. 4 BauNVO - Gartenbaubetriebe

Gartenbaubetriebe gehen in der Regel über den Eigenverbrauch hinaus und sind mit Verkaufsstellen verbunden. Selbst *Gartencenter*, die nicht nur selbstgezogene Pflanzen verkaufen, wären unter gewissen Voraussetzungen zulässig. Bei dem Bebauungsplan 43/96 handelt es sich jedoch um ein Wohngebiet, das entsprechend der städtebaulichen Konzeption der Hansestadt Wismar in offener Bauweise bebaut werden soll. Durch die Festsetzungen sind eine relativ hohe Dichte bei einer Bebauung z.B. mit Reihenhäusern möglich, die zu einer recht kleinen Grundstücksstruktur führen. Gartenbaubetriebe haben einen höheren Flächenbedarf, der dazu führt, daß die angestrebte städtebauliche Dichte des Gebietes aufgelöst wird und die vorgesehene Gestaltung des allgemeinen Wohngebietes nicht erreicht werden kann.

Desweiteren ist bei Gartenbaubetrieben, je nach Intensität des Handelsanteiles, mit einem gegenüber dem Wohnen erhöhten Verkehrsauskommen zu rechnen, für den die verkehrsberuhigten Anliegerstraßen nicht ausgelegt sind.

In den angrenzenden Bereichen der Hansestadt Wismar sind ausreichend Flächen für Gartenbaubetriebe vorhanden, wo sie sich dann wesentlich besser in die vorhandenen Strukturen einpassen.

§ 4 Abs. 3 Nr. 5 BauNVO - Tankstellen

Bei einer Zulassung von Tankstellen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 43/96 besteht die Gefahr, daß sie zur Sicherung ihrer Existenz ihr Geschäft auf das Verkehrsaufkommen der L 12 ausrichten werden.

Hierdurch ist mit einem gegenüber dem angestrebten Wohnen wesentlich höheren Verkehrsaufkommen zu rechnen, das einerseits der angestrebten Wohnnutzung entgegensteht und andererseits vom festgesetzten verkehrsberuhigten Ausbau der Anliegerstraße „A“ nicht aufgenommen werden kann. Darüber hinaus wäre hiervon auch der Bereich der Sondergebiete betroffen. Im Hinblick auf das Nutzungsziel ist eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Bereich der alten und betreuungsbedürftigen Menschen nicht zu vertreten.

4.1.2 Sonstige Sondergebiete

Die Malteser Werke e.V. beabsichtigen ein Alten- und Pflegeheim mit ca. 105 Pflegeheimplätzen und 15 Altenheimplätzen sowie 34 Altenwohnungen in den Sondergebieten des Bebauungsplanes 43/96 zu errichten. Für diese sozialen Einrichtungen besteht in der Hansestadt Wismar ein dringender Bedarf.

Das Konzept der Malteser Werke e.V. für die stationäre Altenhilfeeinrichtung Wismar kann der Anlage 4 entnommen werden.

Entsprechend den vorgelegten Entwürfen für die baulichen Anlagen, wurden die Bauflächen als sonstige Sondergebiete nach § 11 BauNVO festgesetzt.

Es ergeben sich folgende Zweckbestimmungen:

4.1.2.1 Sondergebiet „A“ - Alten- und Pflegeheim - § 11 Abs. 2 BauNVO

Das Sondergebiet „A“ dient der Unterbringung eines Alten- und Pflegeheimes. Die festgesetzten Zulässigkeiten entsprechen dem Gesamtkonzept der sozialen Einrichtung, wobei die Verwaltung, der Betrieb und die Bewirtschaftung hier auch für das betreute Wohnen vorgekommen werden soll.

4.1.2.2 Sondergebiete „B“ - betreutes Wohnen - § 11 Abs. 2 BauNVO

Das Sondergebiet dient der Unterbringung einer betreuten Wohnanlage. Gleichzeitig ist eine Kurzzeitpflege in diesem Bereich zulässig. Erst bei schwerwiegenden Pflegefällen wechseln die Bewohner in das Alten- und Pflegeheim.

Diese Differenzierung findet auch in der räumlichen Trennung der beiden Gebiete ihren Niederschlag.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

4.2.1 Allgemeine Wohngebiete

Die Grundflächenzahl ist unterhalb der Obergrenze gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO festgesetzt worden. Sie stellt für diesen städtischen Bereich eine angemessene Dichte dar.

Auf die Festsetzung einer Geschoßflächenzahl wurde verzichtet, da sich die Geschoßfläche aus den anderen Festsetzungen des Bebauungsplanes und der BauNVO ergibt.

Die Zahl der Vollgeschosse wurde differenziert festgesetzt. Da das Gelände ein Hang mit zum Teil sehr starken Neigungen ist, besteht die Möglichkeit ein Vollgeschoß im Kellergeschoß unterzubringen. Zu einer besseren Nutzung des Dachgeschosses ist ebenfalls festgesetzt worden, daß auch im Dachgeschoß ein Vollgeschoß zulässig ist.

Durch die Festsetzungen der Ziff. 3.2 im Textteil wird sichergestellt, daß die städtebaulichen Vorstellungen der Hansestadt Wismar eingehalten werden. Von der Erschließung ausgesehen, wird jedoch der angestrebte *eingeschossige* Eindruck gewahrt.

4.2.2 Sondergebiete

Für die Sondergebiete liegen Entwürfe für die zukünftigen baulichen Anlagen vor. Das Gebäude des Alten- und Pflegeheimes ist entsprechend der Höhenlage des Hanges entworfen worden. Die festgesetzte Zahl der Vollgeschosse nimmt die Topographie wieder auf.

Im Bereich des Sondergebietes *Betreutes Wohnen* ist die Fläche relativ eben, so daß die Zahl der Vollgeschosse einen geringeren Spielraum hat.

Dadurch, daß das 3. Vollgeschoß nur im Dachgeschoß zulässig ist, wird ein harmonischer Übergang zu der Bebauung des anschließenden allgemeinen Wohngebietes gewährleistet.

4.3 Bauweise

4.3.1 Allgemeines Wohngebiet

Im allgemeinen Wohngebiet ist die offene Bauweise festgesetzt worden. Sie ist entsprechend den städtebaulichen Zielen der Hansestadt Wismar auf Einzel- und Doppelhäuser und Hausgruppen beschränkt.

Die überbaubaren Flächen sind durch Baugrenzen in einer ausreichenden Tiefe festgesetzt worden und geben ausreichend Gestaltungsfreiraum für die zukünftige Bebauung.

4.3.2 Sondergebiet Alten- und Pflegeheim

Das Sondergebiet *Alten- und Pflegeheim* erhält entsprechend dem vorliegenden Entwurf für die bauliche Anlage eine abweichende Bauweise. Sie hebt die Längenbegrenzung nach § 22 Abs. 2 BauNVO auf.

Die überbaubare Fläche wurde gleichfalls mit Baugrenze festgesetzt und entspricht dem vorgesehenen Vorhaben.

4.3.3 Sondergebiet betreutes Wohnen

Das Gelände soll in offener Bauweise bebaut werden.

Die mit Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Flächen entsprechen dem angestrebten Bauvorhaben.

4.4 Höhenlage baulicher Anlagen

4.4.1 Allgemeine Wohngebiete

Bei dem Baugelände handelt es sich um einen Hang, der von Nordosten nach Südwesten fällt.

Um eine geordnete und städtebaulich vertretbare Höhenentwicklung der zukünftigen baulichen Anlagen zu gewährleisten, muß auf diese topographische Situation Rücksicht genommen werden. Die Höhenlagen baulicher Anlagen sind nach Grundstücken, die gegenüber der Erschließung ansteigen und Grundstücken, die gegenüber der Erschließung abfallen, unterschieden worden. Die festgesetzten Höhenlagen der *Talgrundstücke* sind auf die gradienten Höhen der zukünftigen Erschließung bezogen worden. Die festgesetzten Höhenlagen der Hanggrundstücke beziehen sich auf die mittlere natürliche Höhenlage des Grundstücksteiles, auf dem die Gebäude errichtet werden. Hierdurch ist gewährleistet, daß einerseits keine städtebaulichen unvertretbaren Höhenversprünge möglich sind und andererseits die Erschließung sich, soweit möglich, auf dieses Maß einstellen kann.

4.4.2 Sondergebiete

Die größeren baulichen Anlagen sind von der Straße abgesetzt und wurden in die natürliche Topographie eingepaßt.

Auf Festsetzungen wurde verzichtet, da das Vorhaben mit der Hansestadt Wismar abgestimmt wurde und die Entwürfe vorliegen.

4.5 Nebenanlagen

Die Erfahrung hat gezeigt, daß Kleintierhaltung in dieser städtebaulichen Dichte zu Nachbarschaftskonflikten führt. Um diesen von vornherein aus dem Wege zu gehen, wird die Kleintierhaltung in speziellen Einrichtungen und in Nebenanlagen ausgeschlossen.

4.6 Örtliche Bauvorschrift

Die Festsetzung des Sichtmauerwerkes entspricht dem städtebaulichen Ziel der Hansestadt Wismar für die Gestaltung des Gesamtgebietes.

Die Zulassung von Putz, Holz und Glas ermöglicht eine Auflockerung der Baukörper sowie den Bau von Wintergärten.

Die Festsetzung von geneigten Dächern entspricht dem städtebaulichen Ziel der Hansestadt Wismar für das Gesamtgebiet.

Im allgemeinen Wohngebiet wurde die Dachneigung so gefaßt, daß die aus der Zahl der Vollgeschosse angestrebte Ausnutzung des Dachgeschosses gewährleistet ist.

Für die Sondergebiete ist die Bandbreite entsprechend dem vorliegenden Entwürfen weiter gefaßt, da hier eine lebendig gestaltete Dachlandschaft geplant ist.

Das festgesetzte Maß für die DrempeI nimmt einerseits Rücksicht auf die angestrebte höhere Ausnutzung der Dachgeschosse und andererseits auf eine angemessene Gestaltung.

Infolge der Randlage zum Tierparkgelände und der topographischen Gegebenheiten werden die Dächer in die Landschaft einwirken. Aus diesem Grunde wurde der Farbspielraum relativ eng gefaßt.

Die Ausnahmen für Nebendächer sind so bemessen, daß sie den angestrebten städtebaulichen Gesamteindruck nicht beeinträchtigen.

Anlagen der Solarenergie sind zulässig, um die Nutzung von alternativen und regenerativen Energien zu fördern.

Die Festsetzung zum Versiegelungsgrad von unbebauten Grundstücksflächen und Verkehrsflächen sollen dazu beitragen, daß der Wasserkreislauf soweit wie möglich aufrecht erhalten und somit der ökologische Eingriff minimiert wird.

5. Auswirkungen der städtebaulichen Planung

5.1 Allgemeine Auswirkungen

Der Bereich des Bebauungsplanes 43/96 stellt sich z.Z. als brachliegende Ackerfläche dar. Er ist entsprechend den städtebaulichen Zielen der Hansestadt Wismar als Sondergebiet Alten- und Pflegeheim bzw. betreutes Wohnen und als allgemeines Wohngebiet vorgesehen. Er schließt die noch vorhandene Lücke westlich der *Dammhusener Chaussee* und bildet gegenüber dem Tierparkgelände den neuen Stadtrand.

5.2 Natur und Landschaft

5.2.1 Eingriff, Ausgleich, Ersatz

Der Bebauungsplan 43/96 *Wohn- und Sondergebiet- Am Alten- und Pflegeheim Friedenshof* stellt generell keinen Eingriff dar, bereitet aber als verbindlicher Bauleitplan einen solchen vor. Erst die Realisierung des Bebauungsplanes stellt dann den Eingriff dar. Die Abwägung der bei der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belange nach § 1 BauGB erfordern auch die Belange des Umweltschutzes.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Anlage 2, *Auswirkungen der städtebaulichen Planung auf Natur und Landschaft, Eingriff- Ausgleichsregelung* abgehandelt. An Hand der dort unter anderem aufgeführten Flächenbilanzierung wird festgestellt, daß der Eingriff innerhalb des Gebietes ausgeglichen werden kann.

Der Ausgleich innerhalb des Gebietes wird durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen sichergestellt.

Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Erschließung. Die Hansestadt Wismar wird sich zur Erschließung eines Dritten bedienen.

Die Ausführungspläne werden mit der Hansestadt Wismar abgestimmt, um eine städtebaulich vertretbare Durch- und Eingrünung zu erhalten. Sie soll das Gebiet einerseits angemessen Begrünen und andererseits einer zu starken Trennung der einzelnen Bereiche entgegenwirken.

Nach § 8a Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) sind die Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen für Grundstücke, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, zuzuordnen. Auf die Zuordnung kann gemäß § 8a BNatschG verzichtet werden, da die Gemeinde die Erschließung des Gebietes einschließlich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einem Dritten übertragen wird.

5.3 Immissionen

Die Landesstraße 12 (Dammhusener Chaussee) wirkt auf den Bebauungsplan 43/96 ein. Diese Auswirkungen sind in einem schalltechnischen Gutachten (Anlage3) untersucht worden.

Die Ergebnisse des schalltechnischen Gutachtens sind als aktive und passive Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt worden.

Die Höhe der aktiven Lärmschutzeinrichtung als Lärmschutzanlage ist am Rand des Gebietes städtebaulich noch vertretbar. Eine weitere Erhöhung des Schallschirmes wirkt sich jedoch unverhältnismäßig gering auf die Lärmreduzierung aus, so daß hierauf zu Gunsten der passiven Schallschutzmaßnahmen verzichtet wurde.

6. Baugrund

Das Geologische Landesamt Mecklenburg-Vorpommern hat folgende fachspezifische Hinweise zum Plangebiet gegeben:

Baugrund

Der oberflächennahe geologische Untergrund besteht im Plangebiet überwiegend aus bindigen Sedimenten, die grundsätzlich einen tragfähigen Baugrund darstellen.

Hydrologie

Da im Plangebiet der obere Grundwasserleiter im wesentlichen unterhalb eines Stauers verbreitet ist, besteht für das Grundwasser keine unmittelbare Gefahr durch flächenhaften Schadstoffeintrag.

Der Flurabstand des oberen zusammenhängend Grundwasserleiters beträgt nach der Hydrologischen Karte, M.: 1:50 000 > 10 m. Die Grundwasserfließrichtung orientiert sich nach Nordosten.

7. Bodendenkmale

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand des Landesamtes für Bodendenkmalpflege sind keine Bodendenkmale bekannt.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gem. § 11 DSchG M-V (Gvbl. Mecklenburg-Vorpommern Nr. 23 vom 28.12.1993, S. 975ff.) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hier für die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Der Beginn der Erdarbeiten ist der unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Bodendenkmalpflege spätestens vier Wochen vor Termin schriftlich und verbindlich mitzuteilen, um zu gewährleisten, daß Mitarbeiter oder Beauftragte des Landesamtes für Bodendenkmalpflege bei den Erdarbeiten zugegen sein können und eventuell auftretende Funde gem. § 11 DSchG M-V unverzüglich bergen und dokumentieren. Dadurch werden Verzögerungen der Maßnahme vermieden (vgl. § 11 Abs. 3).

8. Altlasten

8.1 Kampfmittel

Das Gelände ist nach der Stellungnahme des Landesamtes für Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern nicht als kampfmittelbelasteter Bereich bekannt.

Nach bisherigen Erfahrungen ist es nicht auszuschließen, daß auch in für den Munitionsbergungsdienst, als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder sonstige im Zusammenhang mit dem Munitionsbergungsdienst stehende Unregelmäßigkeiten auftreten, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen.

Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

8.2 Altstandorte

Auf dem Gelände sind keine Altstandorte bekannt.

Sollten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie unnatürliche Verfärbungen bzw. Gerüche des Bodens auftreten, ist der Bürgermeister der Hansestadt Wismar zu informieren. In diesem Falle ist zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs nach § 10 und § 11 KrW-/AbfG der Grundstücksbesitzer als Abfallesitzer verpflichtet.

Eine Unterlassung der Anzeigenpflicht für belasteten Bodenaushub kann Schadenersatzansprüche gegen den Träger der Bauleitplanung begründen.

Unbelastete Bauabfälle dürfen gemäß § 18 AbfAlG M-V nicht auf Deponien abgelagert werden. Sie sind wieder zu verwerten.

9. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Das Gelände im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 43/96 * Wohn- und Sondergebiet - Am Alten- und Pflegeheim Friedenshof* befindet sich im Besitz des vorgesehenen Erschließungsträgers.

Die Hansestadt Wismar wird sich zur Erschließung des Gebietes eines Dritten bedienen. Auf der Grundlage des § 6 des Maßnahmengesetzes zum BauGB vom 20.04.1993 (BGBl I S. 622) wird die Hansestadt Wismar über einen städtebaulichen Vertrag die Vorbereitung und Durchführung der geplanten Erschließungsmaßnahme den Grundstücksbesitzer übertragen. In diesem Vertrag ist auch die Übertragung der öffentlichen Verkehrsflächen nach ihrer Herstellung auf die Hansestadt Wismar geregelt.

Voraussetzung für die Realisierung des Bebauungsplanes 43/96 ist der Ausbau der Planstraße „A“ innerhalb des Bebauungsplanes 3/90 von der bereits ausgebauten Kreuzung der Dammsusener Chaussee mit der Störtebecker Straße und der Planstraße „A“ bis zum im Bebauungsplan 3/90 festgesetzten Anbindepunkt.

10. Versorgungsmaßnahmen

10.1 Wasser

Die Hansestadt Wismar wird von den Stadtwerken Wismar mit Trink- und Brauchwasser versorgt.

Innerhalb des Planbereiches liegen Wasserleitungen.

Ihre genaue Lage läßt sich auf Grundlage der Bestandspläne nicht eindeutig festlegen. Somit wurde auf einer Darstellung in der Planzeichnung verzichtet.

Sollten sich in der Bauausführung Konflikte mit der geplanten Bebauung ergeben, sind die Leitungen in den öffentlichen Bereich umzulegen.

Vor Beginn von Erdarbeiten ist eine Begehung vor Ort mit dem Rohrnetzverantwortlichen, Herrn Schallock, 03841-233-455, durchzuführen.

10.2 Abwasser

Für den gesamten Bereich westlich der Dammsusener Chaussee besteht eine genehmigte Abwasserplanung. Der Bebauungsplan 43/96 wird in dieses Konzept eingebunden.

10.2.1 Schmutzwasser

Das Schmutzwasser wird entsprechend den topographischen Verhältnissen in Freigefällekanälen innerhalb des Gebietes gesammelt und über die im südlich anschließenden Gebiet geplanten Freigefällekanäle der vorhandenen Pumpstation zugeführt.

Eine parallel zur L 12 verlaufende Abwasserdruckleitung muß in die öffentlichen Verkehrsflächen verlegt werden.

10.2.2 Regenwasser

Das Regenwasser wird ebenfalls entsprechend den topographischen Verhältnissen in Freigefällekanälen gesammelt und dem westlich vorhandenen Regenwasserrückhaltebecken zugeleitet.

Nach § 9 der Abwassersatzung der Hansestadt Wismar kann auf Antrag des Anschlußberechtigten unbelastetes Regenwasser auf dem Grundstück versickert werden.

Die Nutzung und/oder die Versickerung sind bei der unteren Wasserbehörde genehmigungspflichtig.

10.3 Strom

Die HEWAG versorgt das Gebiet mit elektrischer Energie. Die über das Gebiet führende Freileitung wird im Zuge der Erschließung abgebaut und als Erdkabel in öffentliche Flächen neu verlegt.

Innerhalb des Gebietes befinden sich elektrotechnische Anlagen.

Vor Beginn von Erdarbeiten ist eine Einweisung durch den Netzmeister der HEVAG erforderlich.

10.4 Gas

Die Hansestadt Wismar wird durch die Stadtwerke Wismar GmbH mit Gas versorgt.

Eine Gasversorgung für das Gebiet ist möglich.

Innerhalb des Planbereiches liegt eine Gashochdruckleitung (VGH 200 S7).

Ihre genaue Lage läßt sich auf Grundlage der Bestandspläne nicht eindeutig festlegen. Somit wurde auf einer Darstellung in der Planzeichnung verzichtet.

Sollten sich in der Bauausführung Konflikte mit der geplanten Bebauung ergeben, ist die Leitung in den öffentlichen Bereich umzuverlegen.

Vor Beginn von Erdarbeiten ist eine Begehung vor Ort mit dem Rohrnetzverantwortlichen, Herrn Schallock, 03841-233-455, durchzuführen.

10.5 Fernsprechleitung

Im Planbereich liegt das Objekt der Deutschen Telekom AG:

IMDAS-Nr.: 39203301

Philipp-Müller-Straße

23966 Wismar

Im Planbereich liegen Fernmeldeanlagen der Deutschen Telekom AG. Bei der Ausführung von Straßenbauamaßnahmen einschließlich Anpflanzungen ist darauf zu achten, daß Beschädigungen hieran vermieden werden. Es ist deshalb erforderlich, daß sich die Bauausführenden vorher von der

Deutschen Telekom AG

Tel.: 03841/729-950

NL Neubrandenburg

BZN 63/1

Untere Straße 15

23968 Gägelow

in die genaue Lage dieser Anlagen einweisen lassen.

Zur fernmeldetechnischen Versorgung des Planbereiches ist die Verlegung neuer Fernmeldeanlagen erforderlich.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Fernmeldenetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, daß Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planbereich der

Deutschen Telekom

Tel.: 0385/723-6632

NL Neubrandenburg

AKrGr SuN Klp

Postfach 011033

19010 Schwerin

so früh wie möglich, mindestens 8 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

10.6 Abfallbeseitigung

In der Hansestadt Wismar werden alle Haushalte von Haus- und Sperrmüll entsorgt. Da die Müllfahrzeuge nicht rückwärts in die Anliegerwege fahren dürfen, sind die Abfallbehälter von den Anliegern am Abfuhrtag an die Anliegerstraße „A“ zu bringen.

Für die Getrennterfassung von Wertstoffen stehen in der Hansestadt Wismar Container des Dualen Systemes bereit. Für das Gebiet ist ein Standort am Wendepunkt der Straße „A“ vorgesehen.

Da die Mindestanforderungen von 15,00 m Abstand zu nächsten Wohnbebauung nicht eingehalten sind, ist der Standort der Behälter 3-seitig mit einer min. 1,80 m hohen, schalldämmenden Wand einzufassen. Ihre Außenwände sind zu begrünen.

10.7 Brandschutz

In der Hansestadt Wismar besteht eine Berufsfeuerwehr. Die Löschwasserversorgung wird durch Hydranten sichergestellt, die gemäß den technischen Vorschriften und in Abstimmung mit der Feuerwehr verlegt werden.

Der Bedarf an Löschwasser ist auf einen Zeitraum von 2 h zu bemessen.

Entsprechend dem Arbeitsblatt W 405 *Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung* sind für das Plangebiet 96 m³ Löschwasser bereitzustellen.

11. Öffentliche Einrichtung

In der Hansestadt Wismar sind alle öffentlichen Einrichtungen sowie Handel und Gewerbe zur Versorgung der Bevölkerung vorhanden.

12. Überschläglich ermittelte Kosten

Da die Hansestadt Wismar mit einem Dritten einen Vertrag auf der Grundlage des § 6 des Maßnahmengesetzes zum BauGB abschließen wird, entstehen der Hansestadt Wismar aus der Erschließung keine Kosten.

Die Begründung wurde mit Beschluß der Bürgerschaft vom 27.11.1997 gebilligt.

Hansestadt Wismar, den 28. Jan. 1998



R. W. Müller

(Bürgermeisterin)

Hansestadt Wismar

Bebauungsplan Nr. 43 / 96

" Wohn- und Sondergebiet

- Am Alten- und Pflegeheim Friedenshof - "

Anlage 2 zur Begründung

Auswirkungen der städtebaulichen Planung
auf Natur und Landschaft,
Eingriffs- und Ausgleichsberechnung

Bearbeitet:

Waren, den 27.03.1997

1. ALLGEMEINES	1
2. BESTANDSERFASSUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT.....	1
2.1 Lage und naturräumliche Zuordnung	1
2.2 Klima.....	2
2.3 Geologie / Boden / Relief	3
2.4 Wasser	4
2.5 Lebensraum.....	4
2.5.1 Potentielle natürliche Vegetation	4
2.5.2 Nutzungstypen / Biotoptypen / Landschaftselemente	4
2.5.3 Schutzgebiete / geschützte Biotope	5
3. PLANUNG	5
3.1 Grundzüge der städtebaulichen Planung	5
3.2 Grundzüge der Grünplanung.....	6
4. EINGRIFF - AUSGLEICH UND ERSATZ -	7
4.1 Auswirkungen der städtebaulichen Planung auf Natur und Landschaft	7
4.2 Beeinträchtigungen der Schutzgüter.....	7
4.3 Grundlagen der Bilanzierung.....	9
4.3.1 Vermeidung	9
4.3.2 Minimierung	9
4.3.3 Kompensationsmaßnahmen	10
4.3.1. Ausgleichsmaßnahmen.....	10
4.3.2. Ersatzmaßnahmen	11
4.4. Allgemeine Darstellung der Berechnung	12
4.5 Flächendifferenzierung	12
4.6 Berechnung des Kompensationsbedarfs	13
4.7 Kosten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	14
5. RESUMEE.....	14

1. ALLGEMEINES

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung werden die Voraussetzungen für die bauliche Nutzung von Flächen geschaffen. Gemäß §1 Baugesetzbuch (BauGB) sind die öffentlichen Belange in der Planung zu berücksichtigen und gegeneinander abzuwägen. Dazu zählen neben den Wohnbedürfnissen, sozialen und kulturellen Bedürfnissen auch die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und insbesondere des Naturhaushaltes. Damit sind die Auswirkungen der städtebaulichen Planung auf Natur und Landschaft im Bauleitplanverfahren zu bearbeiten.

Die vertiefende Darstellung der städtebaulichen Planung auf Natur und Landschaft wird im folgenden den Bestand, die Bewertung, die Grundzüge der Planung sowie die Darstellung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen bearbeiten. Abschließend erfolgt die flächenmäßige Darstellung und Erläuterung der Eingriffe und der erfolgten Kompensation.

Generell stellt der Bebauungsplan keinen Eingriff dar. Er bereitet aber als verbindlicher Bauleitplan Eingriffe in Natur und Landschaft vor. Die Realisierung des Bebauungsplanes stellt dann den Eingriff gem. § 1 (1) des ersten Gesetzes zum Naturschutz im Land Mecklenburg-Vorpommern (1. NatG M-V) dar, der nach § 1 (2 und 3) 1. NatG M-V auszugleichen und zu ersetzen ist.

2. BESTANDSERFASSUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

2.1 Lage und naturräumliche Zuordnung

Das Plangebiet liegt im weiten Küstenbereich der Ostsee am Westrand der Hansestadt Wismar.

Naturräumlich gehört das Plangebiet zur Landschaftszone *"Ostseeküstengebiet"* und hier zur Landschaftseinheit *"Wismar-Bucht mit der Insel Poel"*. Die Wismar-Bucht ist ein waldarmes Agrargebiet, das größtenteils vom lebhaften Relief der Hauptendmoräne des Beltsee-Gletscherstroms der letzten glazialen Weichselvereisung geprägt wird, in welche sich glaziale und postglaziale Erosionsrinnen eingegraben haben.

Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Stadtgebietes von Wismar, westlich des Stadtteils Friedenshof. Westlich des Plangebietes befindet sich der Tierpark, im Osten bildet die Dammmusener Chaussee die Grenze des Plangebietes. Im Nordosten befindet sich zur Zeit eine Sportanlage, im Nordwesten schließt sich ein relativ steiler Hang an, der zu dem westlich gelegenen Bachtal abfällt. Die westli-

che und südliche Grenze ist parzellenbedingt und nicht an lineare Landschaftselemente in der freien Landschaft gebunden.

2.2 Klima

Das Klima im Raum Wismar gehört grundsätzlich zum Ostseeküsten-Klima (Klimatlas der DDR, 1953). Dieser etwa 20 km breite Küstenraum hat allgemein gesehen folgende Kennzeichen:

- lebhaftere Luftbewegungen,
- sehr gleichmäßiger Temperaturgang mit niedriger Jahrestemperatur, spätem Frühjahrs- und Sommereinbruch und mildem Herbst; der erste Frost tritt in der Regel nicht vor November ein, die frostfreie Zeit umfaßt zumeist etwa 200 Tage,
- relative Niederschlagsarmut mit geringer Gewitterneigung, ursächlich vielfach durch ablandigen Wind,
- hohe Luftfeuchtigkeit, oft diesig oder stärkere Bewölkung und deshalb relativ sonnenscheinarm; Frühjahrsnebel treten deutlich häufiger auf als Herbstnebel.

Eine weitere Unterteilung entlang der Ostseeküste beschreibt die Wismar-Bucht als typischen, noch deutlich durch ozeanische Einflüsse geprägten Bereich. Die Klimadaten (Kirchdorf auf Poel, 1881 - 1930):

- mittlere Jahrestemperatur beträgt 8°C bei einer Jahresamplitude von 17°C ,
- der Januar ist mit $-0,1^{\circ}\text{C}$ der kälteste Monat, wohingegen im Juli $16,9^{\circ}\text{C}$ und im August $16,2^{\circ}\text{C}$ erreicht werden,
- die vorherrschenden Winde, rd. 50,8%, kommen aus westlichen Richtungen, rd. 24,3 % aus östlichen Richtungen,
- der durchschnittliche Niederschlag beträgt 535 mm/Jahr, wobei Februar, März und April mit 28 bis 35 mm die niederschlagärmsten und der Juli sowie der August mit 70 mm bzw. 62 mm die niederschlagreichsten Monate sind.

Die Vegetation spielt hinsichtlich des Klimas im Plangebiet aufgrund der relativ geringen Flächengröße keine größere Rolle, da z.B. mit hoher Vegetation bestockte, größere Flächen wie Waldgebiete oder Gehölzflächen, die ein eigenständiges Innenklima aufbauen, im Plangebiet nicht bestehen.

2.3 Geologie / Boden / Relief

Geologie

Geologisch ist das Land Mecklenburg-Vorpommern eine durch Eiszeiten geprägte Landschaft, die sich durch ein wechselvolles Landschaftsbild auszeichnet.

Von Nordwesten nach Südosten verlaufen fast diagonal durch das Land die innere und äußere Hauptendmoräne der Weichselkaltzeit. Wismar liegt nördlich dieser Hauptmoränenzüge im Bereich der bis in das Ostseebecken hereinragenden Grundmoräne, die vielfach durch quer zur früheren Eisrandlage verlaufende (in nord-südlicher Richtung) spät- und postglaziale Erosionsrinnen zergliedert bzw. zerschnitten ist.

Boden

Der Boden, der sich auf dem geologischen Untergrund entwickelte, stellt die Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere dar und ist ein wichtiger ökologischer und ökonomischer Faktor.

Ausgangsgestein der heutigen Moränenböden ist der glaziale Geschiebemergel. Dieser eiszeitliche Geschiebemergel verliert im Laufe seiner Entwicklung durch Auswaschung an der Oberfläche seinen Kalkgehalt.

Im Plangebiet stehen nach Angaben der Geologischen Karte von Mecklenburg-Vorpommern, Übersichtskarte Böden Parabraunerden in Vergesellschaftung mit Pseudogley und Gley an. Je nach Vernässungsgrad und Grundwasserstand sind die Pseudogleye und die Gleye anzutreffen, die aber aufgrund der Hanglage im oberen Plangebiet nicht zu vermuten sind. Erst in den unteren Abschnitten des Plangebietes können aufgrund der Nähe zum Köppernitzbach die grundwassergeprägten Böden vorkommen.

Für das Plangebiet liegen derzeit keine Bodensondierungen vor.

Relief

Im Plangebiet liegen die Höhen zwischen ca. 12,0 m und 26,0 m ü.HN. Das Gebiet weist eine deutliche Hangneigung von Ost nach West mit 7 % bis 12 % Gefälle auf. Am Westrand des Plangebietes verläuft das deutlich ausgeprägte Bachtal des Köppernitzbaches, an welchem auch der Tierpark grenzt. Dieser ausgeprägte Hangbereich erfasst hauptsächlich den nordwestlichen Bereich des Plangebietes.

2.4 Wasser

Der Standortfaktor Wasser unterteilt sich in Oberflächenwasser und Grundwasser.

Im Plangebiet direkt sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Nach Norden schließt sich der Talbereich des Köppernitzbaches an, der nach Südwesten fließt.

Der Grundwasserflurabstand ist im Auenbereich als hoch anzusehen, durch Begradigung und Tieferlegung kann der Grundwasserstand abgesenkt worden sein.

Auf den Hängen kann bedingt durch eingelagerte dichte Ton- bzw. Lehmschichten Hangwasser auftreten.

2.5 Lebensraum

2.5.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich nach Unterbleiben des menschlichen Einflusses aufgrund des Wirkungsgefüges von Boden, Wasser, Klima und Geländegestalt ausbilden würde. Als Klimaxstadium wäre als Hauptformation der schwach kontinental geprägte Traubeneichen-Buchenwald zu erwarten.

2.5.2 Nutzungstypen / Biotypen / Landschaftselemente

Bestand / Plangebiet:

Für das Plangebiet liegen zur Zeit keine übergreifenden Kartierungen vor, die z.B. im Rahmen eines Landschaftsplanes oder anderer Fachgutachten erarbeitet worden sind.

Das Plangebiet stellt eine bis vor wenigen Jahren regelmäßig genutzte Ackerfläche mit relativ niedrigem ökologischen Wert dar. Die inzwischen entwickelten Pionier- und Ruderalgesellschaften werden von nitrophilen Gräsern und Kräutern beherrscht. Sie sind aufgrund des Nährstoffreichtums zur Zeit noch nicht besonders wertvoll und werden im Rahmen der Bilanzierung entsprechend bewertet. Erst bei einer längerfristigen Entwicklung der Fläche mit einer sich einstellenden Verbuschung und Reduzierung der Nährstoffe würde sich eine artenreiche, durch Kräuter, Gräser und Gehölze gegliederte Landschaft einstellen.

Bewertung :

Die ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzflächen weisen zur Zeit noch einen geringen Wert für Natur und Landschaft auf, sie sind aber bedingt durch die Lage und dem ausgeprägten Relief entwicklungsfähig.

Bestand / angrenzende Flächen :

Die im Nordwesten und Süden vorhandenen Gehölzstrukturen sowie der Bach im Nordwesten des Plangebietes gliedern die Landschaft. Ebenso ist das Tierparkgehege durch Gehölzstrukturen gegliedert und stellt den Übergang in die freie Landschaft dar. Sie liegen außerhalb des Plangebietes und werden von der Planung nicht betroffen. Sie werden daher auch nicht in der Bilanzierung berücksichtigt.

Bewertung :

Die angrenzenden Gehölzstrukturen stellen einen wichtigen Beitrag im Naturhaushalt dar, sie gliedern die Landschaft und stellen Rückzugsräume für die Pflanzen und Tiere in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft dar.

2.5.3 Schutzgebiete / geschützte Biotope

Das überplante Gebiet unterliegt keinem Ressourcenschutzstatus gemäß den §§ 13 bis 18 Bundesnaturschutzgesetz. Auch Planungen oder Absichten zu derartigen Schutzausweisungen sind für das Plangebiet zur Zeit nicht bekannt.

Im Plangebiet sind keine nach § 2 (1) Nr.3 des 1.NatG M-V geschützten Biotope vorhanden.

3. PLANUNG

3.1 Grundzüge der städtebaulichen Planung

Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet sowie als Sondergebiet Alten- und Pflegeheim genutzt werden. Die Wohnbauflächen liegen im Osten des Plangebietes, die Sondergebiete sind im Westen angeordnet.

Eine Haupterschließungsstraße erschließt das Gelände von Süden nach Norden, Stichstraßen führen nach Osten und Norden zur weiteren Erschließung. Das Gebiet

ist im Osten von der Dammschneider Chaussee nicht zu erreichen, hier „riegelt“ der geplante Lärmschutzwall das Gebiet nach Osten vollständig ab. Dieser Lärmschutzwall soll vollständig bepflanzt werden.

Zur Berücksichtigung der Topographie des Geländes sind die besonders steilen Hangbereiche im Nordwesten von der geplanten Bebauung ausgeschlossen worden.

3.2 Grundzüge der Grünplanung

Eine Gliederung und Durchgrünung des Plangebietes erfolgt durch die im Bebauungsplan festgesetzten Baumstandorte entlang der Straße A und am Südrand der Sondergebietsflächen westlich der Straße A. Desweiteren wird auf den einzelnen Grundstücken die Anpflanzung von je einem heimischen Laubbaum je angefangene 500 m² Grundstücksfläche festgesetzt. Auf den privaten Stellplatzanlagen ist ein heimischer, standortgerechter Laubbaum je angefangene fünf Stellplätze zu pflanzen.

Neben den Standorten für die Einzelbäume sind auch Flächen mit Anpflanzgeboten zur Gliederung und Durchgrünung des Plangebietes festgesetzt worden.

Die Fläche mit Anpflanzgebot östlich des Alten- und Pflegeheimes ist durch die Auswahl der anzupflanzenden Gehölzarten unter Beachtung unterschiedlicher Endgrößen so zu gestalten, daß eine gestalterische Anbindung an das übrige Wohngebiet erfolgt.

Grundstückseinfriedigungen sind nur an den Straßenbegrenzungslinien und an den Grundstücksgrenzen (mit Ausnahme der Grundstücksgrenzen, die hinter der Straßenfront des Gebäudes liegen) mit Zäunen in Verbindung mit standortgerechten lebenden Hecken zulässig.

Im weiteren ist im Nordwesten des Plangebietes eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt worden. Diese Maßnahmenfläche von rd. 1.870 m² wird mit Junggehölzen bepflanzt. Darüber hinaus sollen 5 ST Traubeneichen (*Quercus petraea*) mit einem STU 16 - 18 innerhalb dieser Fläche angepflanzt werden.

4. EINGRIFF - AUSGLEICH UND ERSATZ -

4.1 Auswirkungen der städtebaulichen Planung auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan selbst stellt generell keinen Eingriff dar, bereitet aber als verbindlicher Bauleitplan Eingriffe gem. § 1 des 1. NatG M-V vor. Die Abwägung der bei der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belange nach § 1 BauGB erfordert auch eine Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Damit sind die Auswirkungen der städtebaulichen Planung auf Natur und Landschaft im Bauleitplanverfahren zu bearbeiten. Die besondere Darstellung der Belange von Natur und Landschaft berücksichtigt in besonderem Maß die Darstellung der Eingriffe und der erforderlichen und vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Der mit der Planung vorbereitete Eingriff in Natur und Landschaft durch die eigentliche Bebauung und dem Straßenbau erfolgt auf Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

4.2 Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Schutzgut Boden

Grundsätzlich wird durch jede Versiegelung aufgrund von Bebauung und den Bau weiterer Straßen der Boden in seiner Funktion zerstört, durch die Anlage von Gärten zumindest beeinträchtigt. Insbesondere die Versiegelung des Bodens stellt einen schweren und nachhaltigen Eingriff in den Naturhaushalt dar, der auszugleichen ist. Die Versiegelung des Bodens bedeutet nicht nur den flächenhaften Verlust des Lebensraumes "Boden", sondern auch eine gleichzeitig einhergehende Störung der Grundwasserneubildung durch erhöhten Oberflächenwasserabfluß.

Als Ausgleichsmaßnahme für eine Versiegelung kommt nur die entsprechende Entsiegelung und damit eine Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen in Frage. Eine Entsiegelung kann im Plangebiet nicht durchgeführt werden.

Schutzgut Wasser

Ein direkter Eingriff in das Schutzgut Wasser/Oberflächengewässer erfolgt nicht. Durch Versiegelung ist die Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses zu erwarten.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser/Grundwasser durch die Störung der Grundwasserneubildung kann begrenzt werden, da das Oberflächenwasser in einem bestehenden Regenwasserrückhaltebecken aufgefangen und dann dem Vorfluter zugeleitet wird.

Schutzgut Klima

Das Schutzgut Klima ist durch die Versiegelung generell betroffen, jedoch wird sich der Eingriff vor Ort durch die Hanglage und dem Einfluß der Kaltluftschneise des Bachbereiches nicht in messbaren Werten als Klimaveränderung auswirken.

Schutzgut Lebensraum

Das Schutzgut Lebensstätten wird durch Überbauung und Umnutzung der Flächen beeinträchtigt.

Im Plangebiet handelt es sich bei den betroffenen Flächen um Bereiche mit einer allgemeinen Bedeutung für Natur und Landschaft, die durch die landwirtschaftliche Nutzung gegeben ist.

Als gleichartiger Ausgleich des Verlustes Lebensraum „ehemalige Ackerfläche mit nitrophilen Pionier- und Ruderalgesellschaften“ kann nur die Stilllegung einer gleichartigen Ackerfläche erfolgen. Da dieses im Plangebiet nicht möglich ist, sind gleichwertige Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Landschaftsbild

Aufgrund der Lage des Plangebietes am Rand der Stadt Wismar ist auch das Landschaftsbild von der geplanten Bebauung betroffen. Das derzeit zur freien Landschaft zu zählende Landschaftsbild einer ehemals als Acker landwirtschaftlich genutzten Fläche wandelt sich in ein städtisch geprägtes Ortsbild um.

Da jedoch der bisherige Ortsrand nicht befriedigend zur Landschaft hin abgegrenzt worden ist, kann die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Schaffung einer konsequenten Eingrünung des neuen Ortsrandes zum größten Teil ausgeglichen werden. Gleichzeitig schafft die Baumreihe im Südwesten einen später auch weiter in die Landschaft wirkenden Abschluß der zukünftigen Bebauung.

4.3 Grundlagen der Bilanzierung

Die Grundprinzipien der Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sowie Ausgleichs- und Ersatzleistungen für unvermeidbare Eingriffe werden auch im Rahmen dieses Bauleitverfahrens berücksichtigt.

4.3.1 Vermeidung

Die Hansestadt Wismar hat einen dringenden Bedarf an weiteren Wohnbauflächen, den sie versucht zu decken. Der Standort des Plangebietes ist aus städtebaulicher Sicht für eine geordnete Entwicklung der Stadt erforderlich, der Eingriff ist daher unvermeidbar.

4.3.2 Minimierung

Für die unvermeidbaren Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild ist das Minimierungsgebot zu beachten. Beeinträchtigungen sind so gering wie möglich zu halten.

Als Minimierungsmaßnahmen enthält der Bebauungsplan folgende Festsetzungen:

- Grundflächenzahl 0,4 für allgemeine Wohngebiete im Rahmen des höchstzulässigen Wertes (gemäß § 17 Baunutzungsverordnung) zur Vermeidung eines hohen Flächenbedarfes durch verdichtete Bebauung,
- Grundflächenzahl 0,23 - 0,28 für die Sondergebiete "Altenheim, Pflegeheim" und "Betreutes Wohnen" zur Berücksichtigung der unteren Hanglagenbereiche,
- Begrenzung der Höhenentwicklung durch Festsetzung der Erdgeschoßfußbodenhöhe auf - 0,30 m bis 0,30 m über der mittleren Gradientenhöhe des zum Gebäude gehörenden Straßenabschnittes; für die Sondergebiete ist die mittlere Höhe der natürlichen Umgebung maßgebend,
- Festsetzung der DrempeL-Höhe bis zu einer Höhe von 1,30 m über der Dachgeschoßfußbodenhöhe sowie des oberen Vollgeschosses im Dachbereich zur Reduzierung der Gebäudehöhe,
- Ausschluß der Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen aufgrund der sensiblen Lage am Hangbereich und der Gewässernähe,
- Beschränkung der Straßenquerschnitte der Straße A, S 1, S 2, S 3 und S 4 auf das geringstmögliche Maß zur Verringerung des Versiegelungsgrades.

- Festsetzung der Maßnahmenfläche mit Anpflanzgebot auf 100 % der Fläche zum Schutz des sensiblen, steilen Hangbereiches,
- Festsetzung von Anpflanzflächen zur Gliederung und Durchgrünung des Plangbietes sowie zur Abschirmung des Baugebietes zur freien Landschaft,
- Festsetzung eines Anpflanzgebotes für den aus immissionsschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Lärmschutzwall zur Gliederung und Durchgrünung der Baugebietsflächen.

4.3.3 Kompensationsmaßnahmen

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (=Kompensationsmaßnahmen) sollen die verbleibenden und nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft kompensieren.

Neben der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes oder dem gebotenen Ausgleich der Beeinträchtigungen (§ 1 (2) 1.NatG M-V) ist der Ersatz nicht ausgleichsfähiger Beeinträchtigungen (§ 1 (3) 1.NatG M-V) vorgesehen.

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen sind nach ihrer Stellung (Wirkung) in Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu unterteilen und darzustellen.

4.3.1. Ausgleichsmaßnahmen

Durch Ausgleichsmaßnahmen werden die betroffenen Funktionen an gleicher Stelle wieder hergestellt.

Schutzgut Boden :

Für die Versiegelung von Oberflächen durch Gebäude oder Wege ist als Ausgleichsmaßnahme nur die Entsiegelung von versiegelten Flächen möglich. Da dieses im Rahmen dieser Planung nicht möglich ist, kommen nur Ersatzmaßnahmen zur Kompensation des Eingriffs „Versiegelung“ in Frage.

Schutzgut Lebensraum :

Die Beseitigung von Lebensräumen kann durch die Schaffung gleichartiger Lebensräume ausgeglichen werden.

Die Umwandlung von Ackerflächen mit Ruderal- und Pioniergesellschaften in Bau- und Gartenflächen könnte nur durch die Entwicklung eines gleichartigen Lebens-

raumes (Herausnahme einer Ackerfläche aus der Nutzung) ausgeglichen werden. Dieses ist im Plangebiet nicht möglich. So sind auch hier Ersatzmaßnahmen zur Kompensation erforderlich.

Schutzgut Landschaftsbild :

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch Bepflanzungsmaßnahmen, die mit bodenständigen Gehölzen zur Eingrünung des Geländes durchgeführt werden, ausgeglichen werden. Auch die Durchgrünung des Straßenraumes der Straße A und die Flächen mit einem Anpflanzgebot innerhalb des Plangebietes sind als Ausgleich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes anzurechnen.

4.3.2. Ersatzmaßnahmen

Die Ersatzmaßnahmen sind nach der Bestimmung der nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen darzustellen. Sie sind zur Wiederherstellung beeinträchtigter Funktionen im Naturhaushalt an einer anderen Stelle im betroffenen Raum und möglichst gleichwertig durchzuführen (§ 1 (3) 1.NatG M-V).

Als Ersatzmaßnahmen können im Plangebiet folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Festsetzung der Maßnahmenfläche M 1 mit dem Entwicklungsziel der flächigen Anpflanzung mit standortgerechten und heimischen Laubgehölzen zum Schutz des Hangbereiches und zum Schutz und zur Entwicklung der wildlebenden Pflanzen und Tiere,
- Flächen mit Anpflanzgebot mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen zum Schutz der Hangbereiche und zur Entwicklung eines landschaftsgerechten Abschlusses zur freien Landschaft.

Diese Maßnahmen werden bei der Ermittlung des noch erforderlichen Kompensationsbedarfes berücksichtigt.

Alle Ersatzmaßnahmen in dem Bebauungsplangebiet werden mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.

4.4. Allgemeine Darstellung der Berechnung

Für die Berechnung der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind verschiedene Modelle möglich.

Für den Bebauungsplan Nr. 43/96 „Wohn- und Sondergebiet - Alten- und Pflegeheim Friedenshof- „ wird die Kompensation nach dem „Maßstab zur Anwendung der Eingriffs-/ Ausgleichsregelung“ der Bezirksregierung Rhein-Pfalz, empfohlen durch das Umweltamt der Hansestadt Wismar, Bereich Naturschutz und Landschaftspflege, berechnet.

In diesem Bewertungsmodus wird der jeweils unterschiedliche ökologische Wert der beeinträchtigten Flächen (= Bestand) und der neu entstehenden Lebensräume (= Planung) berücksichtigt (= > siehe Tabelle 1 im Anhang). Für die einzelnen Lebensräume im Zustand des Bestandes und der Planung werden aufgrund ihrer Wertigkeit Biotopwerte vergeben, die einen direkten Vergleich des ökologischen Wertes dieser Flächen ermöglicht. Die Differenz der beiden Biotopwerte (Planung - Bestand) ergibt einen Unterschied der ökologischen Werte, der sowohl positiv (Überschuß) als auch negativ (Defizit) sein kann und damit den Stand der erfolgten Kompensation verdeutlicht (= > siehe Tabelle 5).

4.5 Flächendifferenzierung

Das Plangebiet besitzt eine Fläche von 31.000 m² (= 3,1 ha), die durchgängig als ehemalige Ackerfläche mit nitrophilen Pionier- und Ruderalgesellschaften bewachsen ist.

Derzeitige Nutzung:

ehemalige Ackerfläche, nitrophil geprägt 31.000 m²

Künftige Flächennutzung:

Die künftige Nutzung des Gebietes wird über die Festsetzungen des Bebauungsplans geregelt. Es sind allgemeine Wohngebiete, Sondergebiete, Straßenflächen, Stellplätze und Grünflächen festgesetzt.

Für die verschiedenen Nutzungsformen werden im Bebauungsplan Festsetzungen für die überbaubare Fläche (Grundflächenzahl / GRZ) getroffen, der Straßenbereich wird über die dargestellten Straßenquerschnitte erläutert.

Eine Zusammenstellung der verschiedenen, versiegelbaren Flächen ist in den Tabellen 2 und 3 im Anhang zu finden.

Die Flächen für das Anpflanzgebot werden über die Festsetzung des Anpflanzgebotes, sonstige Bepflanzung geregelt.

Neben den versiegelbaren Flächen und den Flächen mit einem Anpflanzgebot verbleiben die restlichen Flächen der Grundstücke als Gartenflächen.

Eine Zusammenstellung der Grünflächenermittlung ist in Tabelle 4 zu finden.

Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist gesondert festgesetzt worden.

allgemeines Wohngebiet / versiegelbare Fläche	4.367,43m ²
Flächen mit Anpflanzgebot	1.067,00 m ²
Sondergebiet / versiegelbare Fläche	3.350,63 m ²
Flächen mit Anpflanzgebot	2.558,30 m ²
private Gartenflächen	13.486,44 m ²
Verkehrsfläche / voll versiegelt	2.596,30 m ²
nicht voll versiegelte Fläche	240,50 m ²
Lärmschutzwall	865,15 m ²
Fläche für Abfallentsorgung	194,05 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	1.870,2 m ²
Flächen mit Anpflanzgebot - Einzelbäume	404,00 m ²
Gesamtsumme	<u>31.000 m²</u>

4.6 Berechnung des Kompensationsbedarfs

Der Ausgleich bzw. der Ersatz der Beeinträchtigung des Lebensraumes Ackerfläche mit nitrophilen Pionier- und Ruderalgesellschaften kann im Plangebiet durchgeführt werden.

Der Kompensationsbedarf (= > siehe Tabelle 5) ist unter dem weitestgehenden Ausgleich und Ersatz im Plangebiet dieses Eingriffes berücksichtigt worden. Aus dem Vergleich der Werte miteinander ist zu erkennen, daß der Eingriff in den Naturhaushalt durch die geplanten Maßnahmen kompensiert wird.

4.7 Kosten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die im Plangebiet durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind wie folgt anzunehmen (- ohne Landerwerb -) :

Kosten Gehölzpflanzung

$$6.307,2 \text{ m}^2 * 9,50 \text{ DM/m}^2 = \underline{59.918,40 \text{ DM}}$$

Kosten Einzelbäume / Maßnahmenfläche

$$5 \text{ ST} * 750,00 \text{ DM / ST} = \underline{3.750,00 \text{ DM}}$$

Kosten Einzelbaumpflanzung Straßenraum / Eingrünung

$$14 \text{ ST} * 650,00 \text{ DM/ST} = \underline{9.100,00 \text{ DM}}$$

Kosten Einzelbaumpflanzung am Seniorenheim / Eingrünung

$$25 \text{ ST} * 650,00 \text{ DM/ST} = \underline{16.250,00 \text{ DM}}$$

Kosten Umzäung Maßnahmenfläche

$$250 \text{ m} * 13,50 \text{ DM/m}^2 = \underline{3.375,00 \text{ DM}}$$

$$\text{Summe} \quad \underline{92.393,40 \text{ DM}}$$

5. RESUMEE

Der Eingriff in den Naturhaushalt kann durch die geplanten Maßnahmen kompensiert werden.

Die erforderlichen Maßnahmen sind als Anpflanzung von Gehölzen im Randbereich des Plangebietes geplant, damit neben dem Ersatz der Eingriffe auch das Landschaftsbild wieder hergestellt werden kann.

Tabelle 1

Ökologische Vergleichswerte verschiedener Lebensräume

Biotopwert

Biotoptyp, Nutzungstyp	Biotopwert
versiegelte Fläche, Baufläche Nebenanlage, Verkehrsfläche voll versiegelt	0,0
wassergebundene Decke, Pflasterfläche nicht voll versiegelt	0,1
Ackerfläche, intensive Nutzung	0,3
Ackerfläche, extensive Nutzung	0,8
private Gartenfläche, Industrie- und Gewerbegebiet	0,3
private Gartenfläche, Misch- und Wohngebiet	0,4
Kleingartenanlage	0,4
öffentliche Grünfläche, Parkanlage mit altem Baumbestand, extensive Pflege, Erholungswald	0,5
Fläche mit Festsetzungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	0,6
Grünland, intensive Nutzung	0,4
Grünland, extensive Nutzung	0,7
Baumschule, Obstplantage	0,4
Streuobstwiese	0,9
Brachfläche, Sukzessionsfläche	0,7
naturnaher Wald	0,9
Laub-Mischwald, Laub-Nadel-Mischwald	0,8
Nadelwald	0,5
Feldgehölz, Hecke, stufiger Waldrand	0,7
Einzelbaum, Baumgruppe, Allee	0,8
Gewässer mit Ufersaum, unbelastet	0,8
Teich mit Fischereinutzung, Freizeitgewässer	0,4
nach § 2 (1) Nr. 3 1.NatG M-V, geschützte Biotope	1,0

Tabelle 2

Berechnung des Kompensationsbedarfs durch Versiegelung

1. Bauflächen

	Fläche [m ²]	GRZ	versiegelbare Fläche [m ²]
WA 1	329,4	0,3	98,82
WA 2-3	440,2	0,4	176,08
WA 4	435,9	0,23	100,26
WA 5	397,1	0,25	99,28
WA 6-9	893,0	0,4	357,2
WA 10	345,3	0,29	100,14
WA 11-15	3.273,40	0,4	1.309,36
WA16	356,7	0,28	99,88
WA 17-22	1.200,80	0,4	480,32
WA 23	438,00	0,23	100,74
WA 24-25	1.639,10	0,4	655,64
WA 26	514,7	0,19	97,79
WA 27-28	383,3	0,4	153,32
WA 29	315,5	0,32	100,96
WA 30	358,5	0,28	100,38
WA 31-33	592,3	0,4	236,92
WA 34	418,1	0,24	100,34
Summe	12.331,30		4.367,43
SO A1-A2	8.286,60	0,28	2.320,25
SO B	4.479,90	0,23	1.030,38
Summe	12.766,50		3.350,63
Gesamtsumme	25.097,80		7.718,06

Tabelle 3

Berechnung des Kompensationsbedarfs durch Versiegelung

2. Straßenflächen

	voll versiegelt [m ²]	nicht voll versiegelt [m ²]
Straße A	1.568,20	
Straße S1	88,9	47,9
Straße S2	289,1	97,2
Straße S3	92,5	49,6
Straße S4	99,9	54,1
Stellplätze	353,0	
Fußweg	25,8	
Summe	2.517,40	248,8

Darstellung der Grünflächen

	Wohnbaufläche [m ²]	max. überbaubare Fläche [m ²]	Gartenfläche [m ²]	Fläche mit Anpflanzgebot [m ²]	Fläche für Baumpflanzung [m ²]
WA 1	329,40	98,82	226,58		4,00
WA 2-3	440,20	176,08	256,12		8,00
WA 4	435,90	100,26	307,74	23,90	4,00
WA 5	397,10	99,28	260,72	33,10	4,00
WA 6-9	893,00	357,20	519,80		16,00
WA 10	345,30	100,14	131,56	109,60	4,00
WA 11-15	3.273,40	1.309,36	1.560,44	363,60	40,00
WA 16	356,70	99,88	177,62	75,20	4,00
WA 17-22	1.200,80	480,32	642,48	54,00	24,00
WA 23	438,00	100,74	321,26	12,00	4,00
WA 24-25	1.639,10	655,64	781,66	185,80	16,00
WA 26	514,70	97,79	299,51	109,40	8,00
WA 27-28	383,30	153,32	221,98		8,00
WA 29	315,50	100,96	210,54		4,00
WA 30	358,50	100,38	254,12		4,00
WA 31-33	592,30	236,92	343,38		12,00
WA 34	418,10	100,34	213,36	100,40	4,00
Summe			6.728,87	1.067,00	168,00
SO A1-A2	8.286,60	2.320,25	4.475,35	1.427,00	64,00
SO B	4.479,90	1.030,38	2.282,22	1.131,30	36,00
Summe			6.757,57	2.558,30	100,00
Straßenraum Lärmschutzwall Maßnahmenfläche				811,70 1.870,20	454,10
Gesamtsumme	25.097,80	7.718,06	13.486,44	5.495,50	722,10

Darstellung Eingriff - Ausgleich

Bestand	Fläche [m ²]	* Biotopwert =	Planung	Fläche [m ²]	* Biotopwert =
Ackerfläche mit nitrophiler Pionier- und Ruderalgesellschaft	31.000,00	0,3	versiegelbare Fläche Wohngebiet	4.367,43	0,0
			versiegelbare Fläche Sondergebiet	3.350,63	0,0
			versiegelte Fläche Straße voll versiegelt	2.517,40	0,0
			versiegelte Fläche Straße nicht voll versiegelt	248,80	0,1
			Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	1.870,20	0,6
			Fläche mit Anpflanzgebot / Flächige Anpflanzung Sondergebiet	2.558,30	0,6
			Fläche mit Anpflanzgebot / Lärmschutzwall und private Flächen	1.878,70	0,6
			Fläche mit Anpflanzgebot Einzelbaum / Gartenflächen	268,00	0,3
			Fläche mit Anpflanzgebot Einzelbaum / Straßenraum	454,10	0,3
			private Gartenflächen	13.486,44	0,4
Summe	31.000,0	9.300,0		31.000,00	9.420,41

Tabelle 6

Vorschläge zur Bepflanzung / Einzelbäume

Name	deutscher Name	empfohlene Mindestqualität
Acer campestre	Feld-Ahorn	H 3xv mB STU 12 - 14
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	H 3xv mB STU 14 - 16
Betula pendula	Sand-Birke	H 3xv mB STU 12 - 14
Corylus colurna	Baum-Hasel	H 3xv mB STU 14 - 16
Pyrus calleryana "Chanticleer"	Chin. Wild-Birne	H 3xv mB STU 12 - 14
Robinia pseudoacacia "Monophylla"	Scheinakazie	H 3xv mB STU 12 - 14
Sorbus aria "Magnifica"	Mehibeere	H 3xv mB STU 12 - 14

Tabelle 7

Vorschläge zur Bepflanzung / Gehölzfläche Anpflanzgebot

Name	deutscher Name	empfohlene Mindestqualität	Anteil
Gehölze 2. Ordnung			
Acer campestre	Feld-Ahorn	HEI 2xv 125 - 150	8%
Alnus glutinosa	Erle	LHEI 1xv 80 - 100	2%
Carpinus betulus	Hain-Buche	LHEI 1xv 80 - 100	5%
Malus sylvestris	Wild-Apfel	STR 2xv 60 - 100	5%
Sorbus aria	Mehl-Beere	LHEI 1xv 80 - 100	4%
Sorbus aucuparia	Eberesche	LHEI 1xv 80 - 100	4%
Sorbus intermedia	Mehl-Beere	LHEI 1xv 80 - 100	4%
Sträucher			
Cornus mas	Kornelkirsche	STR 2xv 60 - 100	6%
Cornus sanguinea	Hartriegel	STR 2xv 60 - 100	8%
Corylus avellana	Haselnuß	STR 2xv 60 - 100	10%
Crataegus oxyacantha	Weißdorn	STR 2xv 60 - 100	8%
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	STR 2xv 60 - 100	5%
Prunus padus	Trauben-Kirsche	STR 2xv 60 - 100	6%
Prunus spinosa	Schlehe	STR 2xv 60 - 100	8%
Pyrus communis	Wild-Birne	STR 2xv 60 - 100	6%
Rosa canina	Hunds-Rose	STR 2xv 60 - 100	6%
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	STR 2xv 60 - 100	5%

HANSESTADT WISMAR

BEBAUUNGSPLAN NR. 43/96

* WOHN- U. SONDERGEBIET -

AM ALTEN- U. PFLEGEHEIM FRIEDENSHOF *

ÜBERSICHTSKARTE

M. 1 : 10.000



Bekanntgegeben als Stelle für die Ermittlung von Geräuschemissionen und -Immissionen nach §§ 26, 28 BImSchG

Schalltechnisches Gutachten

Objekt: Bebauungsplan Nr. 43/96
 der Hansestadt Wismar

Erstellt für: Firma Berringer Bau
 Dierkower Damm 39a, 18146 Rostock

ingenieurgesellschaft nord für bauwesen	29.10.96
PROJ.-NR.	
EING. 29. Okt. 1996	
Busch 6	

Westensee, den 14.10.1996

Bearbeiter: H. P. Busch
ber961 bu/mei

Gliederung:

- 1) Zusammenfassung
- 2) Ausgangslage
- 3) Zielsetzung
- 4) Örtliche Gegebenheiten
- 5) Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien
- 6) Berechnung des Straßenverkehrslärms
 - 6.1) Emissionsdaten
 - 6.2) Ergebnisse der Berechnung
- 7) Vorschläge zum Schallschutz

Verzeichnis der Anlagen

Lageplan im Maßstab 1 : 10 000	Anlage	Nr. 1
Lageplan mit Immissionsorten und geplantem Schallschirm	Anlage	Nr. 2
Straßenquerschnitt	Anlage	Nr. 3
45 dB(A)-Isophonen	Anlage	Nr. 4
47 dB(A)-Isophonen	Anlage	Nr. 5
49 dB(A)-Isophonen	Anlage	Nr. 6
Auszüge aus den Berechnungen	Anlage	Nr. 7
Beispiele für das Luftschall- dämm-Maß von Außenbauteilen	Anlage	Nr. 8
Luftaufnahme	Anlage	Nr. 9

1) Zusammenfassung

Die Untersuchungen im Rahmen dieses Gutachtens ergaben, daß bei der z.Z. geplanten Wohnbebauung der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 von nachts 45 dB(A) nur teilweise eingehalten werden kann.

Da eine weitere Erhöhung des Schallschirmes städtebaulich nicht mehr vertretbar ist, sind nach Angaben des Auftraggebers z.T. niedrigere Geschoßhöhen sowie passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden geplant.

Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) von nachts 49 dB(A) für allgemeines Wohngebiet bzw. 47 dB(A) für Krankenhäuser, Kurheime und Altenheime sollen dabei nicht überschritten werden.

In den Anlagen 4 bis 6 wurden 45, 47 und 49 dB(A)-Isophonen (Linien gleicher Beurteilungspegel) für verschiedene Höhen über dem vorhandenen Gelände dargestellt.

Westlich der Isophonen ist mit einer Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungs- bzw. Grenzwerte zu rechnen.

Angaben zum passiven Schallschutz enthält der Absatz 7.

2) Ausgangslage

Die Stadt Wismar plant, am südwestlichen Stadtrand ein Wohngebiet sowie eine Seniorenwohnanlage zu errichten. Es handelt sich um den Bebauungsplan 43/96 (Wohn- und Sondergebiet "Am Alten- und Pflegeheim Friedenshof").

Wegen der angrenzenden Landesstraße 12 (Dammhusener Chaussee) bestehen Bedenken wegen der Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) vom Mai 1987.

Den Auftrag zur Erstellung des Gutachtens erteilte daraufhin die Firma Berringer Bautradition, Baugesellschaft mbH & Co.KG, Büro Rostock.

3) Zielsetzung

Ziel dieser Untersuchung ist die Ermittlung der Schallimmissionen durch die Landesstraße 12 (Dammhusener Chaussee).

Die ermittelten Schallimmissionen sollen mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen werden.

Bei einer Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte sollen Isophonen gezeichnet werden, die die bebaubaren Flächen für unterschiedliche Geschoßhöhen darstellen.

4) Örtliche Gegebenheiten

Die örtlichen Gegebenheiten sind aus den Lageplänen, Anlagen Nr. 1 und 2, sowie der Luftaufnahme, Anlage Nr. 8, ersichtlich.

Das zu betrachtende Gelände steigt von Südwest nach Nordost an. Die Höhendifferenzen betragen 10 bis 15 m.

Die Dammsener Chaussee weist ebenfalls eine Steigung auf. Sie beträgt im zu betrachtenden Fall ca. 2 - 3 %.

5) Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien

Grundlage für die Ausarbeitung sind u. a. die folgenden Vorschriften und Richtlinien:

- DIN 18005, Teil 1: Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, 5/87,
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), 6/90,
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, 4/90,
- VDI 2714: Schallausbreitung im Freien, 1/88,
- VDI 2720, Bl. 1: (Entwurf) Schallschutz durch Abschirmung im Freien, 2/91.

Weitere verwendete Unterlagen:

- Angaben des Straßenbauamtes Schwerin sowie der Stadt Wismar zur Verkehrsbelastung der L12.

6) Berechnung des Straßenverkehrslärms

6.1) Emissionsdaten

Nach Angaben des Straßenbauamtes Schwerin ist südlich der Kreuzung Dammsener Chaussee/Friedrich-Wolf-Straße mit folgender Verkehrsbelastung zu rechnen:

Durchschnittliche tägliche	
Verkehrsstärke (DTV):	14830 Kfz
Schwerverkehr :	540 Kfz (3,6%)

Die Verkehrsentwicklung für die absehbare Zukunft wird mit einer Steigerung von 2 % pro Jahr berücksichtigt.

Damit ergibt sich für das Jahr 2010 bei gleichbleibendem LKW-Anteil eine durchschnittliche Verkehrsstärke von 19576 Fahrzeugen.

Entsprechend Tabelle A, Anlage 1 der 16. BImSchV errechnet sich als maßgebende stündliche Verkehrsstärke M:

Mtags = 0,06 DTV = 1175 Fahrzeuge/Stunde
Mnachts = 0,011 DTV = 215 Fahrzeuge/Stunde.

Gemäß Angaben der Stadt Wismar ist in beiden Richtungen von einer maximal zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h auszugehen. Die Ampeln der nächstgelegenen Kreuzungen sind nachts ausgeschaltet.

Korrekturen für Straßenbelag, Steigungen bzw. lichtzeichengeregelte Kreuzungen entfallen bei der Berechnung.

Gemäß RLS 90 ergibt sich daraus ein Emissionspegel

von tagsüber 64,2 dB(A)
und nachts 56,8 dB(A).

Da der Verkehrslärm nachts nur um 7 dB absinkt, die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 nachts jedoch 10 dB tiefer liegen, ist die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte während der Nacht am schwierigsten.

Die weiteren Berechnungen werden deshalb nur für die Nacht durchgeführt.

6.2) Ergebnisse der Berechnung

Die Berechnung der Beurteilungspegel wurde mit Hilfe eines Rechenprogrammes durchgeführt, das mit den "Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, TEST 94" des Bundesministeriums für Verkehr überprüft wurde. Die Berechnung erfolgte nach dem Teilstückverfahren, Teilstücklänge = 15 m.

Die Beurteilungspegel wurden für die nächstgelegenen Wohnhäuser westlich der Dammsusener Chaussee unter Zugrundelegung des Schallschirms mit einer Höhe von 4 m oberhalb der Fahrbahnoberfläche berechnet.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle 1 dargestellt:

Tabellé 1: Berechnete Beurteilungspegel in dB(A)

Immissions- ort Nr.	2,5 m über vor- handenem Gelände	5 m über vor- handenem Gelände
1	43	48
2	43	48
3	44	49
4	44	49
5	45	51
6	45	51
7	49	55
8	49	56
9	49	54
10	49	54

Die Tabelle 1 zeigt, daß der schalltechnische Orientierungswert von nachts 45 dB(A) nur teilweise eingehalten werden kann.

7) Vorschläge zum Schallschutz

Da eine weitere Erhöhung des Schallschirmes städtebaulich nicht mehr vertretbar ist, sind nach Angaben des Auftraggebers z.T. niedrigere Geschoßhöhen sowie passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden geplant.

Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) von nachts 49 dB(A) für allgemeines Wohngebiet bzw. 47 dB(A) für Krankenhäuser, Kurheime und Altenheime sollen dabei nicht überschritten werden.

In den Anlagen 4 bis 6 wurden 45, 47 und 49 dB(A)-Isophonen (Linien gleicher Beurteilungspegel) für verschiedene Höhen über dem vorhandenen Gelände dargestellt.

Im Bereich zwischen den 45 dB(A)- und 49 dB(A)-Isophonen werden passive Schallschutzmaßnahmen empfohlen.

Östlich der 49 dB(A)-Isophonen sollten keine Wohnhäuser errichtet werden.

Berechnungen für passive Schallschutzmaßnahmen nach der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) ergaben für die nächstgelegenen Wohnhäuser an der Dammsusener Chaussee eine erforderliche Luftschalldämmung ($R'_{w, res}$) der Außenbauteile von 35 dB (Ausnahme: Hausseiten, von denen keine Sichtverbindung zur Dammsusener Chaussee besteht. Hier ist nur eine Luftschalldämmung von 30 dB erforderlich, die bereits von üblichen Bauteilen eingehalten wird.).

Für Wohnhäuser zwischen den 47 dB(A)- und 45 dB(A)-Isophonen ist ebenfalls nur eine Luftschalldämmung von 30 dB erforderlich.

Da die DIN 4109 nur die Situation für den Tag berücksichtigt, die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte während der Nacht aber schwieriger ist, empfehlen wir auch für diesen Bereich eine Luftschalldämmung der Außenbauteile von 35 dB (Ausnahme: Hausseiten, von denen keine Sichtverbindung zur Dammsener Chaussee besteht.).

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung gelten für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen, mit Ausnahme von Küchen, Bädern und Hausarbeitsräumen.

Sie gelten ebenfalls für Decken von Aufenthaltsräumen, die zugleich den oberen Gebäudeabschluß bilden sowie für Dächer und Dachschrägen von ausgebauten Dachräumen.

Bei Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen und bei Kriechböden sind die Anforderungen durch Dach und Decke gemeinsam zu erfüllen. Die Anforderungen gelten als erfüllt, wenn das Schalldämm-Maß der Decke allein um nicht mehr als 10 dB unter dem geforderten Wert liegt.

Bei Außenbauteilen, die aus mehreren Teilflächen unterschiedlicher Schalldämmung bestehen (z.B. gemauerte Wand mit 20 % Fensterfläche), kann die Schalldämmung der Fenster geringer sein, um die Anforderungen an die resultierende Schalldämmung zu erfüllen.

Berechnungsbeispiele können den Tabellen 9 und 10 der DIN 4109 entnommen werden.

Falls als Schalldämmung für die Fenster die resultierende Schalldämmung $R'_{w, res}$ gewählt wird, gelten die Anforderungen auf jeden Fall als erfüllt.

In der Anlage 8 sind Beispiele für das Schalldämm-Maß von Außenbauteilen zusammengestellt.

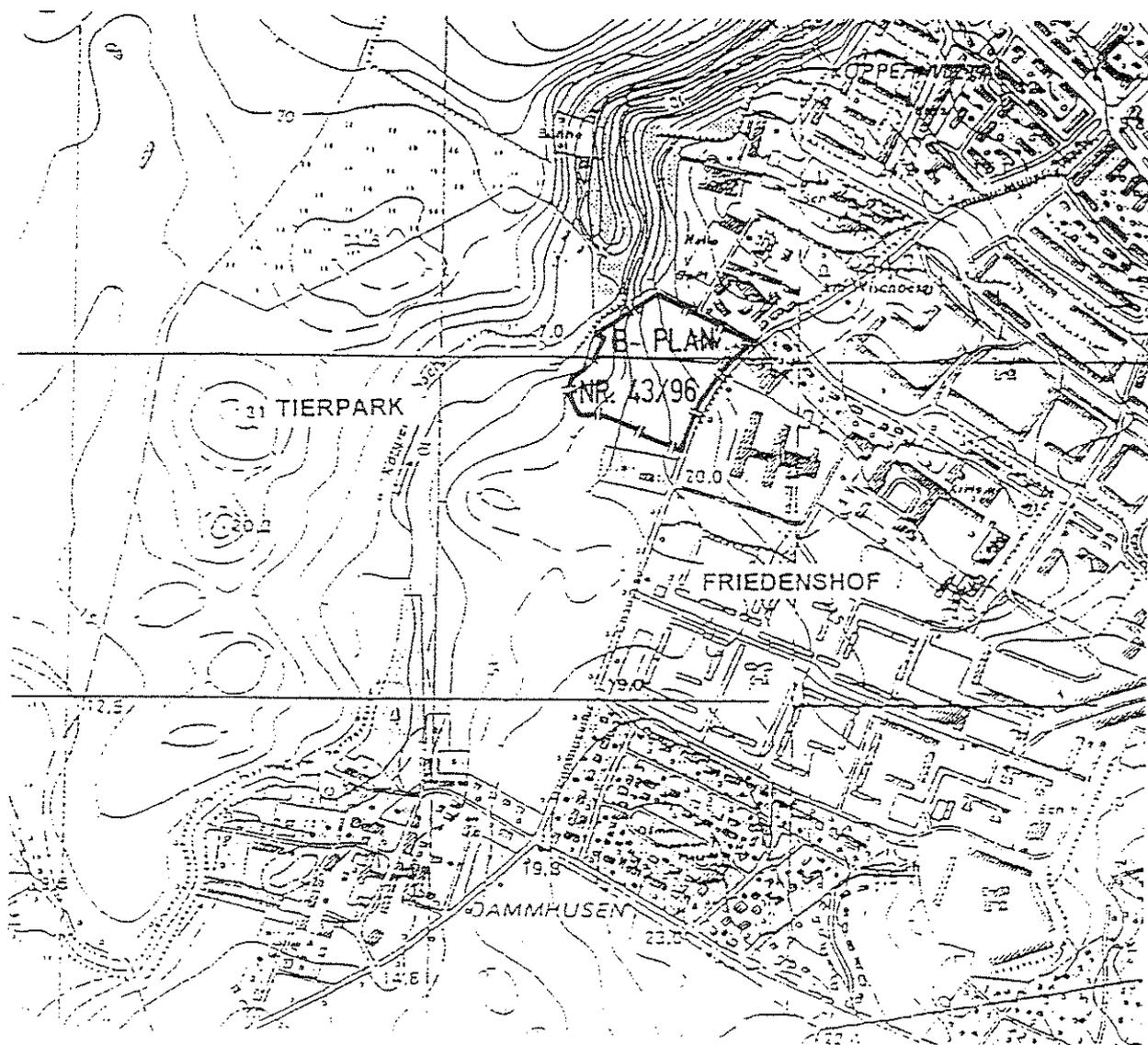
Falls gewünscht, können auch Hersteller mit Prüfzeugnissen genannt werden.

H. P. Busch.

(Dipl.- Ing. Heinz Peter Busch)

Übersichtsplan

M. 1 : 10000

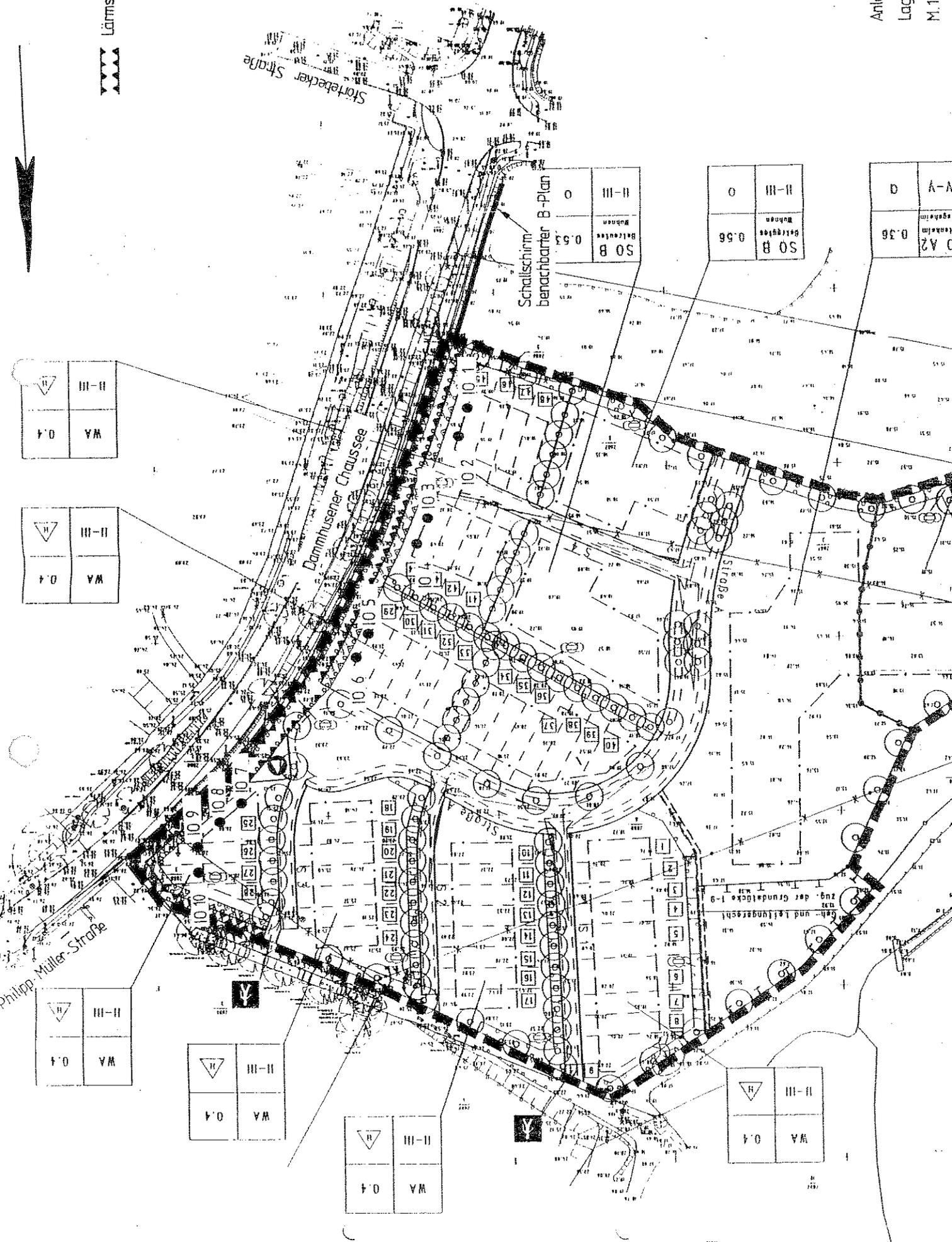


Anlage Nr. 1

Lageplan

M. 1:10000

Lärmschutzwall



Storbecker Straße

Damnhuser Chaussee

Schallschirm
benachbarter B-Plan

II-III	WA
0.4	

II-III	WA
0.4	

II-III	WA
0.4	

II-III	WA
0.4	

II-III	WA
0.4	

II-III	0
SO B	0.53

II-III	0
SO B	0.56

II-III	0
SO B	0.36

Philipp Müller-Straße

Straße A

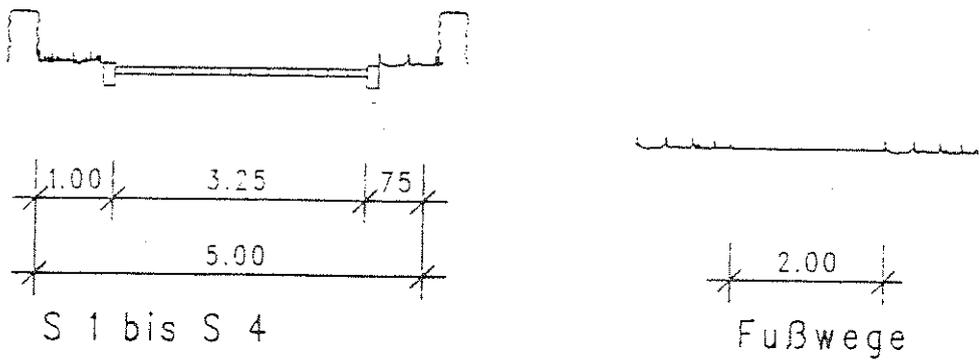
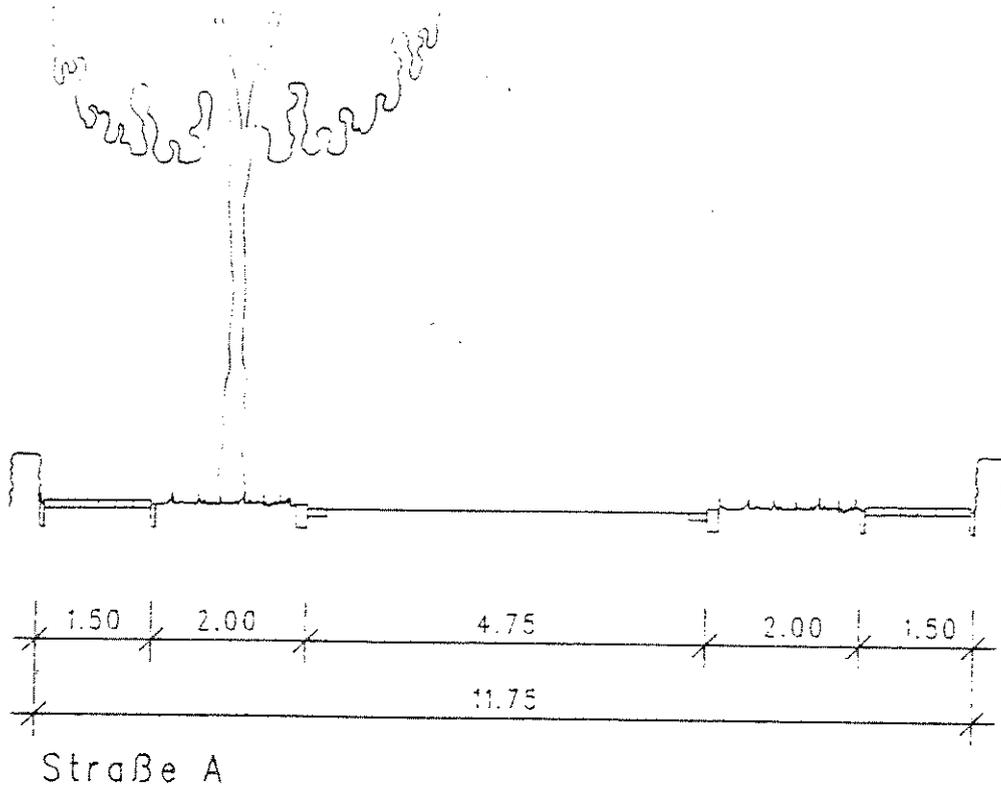
Straße B

zug. der Grundstücke 1-9

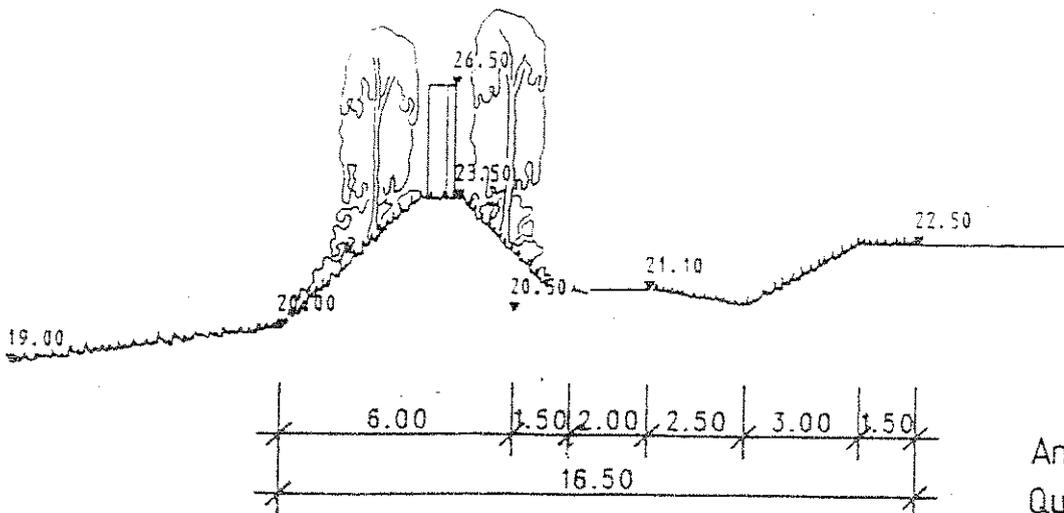
Geh- und Leitungsgraben



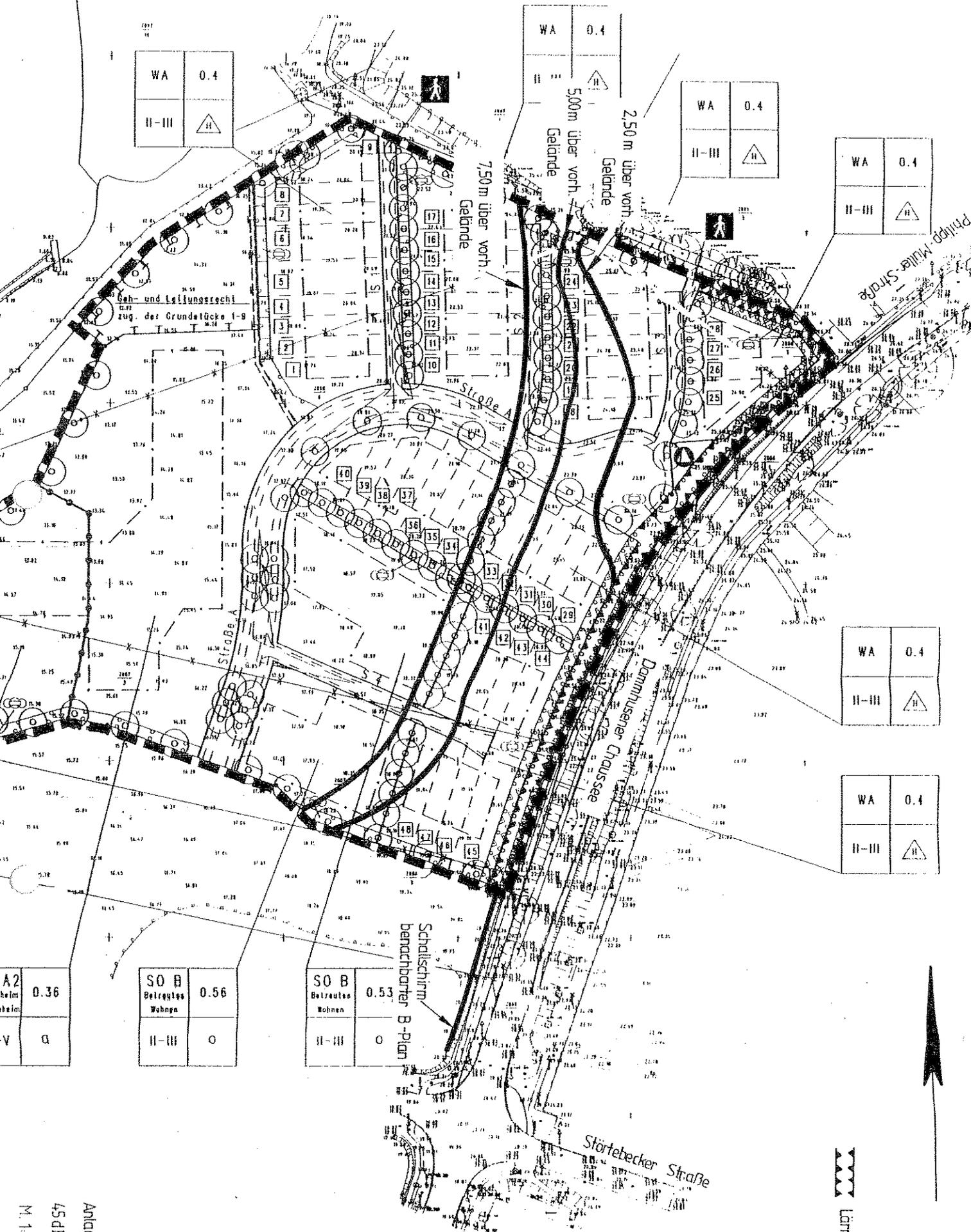
Straßenquerschnitte M. 1 : 100



Schnitt durch die Lärmschutzanlage M. 1 : 200



Anlage Nr 3
 Querschnitt des
 Lärmschutzwalles
 M 1:200



WA	0.4
II-III	

WA	0.4
II-III	

WA	0.4
II-III	

WA	0.4
II-III	

WA	0.4
II-III	

WA	0.4
II-III	

A2	0.36
heim	
heim	
V	d

SO B	0.56
Beitraglos	
Wohnen	
II-III	0

SO B	0.53
Beitraglos	
Wohnen	
II-III	0

Schallschirm
benachbarter B-Plan

Lärmschutzwall

Anlage Nr. 4
45 dB(A) Isophonen
M. 1:1000



WA	0.4
H-III	H

WA	0.4
H-III	H

WA	0.4
H	

WA	0.4
H-III	H

WA	0.4
H-III	H

WA	0.4
H-III	H

O A2	0.36
Legohlm	
v-y	d

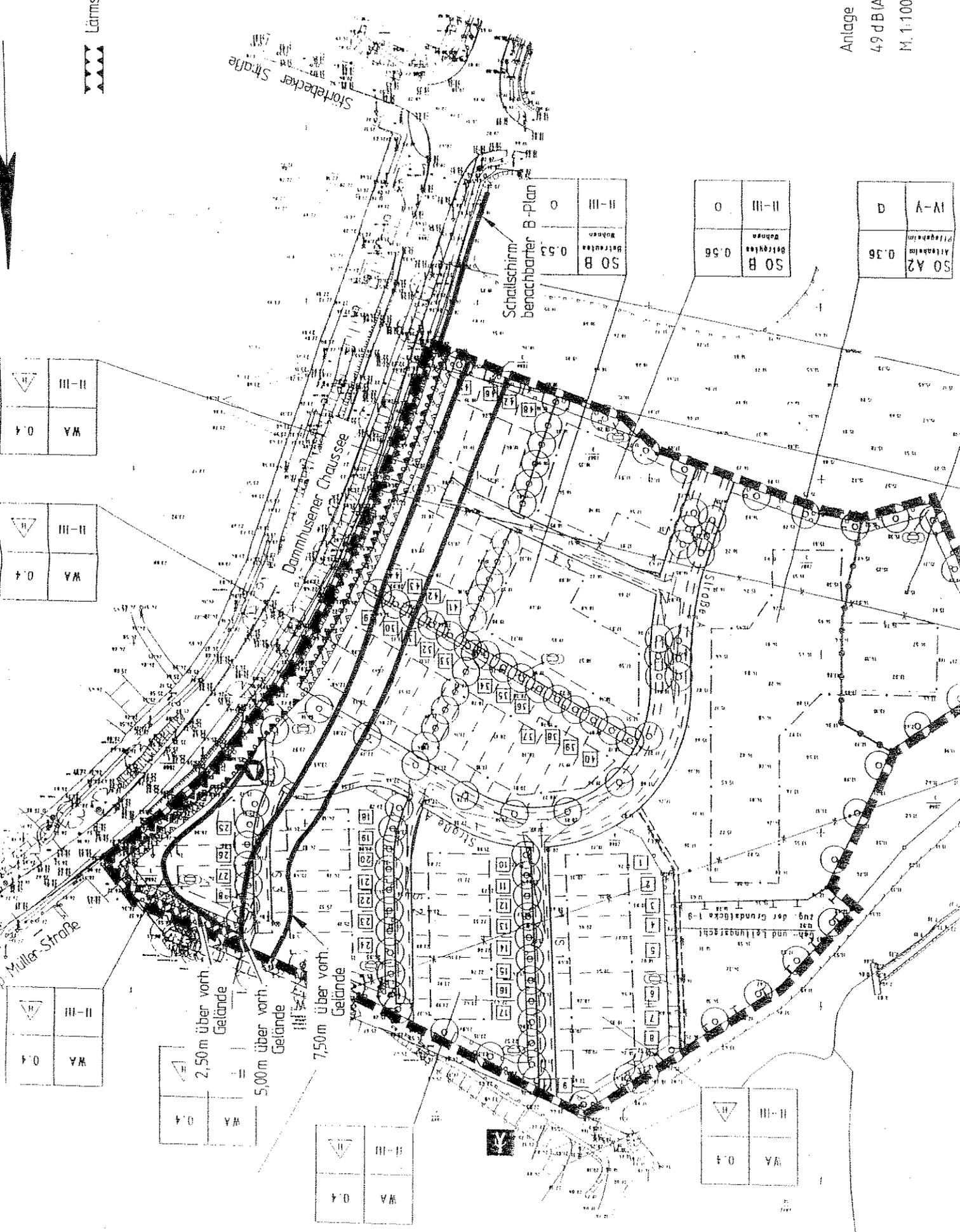
SO B	0.56
Befragtes Wohnen	
H-III	O

SO B	0.53
Befragtes Wohnen	
H-III	O

Anlage Nr. 5
 47 d B (A) Isophonen
 M. 1:1000

Lärmschutzwall

Lärmschutzwall



Storbecker Straße

Damhusener Chaussee

Müller-Straße

Schallschirm
benachbarter B-Plan

II-III	WA
0.4	

II-III	WA
0.4	

II-III	WA
0.4	

II	WA
0.4	

II-III	WA
0.4	

II-III	SO B
0.53	0
Böden	

II-III	SO B
0.56	0
Böden	

IV-A	SO A2
0.36	0
Atmosphäre	

2,50m über vorh. Gelände

5,00m über vorh. Gelände

7,50m über vorh. Gelände

II-III	WA
0.4	

Anlage Nr. 6
49 dB(A) Isophonen
M. 1:1000

Wismar Dammsener Chaussee (4.0m Schirm)

IP 1

Aufpunkt-Hoehe : 2.5

Bezeichnung	Lw	Ko	sm'	hq	hhq	hha	hsq	hsa	aa	aq	e	z	C1	C2	C3	ds	db	Lz	De	Dr	Ls
1 Teilstück	87.8	3.0	246	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	26	1.00	58.8	4.6	0.0	0.0	0.0	26.4
2 Teilstück	87.8	3.0	232	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	26	1.00	58.3	4.6	0.0	0.0	0.0	27.0
3 Teilstück	87.8	3.0	217	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	26	1.00	57.7	4.5	0.0	0.0	0.0	27.7
4 Teilstück	87.8	3.0	201	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	26	1.00	57.1	4.5	0.0	0.0	0.0	28.4
5 Teilstück	87.8	3.0	187	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	26	1.00	56.5	4.5	0.0	0.0	0.0	29.1
6 Teilstück	87.8	3.0	171	0.5	5.0	5.0	3.3	3.3	67.4	104.2	0.0	0.1	3	26	1.00	55.7	4.5	8.1	3.6	0.0	26.3
7 Teilstück	87.8	3.0	157	0.5	5.0	5.0	3.3	3.3	62.4	94.9	0.0	0.1	3	26	1.00	54.9	4.4	8.7	4.3	0.0	26.5
8 Teilstück	87.8	3.0	143	0.5	5.0	5.0	3.3	3.3	57.3	85.9	0.0	0.2	3	26	1.00	54.1	4.4	9.4	5.0	0.0	26.7
9 Teilstück	87.8	3.0	128	0.5	5.0	5.0	3.3	3.3	50.3	77.7	0.0	0.2	3	26	1.00	53.1	4.3	10.2	5.9	0.0	27.0
10 Teilstück	87.8	3.0	113	0.5	5.0	5.0	3.3	3.3	44.4	69.0	0.0	0.2	3	26	1.00	52.1	4.3	11.0	6.7	0.0	27.3
11 Teilstück	87.8	3.0	98	0.5	5.0	5.0	3.3	3.3	38.5	60.1	0.0	0.2	3	26	1.00	50.9	4.2	11.9	7.7	0.0	27.7
12 Teilstück	87.8	3.0	84	1.0	5.5	5.5	3.6	3.6	33.1	51.2	0.0	0.3	3	26	1.00	49.5	3.9	13.5	9.6	0.0	27.5
13 Teilstück	87.8	3.0	70	1.0	5.5	5.5	3.6	3.6	27.5	42.7	0.0	0.4	3	26	1.00	47.9	3.7	14.5	10.8	0.0	28.2
14 Teilstück	87.8	3.0	57	1.5	5.5	5.5	3.4	3.4	22.6	35.2	0.0	0.4	3	26	1.00	46.2	3.2	15.0	11.7	0.0	29.4
15 Teilstück	87.8	3.0	43	1.5	5.5	5.5	3.4	3.4	17.0	26.5	0.0	0.6	3	26	1.00	43.7	2.6	16.3	13.8	0.0	30.6
16 Teilstück	87.8	3.0	32	2.0	5.5	5.5	3.2	3.2	12.9	20.1	0.0	0.7	3	26	1.00	41.2	1.2	17.1	15.9	0.0	32.3
17 Teilstück	87.8	2.9	26	2.0	6.0	6.0	3.7	3.7	10.6	16.5	0.0	1.1	3	26	1.00	39.3	0.0	19.2	19.2	0.0	32.1
18 Teilstück	87.8	2.9	27	2.5	6.0	6.0	3.5	3.5	11.0	16.6	0.0	0.9	3	26	1.00	39.5	0.0	18.7	18.7	0.0	32.5
19 Teilstück	87.8	3.0	33	2.5	6.0	6.0	3.5	3.5	13.6	20.2	0.0	0.8	3	26	1.00	41.4	0.9	17.7	16.9	0.0	31.5
20 Teilstück	87.8	3.0	47	3.0	6.0	6.0	3.3	3.3	19.0	28.4	0.0	0.5	3	26	1.00	44.4	2.1	15.7	13.6	0.0	30.5
21 Teilstück	87.8	3.0	61	3.0	6.0	6.0	3.3	3.3	23.4	37.6	0.0	0.4	3	26	1.00	46.6	2.8	14.5	11.7	0.0	29.4
22 Teilstück	87.8	3.0	74	3.5	6.5	6.5	3.6	3.6	27.2	47.5	0.0	0.4	3	26	1.00	48.4	3.1	14.4	11.3	0.0	27.7
23 Teilstück	87.8	3.0	90	3.5	6.5	6.5	3.7	3.7	30.5	60.3	0.0	0.3	3	26	1.00	50.1	3.5	13.6	10.1	0.0	26.7
24 Teilstück	87.8	3.0	104	4.0	6.5	6.5	3.6	3.6	31.2	72.7	0.0	0.3	3	26	1.00	51.3	3.6	12.8	9.3	0.0	26.3
25 Teilstück	87.8	3.0	121	4.0	6.5	6.5	3.6	3.6	31.7	89.0	0.0	0.3	3	26	1.00	52.6	3.7	12.4	8.7	0.0	25.3
26 Teilstück	87.8	3.0	135	4.5	6.5	6.5	3.5	3.5	31.7	103.8	0.0	0.3	3	26	1.00	53.6	3.8	11.9	8.1	0.0	24.8
27 Teilstück	87.8	3.0	151	4.5	6.5	6.5	3.6	3.6	30.9	120.0	0.0	0.3	3	26	1.00	54.6	3.9	11.8	7.9	0.0	23.9
28 Teilstück	87.8	3.0	165	5.0	6.5	6.5	3.6	3.6	29.6	136.0	0.0	0.3	3	26	1.00	55.4	3.9	11.6	7.6	0.0	23.2
29 Teilstück	87.8	3.0	181	5.0	6.5	6.5	3.6	3.6	28.1	152.8	0.0	0.3	3	26	1.00	56.1	4.0	11.7	7.6	0.0	22.3
30 Teilstück	87.8	3.0	195	5.5	6.5	6.5	3.6	3.6	27.0	168.0	0.0	0.3	3	26	1.00	56.8	4.0	11.5	7.5	0.0	21.7
31 Teilstück	87.8	3.0	209	5.5	6.5	6.5	3.6	3.6	26.1	182.9	0.0	0.3	3	26	1.00	57.4	4.1	11.6	7.5	0.0	21.0
32 Teilstück	87.8	3.0	224	6.0	6.5	6.5	3.6	3.6	25.1	199.0	0.0	0.3	3	26	1.00	58.0	4.1	11.6	7.5	0.0	20.4
33 Teilstück	87.8	3.0	239	6.0	6.0	6.0	3.2	3.2	24.0	215.3	0.0	0.2	3	26	1.00	58.6	4.2	10.3	6.2	0.0	21.0
34 Teilstück	87.8	3.0	253	6.0	6.0	6.0	3.2	3.2	23.1	229.7	0.0	0.2	3	26	1.00	59.0	4.2	10.5	6.3	0.0	20.3
35 Teilstück	87.8	3.0	267	6.0	6.0	6.0	3.2	3.2	22.0	245.4	0.0	0.3	3	26	1.00	59.5	4.2	10.6	6.4	0.0	19.6
36 Teilstück	87.8	3.0	280	6.0	6.0	6.0	3.2	3.2	21.3	258.9	0.0	0.3	3	26	1.00	59.9	4.3	10.7	6.5	0.0	19.0
37 Teilstück	87.8	3.0	296	6.0	6.0	6.0	3.3	3.3	20.5	275.5	0.0	0.3	3	26	1.00	60.4	4.3	10.8	6.5	0.0	18.4
38 Teilstück	87.8	3.0	309	6.0	6.0	6.0	3.3	3.3	20.0	289.3	0.0	0.3	3	26	1.00	60.8	4.3	10.8	6.5	0.0	17.9
39 Teilstück	87.8	3.0	323	6.0	6.0	6.0	3.3	3.3	19.5	304.2	0.0	0.3	3	26	1.00	61.2	4.3	10.9	6.5	0.0	17.4
40 Teilstück	87.8	3.0	338	6.0	6.0	6.0	3.3	3.3	19.1	319.0	0.0	0.3	3	26	1.00	61.6	4.3	10.9	6.5	0.0	17.0
41 Teilstück	87.8	3.0	351	6.0	6.0	6.0	3.3	3.3	18.8	332.8	0.0	0.3	3	26	1.00	61.9	4.4	10.9	6.5	0.0	16.6

energetisches Mittel : 27.2 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000
energetische Summe : 43.3 -28.7 -30.3 -32.1 -34.2 43.3 -38.9 -41.0 -43.2

Anlage Nr. 7

Auszug aus den
Berechnungen

Beispiele für das Schalldämm-Maß von Außenbauteilen

Bauelement	Aufbau	flächenbezogene Masse in kg/m ²	bewertetes Schalldämm-Maß
biegesteife einschalige Wand	fugendicht gemauerte Wand aus Ziegeln oder Kalksandstein	105	37 dB
Einfachfenster mit Isolierverglasung**	Gesamtglasdicke > 8 mm, Scheibenzwischen- raum > 12 mm, umlaufende Doppelfalzdich- tung des Fensterflügels erforderlich	150 210	41 dB 45 dB
Einfachfenster mit Isolierverglasung**	Gesamtglasdicke > 10 mm, Scheibenzwischen- raum > 16 mm, umlaufende Doppelfalzdich- tung des Fensterflügels erforderlich	---	30 dB
Kastenfenster mit Isolierverglasung**	Gesamtglasdicke > 8 mm, Scheibenzwischen- raum > 100 mm, umlaufende Doppelfalzdich- tung des Fensterflügels erforderlich	---	35 dB*
Kastenfenster mit Isolierverglasung**	Gesamtglasdicke > 12 mm, Scheibenzwischen- raum > 100 mm, umlaufende Doppelfalzdich- tung des Fensterflügels erforderlich	---	40 dB*
Kastenfenster mit Isolierverglasung**	Gesamtglasdicke > 12 mm, Scheibenzwischen- raum > 100 mm, umlaufende Doppelfalzdich- tung des Fensterflügels erforderlich	---	45 dB*

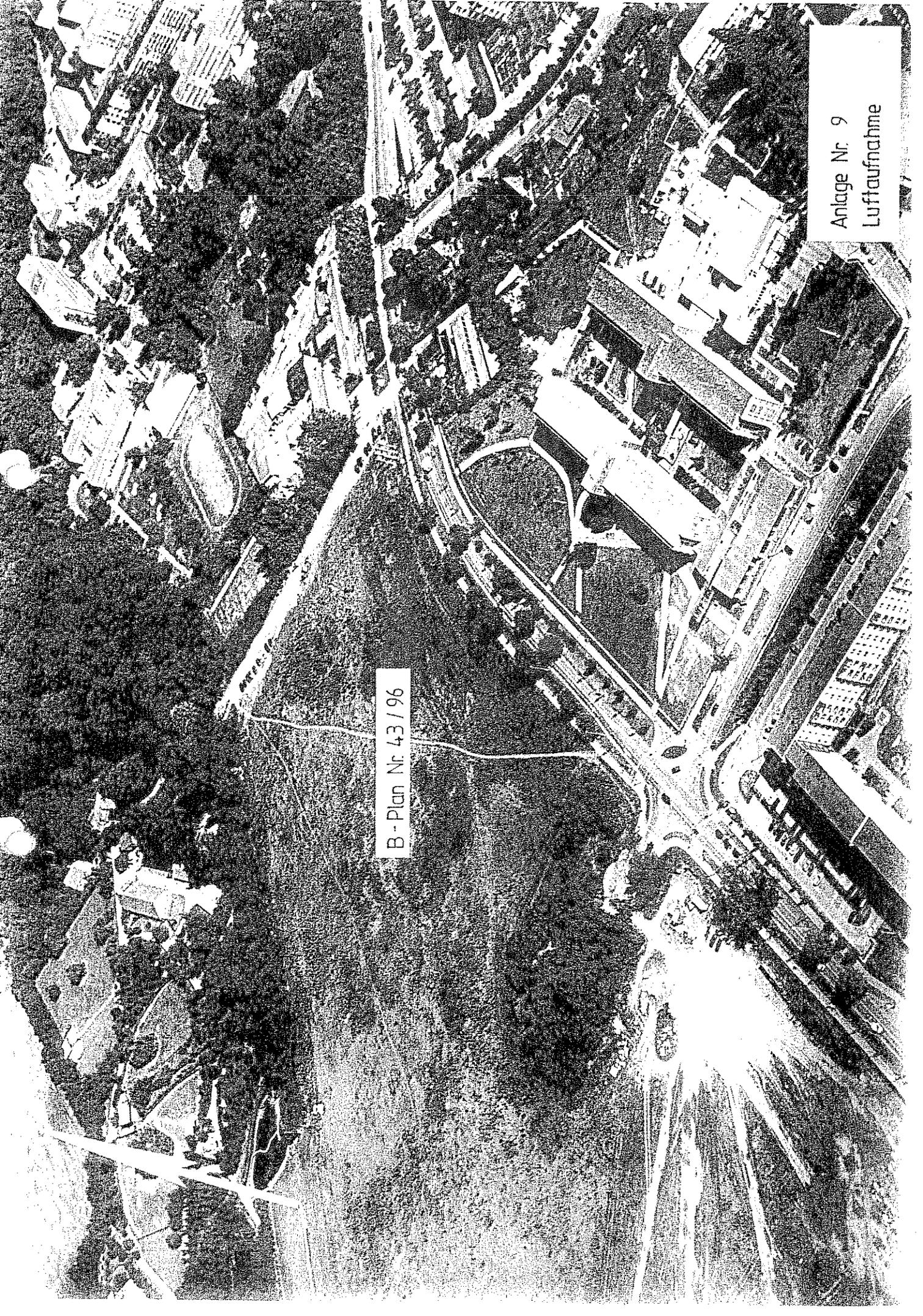
* Es wird empfohlen, sich das Schalldämm-Maß vom Hersteller bzw. Lieferanten der Fenster durch ein Prüfzeugnis bestätigen zu lassen.

** Zur Sicherstellung einer ausreichenden Lüftung während der Nacht sind auch Schallschutzfenster mit schallgedämmten Lüftungsvorrichtungen lieferbar. Alternativ können auch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen im Wand- oder Deckenbereich eingebaut werden.

Beispiele für das Schalldämm-Maß von Außenbauteilen

Bauelement	Aufbau	flächenbezogene Masse in kg/m ²	bewertetes Schalldämm-Maß
Dachschrägen bzw. Decken	<p><u>Oberseite:</u> Dacheindeckung mit Anforderungen an die Dichtheit (z.B. Falzdachziegel nach DIN 456, Betondachsteine nach DIN 1115 mit einer Unterspannbahn oder in Pappdocken verlegt).</p> <p><u>Dämmschicht:</u> Faserdämmstoffe nach DIN 18165 Teil 1, $s_D > 60$ mm, Type W-w, Ws oder Wd, mit längenbezogenem Strömungswiderstand > 5 kN s/m.</p> <p><u>Unterseite:</u> Spanplatten oder Gipskartonplatten > 12 mm ohne / mit Zwischenlattung.</p>	---	> 35 dB
	<p><u>Oberseite:</u> Dacheindeckung mit Anforderungen an die Dichtheit (z.B. Falzdachziegel nach DIN 456, Betondachsteine nach DIN 1115 in Pappdocken verlegt).</p> <p><u>Dämmschicht:</u> Faserdämmstoffe nach DIN 18165 Teil 1, $s_D > 120$ mm, Type W-w, Ws oder Wd, mit längenbezogenem Strömungswiderstand > 5 kN s/m.</p> <p><u>Unterseite:</u> Gipskartonplatten 2 x 12,5 mm</p>	---	40 - 45 dB

Weitere Beispiele können der Seite 54, Beiblatt 1 zur DIN 4109 entnommen werden.



B-Plan Nr. 43 / 96

Anlage Nr. 9
Luftaufnahme