

STADT BÜTTOW

Satzung über
den
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3
"Erweiterung Warnow-Klinik"

BEGRÜNDUNG

Bearbeitungsstand 19.12.2007

STADT BÜTZOW

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 "Erweiterung Warnow-Klinik"

Zusammenfassende Erklärung gem. § 10 Abs. 4 BauGB

über die Berücksichtigung der Umweltbelange
und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung
sowie die Abwägung und die Wahl der Planungslösung

Aufgrund der demographischen Entwicklung in der Gesellschaft und der konkreten Erfahrungen innerhalb des Krankenhauses Bützow beabsichtigt die Warnow-Klinik als Erweiterung ihres Dienstleistungsangebotes die Errichtung eines stationären und ambulanten Pflegezentrums. Für die Errichtung des Pflegezentrums sind kurze Wege, ein zentraler Anlaufpunkt für alle Hilfesuchenden sowie die Sicherheit schneller und fachgerechter Betreuung von großer Bedeutung. Daher ist die unmittelbare Nähe zum Krankenhaus für die effiziente Führung des Pflegezentrums und die Erschließung von medizinischen und organisatorischen Synergieeffekten unerlässlich. Die vorgesehene Ansiedlung an der Straße "Am Forsthof" bietet dabei eine innenstadt-nahe und verkehrsgünstige Lage mit kurzen Wegen zu vielfältigen Einkaufs- und Dienstleistungsangeboten.

Zur Umsetzung der o.g. strategischen Ziele der Warnow-Klinik und zur Schaffung der dafür notwendigen planungsrechtlichen Voraussetzungen hat die Geschäftsführung bei der Stadt Bützow die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beantragt. Nach Prüfung des vom Antragsteller vorgelegten Vorhaben- und Erschließungsplanes hat die Stadt Bützow nach pflichtgemäßem Ermessen am 10.04.2006 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 "Erweiterung Warnow-Klinik" beschlossen.

Das Ziel des Bebauungsplanes besteht darin, unmittelbar nördlich des Krankenhauses eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Gesundheitlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" auszuweisen und innerhalb dieser Fläche die rechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung des Pflegezentrums zu schaffen. Das Plangebiet befindet sich südwestlich des Stadtzentrums und im erweiterten Kreuzungsbereich Wismarsche Straße/Am Forsthof, unmittelbar südlich der in diesem Bereich angesiedelten Einzelhandelseinrichtungen (Edeka- und Penny-Märkte). Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 1,0 ha.

Zu Beginn des Planverfahrens wurde auf der Fläche des Bebauungsplanes eine Biotopkartierung durchgeführt. In dem Plangebiet befinden sich überwiegend Hochstaudenflure auf stark entwässerten Moor- und Sumpfstandorten. Kleinere Flächenanteile sind als Ruderalgebüsche (Strauchbestände eutrophierter Standorte aus überwiegend heimischen Arten, mit hohem Anteil an Schwarzem Holunder) anzusprechen. Der südliche Teil des Plangebietes besteht aus einem Eschen-Mischwald. Im Bereich der Waldkante sowie im Bereich des Grabens, der das Plangebiet bis auf die südlichen Teile umgrenzt, sind feuchtigkeitsanzeigende Biotoptypen wie Schilf-Landröhrichte festzustellen. Der intensiv instandgehaltene Graben stellt ein linienförmiges Gewässer dar, dessen Ränder weitgehend gehölzfrei sind. Der Graben

entwässert über ein unterirdisches Rohrsystem in die Warnow und von dort in den Bützower See.

Die Umsetzung der Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.3 „Erweiterung Warnow-Klinik“ stellt einen Eingriff nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 14 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG M-V) dar. Durch die Errichtung von baulichen Anlagen und Nebenanlagen gehen ca. 3.200 m² einer bis dahin unversiegelten Freifläche verloren. Aus diesem Grund hat sich die Stadt im Umweltbericht, der einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan bildet, intensiv mit den naturräumlichen Bedingungen des Plangebietes auseinandergesetzt.

Nach der Bestimmung der funktionalen und naturschutzfachlichen Aspekte hat sich der Vorhabenträger auch eingehend mit der Erarbeitung eines städtebaulichen Konzeptes auseinandergesetzt. Dabei wurde deutlich, dass das Hauptaugenmerk auf die Einordnung des Pflegezentrums in das städtische Umfeld zu legen ist. Dieses wird von sehr unterschiedlichen Gebäuden sowie Gebäude- und Flächennutzungen bestimmt. Die Höhenentwicklung des geplanten Gebäudes sollte so bestimmt werden, dass eine Abstufung vom Krankenhaus in Richtung der Verbrauchermärkte erfolgt. Gleichzeitig sollte jedoch deutlich werden, dass es sich bei dem geplanten Pflegezentrum um ein neues Gebäude handelt, dass ein ausreichendes städtebauliches Gewicht entwickelt, um eine eigenständige und moderne Architektur zu begründen. Des Weiteren wurde die verkehrstechnische Anbindung des Plangebietes an die Straße "Am Forsthof" so gewählt, dass die Belange der Verkehrssicherheit sowie des öffentlichen Personennahverkehrs gewahrt bleiben.

Im Ergebnis der Auseinandersetzung mit den städtebaulichen und naturschutzfachlichen Aspekten wurde eine Lösung gewählt, die die Errichtung eines maximal zweigeschossigen und höchstens 10 m hohen Gebäudes im nordöstlichen Teil des Plangebietes vorsieht. Die erforderlichen Stellplätze werden im Wesentlichen in unmittelbarer Nähe der Straße "Am Forsthof" errichtet. Durch die Wahl dieser Planlösung war es möglich, den naturschutzfachlich hochwertigen südlichen Teil des Plangebietes von baulichen Anlagen freizuhalten.

Durch die Wahl des Gebäudestandortes ergibt sich eine geringe Entfernung zu den benachbarten Einzelhandelseinrichtungen. Da diese insbesondere in den frühen Morgenstunden mit Waren beliefert werden und von dem Anlieferungsvorgang Lärmemissionen ausgehen, wurde die TÜV Nord Umweltschutz GmbH mit der Erarbeitung einer schalltechnischen Untersuchung beauftragt. Die Gutachter kamen zu dem Ergebnis, dass zur Vermeidung von unzulässigen Lärmimmissionen die Nordost-Fassade des geplanten Gebäudes mit einer Lärmdämmung zu versehen ist. Darüber hinaus sollten in den Übernachtungsräumen schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden, wenn keine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Seite besteht. Die Empfehlungen der Gutachter wurden als Festsetzung in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen.

Die sich neben dem Pflegezentrum befindlichen Freiflächen werden im Bebauungsplan im Wesentlichen als Grünflächen festgesetzt. Durch eine gärtnerische Gestaltung und die Bepflanzung mit ausschließlich heimischen Bäumen und Sträuchern erhalten diese Flächen eine naturräumliche Wertigkeit, die mit dazu beiträgt, den mit der Gebäudeerrichtung verbundenen Eingriff in die Natur auszugleichen.

Um den gesetzlich vorgeschriebenen Waldabstand von 30 m zum Pflegezentrum einzuhalten, wurde für einen geringen Teil des bestehenden Eschen-Mischwaldes eine Waldumwandlung beantragt. Im Ergebnis der Umwandlung ist dieser Gehölzbestand kein Wald im forstlichen Sinne mehr, obwohl er im Wesentlichen als solcher erhalten bleibt. Innerhalb dieser Fläche sind Pflege- und Pflanzarbeiten erforderlich, um die Begehrbarkeit zu ermöglichen und der Verkehrssicherungspflicht zu genügen. Die offizielle, im B-Plan dargestellte Waldgrenze wird so nach Süden verlagert.

Für die Umwandlung eines Teils der vorhandenen Waldfläche wird dem Vorhabenträger nach Landeswaldgesetz eine Ersatzaufforstung vom zuständigen Forstamt aufgegeben.

Gleichzeitig zur Abarbeitung der planungs- und naturschutzrechtlichen Aspekte wurden die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange frühzeitig in die Erarbeitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes einbezogen.

Das Amt für Raumordnung und Landesplanung erklärt, dass der Inhalt der Planung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar ist.

Der Öffentlichkeit wurde der Vorentwurf des Bebauungsplanes an einem Erörterungstermin vorgestellt. Während dieser Veranstaltung bestand die Möglichkeit zur Äußerung. Während des Erörterungstermins wurden von der Öffentlichkeit jedoch keine Stellungnahmen vorgebracht.

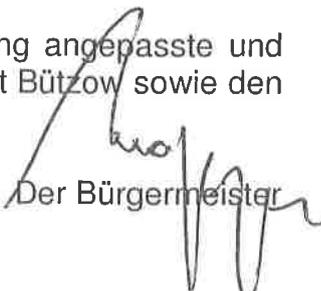
Die von den Umweltbehörden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung vorgebrachten Stellungnahmen und Hinweise wurden bei der Erarbeitung des Planentwurfs berücksichtigt. Die untere Naturschutzbehörde des Landkreises sowie das Staatliche Amt für Umwelt und Natur haben jedoch keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Planung vorgebracht.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes hat ordnungsgemäß öffentlich ausgelegen. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden wurden um die Abgabe einer Stellungnahme zum Entwurf gebeten. Während der öffentlichen Auslegung des Entwurfs wurden von den Bürgern keine Stellungnahmen abgegeben.

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurde als Ausgleichsmaßnahme außerhalb des B-Plangebietes festgesetzt, dass die Sicherung eines Fledermausquartieres durchzuführen ist. Diese Maßnahme wurde im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger rechtlich gesichert. Durch diese Maßnahme ist sichergestellt, dass die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz des Bauvorhabens vollständig ausgeglichen ist.

Die vorliegende Planung sichert eine verträgliche, der Umgebung angepasste und nachhaltige Entwicklung, die den städtebaulichen Zielen der Stadt Bützow sowie den Zielen der Landesplanung entspricht.

Bützow, den


Der Bürgermeister

Satzung der Stadt Bützow über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 "Erweiterung Warnow-Klinik"

Begründung

| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|--|-------|
| 1. Einleitung | 1 |
| 1.1 Planungsziele | 1 |
| 1.2 Lage und Geltungsbereich | 2 |
| 1.3 Planungsrecht, Flächennutzungsplan und Raumordnung | 2 |
| 2. Bebauungskonzept | 3 |
| 2.1 Bisherige Nutzung | 3 |
| 2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise | 4 |
| 2.3 Festsetzungen zur äußeren Gestaltung baulicher Anlagen | 5 |
| 2.4 Verkehrserschließung | 5 |
| 2.5 Flächenbilanz | 6 |
| 3. Ver- und Entsorgung | 6 |
| 3.1 Allgemeine Anforderungen der Ver- und Entsorger | 6 |
| 3.2 Trink- und Löschwasserversorgung | 6 |
| 3.3 Schmutz- und Regenwasserentsorgung | 7 |
| 3.4 Energieversorgung | 7 |
| 3.5 Abfallentsorgung / Altlasten | 7 |
| 3.6 Telekommunikation | 7 |
| 4. Bodendenkmale | 8 |
| 5. Immissionsschutz | 8 |
| 6. Eigentumsverhältnisse | 9 |
| 7. Sonstiges | 10 |
| 8. Planungskosten | 10 |

Umweltbericht

| | |
|---|----|
| 1. Ziele des Bebauungsplanes im Hinblick auf den Umweltschutz | 10 |
| 2. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes | 12 |
| 2.1 Schutzgüter | 12 |
| 2.1.1 Schutzgut Boden | 12 |
| 2.1.2 Schutzgut Wasser | 12 |
| 2.1.3 Schutzgut Klima/ Luft | 12 |
| 2.1.4 Schutzgut Flora und Fauna | 13 |
| 2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild | 16 |
| 2.2 FFH-Vorprüfung | 16 |
| 2.3 IBA-Vorprüfung | 17 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3. | Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes | 17 |
| 3.1 | Wirkung des Vorhabens | 17 |
| 3.1.1 | Baubedingte Wirkungen | 17 |
| 3.1.2 | Anlagebedingte Wirkungen | 17 |
| 3.1.3 | Betriebsbedingte Wirkungen und Folgewirkungen | 18 |
| 3.2 | Projektbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter | 18 |
| 3.2.1 | Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/ Relief | 18 |
| 3.2.2 | Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser | 18 |
| 3.2.3 | Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft | 19 |
| 3.2.4 | Auswirkungen auf das Schutzgut Flora und Fauna | 19 |
| 3.2.5 | Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild | 19 |
| 3.2.6 | Gegenüberstellung der Umweltauswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung | 20 |
| 4. | Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich (Festsetzungen) | 20 |
| 5. | Eingriffsregelung | 22 |
| 5.1 | Abgrenzung der Wirkzonen | 23 |
| 5.2 | Ermittlung des Freiraumbeeinträchtigungsgrades | 24 |
| 5.3 | Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs | 24 |
| 5.4 | Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen | 25 |
| 5.5 | Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen | 25 |
| 5.6 | Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen | 25 |
| 5.7 | Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes | 26 |
| 5.8 | Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs | 26 |
| 5.9 | Geplante Maßnahmen für die Kompensation | 26 |
| 5.10 | Gesamtbilanzierung | 27 |
| 6. | Überwachungsmaßnahmen / Monitoring | 28 |
| 7. | Zusammenfassung | 28 |
| 8. | Quellen | 29 |

1. Einleitung

Die Stadt Bützow wird im Regionalen Raumordnungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock als Grundzentrum eingestuft. In allen Teilen der Region und insbesondere in den Grund-, Mittel- und Oberzentren sind der Bevölkerung leistungsfähige und bürgernahe Dienste und Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialwesens in zumutbarer Entfernung anzubieten.

In Wahrnehmung dieser Funktion ist die Stadt Bützow Standort einer für die Stadt und das Umland bedeutsamen Klinik. Angesichts der bereits eingetretenen und prognostizierten Änderungen im Gesundheitswesen beschäftigt sich auch die Warnow-Klinik Bützow mit perspektivischen Planungen, die den Standort langfristig erhalten und sichern sollen. Dazu gehört insbesondere die Auseinandersetzung mit den demographischen Veränderungen in der Gesellschaft.

Bereits heute sind rd. 50 % der Patienten der Warnow-Klinik älter als 65 Jahre, rd. ein Drittel sogar älter als 75 Jahre. Zugleich steigt die Anzahl der pflegebedürftigen Patienten. Diese Entwicklung ist seit Jahren zu beobachten und beschleunigt sich mittlerweile zusehends.

Aufgrund der demographischen Entwicklung in der Gesellschaft und der konkreten Erfahrungen innerhalb des Krankenhauses beabsichtigt die Warnow-Klinik als Erweiterung ihres Dienstleistungsangebotes die Errichtung eines stationären und ambulanten Pflegezentrums. Für die Errichtung des Pflegezentrums sind kurze Wege, ein zentraler Anlaufpunkt für alle Hilfesuchenden sowie die Sicherheit schneller und fachgerechter Betreuung von großer Bedeutung. Daher ist die unmittelbare Nähe zum Krankenhaus für die effiziente Führung des Pflegezentrums und die Erschließung von medizinischen und organisatorischen Synergieeffekten von großer Bedeutung. Die vorgesehene Ansiedlung an der Straße "Am Forsthof" bietet dabei eine innenstadtnahe und verkehrsgünstige Lage mit kurzen Wegen zu vielfältigen Einkaufs- und Dienstleistungsangeboten.

Der Aufbau eines Gesundheits- und Pflegezentrums unter dem Dach der Warnow-Klinik bietet darüber hinaus gute Chancen zum Erhalt bzw. zur Schaffung qualifizierter Arbeitsplätze sowie zur dauerhaften Etablierung eines beispielhaften gesundheitlichen und pflegerischen Versorgungszentrums im ländlichen Raum. Im Vergleich zu gleichgelagerten selbständigen Einrichtungen, ist die Verbesserung des Angebotes der Warnow-Klinik auch ein Schritt zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Krankenhausbetriebes durch eine umfassende Abdeckung des konkreten Bedarfs.

1.1 Planungsziele

Zur Umsetzung der o.g. strategischen Ziele der Warnow-Klinik und zur Schaffung der dafür notwendigen planungsrechtlichen Voraussetzungen hat die Geschäftsführung bei der Stadt Bützow die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beantragt. Nach Prüfung des vom Antragsteller vorgelegten Vorhaben- und Erschließungsplanes hat die Stadt Bützow nach pflichtgemäßem Ermessen am 10.04.2006 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 "Erweiterung Warnow-Klinik" beschlossen.

Das Ziel des Bebauungsplanes besteht darin, auf einer unmittelbar nördlich des Krankenhauses liegenden Fläche eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Gesundheitlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" auszuweisen

und innerhalb dieser Fläche die rechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung des Pflegezentrums zu schaffen. Gleichzeitig sind die zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes zu analysieren und im Rahmen des Umweltberichtes vollständig abzuarbeiten.

1.2 Lage und Geltungsbereich

Die Stadt Bützow befindet sich im Landkreis Güstrow. Sie ist nördlicher Eckpunkt des Dreiecks Güstrow-Sternberg-Bützow. Die Entfernung zur Kreisstadt beträgt über die Landesstraße 11 rd. 16 km. Eine annähernd gleiche Entfernung liegt zwischen Bützow und der Autobahn 20.

Das Plangebiet befindet sich südwestlich des Stadtzentrums und im erweiterten Kreuzungsbereich Wismarsche Straße/Am Forsthof, unmittelbar südlich der in diesem Bereich angesiedelten Einzelhandelseinrichtungen. Der Geltungsbereich besitzt eine Größe von rd. 1,0 ha und wird im Osten durch die Straße "Am Forsthof", im Süden durch das Gelände der bestehenden Warnow-Klinik, im Westen durch Waldflächen und Dauerkleingärten sowie im Norden durch die erwähnten Einzelhandelseinrichtungen begrenzt. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 68/4 (teilw.) der Flur 8, Gemarkung Bützow sowie 7/10 (teilw.), 12 (teilw.), 13 und 141/5 (teilw.) der Flur 11, Gemarkung Bützow.

1.3 Planungsrecht, Flächennutzungsplan und Raumordnung

Die Stadt Bützow verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser weist die hier überplanten Flächen als Grünfläche mit naturnaher Nutzung, als Waldfläche sowie als Fläche für den Gemeinbedarf (Zweckbestimmung: Gesundheitlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) aus. Die Darstellungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 stimmen in wesentlichen Teilen nicht mit den Festsetzungen des Flächennutzungsplanes überein. Um das Entwicklungsgebot des § 8 BauGB zu beachten, erarbeitet die Stadt Bützow parallel zu diesem Bebauungsplan die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes. Dieser soll so geändert werden, dass die Flächenausweisungen mit dem B-Plan übereinstimmen.

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde der geplante Standort auf der Grundlage eines Lage- und Höhenplanes einer Biotoptypenkartierung unterzogen. Dabei stellte sich heraus, dass der wirksame Flächennutzungsplan deutliche Unschärfen bei der Darstellung der Waldflächen sowie bei der Bewertung der dargestellten Grünflächen beinhaltet. Die in der Örtlichkeit als Wald zu definierenden Flächen reichen nicht wie dargestellt an die östlich gelegene Fläche für den Gemeinbedarf heran. Die Waldkante des Eschen-Mischwaldes bleibt ca. 60 m hinter der dargestellten Waldfläche zurück. Die dargestellte, ca. 12 m bis 14 m breite fingerförmige Waldfläche besteht in der Örtlichkeit aus einer untergeordneten Fläche eines Ruderalgebüsches sowie im übrigen Bereich aus einer Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte. Die im F-Plan dargestellten Grünflächen mit naturnaher Nutzung wurden von dem beauftragten Gutachterbüro ebenfalls diesem Biotoptyp zugeordnet.

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Satzung sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414) einschließlich aller rechtswirksamen Änderungen,

- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 3 Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466),
- die Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. Nr. 3, 22.1.1991),
- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 18.04.2006

sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Die Stadt Bützow besitzt die Funktion eines Grundzentrums im ländlichen Raum. Der ländliche Raum ist vor allem gekennzeichnet durch eine geringe Bevölkerungsdichte, z.T. räumlich periphere Lage, Mangel an Arbeitsplätzen sowie eine unterdurchschnittliche Infrastrukturausstattung. Daher besteht das entscheidende Instrument der Raumordnung und Landesplanung im ländlichen Raum in der Entwicklung eines zentralörtlichen Netzes, um möglichst gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen.

Das Regionale Raumordnungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock weist der Stadt die Entwicklungsfunktionen eines Grundzentrums zu (zentraler Ort der Nahbereichsstufe). In dieser Funktion hat Bützow die Aufgabe, innerhalb des Nahbereichs für eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Dienstleistungen und Gütern des Grundbedarfs, des gehobenen und höheren Bedarfs zu sichern. Aus raumordnerischer Sicht ist die Stadt Bützow prädestiniert, eine vorhandene medizinische Einrichtung entsprechend der demografischen Anforderungen zu erweitern (vgl. Mitteilung von Zielen der Raumordnung, Schreiben des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg/Rostock vom 08.06.2006). Das Vorhaben ist mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar (vgl. Stellungnahme zum Vorentwurf vom 23.04.2007).

Westlich und südlich der Stadt Bützow befindet sich ein Fremdenverkehrsentwicklungsraum. Der Bereich östlich der Stadt befindet sich ein Fremdenverkehrsschwerpunktraum, der bis nach Güstrow reicht.

Als Plangrundlagen wurden die Flurkarten der Flur 8 und 11 der Gemarkung Bützow, die topographische Karte des Landesvermessungsamtes M-V im Maßstab 1:10 000, der Flächennutzungsplan der Stadt sowie der Lage- und Höhenplan des Vermessungsbüros Wagner-Weinke im Maßstab 1:500 vom 20.10.2006 verwendet.

2. Bebauungskonzept

2.1 Bisherige Nutzung

Das Plangebiet befindet sich, wie beschrieben, südlich des erweiterten Kreuzungsbereiches Wismarsche Straße/Am Forsthof und nördlich des Krankenhauses. Das Gebiet ist derzeit unbebaut und grenzt im Osten direkt an die Straße "Am Forsthof" bzw. an die Stellplätze der Warnow-Klinik. Die Flächencharakter wird wesentlich durch die im Osten, Norden und Westen unmittelbar herangerückte Bebauung bestimmt. Die Baukörper der Edeka- und Penny-Märkte befinden sich in einer Entfernung von ca. 3,0 m zur Plangebietsgrenze. Die Verkehrsflächen der gen. Märkte reichen bis unmittelbar an die Flurstücksgrenzen heran.

Gleiches ist auch für die Verkehrsflächen der Warnow-Klinik festzustellen.

Entgegen der Darstellungen im Flächennutzungsplan handelt es sich bei dem Plangebiet überwiegend um Hochstaudenflure stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte.

Kleinere Flächenanteile sind als Ruderalgebüsch (Strauchbestände eutrophierter Standorte aus überwiegend heimischen Arten, mit hohem Anteil an Schwarzem Holunder) anzusprechen. Der südliche Teil des Plangebietes besteht aus einem Eschen-Mischwald. Im Bereich der Waldkante sowie im Bereich des Grabens, der das Plangebiet bis auf die südlichen Teile umgrenzt, sind feuchtigkeitsanzeigende Biotoptypen wie Schilf-Landröhrichte festzustellen. Der intensiv instandgehaltene Graben stellt ein linienförmiges Gewässer dar, dessen Ränder weitgehend gehölzfrei sind. Der Graben entwässert über ein unterirdisches Rohrsystem in die Warnow und von dort in den Bützower See.

2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Bedingt durch die Lage des Plangebietes und durch die umgebende Bebauung ist die verkehrstechnische Erschließung des geplanten Pflegezentrums nur über die Anbindung einer privaten inneren Erschließung an die Straße "Am Forsthof" möglich. Die Zuwegung soll nördlich des jetzigen Parkplatzes erfolgen. Die Fläche befindet sich im Eigentum der Warnow-Klinik. Die eigenständige Erschließung des geplanten Pflegezentrums ist jedoch auch wesentliches Merkmal der beabsichtigten städtebaulichen Konzeption. Krankenhaus und Pflegezentrum sollen zwei von einander räumlich getrennte Einheiten sein. Patienten und Besucher des Pflegezentrums sollen nicht den Eindruck gewinnen, sie befänden sich in einem Krankenhaus. Aus diesem Grund wird auch auf eine bauliche Verbindung zwischen den Gebäudekomplexen verzichtet.

Aufgrund des funktionalen Zusammenhangs von Pflegezentrum und Krankenhaus ist die direkte räumliche Nähe der beiden Einrichtungen jedoch unabdingbar. Das Gebäude des Pflegezentrums rückt daher im Westen so weit wie möglich an die Einrichtungen des Krankenhauses heran. Fußläufige Verbindungen zwischen Pflegezentrum und Krankenhaus betonen die funktionale Verbindung und sorgen dafür, dass Patienten und Besucher auf kurzen Wegen zwischen den beiden Einrichtungen verkehren können.

Das Baufenster für das geplante Vorhaben wurde so auf dem Gelände platziert, dass keine höherwertigen Biotoptypen beeinträchtigt werden.

Neben der Berücksichtigung funktionaler und naturschutzfachlicher Aspekte liegt dem städtebaulichen Konzept für die Errichtung des Pflegezentrums die Einordnung des Plangebietes in das städtische Umfeld zu Grunde. Das Umfeld wird von sehr heterogenen Gebäuden, Gebäude- und Flächennutzungen umgeben. Es ist daher beabsichtigt, die Höhenentwicklung des Gebäudes so zu steuern, dass eine Abstufung vom Krankenhaus in Richtung der Verbrauchermärkte erfolgt. Gleichzeitig soll jedoch deutlich werden, dass es sich bei dem Zentrum um ein neues Gebäude handelt, dass ein ausreichendes städtebauliches Gewicht entwickelt, um eine eigenständige Formsprache zu begründen.

Im Teil B –Text- des Bebauungsplanes wird festgesetzt, dass in der festgesetzten Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Gesundheitlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" die Errichtung eines Pflegezentrums als funktionale Erweiterung der Warnow-Klinik zulässig ist. Über den Baukörper des Pflegezentrums hinaus sind keine weiteren Gebäude zulässig. Innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind demnach außer dem Pflegezentrum nur Verkehrsflächen, Flächen für den ruhenden Verkehr sowie Grünflächen zulässig.

Für die festgesetzte maximal zulässige Firsthöhe von 10,0 m gilt als Bezugspunkt die Oberkante der zugehörigen Erschließungsstraße, zu- bzw. abzüglich des natürlichen Höhenunterschiedes gegenüber der Mitte der straßenseitigen Gebäudefront. Der Bezugspunkt wird festgelegt mit 2,51 m ü. HN. Die Firsthöhe ist die Höhenlage der oberen Dachbegrenzungskante. Bei Flachdächern ist Firsthöhe gleich die Oberkante des fertigen Daches.

In der Fläche für den Gemeinbedarf beträgt die maximal zulässige Grundfläche der baulichen Anlagen 3200 m². Bei der Berechnung der Grundfläche sind die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen mitzurechnen. Die Errichtung des Pflegezentrums ist in abweichender Bauweise zulässig. Dies bedeutet, dass Gebäudelängen über 50 m zulässig sind.

2.3 Festsetzungen zur äußeren Gestaltung baulicher Anlagen

Die von der Stadt erlassenen Festsetzungen zur äußeren Gestaltung baulicher Anlagen begründen sich mit dem Ziel, die geplante Bebauung mit der gebotenen städtebaulichen Qualität zu verbinden, das Vorhaben gestalterisch in die Umgebung einzupassen und gleichzeitig einen gestalterischen Rahmen für die o.g. eigene Formensprache vorzugeben. Aus diesem Grund sind die Dächer des Hauptgebäudes mit einer Dachneigung von maximal 25° zulässig. Zulässige Dachformen sind Satteldächer, Krüppelwalmdächer, Flachdächer und Pultdächer. Bei Nebenanlagen sind abweichende Dachneigungen zulässig. Die Errichtung von Dachterrassen auf den Flachdachbereichen ist zulässig. Durch die Errichtung dieser Dachterrassen werden von der Öffentlichkeit nicht einsehbare Bereiche geschaffen, in denen sich Patienten und Besucher aufhalten können.

Für Dacheindeckungen sind nur unglasierte rote, rotbraune, braune oder schwarze Ziegel oder Betonpfannen zulässig. Ebenso zulässig sind nicht reflektierende Metaldächer, die Verwendung von Glas sowie Grasdächer. Bei der Ausbildung von Flachdächern ist die Verwendung von bituminösen Materialien zulässig. Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sind auf den Dächern ebenfalls zulässig.

Bei der Gestaltung der Außenwände sind ausschließlich Fassadenmaterialien mit roten, rotbraunen, gelbbraunen und weißen Farbtönen zulässig.

Stellplätze von Müllbehältern sind mit einer blickdichten, dauerhaften Bepflanzung, begrünter Umkleidung oder Rankgittern zu versehen. Die Aufstellung oberirdischer Gas- und Ölbehälter ist unzulässig.

Die Stadt verweist explizit auf § 84 der Landesbauordnung M-V, wonach ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig dieser nach § 86 Landesbauordnung M-V erlassenen Satzung über die örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt.

2.4 Verkehrserschließung

Das Gebiet für den Gemeinbedarf wird über eine private innere Erschließung an die Straße "Am Forstthof" verkehrstechnisch angebunden. Durch die Errichtung einer platzartigen Aufweitung vor dem Gebäude sowie einer Wendeanlage im Anlieferungsbereich werden die Voraussetzungen für Ver- und Entsorgung sowie für die Befahrbarkeit mit Rettungsfahrzeugen geschaffen.

Die für das Pflegezentrum erforderlichen Parkplätze werden im Bereich zwischen der Straße "Am Forsthof" und dem westlich der Straße liegenden Graben entlang der privaten inneren Erschließung angeordnet. Um die Befahrbarkeit der in Senkrechstellung vorgesehenen Parkplätze zu gewährleisten, besitzt die innere Erschließung eine Breite von 5,5 m. Aus technischen Gründen verjüngt sich die Erschließung hinter dem Gebäudevorplatz auf 4,0 m bevor sie in die Wendeanlage im Anlieferungsbereich mündet. Zwischen dem Pflegezentrum und dem Krankenhaus werden fußläufige Verbindungen eingerichtet. Damit wird sichergestellt, dass Patienten und Besucher auf kurzen Wegen zwischen den Einrichtungen wechseln können. Der Umweg über die Straße "Am Forsthof" wird so vermieden. Gleichzeitig sorgt der Fußweg im hinteren Teil der Gemeinbedarfsfläche dafür, dass das Personal ebenfalls schnell zwischen den Einrichtungen wechseln kann. Dieser Fußweg dient auch der technischen Ver- und Entsorgung.

2.5 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb des derzeitigen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 beträgt rd. 1,0 ha (externe Ausgleichsflächen werden benötigt, werden jedoch nicht bilanziert, da die Sanierung eines bestehenden Fledermausquartiers vertraglich vereinbart wurde.) Die Fläche unterteilt sich folgendermaßen:

| Flächennutzung VE-Plan Nr. 3 | Flächengröße ca. in m ² |
|--|---|
| Fläche für den Gemeinbedarf | 4440 |
| private Erschließung innerhalb der Gemeinbedarfsfläche | 1350 |
| Kompensationsflächen | 3160 |
| Verkehrsfläche "Am Forsthof" | 320 |
| Wald | 1570 |
| Grünfläche, Graben | 510 |
| externe Ausgleichsflächen | Sanierung Fledermausquartier in Form einer Geldleistung |
| Σ | 10.000 |

3. Ver- und Entsorgung

3.1 Allgemeine Anforderungen der Ver- und Entsorgungsträger

Die Ver- und Entsorgungsanlagen innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf sind neu zu errichten. Es existieren Anbindungspunkte an vorhandene Leitungssysteme der jeweiligen Ver- und Entsorgungsträger in der Straße "Am Forsthof"

Die Beteiligten wurden frühzeitig in die Ausführungsplanung einbezogen, um die gleichzeitige Einbringung der Ver- und Entsorgungsleitungen zu gewährleisten.

Die Mindestabstände zu Leitungen sind bei Bau- und Anpflanzmaßnahmen zu beachten.

Im Folgenden werden die wichtigsten Parameter der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur aufgeführt.

3.2 Trink- und Löschwasserversorgung

Die Versorgung mit Trinkwasser wird im Plangebiet durch die Anbindung an die vorhandene Frischwasserleitung in der Straße "Am Forsthof" sichergestellt. Die Versorgungspflicht mit Trink- und Brauchwasser besteht für den örtlichen Versorger. Hinsichtlich des

sparsamen Umgangs mit Trinkwasser sollte der Einsatz von wassersparenden Technologien bevorzugt werden.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Trinkwasserschutzzone III der Trinkwasserversorgung Bützow. Die damit verbundenen Nutzungsbeschränkungen und die Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete (1. Teil-Schutzgebiete für Grundwasser, DVGW-Regelwerk Arbeitsblatt W 101) sind zu beachten.

Für die Erstbrand- sowie Dauerbrandbekämpfung ist die Wasserentnahme aus Hydranten geplant. Zu diesem Zweck wird mit dem örtlichen Wasserversorger eine entsprechende Vereinbarung getroffen. Die Hydranten sind bei der Erschließungsplanung zu berücksichtigen. Die Befahrbarkeit sämtlicher Verkehrsflächen mit Fahrzeugen der Feuerwehr ist gewährleistet.

3.3 Schutz- und Regenwasserentsorgung

Über das zu erstellende Kanalsystem wird das in dem Baugebiet anfallende Schmutzwasser der Entsorgungsleitung in der Erschließungsstraße zugeführt und zentral entsorgt.

Das auf den Dachflächen, den Zufahrten und Stellplätzen anfallende, unbelastete Niederschlagswasser ist in das vorhandene Grabensystem (Gewässer II. Ordnung, 6K17 und 6K17a) einzuleiten. Mit dem Wasser- und Bodenverband "Warnow-Beke" sind Einleitmenge und Einleitpunkt verbindlich abzustimmen.

3.4 Energieversorgung

Die Versorgung mit elektrischer Energie wird durch das örtliche Versorgungsunternehmen sichergestellt. Der Versorgungsträger wird als Träger öffentlicher Belange in das Planungsverfahren eingebunden. Aufgrund der gegebenen Siedlungsstruktur im direkten Umfeld des Planungsgebietes kann von einer gesicherten Stromversorgung ausgegangen werden. Eine Erdgasversorgung des Pflegezentrums ist möglich. Die Versorgung des Pflegezentrums mit Fernwärme wird geprüft. Dazu wird der Kontakt mit der Bützower Wärme GmbH hergestellt.

3.5 Abfallentsorgung / Altlasten

Die Abfallentsorgung erfolgt auf Grundlage der Abfallsatzung des Landkreises Güstrow. Im Plangebiet ist die Durchführung der Abfallentsorgung aufgrund der gegebenen Erschließung gewährleistet.

Der Stadt sind keine Altlasten in dem Plangebiet bekannt. Aufgrund der Nutzungseigenschaften des Plangebietes bestehen seitens der Gemeinde auch keine entsprechenden Verdachtsmomente. Im Rahmen der Beteiligung des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur Rostock sowie des Landkreises Güstrow wurde der Stadt mitgeteilt, dass auch den Behörden keine Hinweise auf Altlasten vorliegen. Auf der Planzeichnung wurde ein Hinweis angebracht, der das Verhalten bei unvermuteten Altlastenfunden regelt.

3.6 Telekommunikation

Der Anschluss an das Telekommunikationsnetz wird durch die Deutsche Telekom AG realisiert, mit der Baumaßnahmen und Anschlussbedingungen frühzeitig abzustimmen sind.

4. Bodendenkmale

Derzeit sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Bodendenkmale bekannt. Verhaltensmaßregeln bei der zufälligen Entdeckung von Bodendenkmalen sind in der Planzeichnung unter den Hinweisen genannt.

5. Immissionsschutz

Aufgabe der Bauleitplanung im Hinblick auf den Immissionsschutz ist es, abschließend die Fragen nach den auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen zu beantworten und dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beachtet werden.

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereiches befinden sich Einrichtungen des Einzelhandels (Verbrauchermärkte). Der Stadt ist bekannt, dass die Anlieferungen in den frühen Morgenstunden durchgeführt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Anlieferungszonen auf der dem geplanten Pflegezentrum zugewandten Gebäudeseite befinden. Es war daher zu untersuchen, ob mit der Anlieferung Immissionen verbunden sind, die die gesunden Wohnverhältnisse beeinträchtigen.

Über diese mögliche Immissionsquelle hinaus, wurden die von den Straßen ausgehenden Immissionen einer Untersuchung unterzogen.

Darüber hinaus sind der Stadt keine weiteren immissionsrelevanten Einrichtungen bekannt. Daher wurden im Zuge des Aufstellungsverfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 die von den Verkehrsflächen sowie von den Verbrauchermärkten ausgehenden Immissionen untersucht.

Der Vorhabenträger hat daher die TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG mit der Erarbeitung einer schalltechnischen Untersuchung beauftragt. In dem vorliegenden Gutachten erfolgte eine prognostische Ermittlung der zu erwartenden Geräuschemissionen, die innerhalb des Plangebietes durch die Straße "Am Forsthof" und durch die angrenzengewerblichen Einrichtungen ALDI-, Edeka-, Penny-Markt sowie die vorhandenen und geplanten Parkplätze hervorgerufen werden.

(Erklärender Hinweis: In dem Gutachten des TÜV wird die Straße "Am Forsthof" als Pustholer Chaussee bezeichnet. Diese fehlerhafte Bezeichnung findet ihre Begründung in dem Umstand, dass die Straße "Am Forsthof" in ihrem weiteren Verlauf zur Pustholer Chaussee wird. Die unterschiedliche Bezeichnung fand keinen Eingang in das Gutachten. Die dem Gutachten zugrunde liegenden Parameter beziehen sich auf den Standort des Krankenhauses bzw. der Verbrauchermärkte und damit auf die Straße "Am Forsthof".)

Auf der Grundlage des B-Planentwurfes, von Ortsbesichtigungen, einer orientierenden Verkehrszählung und Geräuschemessungen sowie Angaben von Mitarbeitern der Einkaufsmärkte wurde ein digitales Rechenmodell erarbeitet.

Die Berechnung und Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgten geräuschtypabhängig nach der RLS 90 für den Geräuschtyp Straße und nach der TA Lärm für den Geräuschtyp Gewerbe.

Die Berechnungen zeigen, dass Straßenverkehrsgeräuschimmissionen mit Beurteilungspegeln von maximal 54 dB(A) tags und von maximal 44 dB(A) nachts den Orientierungswert von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts weit unterschreiten.

Geräuschimmissionen der gewerblichen Einrichtungen erreichen innerhalb des Baufeldes Beurteilungspegel von maximal 54 dB(A) tags und von maximal 49 dB(A) nachts. Der Orientierungswert von 60 dB(A) tags wird damit ebenfalls weit unterschritten.

Der Orientierungswert Nacht von 45 dB(A) wird an der nordöstlichen Baugrenze um bis zu 4 dB(A) überschritten. Immissionsbestimmend ist hier die nächtliche Belieferung des Penny-Marktes. Aus diesem Grund sind an dieser Stelle lärmindernde Maßnahmen erforderlich.

Der Schutz betroffener Nutzungen (Übernachtungsräume) im geplanten Gebäude kann neben einer lärmabgewandten Raumorientierung durch aktive und passive Maßnahmen erreicht werden. Aktive Lärmschutzmaßnahmen wären die Einhausung der Lieferzone von Penny oder die Errichtung einer Lärmschutzwand an der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze.

Können die genannten aktiven Lärmschutzmaßnahmen oder die lärmabgewandte Raumorientierung nicht realisiert werden, ist der Schutz innerhalb von Übernachtungsräumen auf der Nordostseite des Gebäudes durch passive Schallschutzmaßnahmen zu sichern.

Die Einhausung der Anlieferzone ist im Rahmen des Bebauungsplanes nicht durchsetzbar, da weder der Vorhabenträger noch die Stadt eine kurzfristige Umsetzung dieser Maßnahme zusagen können. Das Gebäude des Penny-Marktes entzieht sich der Regelungsmöglichkeiten des B-Planes. Die Errichtung einer Lärmschutzwand wird aus städtebaulichen Gründen abgelehnt, da mit dieser Maßnahme ein erheblicher Eingriff ins Ortsbild verbunden wäre.

Eine lärmabgewandte Raumorientierung innerhalb des Pflegezentrums wurde vom Vorhabenträger geprüft. Aus organisatorischen und konzeptionellen Gründen wurde diese Ausrichtung verworfen.

Aus diesem Grund wurden in den Bebauungsplan Maßnahmen für einen passiven Schallschutz aufgenommen. Diese sehen vor, Gebäudeseiten und Dachflächen von Übernachtungsräumen auf der Nordost-Fassade des Gebäudes mit einem resultierenden bewerteten Schalldämm-Maß von $R'_{w,res}=30$ dB zu realisieren und in den Übernachtungsräumen schallgedämmte Lüftungseinrichtungen einzubauen, wenn keine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Seite besteht.

6. Eigentumsverhältnisse

Die überplanten Flächen befinden sich bis auf die dargestellte öffentliche Verkehrsfläche im Eigentum der Warnow-Klinik. Die Durchführung und Finanzierung der Ausgleichsmaßnahmen wird vom Vorhabenträger übernommen.

7. Sonstiges

Das Plangebiet ist als nicht kampfmittelbelasteter Bereich bekannt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass vereinzelt Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition gefunden werden, 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. Planungskosten

Sämtliche mit der Planung verbundenen Kosten werden von der Warnow-Klinik als Vorhabenträger übernommen. Die Stadt Bützow wird von allen Kosten freigehalten.

Umweltbericht

1. Ziele des Bebauungsplans im Hinblick auf den Umweltschutz

Gemäß Beschlussfassung der Stadtvertretung der Stadt Bützow vom 10.04.2006 soll der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 "Erweiterung Warnow-Klinik" als Satzung erlassen und so die rechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Pflegezentrums in unmittelbarer Nachbarschaft zur Klinik geschaffen werden.

Die Klinikleitung beabsichtigt, zur Sicherung des Standortes sowie zur Weiterentwicklung des Dienstleistungsangebotes ein Pflegezentrum am Klinikum zu errichten. Die Standortvorteile und kurze Wege prädestinieren das Plangebiet für dieses Vorhaben. Die damit verbundene Zielstellung der Schaffung einer modernen Pflegeeinrichtung und der Angebotserweiterung des Krankenhauses liegt aufgrund der zunehmenden Pflegebedürftigkeit vor dem Hintergrund der langfristigen demografischen Entwicklung im übergeordneten Interesse der Allgemeinheit. Die Aussagen des B-Planes entsprechen der Darstellung des z.Zt. in der Aufstellung befindlichen 1. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Laut § 1 a BauGB sind hierbei die umweltschützenden Belange in der Abwägung zu berücksichtigen und im B-Plan zu verankern. Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff im Sinne des § 8 BNatSchG 2002 (BGBL I 2002, S.1193) und gemäß § 14 Abs. 1 u 2, Pkt. 12 des Gesetzes zum Schutz von Natur u. Landschaft in M-V (LNatG M-V) i.d.F. der Bekanntmachung vom 22.10.2002 (GVOBl. M-V 2003, S.1) dar, der nach Möglichkeit zu vermeiden, zu minimieren und auszugleichen ist.

Die mit der Planung im wesentlichen angestrebten Ziele sind:

- Minimierung und Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen,
- Landschaftliche Einbindung,
- Umweltgerechte Planung unter Beachtung der Schutzgüter sowie
- Die Förderung der Verträglichkeit des B-Plan-Gebietes mit den Nachbarbereichen.

Die Eingriffsregelung wird hier im Rahmen eines Umweltberichtes behandelt und in die Planung integriert. Damit werden die Ziele des Umweltschutzes bei der B-Plan-Aufstellung berücksichtigt und finden in der Auseinandersetzung mit den einzelnen Schutzgütern im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes ihren Niederschlag, der als landschaftspflegerischer Fachbeitrag integraler Bestandteil der Begründung des B-Planes ist. Die daraus abgeleiteten grünordnerischen Festsetzungen im Textteil und in der Planzeichnung sorgen dabei für die rechtsverbindliche Umsetzung der Belange von Natur und Landschaft. Im Rahmen des Umweltberichtes werden die Eingriffsbewertung nach dem Modell des Landes Mecklenburg-Vorpommern und die Planung äquivalenter Ausgleichsmaßnahmen behandelt.

Standort, Umfang und Flächenbedarf

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes Nr. 3 umfasst ca. 10.000 qm, wovon 3.900 qm als Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen sind. Davon dürfen 3.200 qm überbaut werden, die restlichen 1.600 qm Gemeinbedarfsfläche bleiben unversiegelt. Von der überbaubaren Gemeinbedarfsfläche (3.200 qm) sind 1.200 qm für Erschließung und Nebenanlagen vorgesehen, die Differenz von 2.000 qm entfällt auf den Baukörper des Pflegeheims (Fläche innerhalb der Baugrenze).

Der Rest der Gesamtfläche (ca. 5.600 qm) verteilt sich nach der Umsetzung des B-Planes auf 2.900 qm Grün- und Kompensationsflächen, ca. 600 qm Gräben sowie ca. 1.570 qm Wald.

Der überwiegende Teil des Vorhabens soll auf einer Fläche realisiert werden, die derzeit von einer Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte eingenommen wird. In geringem Umfang werden Teilflächen beansprucht, die als Bestand Ruderalgebüsch, Grabenflächen oder straßennahes Siedlungsgrün (Rasenflächen) aufweisen. Die stark entwässerte Hochstaudenflur ist ein Wertbiotop, das vorwiegend von dem Eingriff betroffen ist.

Das südlich angrenzende Waldstück, von dem etwa ein Drittel im B-Plangebiet liegt, wird durch die Platzierung des Baufensters nicht in Anspruch genommen da die geplante Bebauung kurz vor der vorhandenen Waldgrenze endet. Es ergeben sich aber Auswirkungen nach den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes, welches die Einhaltung eines Mindestabstandes von 30 Metern zwischen Bebauung und Waldrand vorschreibt. Um diesen gesetzlichen Anforderungen zu genügen, aber zugleich eine Rodung des betreffenden Waldanteils zu vermeiden, wird für den angrenzenden Wald innerhalb dieses 30-Meter-Streifens eine Umwandlung in eine neue Nutzungsart nach §15 des Landeswaldgesetzes beantragt. Im Ergebnis der Umwandlung ist dieser Gehölzbestand dann kein Wald im forstlichen Sinne mehr, obwohl er im wesentlichen als solcher erhalten bleibt. Es sind lediglich Pflege- und Pflanzarbeiten erforderlich, um die Begehbarkeit zu ermöglichen und der Verkehrssicherungspflicht zu genügen. Die offizielle, im B-Plan dargestellte Waldgrenze wird so um 30 m verlagert und der vorgeschriebene Abstand zur Bebauung damit eingehalten. Die Fläche des umgewandelten Waldes beträgt ca. 960 qm. Er wird als parkähnlicher Baumbestand zum Bestandteil der im B-Plan ausgewiesenen Grünfläche.

Dieses Vorgehen dient der Minimierung des Eingriffes und wurde im Vorfeld mit dem zuständigen Forstamt Schlemmin abgestimmt. Der Umstand, dass die Warnowklinik auch der Waldeigentümer und damit der Verkehrssicherungspflichtige ist, begünstigt die gewählte Vorgehensweise, weil das von dem umgewandelten Baumbestand ausgehen-

de Schadensrisiko nicht zu Lasten eines Dritten geht.

Die kartierten Kopfweiden auf der Grenze zum Klinikum bleiben ausnahmslos erhalten und werden lediglich mit einem Kopfweidenschnitt versehen.

Die Ausgleichsmaßnahmen für das Baugebiet können auf den intern ausgewiesenen Kompensationsflächen realisiert werden. Weitere Flächen für Ersatzmaßnahmen nach Naturschutzrecht sind erforderlich.

Die Ausgleichsflächen für die erforderliche Waldumwandlung nach Landeswaldgesetz bleiben davon unberührt und befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes

2.1 Schutzgüter

2.1.1 Schutzgut Boden

Das Untersuchungsgebiet befindet sich laut Landschaftsplan [1] im Grenzbereich zwischen tiefgründigen Niedermoorböden und sickerwasserbestimmten Sanden (vgl. Karte Nr. 1 – Bodenfunktionen/ Bodenarten des Landschaftsplanes). Der Übergang zwischen beiden Bodenarten vollzieht sich in etwa an der Nahtstelle zwischen dem Klinikgelände bzw. der Straße „Am Forsthof“ und dem überwiegend im Niedermoorbereich gelegenen B-Plan-Gebiet. Hier herrscht degradiertes Moorboden vor. Seine Schutzwürdigkeit im Rahmen der Bodenbewertung ist als sehr hoch ausgewiesen, gepaart mit einem geringen bis mittleren biotischen Ertragspotential (Karte Nr. 2). Laut Karte Nr. 3 gesellt sich dazu ein hoher Huminstoff- und Wassergehalt; eine Erosionsgefährdung durch Wasser ist nicht gegeben.

2.1.2 Schutzgut Wasser

Am nördlichen, östlichen und westlichen Rand der entwässerten Hochstaudenflur befindet sich ein offener Entwässerungsgraben. Der westliche und östliche Teil dieses Grabens verläuft innerhalb des B-Plan-Gebietes und soll bis auf einen kleinen Teil, der von der geplanten inneren Erschließung überquert wird, erhalten bleiben. Im Bereich der Waldkante sowie im Bereich des Grabens, der das Plangebiet bis auf die südlichen Teile umgrenzt, sind feuchtigkeitsanzeigende Biotoptypen wie Schilf-Landröhrichte festzustellen. Der intensiv instandgehaltene Graben stellt ein linienförmiges Gewässer dar, dessen Ränder weitgehend gehölzfrei sind. Der Graben entwässert über ein unterirdisches Rohrsystem in die Warnow und von dort in den Bützower See, dessen Ufer noch etwa 350 m Luftlinie von der nördlichen Plangebietsgrenze entfernt ist.

2.1.3 Schutzgut Klima/ Luft

Großklimatisch befindet sich der Untersuchungsraum im Übergang zwischen dem atlantisch geprägten Nordwestdeutschland und den zunehmend kontinentalen Gebieten in Richtung Oder. Er befindet sich in der Region Mittleres Mecklenburg-Rostock und ist dem Klimagebiet der mecklenburgisch-westpommerschen Platten zuzurechnen [1]. Es liegt am Rande des etwa 30 km landeinwärts reichenden Einflussbereiches der Ostsee, der mit zunehmender Entfernung von der Küste allerdings immer mehr an Bedeutung verliert. Die relativ hohe Temperaturamplitude der Monatsmittel im Jahresverlauf ist laut Landschaftsplan bereits ein Indiz für die zunehmende Kontinentalität.

Kleinklimatisch begünstigt die momentan unbebaute Fläche im Plangebiet mit ihren Vegetationsstrukturen die Kaltluftentstehung und die Frischluftproduktion. Vor allem der angrenzende Waldbestand im südlichen Bereich kann dabei als Frischluftquellgebiet

gelten. Er verringert durch seine Oberflächenrauigkeit die Windgeschwindigkeiten und erhöht die auftretenden Turbulenzen. Gasförmige Schadstoffe und Partikel (Russ, Staub) werden an der Oberfläche mechanisch oder chemisch gebunden und die Luft somit gefiltert. Durch die Atmungs- und Verdunstungsprozesse findet eine Anreicherung mit Feuchtigkeit und Sauerstoff statt. Der Verdunstungsprozess kühlt die Luft dabei zusätzlich ab. Die Offenböden des Plangebietes im Bereich der Hochstaudenflur sind in sog. Strahlungs Nächten auch für Kaltluftentstehung verantwortlich. Bei der belastungsmildernden Wirkung sind aber nicht nur die Entstehung von Kalt- und Frischluft, sondern auch die Transportbahnen für diese Luftmassen vom Entstehungsort in die Siedlungsgebiete bedeutsam. Die morphologische Struktur des überwiegenden Teils des Plangebietes durch seine geringen Struktur- und Nutzungswechsel sowie fehlende Barrieren begünstigen momentan diese Funktion. Die leichte Muldenlage fördert bei ausreichender Luft- und Bodenfeuchtigkeit auch die Entstehung von Dunst und Nebel bei gleichzeitig leicht erhöhter Frostgefährdung. Aufgrund seiner relativ geringen Größe werden die beschriebenen kleinklimatischen Wohlfahrtswirkungen des Plangebietes aber zumeist von den großklimatischen Einflüssen überlagert, so dass die messbare Wirkung bzw. der Einfluss des Planbereiches auf die o.a. Faktoren eher gering ausfällt.

2.1.4 Schutzgut Flora & Fauna

Vorkommen/ Habitate geschützter Tier- und Pflanzenarten sind laut Landschaftsplan im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Weitergehende Kartierungen zu den Tierarten wurden nicht vorgenommen und auch nicht beauftragt.

Die Begehung/ Kartierung der von dem Sondergebiet betroffenen Flächen erfolgte erstmalig im Dez. 2006 und dann nochmals im April/Mai 2007. Die Struktur des Geländes wurde anhand von Biotop- und Nutzungstypen gemäß Biotopkartieranleitung M-V erhoben.

Das eigentliche Untersuchungsgebiet umfasst 4 unterschiedliche, flächenhafte Biotoptypen. Gemäß Klassifizierung nach der o.g. Anleitung lassen sie sich anhand ihrer Ausprägung einordnen als:

1.2.3 WFE Eschenmischwald mit Tendenzen zum Giersch-Ahorn-Eschenwald mit angepflanzten *Tilia platiphyllos*.



Blick in den Eschenmischwald vom Klinikum aus. Hier sieht man den starken Unterwuchs aus Giersch.

In diesem Mischwald besteht die Baumschicht aus *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), zum Teil mit Spitzendürre, *Tilia platiphyllos* (Sommer-Linde), *Fraxinus exelsior* (Esche), *Betula pendula* (Sand-Birke), und *Ulmus laevis* (Flatter-Ulme). Natürlich auftretende Gehölze sind: *Ulmus laevis*, *Sambucus nigra*, *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Euonymus europaeus* und *Quercus robur*. Die Baumschicht ist stark deckend, einige Gehölze haben Wipfeldürre.

Die Strauchschicht ist lückig und nur vereinzelt sind Sträucher ausgebildet. Sie besteht aus: *Ribes uva crisa* (Stachel-Beere), *Philadelphus coronarius* (Pfeifenstrauch) wahrscheinlich angepflanzt und verwildert, *Symphoricarpos racemosus* (Schneebeere) verwildert.

Der Unterwuchs ist kräftig und bodendeckend und besteht vornehmlich aus Giersch (*Aegopodium podagraria*). Weitere Pflanzen sind *Impatiens noli tangere* (Rühr mich nicht an), *Hedera helix* (Efeu), *Glechoma hederacea* (Gundermann), *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut), *Stachys sylvaticus* (Wald-Ziest) und *Geum urbanum* (Echter-Nelkenwurz).

Bei diesem auf frischem bis feuchtem Boden stehenden Laubwald müsste eigentlich der Unterwuchs noch reichhaltiger und üppiger ausgebildet sein. Es liegt wahrscheinlich an den vielen Ablagerungen, dass sich der Unterwuchs nicht so gut entwickeln konnte.

2.1.2 BLM Mesophiles Laubgebüsch Tendenzen zu 6.5.2 VWD Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte.

Das Gebüsch verläuft direkt zwischen dem für den Supermarkt aufgeschütteten Damm und dem Entwässerungsgraben. Es besteht vorwiegend aus *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle), *Fraxinus exelsior* (Esche), *Humulus lupulus* (Hopfen) hochkommend, *Salix cinerea* (Grau-Weide), *Salix fragilis* (Bruch-Weide), *Salix alba* (Weiß-Weide) und *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), auftkommend. Das Gebüsch ist stark deckend aber zum Graben hin dominiert im Unterwuchs *Glyceria maxima* (Großer Schwaden) der häufig bei starker Eutrophierung begünstigt aufkommt und *Phragmites* verdrängen kann. Das Gebüsch ist als Feldgehölz geschützt.

2.1.4 BLR Ruderalgebüsch

Dieses Gebüsch ist zur Zeit der zweiten botanischen Aufnahme nicht mehr vorhanden. Das Gebüsch bestand aus *Sambucus racemosa* (Schwarzer Holunder). An der Grenze zum Klinikum stehen 4 Kopfweiden, die stark ausgewachsen sind. Diese können auf dem Standort erhalten werden. Sie werden mit einem Kopfschnitt zu pflegen sein, da sie auszubrechen drohen.

Zur Zeit ist nur noch der Unterwuchs vorhanden der vorwiegend zu 80 % aus *Aegopodium podagraria* (Giersch) besteht. Weitere Bestandteile sind *Glechoma hederacea* (Gundermann) zu ca. 5 %. Vereinzelt eingestreut sind *Alliaria officinalis* (Knoblauchhederich), *Urtica dioica* (Große Brennnessel) und *Campanula trachelium* (Nesselblättrige Glockenblume).

4.5.2 FGB Graben mit intensiver Instandhaltung



Blick auf die Hochstaudenflur vor dem Entwässerungsgraben. An einigen Stellen setzt sich hier das Röhricht durch, bildet aber keine großen Bestände. Das Röhricht wird direkt am Graben durch *Glyceria maxima* ersetzt. Das weist auf eine hohe Verschlämmlung und Eutrophierung hin.

Es handelt sich hierbei um einen ständig wasserführenden Graben, der zu Entwässerungszwecken angelegt wurde. Seine Ufer und sein Grund sind sehr stark verschlämmt. Die Fließgeschwindigkeit ist gering. Streckenweise wird er einseitig begleitet von dem beschriebenen Gehölz.

Die Pflanzengesellschaft des Wasserschwadennöhrichts, die hier den Graben beidseitig begleitet, wird hier stark bedrängt durch die starke Ausbreitung der Brennnessel. Dadurch findet man die typischen Begleitpflanzen des Wasserschwadennöhrichts eher selten.

14.11.1 OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete- Brennnesselflur



Blick auf die Brachfläche die durch Nutzungsaufgabe von Gärten entstanden ist. Sehr schön sichtbar ist die Petasites-Fläche die mitten in den Brennnesseln liegt. Hier noch mal der Blick auf das Laubgebüsch.

Diese Sukzessionsbrache ist zu 70% mit der großen Brennnessel bestanden, die zweithäufig vorkommende Art ist *Aegopodium podagraria* (Giersch) und *Galium aparine* (Kletten-Labkraut). Weitere Bestandteile der Sukzessionsfläche sind: *Aliaria officinalis* (Knoblauchhederich), *Humulus lupulus* (Hopfen), *Filipendula ulmaria* (Mädesüß), *Petasites hybridus* (Gewöhnlicher Pestwurz), *Glyceria maxima* (Großer Schwaden), *Phleum pratense* (Wiesen-Lieschgras), *Epilobium hirsutum* (Zottiges Weidenröschen) und in einigen Ecken am Graben *Phragmites australis* (Schilf).

Diese Brache ist entstanden durch aufgegebenes Garten- und Grabeland. Aufgrund des feuchten Ausgangsbodens mit den Gräben könnte hier zum Teil ein Röhricht entstehen.

Betrachtet man seine Struktur, so weist der überwiegende Teil des Plangebiets nur einen geringen bis mittleren ökologischen Wert auf. Seine Funktion als Habitat oder Trittsteinbiotop ist stark eingeschränkt und sein Beitrag als Lebensraum für Flora und Fauna ist aufgrund der großflächigen, homogenen Ausprägung als Brachfläche bzw. als Hochstaudenflur entwässerter Moor- und Sumpfstandorte eher gering. Aufgrund von Mineralisierungsprozessen im Boden dominieren hier in der Vegetationszeit nährstoffliebende Allerweltsarten, wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) fast den gesamten Bestand. Auch das angrenzende Ruderalgebüsch, das überwiegend aus Schwarzem Holunder besteht, spricht für stark eutrophe Verhältnisse, die wiederum durch eine relative Artenarmut gekennzeichnet sind. Als schützenswert und als Habitat ökologisch wertvoller ist hingegen der benachbarte Eschen-Mischwald mit seiner gemischten Altersstruktur und zahlreichen Großbäumen einzustufen. Er ist allerdings insgesamt recht klein (< 0,5 ha) und liegt nur etwa zu einem Drittel im Plangebiet.

Eine Vernetzungsfunktion zu entfernt gelegenen Wertbiotopen ist als innerstädtischer Grünzug gegeben. Wie bereits oben erwähnt, gehört aber nur ein Teil des Waldes zum B-Plan-Bereich, so dass der Anteil des Waldes am Plangebiet unter 20 % liegt. Außerdem wirkt sich seine insgesamt geringe Flächengröße (ca. 4.500 qm bei einer durchschnittlichen Breite von nur 20-30 Metern) einschränkend auf sein ökologisches Potential und sein Puffervermögen aus. Dazu kommt seine relativ isolierte Lage, da der nächste, inselartige Waldbestand mindestens mehrere hundert Meter entfernt liegt.

2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt auf den Ausläufern einer Grundmoräne und ist der Landschaftsbildeinheit „Stadterweiterungsbereich Bützow“ zuzuordnen. Damit gehört es zu den Bereichen, in denen laut Landschaftsplan raumprägsame Elemente weitgehend fehlen und eine charakteristische Eigenart nicht mehr vorhanden ist [1]. Diese Einstufung bestätigt sich bei der Inaugenscheinnahme des Geländes vor Ort. Durch seine relative Ebenheit, das Fehlen städtebaulicher Dominanten und die an drei Seiten vorhandene Bebauung verfügt das Gebiet über keinen nennenswerten Einfluss auf das Stadt- und Landschaftsbild. Das Gebiet selbst ist derzeit unbebaut, das Umfeld ist jedoch von sehr heterogenen Gebäuden, Gebäude- und Flächennutzungen geprägt. Weiträumige Sichtbeziehungen zwischen umgebender Landschaft und dem künftigen Bebauungsgebiet gibt es nicht. Der Flächencharakter wird wesentlich durch die im Osten, Norden und Westen unmittelbar herangerückte Bebauung bestimmt. Die Baukörper der angrenzenden Märkte befinden sich in einer Entfernung von nur wenigen Metern zur Plangebietsgrenze. Die Verkehrsflächen der Einzelhandelseinrichtungen und die Stellplätze der Warnow-Klinik reichen bis unmittelbar an die Flurstücksgrenzen heran.

Ortsbildprägend ist lediglich der Waldbestand am südlichen Plangebietsrand, dessen Rand eine strukturreiche Raumkante bildet.

2.2 FFH-Vorprüfung

Das B-Plan-Gebiet befindet sich nicht in einem FFH-Gebiet. Die nächstgelegenen Gebiete dieser Kategorie sind laut Landschaftsplan das Gebiet Nr. 1: „Warnow mit

kleinen Zuflüssen" und das Gebiet Nr.2: „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“. Beide Areale sind jeweils mindestens 0,8-1,0 km entfernt.

2.3 IBA-Vorprüfung

Das IBA-Gebiet MV-029 (Untere Warnow) erstreckt sich im Bützower Stadtgebiet auf den Rühner See, den Warnowlauf und den Bützower See. Das Untersuchungsgebiet selbst ist davon nicht betroffen. Mit dem Kabinettsbeschluss vom 25.09.07 wurde eine neue Kulisse für Mecklenburg – Vorpommern zur Meldung von bestimmten EU- Vogelschutzgebieten erstellt. Relevant für das Bearbeitungsgebiet ist das in der Nähe befindliche SPA 06 „ Mittlere Warnow“. Wirkungen auf das Gebiet und die hier genannten Zielarten werden von der Unteren Naturschutzbehörde durch die Überplanung nicht erwartet.

3. Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Wirkung des Vorhabens

3.1.1 Baubedingte Wirkungen

Hier sind in erster Linie die erforderlichen Baugrundverbesserungen und die üblichen Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeit zu nennen. Um eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrunds zu erreichen, wird ein tiefgründiger Bodenaustausch und eine entsprechende Auffüllung erforderlich sein. Die damit einhergehenden Aufschüttungen und die Verdichtung des Untergrundes werden die vorhandene Bodenstruktur in diesen Bereichen nachhaltig verändern. Zugleich wird der bisherige Wasserhaushalt gestört und es kommt zu einer Beschleunigung des Wasserabflusses und einem Teilverlust der Oberflächenretention.

3.1.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Vom geplanten Pflegezentrum sind kaum negative anlagenbedingte Wirkungen zu erwarten. Im Gegensatz zu Gewerbe- und Industriebauten verursachen die Art der Anlage bzw. ihre Nutzungsart nur geringfügig höhere Emissionen oder Lärm. Beeinträchtigungen durch das optische Erscheinungsbild und die gewählte Bauweise sind ebenfalls gering. Im Verhältnis zu den anlagebedingten Wirkungen der benachbarten Nutzungen, wie z.B. der Märkte mit ihrem hohen Verkehrsaufkommen, sind die des Pflegezentrums zu vernachlässigen. Die innere Erschließung und die Anzahl der Stellplätze wurden so dimensioniert, dass nur der funktional absolut notwendige Umfang errichtet wird und durch ihre Größe und Anordnung nur geringe, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen auftreten.

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen und Folgewirkungen

Als betriebsbedingte Wirkungen und Folgewirkungen des Vorhabens nach dessen Realisierung ist im Vergleich zum Ist-Zustand ein geringfügig erhöhtes Verkehrsaufkommen zu nennen, das durch die künftigen Mitarbeiter, Besucher und Patienten des geplanten Pflegezentrums verursacht wird. Es wird allerdings deutlich unter der Größenordnung liegen, die z.B. für eine vergleichbare Wohnbebauung üblich wäre, da die Bewohner bzw. die Patienten des Heims in ihrer Mehrzahl nicht mehr mobil sind.

Auch der Lieferverkehr bzw. der Verkehr für die Ver- und Entsorgung als betriebsbedingte Wirkung beschränkt sich auf relativ wenige Fahrzeuge pro Zeiteinheit, verglichen mit den umliegenden Nutzungen.

Die damit verbundene, betriebsbedingte Neubelastung durch Lärm und Emissionen

ist daher als relativ gering einzustufen, verglichen mit den vorhandenen Vorbelastungen des Gebietes in der unmittelbaren Nachbarschaft. Die gleiche Einschätzung gilt für den zusätzlichen Schadstoffausstoß durch die Gebäudeheizung und andere technische Einrichtungen im laufenden Betrieb.

3.2 Projektbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter

3.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/ Relief

Der Boden ist auf der gesamten Fläche bisher unversiegelt. Im zukünftigen Baubereich wird die gewachsene Bodenstruktur durch Oberbodensicherung, Erdbewegungen und Verdichtungen während des Baustellenbetriebs sowie durch die notwendigen Aufschüttungen und die nachfolgende, teilweise Bebauung und Versiegelung erheblich und nachhaltig gestört.

Die natürlichen Funktionen des Bodens als Wasser-, Luft- und Nährstoffspeicher, sein biologisches Leistungspotential und seine Filterfunktion für das Grundwasser gehen an den betroffenen Stellen verloren oder werden stark beeinträchtigt.

Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ist eine Zunahme der Versiegelung um ca. 30 % ablesbar. Damit liegt die diesbezügliche Beeinträchtigung bzw. die Einwirkungsintensität im geringen bis mittleren Bereich, wie am relativ günstigen Verhältnis von Gesamtfläche zu Baufläche ablesbar ist.

Das Gelände des Planbereiches weist z.Zt. kaum Reliefenergie auf. Im Zuge der Baumaßnahmen werden sich auch in dieser Hinsicht kaum Änderungen ergeben. Durch die erforderlichen Aufschüttungen wird allerdings eine Erhöhung des Geländeniveaus im bebauten Bereich um 1-2 m erfolgen, um diese Anlagen aus dem grundwasserbeeinflussten Bereich herauszuheben. Vergleichbare Maßnahmen waren offensichtlich auch bei der Errichtung der benachbarten Einzelhandelseinrichtungen notwendig geworden, die ursprünglich einen ähnlichen Baugrund hatten. Durch diese notwendige, höhenmäßige Heraushebung des Gebäudes und Verkehrsflächen kommt es somit zu einer gleichmäßigen Aufschüttung bzw. Anhebung des Geländes auf ca. einem Drittel der Gesamtfläche, während im übrigen Plangebiet keine diesbezüglichen Veränderungen vorhersagbar sind.

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Durch die Versiegelung der Bau- und Zufahrtsflächen als ehemals wasserdurchlässige Bodenbereiche kann das Regenwasser hier nicht mehr überall flächig versickern, was insbesondere nach Starkregenereignissen erhöhte Abflussspitzen zur Folge hat. Die Flächenversiegelungen wirken sich zudem auf den Kreislauf des Wassers aus. Der obere Grundwasserträger erhält in diesem Bereich weniger nachlaufendes Wasser. Die Grundwasserneubildung in den versiegelten Bereichen wird damit unterbunden. Durch die zu erwartenden Baumaßnahmen im unterirdischen Bereich wird der Wasserhaushalt außerdem zumindest zeitweise negativ beeinflusst, da in der Bauphase wegen des hohen Grundwasserstandes (Flurabstand < 2 m) mit hoher Wahrscheinlichkeit die Notwendigkeit einer technischen Grundwasserabsenkung besteht.

3.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Das Kleinklima des Standortes wird durch die erhöhte Wärmeabstrahlung der geplanten Einbauten geringfügig negativ beeinflusst. Zudem erfolgt eine Verringerung der Luftfeuchtigkeit und die Zunahme der Luftverunreinigung durch Abgase (erhöhtes Verkehrsaufkommen, Gebäudeheizung). Da die ursprünglich vorhandene, zusammenhängende Freifläche dann zu einem Teil einem Gebäudekomplex weichen wird, treten in abgeschwächter Form weitere stadtklimatische Phänomene, wie nächtliche

Aufheizung im Sommer und der Wechsel von Windstille und Düsenwirkung durch die Einengung der Lufttransportbahnen auf. Wegen des relativ geringen Gesamtumfanges des Vorhabens, seiner Bauweise und durch die vergleichsweise geringe Gebäudehöhe sowie durch den Erhalt und die Neuanlage von Grünstrukturen ist aber nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der kleinklimatischen Verhältnisse auszugehen.

3.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Flora & Fauna

Mit der Umsetzung der Planinhalte wird es zu einer Verschiebung des Artengefüges und zu einem Verlust von Teillebensräumen bzgl. der Flora & Fauna kommen. Aus der Sicht des Habitatangebotes für Flora und Fauna ist diese Verschiebung jedoch nicht erheblich, da es sich bei dem größten Anteil der beanspruchten Ursprungsbiotope um weniger wertvolle Ausgangsbiotope handelt, die eine stark eingeschränkte Habitatfunktion haben bzw. im Ist-Zustand eine relative Artenarmut aufweisen. Außerdem besteht die Chance zur Errichtung von Potenzialen für neue Lebensräume durch die geplante Grüngestaltung des Plangebietes. Die vorhandene Fauna auf der Freifläche wird durch das Baugeschehen vertrieben bzw. geht zu Grunde. Über einen längeren Zeitraum betrachtet, wird sich jedoch eine neue Tier- und Kleinlebewelt entwickeln.

In dem Bereich des Waldes, der aufgrund der Abstandsgebote des Landeswaldgesetzes in einer Tiefe von 30 m pro forma in eine parkartige Grünfläche umgewandelt wird, treten ebenfalls keine gravierenden Auswirkungen auf, da dort sämtliche Bäume erhalten bleiben und dieser Bereich nur eine Teilfläche von 960 qm betrifft. Damit wird die formal notwendige Nutzungsänderung dieses Waldanteils als minder schwere Beeinträchtigung eingestuft, da sich am Bestand nicht viel ändert, außer dass er nicht mehr einer forstlichen Nutzung unterliegt. Hinzu kommt, dass das gesamte Waldstück aufgrund seiner geringen Größe von unter einem halben Hektar ohnehin schon eine eingeschränkte Habitatfunktion aufweist.

Die ehemals zusammenhängende Hochstaudenfläche wird z.T. baulichen Anlagen weichen, allerdings werden diese später eingegrünt und die von ihnen ausgehenden Störfaktoren sind eher gering, da die ursprüngliche Freifläche nur wenige Pflanzenarten beherbergt. Positiv wirkt sich hier die Etablierung neuer Grünstrukturen und die Wiederbelebung der Gräben durch Zufluss von Oberflächenwasser aus. Unter diesem Aspekt sind daher insgesamt keine gravierenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Flora & Fauna zu erwarten. Geeignete Pflegemaßnahmen sollen sicherstellen, dass die gewünschte Pflanzung und die Gräben auf Dauer art- und funktionsgerecht erhalten bleiben.

3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Der Flächencharakter wird z.Zt. wesentlich durch die im Osten, Norden und Westen unmittelbar herangerückte Bebauung bestimmt. Die Baukörper der Edeka- und Penny-Märkte befinden sich in einer Entfernung von nur wenigen Metern zur Plangebietsgrenze. Die Verkehrsflächen der Märkte reichen bis unmittelbar an die Flurstücksgrenzen heran. Gleiches ist auch für die Verkehrsflächen der Warnow-Klinik festzustellen.

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird durch die geplante Bebauung zwar verändert, aber zugleich an die vorhandenen Nachbarbereiche angepasst. Dies wird durch Art und Maß der baulichen Nutzung, hier v.a. durch die Begrenzung der Firsthöhe, die Festlegungen zur Dachform und -neigung und die Lage der überbaubaren Fläche gewährleistet. Damit gelingt die Einordnung des Plangebietes in das städtische Umfeld, welches von sehr heterogenen Gebäuden, Gebäude- und Flächennut-

zungen umgeben ist. Die Höhenentwicklung des Gebäudes wird so gesteuert, dass eine Abstufung vom Krankenhaus in Richtung der Verbrauchermärkte erfolgt. Zudem wird sich das Landschaftsbild in dem Maße wieder verbessern, wie sich die geplante Begrünung etabliert. Damit ergibt sich eine Neustrukturierung des Landschaftsbildes mit Chancen zur Aufwertung. Zugleich wird damit die Lücke zwischen dem jetzigen Klinikgelände und der umliegenden Bebauung und der Siedlungsrand abgerundet.

3.2.6 Gegenüberstellung der Umweltauswirkung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

a) Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung:

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes ist folgende Entwicklung vorhersehbar: Es verbleiben nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, insbesondere durch großflächige Versiegelungen und die geplante Bebauung. Es kommt zu einer leichten Erhöhung des Verkehrsaufkommens, wobei die damit verbundene Zunahme von Schadstoff- und Lärmbelastigungen aber nur gering ausfällt. Das Landschaftsbild wird zwar verändert, jedoch nur wenig beeinträchtigt, da der Charakter des Plangebietes mit den bereits bebauten Nachbarbereichen in Einklang gebracht wird.

b) Bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“) entwickeln sich Natur und Landschaft entsprechend den standörtlichen Voraussetzungen und den derzeit herrschenden äußeren Einflüssen weiter. Wenn man es sich selbst überließe, würde sich demnach die potentielle natürliche Vegetation des Gebiets wieder einstellen. Über diverse Stadien der Verbuschung und des Vorwaldes entstünde hier langfristig ein Eschen-Mischwald, wie er bereits in dem südlich angrenzenden Teilbereich anzutreffen ist. Dadurch würde sich der Waldbestand theoretisch auf das Drei- bis Vierfache seiner heutigen Ausdehnung vergrößern und es könnte sich ein entsprechend stabileres Waldbiotop mit höherer Pufferkapazität, größeren Wohlfahrtswirkungen auf Klima und Wasserhaushalt sowie einem höheren Artenreichtum an Tieren und Pflanzen als bisher entwickeln.

4. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich (Festsetzungen)

Um den geplanten Eingriff zu kompensieren, sind im Plangebiet folgende Maßnahmen vorgesehen, die mit Ablauf der Bauarbeiten realisiert werden sollen:

Schutzgut Wasser/ Boden

Die Neuversiegelung entspricht in etwa der geplanten Fläche der Dächer, der Zufahrt und der Stellplätze. Durch die Versiegelung ehemals wasserdurchlässiger Bodenbereiche kann das Regenwasser hier nicht mehr flächig versickern. Der obere Grundwasserträger erhält in diesem Bereich weniger nachlaufendes Wasser. Um diese Auswirkung zu minimieren, wird unter 3. (Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser nach § 9 Abs.1 Nr. 14 BauGB) festgesetzt, dass das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen in den innerhalb des Geltungsbereiches liegenden Gräben eingeleitet wird, dessen Sohle einen Grundwasserabstand von unter einem Meter aufweist. Da eine Versickerungseinrichtung auf dem Grundstück wegen der Bodenverhältnisse und dem hohen Grundwasserstand nicht realisierbar ist, können die Niederschläge auf die beschriebene Art und Weise am effektivsten, kostengünstigsten und schonendsten in den Wasserkreislauf zurückgeführt werden. Zugleich entsteht bei extensiver Unterhaltung und ggf. durch die Ausbildung der Zu-

flüsse mit Aufweitungen und Mulden bei entsprechender Ausgestaltung ein Wertbiotop.

Von der Festsetzung einer wasserdurchlässigen Befestigung der Stellplätze wurde abgesehen, da durch den geringen Flurabstand des Grundwassers und die durchlässigen oberen Bodenschichten dann eine Gefährdung des oberen Grundwasserträgers durch austretende Betriebsstoffe der Kraftfahrzeuge gegeben wäre. Daher wurde deren völlige Versiegelung zugelassen. Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt hier nach den technischen Vorschriften in die Vorflut.

Unter Hinweis auf § 202 BauGB ist Mutterboden im Rahmen von Bautätigkeiten zu schützen. Auf Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baubetriebsflächen ist Oberboden gemäß DIN 18 915 abzutragen und zwischenzulagern. Bei einer Lagerung von mehreren Monaten ist der abgeschobene Boden durch eine Zwischenbegrünung vor Austrocknung und Erosion zu schützen.

Zum Zwecke der Baugrundverbesserung ausgetauschter Boden soll weitgehend im Bereich der zu begrünenden, nicht überbaubaren Flächen wieder eingebaut werden. Dies wird aus ökologischen und ökonomischen Gründen angestrebt. Um den vorhandenen, relativ ebenen Reliefcharakter zu bewahren, soll abgetragener Boden aber nur begrenzt zur behutsamen Erdmodellierung im Plangebiet wiederverwendet werden. Das Anlegen von Wällen oder größeren Hügeln wäre hier untypisch und wird im vorhandenen landschaftlichen Umfeld nicht als sinnvoll erachtet.

Schutzgut/Klima

Die vermehrten Temperaturschwankungen und CO₂-Emissionen an der neuen Bebauung werden durch die unter 4. festgesetzte Begrünung bzw. die ausgewiesenen Wald-, Kompensations- und Grünflächen, die annähernd die Hälfte der Gesamtfläche einnehmen, gemindert. Die Begrenzung der überbaubaren Fläche auf ca. ein Drittel der Gesamtfläche trägt ebenfalls zur Minimierung der kleinklimatischen Beeinträchtigungen bei.

Schutzgut Flora und Fauna

Betrachtet man die angrenzenden Strukturen, so kommt dem Plangebiet z.Zt. nur eine eingeschränkte ökologische Funktion als Trittsteinbiotop etc. zu. Sein Beitrag aus dieser Sicht ist aufgrund seiner Struktur eher zwar gering, allerdings ist eine Vernetzungsfunktion im Stadtgebiet zu entfernteren gelegenen Wertbiotopen gegeben.

Um diesen Zustand für Flora und Fauna zu verbessern wird ein Großteil der vorhandenen Vegetation (80%) in der Kompensationsfläche I erhalten. Durch eine heimische Bepflanzung mit Sträuchern und Bäumen, die bevorzugt entlang des Grabens stattfinden sollte, wird hier die Verbindungsfunktion aufgewertet. Im straßenseitigen Bereich (Kompensationsflächen II & III) werden zu 20% heimische Sträucher und alle 200 m² ein heimischer Baum zu pflanzen sein. Hier rechnen wir nicht damit, dass die Brennesselbrache zur Straße hin erhalten werden kann, sondern wir rechnen damit, dass hier Landschaftsrasen ein „geordnetes Bild“ vor dem Alten- und Pflegeheim abgegeben wird. Dieser Landschaftsrasen soll hier aus heimischen standortgerechten Ansaaten bestehen. Trotz der Vernichtung der Brennesselbrache wird hier strukturreiche, parkartige Grünfläche entstehen.

Diese Festsetzungen sollen die Artenvielfalt auf dem Standort in Bezug auf Flora und Fauna erhöhen und dem Entwicklungsziel einer naturnahen, strukturreichen, parkartigen Grünfläche im hinteren Bereich mit Hochstaudenfluren und der Ausbildung eines Waldmantels und eines Gewässersaums am Graben dienen. Die nachfolgenden Pflegemaßnahmen wurden festgesetzt, um sicherzustellen, dass die gewünschte

Pflanzung auf Dauer artgerecht erhalten bleibt.

Schutzgut Landschaftsbild

Aus dem Entwurf ergibt sich, dass rd. 68 % der Grundstücksfläche nicht überbaut werden soll. Der Rest dient somit überwiegend dem Ausgleich bzw. der Abschirmung der Bebauung.

Die Baufläche und die Nebenanlagen werden im Vergleich zum Bestand um 1-1,5 m herausgehoben und wären ohne Begrünung relativ exponiert. Mit der Festsetzung von Begrünung wird damit erst die entscheidende Voraussetzung geschaffen, dass sich das Gebäude und die Nebenanlagen vollständig in das vorhandene Ensemble einfügen und weniger sichtbare Höhen aufweisen. Außerdem trägt die Grünplanung hier zu einem Lückenschluss bei, da die umliegende Grünstruktur eine quantitative und qualitative Ergänzung erfährt. Durch die Begrenzung der Bebauungstiefe und das Belassen einer umlaufenden, grünen Pufferzone innerhalb des Plangebietes wird zudem vermieden, dass die dahinter angrenzende Landschaft in ihrem Erscheinungsbild beeinträchtigt wird. Mit der Festsetzung einer parkähnlichen Grünfläche, mit dem Erhalt der Hochstaudenflur zum Waldrand und der Schaffung eines naturnahen Waldrandes wird der Übergang des Plangebietes in die angrenzende Landschaft gefördert.

Fazit

Mit der Umsetzung der dargestellten Maßnahmen werden Beeinträchtigungen der Wert- und Funktionselemente bzw. der Schutzgüter so weit wie möglich minimiert. Eine objektive Berechnung des quantitativen Kompensationsbedarfs erfolgt im nachfolgenden Kap. 5.

5. Eingriffsregelung

Gesetzlich verankertes Prinzip der Eingriffsregelung im Naturschutzrecht ist der Vorrang der Eingriffsvermeidung vor dessen Minimierung oder Ausgleich bzw. Ersatz. Der hier betrachtete Eingriff gilt im o.g. Sinne als unvermeidbar bzw. er liegt im übergeordneten Interesse der Allgemeinheit, so dass im Rahmen des Umweltberichtes der Eingriffsumfang sowie geeignete Maßnahmen zu dessen Minimierung bzw. zu Ausgleich und Ersatz darzustellen sind.

Entsprechend dem Entwurf wird auf dem Gelände eine Gemeinbedarfsfläche mit Gebäuden und Einrichtungen entstehen, die gesundheitlichen Zwecken dienen. Die verkehrstechnische Erschließung des geplanten Pflegezentrums soll über die Anbindung einer privaten inneren Erschließung an die Straße "Am Forsthof" erfolgen. Das Gebäude des Pflegezentrums rückt im Westen so weit wie möglich an die Einrichtungen des Krankenhauses heran, um die räumliche Nähe zu gewährleisten. Das Baufenster für das geplante Vorhaben wurde so auf dem Gelände platziert, dass keine höherwertigen Biotoptypen beeinträchtigt werden.

Unter diesen Voraussetzungen ergibt sich folgende Flächenverteilung:

| | |
|--|------------------|
| Bestand | |
| Unversiegelte Freifläche in m ² | 10.348,00 |
| davon: | |
| <i>Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte (VHD)</i> | 5.625,88 |
| <i>artenarmer Zierrasen (PER)</i> | 548,00 |
| <i>(Grünfläche der Siedlungsbereiche)</i> | |
| <i>Graben mit intensiver Instandhaltung (FGB)</i> | 620,00 |
| <i>Ruderalgebüsch (BLR)</i> | 352,00 |
| <i>Verkehrsfläche (OVL)</i> | 308,12 |
| <i>(Straße „Am Forsthoﬀ“ mit Nebenanlagen)</i> | |
| <i>Mesophiles Laubgebüsch (BLM)</i> | 348,00 |
| <i>Eschenmischwald (WFE)</i> | 2.546,00 |
| Summe | 10.348,00 |

Erläuterung zur Bemessung: Maße und Flächen abgegriffen auf volle Quadratmeter lt. CAD-Plan (Umweltbericht/Bestandskartierung im Anhang).

5.1 Abgrenzung der Wirkzonen

Beurteilungsraum, Abgrenzung von Wirkzonen

Der Beurteilungsraum umfasst als Eingriffs- und Wirkzone nur das gesamte innere (eigentliche) Plangebiet, da aufgrund der vorhabenbezogenen Bestandteile nachhaltige und erhebliche Veränderungen nach außen nicht zu erwarten sind. Wirkzonen außerhalb des Planbereiches entfallen damit. Eine Beeinträchtigung der angrenzenden Biotopie wird nicht prognostiziert, mit Ausnahme des unmittelbar angrenzenden Waldes. Diese Beeinträchtigung/ Umwandlung wird aber bereits nach Landeswaldgesetz ausgeglichen, weiterhin gibt es von der Naturschutzbehörde für die Waldumwandlung eine naturschutzrechtliche Genehmigung vom 11. Okt. 07, so dass im Rahmen der Bilanzierung bzw. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung hier nur die Biotopbeeinträchtigung dieses Bestandes als mittelbare Eingriffswirkung nach Tab. 3 Berücksichtigung findet.

Mit der Etablierung der geplanten Bebauung/ Nutzung ist zwar als Folgewirkung eine geringfügige Zunahme der Lärm- und Schadstoffimmissionen zu erwarten; es ist jedoch davon auszugehen, dass sich dies nicht weiter negativ auswirkt.

5.2 Ermittlung des Freiraum-Beeinträchtigungsgrades

Zur Ermittlung des Freiraumbeeinträchtigungsgrades dienen laut Mecklenburger Modell zur Eingriffsregelung folgende Kriterien. Der fett gedruckte Grad bezieht sich auf den hiesigen Beurteilungsraum:

| | | |
|------|--|------------------------|
| Grad | Abstand des Vorhabens zu Störquellen bzw. vorbelasteten Bereichen; Gemessen vom Flächenschwerpunkt der Bebauung. (Verkehrsfläche der Einzelhandelseinrichtungen) | <u>Korrekturfaktor</u> |
|------|--|------------------------|

| | | |
|----------|--------------------|-------------|
| 1 | </= 50 m | 0,75 |
| 2 | </= 200 m | |
| 3 | </= 800 m | |
| 4 | > 800 m | |

Erläuterung: Ein Freiraumbeeinträchtigungsgrad von 1 bedeutet, dass bei der Berechnung des Kompensationserfordernisses ein Korrekturfaktor von 0,75 veranschlagt wird.

5.3 Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen (1.+2. Stufe lt. Richtlinie M-V)

| Biotoptyp M-V | Flächenverbrauch (qm) | Wertstufe | Kompensationserfordernis + Zuschlag Versiegelung x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad | Flächenäquivalent für Kompensation |
|---|-----------------------|-----------|--|------------------------------------|
| Graben mit intensiver Instandhaltung (FGB) | 127,00 | 1 | 1,5 =1,5+0,5*0,75 | 190,50 |
| Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte (VHD) später Krankenhaus + Verkehrsfläche | 3.200,00 | 2 | 1,875 =(2+0,5)*0,75 | 6.000,00 |
| Ruderalgebüsch (BLR) Übergänge zum Feuchtgebüsch | 300,00 | 3 | 3,0 =(4,0)*0,75 | 900,00 |
| Artenarmer Zierrasen (PER) | 548,00 | 0 | 0,6 =(0,3+0,5)*0,75 | 328,80 |
| Summe | 4.175,00 | | | 7.419,30 |

Erläuterung: Hier liegt überwiegend der Verlust einer höher wertigen Fläche mit Wertstufe 2 vor. Bei einer zulässigen Spanne von 2-3 wurde ein Kompensationserfordernis von 2 veranschlagt. Der Zuschlag für Vollversiegelung beträgt 0,5.

Die insgesamt zulässige Versiegelung findet nur auf einer Teilfläche des Grundstücks statt (=3.200 qm), welche in diesem Bereich z.Zt. fast komplett von der Hochstaudenflur und nur zu einem geringen Anteil von Rasen, Gebüsch und Gräben eingenommen wird. Weiterhin wird ein Teil des Ruderalgebüsches umgewandelt in eine parkartige Gartenfläche. Der artenarme Zierrasen entlang der Straße wird in eine Stellplatzanlage umgewandelt.

Es verbleiben von 5.625 – 3.200 = 2.425 qm der ursprünglichen Hochstaudenflur. Dies bezieht sich auf die Flächen in denen die Staudenflur nicht versiegelt wird. Allerdings erfährt die Hochstaudenflur in den Kompensationsflächen II und III eine Umwandlung in Richtung Landschaftsrasen oder in andere Nutzungen. Dies ist ein Funktionsverlust, bezogen auf die ursprüngliche Ausprägung. Dies gilt auch für die anderen Flächen, die später zwar nicht versiegelt werden, aber nach der Umsetzung der Pla-

nung nicht mehr die Ursprungsbiotope enthalten. Die Abschläge für diese Umwandlung der Brenn-
esselbrache wir in der nachstehenden Tabelle bilanziert. (siehe Tab. 2).

| 2. Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust | | | | |
|--|----------------------------|-----------|--|------------------------|
| Biotoptyp | Flächenver- brauch (qm) | Wertstufe | Kompensationser- fordernis x Korrektur- faktor | Flächen- äquivalent |
| Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte (VHD) Spätere Strauchflächen/Rasen | 820,00 | 2 | 0,600 =2*0,3 | 492,00 |
| Summe | 820,00 | | | 492,00 |

5.4 Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen

Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 3 oder 4 und überdurch-
schnittlichem Natürlichkeitsgrad sind im Gebiet in Form des Waldes vorhanden.

| 3. Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen) | | | | | |
|---|----------------------------|-----------|----------------------------|----------------------|------------------------|
| WFE | Flächenver- brauch (qm) | Wertstufe | Kompensations- wertzahl | Korrektur- faktor | Flächen- äquivalent |
| Eschenmischwald | 960 | 3 | 4 | 0,30 | 1152 |
| Summe | | | | | |

Erläuterung:

Durch die Baumaßnahme wird der Teil der Waldes, welcher der Umwandlung in eine parkartige Grün-
fläche unterliegt (innerhalb eines Radius von 30 m zum südlichen Ende der Bebauung), mittelbar be-
einträchtigt, obwohl eine Umwandlung hier nur formal stattfindet, um den Bestimmungen des Landes-
waldgesetzes zu genügen. Es erfolgt keine Rodung oder Fällung bestandsbildender Bäume, aber der
Bereich wird durchforstet und zugänglich gemacht und zum Teil mit Sträuchern aufgeforstet damit ein
Waldrand entsteht. Aufgrund dieser Waldumwandlung berechnen wir einen geringen Abschlag ge-
genüber seinem vorhandenem ökologischen Wert. Alle Maßnahmen die hier zur Durchführung kom-
men sind vorher mit der Naturschutzbehörde abzusprechen. Die Naturschutzgenehmigung vom
11.Okt. 07 verfasst an die Warnow-Klinik ist zu beachten.

5.5 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen oder Vorkommen gefährdeter
Tierpopulationen sind nicht bekannt und deren Kartierung wurde nicht vorgenom-
men.

5.6 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

Die Faktoren Grundwasser und Boden haben für den Naturhaushalt eine besondere
Bedeutung. Die besondere Bedeutung des Grundwassers resultiert aus dem Vermö-
gen des Standortes, Grundwasser in hohem Maße anzureichern. Die Grundwasser-
neubildungsfunktion ist dabei insbesondere vom Bodensubstrat und von dem Grad
der Pflanzenbedeckung abhängig. Gehölzstandorte stellen daher im allgemeinen
aufgrund ihres Wasserbedarfs Standorte mit geringerer Grundwasserneubildungsra-
te als z.B. Wiesen dar. Die ehemalige Hochstaudenflur nimmt hinsichtlich der
Grundwasserneubildungsfunktion demzufolge eine Mittelstellung ein. Der Funktions-
verlust ist über das ermittelte Flächenäquivalent ausgleichbar, unter der Vorausset-

zung, dass das anfallende Niederschlagswasser des Plangebietes vor Ort versickert, bzw., wie vorgesehen, ortsnah über die Gräben in den Wasserkreislauf zurückgeführt wird.

5.7 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

Es sind keine *besonderen* Landschaftsbildfunktionen vorhanden.

5.8 Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfes

Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfes

| | |
|--|-----------------|
| Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung | 7.419,30 |
| Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust | 492,00 |
| Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen) | 1.152 |
| Berücksichtigung landschaftlicher Freiräume | 0 |
| Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen | 0 |
| Berücksichtigung abiotischer Sonderfunktionen | 0 |
| Sonderfunktionen des Landschaftsbildes | 0 |
| Gesamtsumme | 9.063,30 |

5.9 Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents der geplanten Maßnahmen:

| Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangeltungsbe- reiches | | | | | |
|---|------------------------|-----------|----------------------------|---------------------|------------------------|
| Kompensationsmaß- nahmen | Fläche (qm) (qm) | Wertstufe | Kompensations- wertzahl | Wirkungs- faktor | Flächen- äquivalent |
| a)Pufferung von Grä- ben durch Sukzessi- onsstreifen | 215 | 2 | 2 | 0,7 | 217,70 |
| b)Anpflanzen von Sträuchern | 600 | 2 | 2 | 0,8 | 960,00 |
| d)Anpflanzen von 15 Einzelbäumen | 375 | 2 | 2 | 0,8 | 600,00 |
| Summe | | | | | 1.777,70 |

Erläuterung der textlichen Festsetzungen und den daraus resultierenden Aufwertungen des Geländes:
 Punkt 5.3

Mit der Pflanzung von Sträuchern in der beschriebenen Form soll ein heimischer Waldrand entstehen, der seinem Alter gemäß gepflegt werden muss. Dieser typischer Waldsaum als Gehölzformation aus Feldgehölzen korrespondiert mit den in der Nähe vorhandenen Strukturen und ist damit eine wesentliche Aufwertung des Landschaftsbildes und der anderen ökologischen Komponenten. Neben der Pflanzung von Einzelbäumen soll die feldgehölzartige Unterpflanzung mit Heistern und Sträuchern höhengestaffelt und standortgerecht vorgenommen werden.

Punkt 5.1 und 5.2

Beide Maßnahmen korrespondieren miteinander. Entlang des zukünftig nur noch extensiv gepflegten Grabens am westlichen Rand des Plangebietes soll auf der Maßnahmefläche II und III eine parkartige Grünanlage entstehen, die naturnah ausgeprägt ist. Die festgesetzten Bepflanzungen sollen vorwie-

gend entlang des Grabens vorgenommen werden, so dass hier Sukzessionsflächen mit heimischen Sträuchern und Gehölzen wechseln, so dass eine möglichst große Habitatvielfalt entsteht. Damit entsteht eine lineare Biotopvernetzung entlang des Grabens. Als Trittstein zu den benachbarten, ähnlichen Biotopstrukturen wird trotz der geringen räumlichen Ausprägung ein ökologischer Wert erreicht werden. Landschaftsästhetisch kann durch beide Elemente (Grabenrand und Gehölzsaum) eine gezielte Aufwertung erreicht werden. Die übrigen Flächen werden zum Erweiterungsbau der Klinik wahrscheinlich in Form einer parkartigen Grünanlage mit Landschaftsrasen und großen Einzelbäumen angelegt.

Punkt 3
 In diesem Punkt wird festgesetzt, dass das anfallende Wasser der Dachflächen dem Graben zugeleitet wird und damit dem natürlichen Wasserkreislauf zur wieder zur Verfügung steht.. Dies wird festgesetzt damit die Eingriffe in Boden- und Wasserhaushalt minimiert werden.

Punkt 5.4
 Die Waldflächen, die nur formal umgewandelt werden, sind weiterhin geschützt gemäß § 20 des Landesnaturschutzgesetzes. Soweit innerhalb der Biotopfläche Veränderungen vorgenommen werden, sind diese als Eingriff zu genehmigen und zu bewerten. (Siehe dazu auch die naturschutzrechtliche Genehmigung vom 11.Okt. 2007, geschrieben an die Warnowklinik.

Generell gilt: Aufgrund der Nähe zu Störquellen (großflächige Einzelhandelseinrichtungen mit ihren Verkehrsflächen, Strasse „Am Forsthof“ etc.) werden die gewünschten ökologischen Effekte auch bei einer in sich eher störungsarmen Anlage nicht voll zur Geltung kommen. Dem trägt der gewählte Wirkungsfaktor von 0,75 bei einer möglichen Spanne der Beeinträchtigungsintensität von 0,5-0,8 Rechnung.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs nach Baumschutzsatzung

Bei den 3 zu fällenden Bäumen laut Plan handelt es sich um Obstbäume, für die lt. Satzung keine Ausgleich verlangt wird, d.h., Ersatzpflanzungen sind nach der Baumschutzsatzung also nicht notwendig. Die wertvollen alten, zum Teil ausgewachsenen Kopfweiden stehen alle im Bereich der Grundstücksgrenze zum Krankenhaus. Sie können erhalten werden und sollten durch einen Kopfweidenschnitt ihre Stand- und Verkehrssicherheit wiedererlangen.

5.10 Gesamtbilanzierung

Bilanz :

| | |
|---|--|
| Flächenäquivalent für die vom Eingriff beanspruchten Biototypen und Ausgleich von Sonderfunktionen des Untersuchungsgebietes: | Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsflächen (bei planmäßiger Entwicklung innerhalb von 25 Jahren erreichter Zustand): |
|---|--|

9.063,30

1.777,70

Bezüglich des Flächenäquivalentes ergibt sich rein rechnerisch eine Differenz von 7.265,60 Punkten.

| | | | | | |
|-----------------------------|------|---|-----|-----|-----------------|
| b)Anpflanzen von Sträuchern | 3650 | 2 | 2,5 | 0,8 | 7.300,00 |
| Gesamtsumme | | | | | 9.077,70 |

Als Ausgleich für die mit dieser Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft wird ein Flächenäquivalent für die fehlenden Punkte gebildet. Hier ist es die Maßnahme „Anpflanzen von Sträuchern“. Um diesem Flächenäquivalent eine Basis zu geben haben wir ausgerechnet, wie viel Quadratmeter an Sträuchern auf eine Ackerfläche (Wertebiotop 0) zu pflanzen wären, um einen rechnerischen Ausgleich zu erzielen. Der Ausgleich wäre bei 3650 m² erreicht. Dies wird mit 6,10 € /m² (nach Kriedemann) in einen geldlichen Ausgleich umgewandelt und soll dann als geldlicher Ausgleich dienen zur Sicherung des Fledermausquartiers in Bützow auf dem Flur 1, Flurstück 515 (alter Brauereikeller). Diese Sicherungsmaßnahme ist damit als Ausgleich festgesetzt. Die Durchführung ist mit einem Durchführungsvertrag zwischen der Stadt und dem Vorhabensträger abzusichern. (22.265,00 €).

6. Überwachungsmaßnahmen / Monitoring

Die Kompensationsmaßnahmen auf dem Grundstück nehmen an der Rechtswirkung der Satzung teil und sind insofern grundsätzlich im Bestand gesichert. Für die Realisierung ist der Vorhabenträger verantwortlich. Sie lässt sich im konkreten Fall durch folgende Schritte wirksam gewährleisten bzw. überwachen :

- Kontrolle der Ausführungsplanung
- Kontrolle der Durchführung
- Kontrolle der Entwicklungspflege
- Kontrolle der Unterhaltung/ Dauerpflege und des dauerhaften Erhalts

7. Zusammenfassung

Die Umsetzung der Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.3 „Erweiterung Warnow-Klinik“ stellt einen Eingriff nach § 18 BNatSchG (2002) und LNatSchG M-V (2002) § 14 dar. Durch die Errichtung von baulichen Anlagen und Nebenanlagen gehen ca. 3.200 m² einer bis dahin unversiegelten Freifläche verloren. Letztere wird im Bestand von einem Wertebiotop, eine Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte eingenommen, die nur einen ökologischen Wert (Wertstufe 2) aufweist, weshalb sich ihr großflächiger Verlust in der Bilanz stark auswirkt. Andere Wertbiotope sind von der Baumaßnahme ebenfalls direkt betroffen. Durch gezielte Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches können die natürlichen Gegebenheiten auf den Restflächen verbessert werden, allerdings ist die ökologische Bilanz auf dem Grundstück nicht ausgeglichen. Deshalb wird eine Ersatzmaßnahme außerhalb notwendig. Durch die Art des Vorhabens halten sich seine anlagen- sowie baubedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter in Grenzen. In der geplanten Dimension schließt es eine Lücke zwischen den benachbarten Nutzungen, ohne städtebaulich störend zu wirken. Mit der festgesetzten Begrünung und Gestaltung kann zugleich die landschaftliche Einbindung und der Übergang in den umliegenden Untersuchungsraum erreicht werden. Letzteres wird ebenfalls mit Hilfe der Maßnahmeflächen gewährleistet. Während die Flächen II und III neben ihrer Funktion als Ausgleichsfläche den gestalterischen Übergang vom Gebäude zur Verkehrsfläche und zum durchgrünten, benachbarten Siedlungsbereich herstellen, soll auf der Kompensationsfläche I im süd/westlichen Bereich des Grundstückes die Brennesselflur belassen werden. Der Wald wird lediglich formal umgewandelt und bleibt als § 20 Biotop bestehen. Die partielle Bepflanzung des Grabens im Wechsel mit Sukzessionsflächen. Die naturnahen Saumgehölze des angrenzenden Grabens fungieren als Ausgleichsflächen und integrieren in die hintere Landschaft. Zusätzlich

Schalltechnische Untersuchung
zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 „Erweiterung Warnow-Klinik“
der Stadt Bützow

Auftraggeber: MHB Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH
Paulstraße 47
18055 Rostock

Auftragnehmer: TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG
Geschäftsstelle Rostock
Trelleborger Straße 15
18107 Rostock

Auftrags-Nr.: 07LM086

Umfang des Berichtes: 18 Seiten
5 Anlagen

Bearbeiterin: Dipl.-Ing. Doris Meister

Telefon: 0381/7703-447
Fax: 0381/7703-450
e.mail: dmeister@tuev-nord.de

Rostock, den 17.08.2007

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1. Zusammenfassung | 3 |
| 2. Aufgabenstellung | 4 |
| 3. Örtliche Verhältnisse / Vorhabensbeschreibung | 4 |
| 4. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen | 4 |
| 5. Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen | 6 |
| 5.1. Untersuchungsmethodik | 6 |
| 5.2. Maßgebende Immissionsorte / Schutzanspruch..... | 6 |
| 5.3. Emissionskennwerte | 7 |
| 5.3.1. Maßgebende Emissionsquellen..... | 7 |
| 5.3.2. Straße | 7 |
| 5.3.3. Gewerbe..... | 7 |
| 5.4. Berechnungsergebnisse | 13 |
| 5.4.1. Straße | 13 |
| 5.4.2. Gewerbe..... | 13 |
| 6. Lärminderungsmaßnahmen / Empfehlungen | 15 |
| 7. Vorschlag für die textliche Festsetzung (bezogen auf den passiven Schallschutz) | 15 |
| 8. Qualität der Prognose | 16 |
| 9. Quellenverzeichnis | 16 |
| 10. Formel- / Abkürzungsverzeichnis | 17 |

Anlagen

- Anlage 1: Lagepläne
- Anlage 2: Teilpegel Gewerbe
- Anlage 3: Rasterlärmkarte Straße
- Anlage 4: Rasterlärmkarte Gewerbe
- Anlage 5: Rasterlärmkarte Gewerbe mit 5 m hoher Lärmschutzwand

1. Zusammenfassung

Im vorliegenden Gutachten erfolgte eine prognostische Ermittlung der zu erwartenden Geräuschemissionen, die innerhalb des Plangebietes durch die Pustohler Chaussee und durch die angrenzenden gewerblichen Einrichtungen ALDI-, Edeka-, Penny-Markt sowie die vorhandenen und geplanten Parkplätze hervorgerufen werden.

Auf der Grundlage des B-Planentwurfes, Ortsbesichtigungen, einer orientierenden Verkehrszählung und Geräuschemessung sowie Angaben von den Mitarbeitern der Einkaufsmärkte wurde ein digitales Rechenmodell erarbeitet.

Die Berechnung und Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgten geräushtypabhängig nach der RLS 90 für den Geräushtyp Straße und nach der TA Lärm für den Geräushtyp Gewerbe.

Die Berechnungen zeigen, dass Straßenverkehrsgeräuschemissionen mit Beurteilungspegeln von maximal 54 dB(A) tags und von maximal 44 dB(A) nachts den Orientierungswert von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts weit unterschreiten.

Geräuschemissionen der gewerblichen Einrichtungen erreichen innerhalb des Baufeldes Beurteilungspegel von maximal 54 dB(A) tags und von maximal 49 dB(A) nachts. Der Orientierungswert von 60 dB(A) tags wird damit ebenfalls weit unterschritten.

Der Orientierungswert Nacht von 45 dB(A) wird an der nordöstlichen Baugrenze um bis zu 4 dB(A) überschritten. Immissionsbestimmend ist hier die nächtliche Belieferung des Penny-Marktes.

Im Abschnitt 6 wurde die Wirkung verschiedener Schallschutzmaßnahmen beschrieben. Im Abschnitt 7 erfolgte die Formulierung von Festsetzungsvorschlägen für die Variante mit passivem Schallschutz.

D. Meister

Dipl.-Ing. Doris Meister
Sachverständige der
TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

Qualitätssicherung: Dipl.-Ing. Dirk Seeburg

2. Aufgabenstellung

Die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG wurde von der MHB Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH beauftragt, für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bbauungsplanes Nr. 3 der Stadt Bützow eine Schallimmissionsprognose zu erarbeiten. Ziel der Untersuchungen ist es, die Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes, die durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen und die tangierende Straße hervorgerufen werden, zu ermitteln. Bei Überschreiten der Richtwerte sind Maßnahmen zur Lärminderung herauszuarbeiten.

Zur Erarbeitung des Gutachtens standen folgende vorhabensspezifischen Unterlagen zur Verfügung:

- Lageplan des Vorhabens
- Ortsbesichtigungen
- Orientierende Verkehrszählung am Mittwoch, 20.06.2007
- orientierende Messung der Kühlanlage von Edeka am Mittwoch, 20.06.2007
- Angaben zum Lieferverkehr der Verkaufseinrichtungen von den jeweiligen Mitarbeitern der Märkte

3. Örtliche Verhältnisse / Vorhabensbeschreibung

Die örtlichen Verhältnisse sind in den Plänen der Anlage 1 wiedergegeben.

Das Plangebiet befindet sich im südwestlichen Teil von Bützow. Nördlich des vorhandenen Krankenhausgeländes sollen auf einer ca. 10.000 m² großen, für den Gemeinbedarf ausgewiesenen Fläche, weitere Einrichtungen geschaffen werden, die gesundheitlichen Zwecken dienen. Es ist die Errichtung eines Pflegezentrums als funktionale Erweiterung der Warnow-Klinik geplant. Das Pflegezentrum dient dem Aufbau von stationären und teilstationären pflegerischen Leistungen im Zusammenhang mit der Warnow-Klinik.

Innerhalb des ca. 2.000 m² großen Baufeldes in der Mitte des Plangebietes soll ein zweigeschossiges Gebäude errichtet werden, das die genannten Einrichtungen beherbergt. Südwestlich des Baufeldes sind Grün- und Waldflächen ausgewiesen. Östlich des Baufeldes ist ein Parkplatz mit 18 Stellflächen geplant. Die Zufahrt ins Plangebiet erfolgt von der Pustohler Chaussee aus, die östlich des Plangebietes verläuft.

Südlich des Plangebietes liegt das Gelände der Warnow-Klinik mit verschiedenen Gebäuden und einer Stellplatzanlage. Westlich des Plangebietes befinden sich Grünflächen, nördlich drei Einkaufsmärkte (Penny, Edeka und ALDI).

4. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der städtebaulichen Planung sind nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [03] die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass u.a. schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend zum Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Im Bereich der städtebaulichen Planung ist bei der Beurteilung des Lärms von den schalltechnischen Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 [01] auszugehen.

Als Maß für die durchschnittliche Langzeitbelastung von betroffenen Personen oder ausgewählten Immissionsorten wird der Beurteilungspegel benutzt. Die Beurteilungspegel werden auf die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) bezogen.

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Beurteilungspegel der zu erwartenden Geräusche sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen. Die schalltechnischen Orientierungswerte können bezüglich verschiedener Arten städtebaulich relevanter Schallquellen angewandt werden. Die entsprechenden Beurteilungspegel von Verkehr-, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

| Gebietsnutzungsart | | Orientierungswerte [dB(A)] | |
|--------------------|---|----------------------------|--------------------|
| | | Tag (6 - 22 Uhr) | Nacht (22 - 6 Uhr) |
| a) | Reine Wohngebiete (WR), Wochenend- und Ferienhausgebiete | 50 | 40 / 35 |
| b) | Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete | 55 | 45 / 40 |
| c) | Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen | 55 | 55 |
| d) | Besondere Wohngebiete (WB) | 60 | 45 / 40 |
| e) | Dorf- und Mischgebiete (MI) | 60 | 50 / 45 |
| f) | Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE) | 65 | 55 / 50 |
| g) | Sonstige Sondergebiete | 45 ... 65 | 35 ... 65 |

Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgläusche anzuwenden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 1 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die städtebauliche Planung. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

5. Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

5.1. Untersuchungsmethodik

Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen erfolgen auf der Grundlage von Einzelpunkt- und Rasterberechnungen nach Berechnungsverfahren der im Quellenverzeichnis genannten Richtlinien und Vorschriften mittels der Ausbreitungssoftware LIMA, Version 5.1 der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund mit A-bewerteten Schallleistungspegeln. Die Berechnungen werden für eine Temperatur von 10 °C und eine relative Feuchte von 70 % durchgeführt.

Die Berechnungsergebnisse gelten für eine Wetterlage, welche die Schallausbreitung begünstigt (Mitwindwetterlage bis 3 m/s und Temperaturinversion). Erfahrungsgemäß liegen Langzeitmittelungspegel unterhalb der berechneten Werte.

Der von einer Schallquelle in ihrem Einwirkungsbereich erzeugte Immissionspegel hängt von den Eigenschaften der Schallquelle (Schallleistung, Richtcharakteristik, Schallspektrum), der Geometrie des Schallfeldes (Lage von Schallquelle und Immissionsort zueinander, zum Boden und zu Hindernissen im Schallfeld), den durch Topographie, Bewuchs und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen und von der Witterung ab.

Zur Berechnung der zu erwartenden Immissionssituation für Immissionsorte im Untersuchungsgebiet wird die zu erwartende Emissionssituation auf ein hinreichend genaues Prognosemodell abgebildet.

5.2. Maßgebende Immissionsorte / Schutzanspruch

Innerhalb des Plangebietes soll, wie bereits beschrieben, ein Gebäude errichtet werden, in dem sowohl Patientenzimmer als auch Behandlungs-, Aufenthalts- und Wirtschaftsräume untergebracht sind. Als maßgebende Immissionsorte werden deshalb die Baugrenzen, die sich in der Nähe von maßgebenden Emissionsquellen befinden, in der geplanten Geschossigkeit betrachtet.

Die Immissionsorte sind in Tabelle 2 beschrieben und im Lageplan / Anlage 1.2 dargestellt. Die Zuordnung der Schutzbedürftigkeit erfolgte in Anlehnung an das Schreiben vom Landkreis Güstrow vom 02. Mai 2007 [11].

Tabelle 2: Maßgebende Immissionsorte / Immissionsempfindlichkeit

| IP | Beschreibung | Aufpunkthöhe h_{AP} [m] | Orientierungswerte [dB(A)] | |
|------|-------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------|
| | | | Tag | Nacht |
| IP01 | Nordöstliche Baugrenze | 2 / 4,8 | 60 | 50 / 45 |
| IP02 | Nordwestliche Baugrenze | 2 / 4,8 | 60 | 50 / 45 |
| IP03 | Südöstliche Baugrenze | 2 / 4,8 | 60 | 50 / 45 |

Der höhere Nachtorientierungswert gilt für Straßenverkehrsgeräuschimmissionen, der niedrigere für gewerbliche Geräuschimmissionen.

5.3. Emissionskennwerte

5.3.1. Maßgebende Emissionsquellen

Auf schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Plangebietes wirken Straßenverkehrsgäruschimmissionen der Pustohler Chaussee und gewerbliche Geräuschimmissionen der benachbarten Einkaufsmärkte sowie der vorhandenen und geplanten Parkplätze ein.

5.3.2. Straße

Die Pustohler Chaussee verläuft in einem Abstand von ca. 60 m zur geplanten Baufläche.

Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs werden nach dem Teilstück-Verfahren der RLS 90 [05] berechnet. Die Verkehrsmenge auf der Pustohler Chaussee wurde auf der Grundlage einer 2-stündigen Verkehrszählung im Juli 2007 und anschließender Hochrechnung auf den DTV nach [09] ermittelt. Entsprechend der Prognosefaktoren des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr [10] wurde die für 2007 bestimmte Verkehrsstärke auf das Prognosejahr 2020 hochgerechnet. Die Aufteilung des Schwerverkehrs auf den Tag- und Nachtzeitraum erfolgte entsprechend der RBLärm-92 [13]. Weitere Berechnungsparameter wurden anlässlich einer Ortsbegehung erfasst.

Die Berechnungsparameter für die Pustohler Chaussee sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Berechnungsparameter Straße – Prognosejahr 2020

| Bezeichnung | DTV | p_T / p_N | Straßen- ober- fläche | Stra- ßen- nei- gung | zul. Ge- schwin- digkeit v [km/h] | Emissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)] |
|--------------------|-----------|-------------|-----------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------------|
| | [Kfz/24h] | [%] | | | Pkw/Lkw | |
| Pustohler Chaussee | 7.280 | 5,4 / 1,6 | Asphalt | < 5 % | 50 / 50 | 60,5 / 51,1 |

5.3.3. Gewerbe

Wie bereits in Abschnitt 3 beschrieben, befinden sich nördlich des Plangebietes die Betriebsflächen von drei Einkaufsmärkten (ALDI, Edeka und Penny). Die Einkaufsmärkte ALDI und Edeka werden von der Wismarschen Straße aus, der Penny-Markt von der nördlichen Pustohler Chaussee aus erschlossen. Die Parkplätze der Märkte sind dem jeweiligen Marktgebäude in Richtung Straße vorgelagert. Das bedeutet, dass die Parkplätze aller drei Märkte durch die Marktgebäude selbst bzw. durch andere vorhandene Gebäude in Richtung Plangebiet abgeschirmt sind. Das gleiche gilt auch für die Einkaufswagensammelboxen, die sich im Eingangsbereich der Märkte befinden. Auf Grund dessen und auf Grund des relativ großen Abstandes von mehr als 55 m zum geplanten Baufeld werden die Geräuschimmissionen der Parkplätze und der Einkaufswagensammelboxen hier als nicht relevant für das Plangebiet angesehen und bei den weiteren Betrachtungen vernachlässigt.

Maßgebende Geräuschquellen der Einkaufsmärkte für das Plangebiet sind die jeweiligen Lieferzonen und die Außenanlagen der Kühl- und Lüftungstechnik. Immissionsrelevanz können ebenfalls die vorhandene Stellplatzanlage der Warnow-Klinik und die geplanten Stellplätze innerhalb des Plangebietes erlangen.

Die Immissionsrelevanz der maßgebenden Geräuschquellen wird nachfolgend geprüft.

Einkaufsmärkte

ALDI

Die Lieferzone von ALDI befindet sich auf der Südseite des Gebäudes. Der Ladebereich ist so ausgebildet, dass die Zufahrt für die Lkw-Anlieferung 1,2 m abgesenkt ist und die geöffnete Ladeklappe der Lkws sich in Höhe der Laderampe befindet. Der Bereich der Rampe ist seitlich geschlossen und überdacht.

Die Lieferfahrzeuge kommen aus Richtung Wismarsche Straße über den Parkplatz, fahren in den Wendehammer und stoßen dann rückwärts in die Ladezone ein. Die Ausfahrt geschieht vorwärts über den Wendehammer.

Entsprechend der Auskunft eines ALDI-Mitarbeiters findet der Lieferverkehr zwischen 06.00 und 20.00 Uhr statt. Im Durchschnitt kommen täglich 2 Lkw (40 t). Für die Berechnungen wird angenommen, dass ein Lkw über ein Kühl-Aggregat verfügt. Zusätzlich wird täglich zwischen 06.00 und 20.00 Uhr ein Entsorgungsfahrzeug berücksichtigt.

An der Ostseite der Rampe befinden sich drei Ventilatoren für die Kühlanlage.

Edeka

Edeka hat drei Stellen, an denen die Fahrzeuge entladen werden. Sie befinden sich auf der Westseite des Marktgebäudes und auf der Südseite (zwei Stück) des Marktgebäudes. Die Ladebereiche sind ebenerdig und offen ausgebildet.

Die Lieferfahrzeuge kommen aus Richtung Wismarsche Straße über den Parkplatz, fahren über den Wendehammer und stoßen dann rückwärts in die Ladezonen auf der Südseite des Gebäudes ein. Die Lieferzone auf der Westseite des Gebäudes wird vorwärts befahren. Die Ausfahrt geschieht aus allen Ladebereichen vorwärts in Richtung Wismarsche Straße.

Entsprechend der Auskunft des Edeka-Marktleiters ist täglich mit folgender Anzahl an Lieferfahrzeugen zu rechnen:

- 1 Lkw (40 t) vor 06.00 Uhr zur Lieferzone an der Westfassade
- 1 Lkw (40 t) zwischen 06.00 – 20.00 Uhr zur Lieferzone an der Westfassade
- 2 Lkw (7,5 t) zwischen 06.00 – 20.00 Uhr zur Lieferzone an der Südfassade
- 1 Lkw (7,5 t) zwischen 06.00 – 20.00 Uhr zur Lieferzone an der Südfassade (Fleisch / Kühl-Lkw)
- 1 Entsorgungsfahrzeug zwischen 06.00 – 20.00 Uhr

An der Südfassade des Marktgebäudes befindet sich eine Auslassöffnung für die Kühlanlage.

Penny

Die Lieferzone des Penny-Marktes befindet sich auf der Ostseite des Marktgebäudes. Der Ladebereich ist ebenerdig und offen ausgebildet.

Die Lieferfahrzeuge kommen aus der Pustohler Chaussee über den Parkplatz und stoßen dann rückwärts in die Ladezone ein. Die Ausfahrt erfolgt vorwärts ebenfalls in Richtung Pustohler Chaussee.

Entsprechend der Auskunft einer Penny-Mitarbeiterin ist täglich im Durchschnitt mit folgender Anzahl an Lieferfahrzeugen zu rechnen:

- 1 Lkw (40 t) vor 06.00 Uhr
- 1 Lkw (40 t) zwischen 06.00 – 20.00 Uhr
- 2 Lkw (7,5 t) zwischen 06.00 – 20.00 Uhr, davon ein Kühl-Lkw
- 1 Entsorgungsfahrzeug zwischen 06.00 – 20.00 Uhr

An der Westseite des Marktgebäudes befinden sich drei Ventilatoren für die Kühlanlage. Sie sind auf dem Boden in einer Höhe von 1 m installiert.

Emissionen der Fahrbewegungen der Lieferfahrzeuge werden durch Linienschallquellen, welche die Fahrwege kennzeichnen, modelliert. Für LKW > 12 t Gesamtgewicht und > 105 kW Motorleistung wird für eine Vorbeifahrt pro Stunde in [08] ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L'_{WA} = 63$ dB(A)/m, für Lkw < 12 t und < 105 kW ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L'_{WA} = 62$ dB(A)/m angegeben. Für Rangiervorgänge liegt der Schalleistungspegel jeweils 5 dB(A) höher [07].

Geräuschemissionen der Entladung und der Kühl-Lkw bei der Entladung werden durch eine Punktschallquelle modelliert. Typische Geräusche beim Entladen der Lkws sind das Öffnen und Schließen der Ladebordwand, das Aufsetzen dieser auf den Rampentisch, das Rollen der Hubwagen und das Scheppern des Ladegutes. Je nach Art der transportierten Waren und den vorhandenen Unebenheiten sowie der Länge des Fahrweges im Freien liegen die Schalleistungspegel für einen Entladevorgang zwischen 80 und 99 dB(A). Spitzenpegel können dabei Werte bis zu 113 dB(A) erreichen (eigene Messungen und Literaturangaben). Im Folgenden wird für die Entladung der Fahrzeuge ein Schalleistungspegel von 95 dB(A) angenommen. Zusätzlich wird für die Kühl-Lkw während der Entladezeit der Betrieb des Kühlaggregates mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 99$ dB(A) berücksichtigt. Die Entladung eines Lastzuges (40 t) wird mit 30 Minuten, die eines Lkws (7,5 t) mit 20 Minuten angesetzt.

Geräuschemissionen der Außenanlagen der Kühltechnik werden als Punktschallquellen modelliert. Für die Ventilatoren von Edeka und Penny wird ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 76$ dB(A) angenommen. Dieser wurde in Messungen zu vergleichbaren Projekten ermittelt. Für die Auslassöffnung der Kühlanlage im Inneren des Gebäudes von Edeka wurde in einer Messung vor Ort ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 73$ dB(A) ermittelt.

Für alle Anlagenteile der Kühltechnik wird eine durchgängige Betriebszeit im Tag- und Nachtzeitraum angenommen.

Die Berechnungsparameter für den Lieferverkehr, die Entladung und die Außenteile der Kühlanlagen der drei Märkte sind in den Tabellen 4 und 5 zusammengefasst.

Tabelle 4: Emissionswerte Lieferverkehr

| Emissionsquelle | | Einwirkzeit- raum | Anzahl der Fahr- zeuge n | K _I | K _T | K _R | K _E | L'WA | L'WA,r |
|-----------------|------------------------------|-------------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|---------|
| Nr. | Bezeichnung | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A)/m | dB(A)/m |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 40 t ALDI | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63+10lgn | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 2 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 54 |
| 2 | 40 t ALDI Ran- gieren | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 68+10lgn | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 2 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 59 |
| 3 | 40 t Edeka Westfass. | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 63 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 1 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 51 |
| 4 | 7,5 t Edeka Südfass. 1 | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62+10lgn | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 2 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 53 |
| 5 | 7,5 t Edeka Rangieren | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67+10lgn | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 2 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 58 |
| 6 | 7,5 t Edeka Südfass. 2 | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 1 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 50 |
| 7 | 7,5 t Edeka Rangieren | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67 | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 1 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 55 |
| 8 | Entsorgung ALDI und Edeka | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63+10lgn | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 2 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 54 |
| 9 | 40 t Penny | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 63 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 1 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 51 |
| 10 | 70 t Penny Rangieren | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 68 | 68 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 1 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 56 |
| 11 | 7,5 t Penny | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62+10lgn | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 2 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 53 |
| 12 | 7,5 t Penny Rangieren | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67+10lgn | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ | 2 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 58 |

Tabelle 5: Emissionswerte Entladung, Kühl-Lkw und Kühltechnik

| Emissionsquelle | | Einwirkzeit- raum | Dauer min | K _I dB(A) | K _T dB(A) | K _R dB(A) | K _E dB(A) | L _{WA} dB(A) | L _{WA,r} dB(A) |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Nr. | Bezeichnung | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 13 | Entladen ALDI | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 60 | 0 | 0 | 0 | -12 | | 83 |
| 14 | Kühl-Lkw ALDI | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 30 | 0 | 0 | 0 | -15 | | 84 |
| 15 | Entladen Edeka Westfass. | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 30 | 0 | 0 | 0 | -3 | 95 | 92 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 30 | 0 | 0 | 0 | -15 | | 80 |
| 16 | Entladen Edeka Südfass. 1 | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 40 | 0 | 0 | 0 | -13,8 | | 81,2 |
| 17 | Entladen Edeka Südfass. 2 | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 20 | 0 | 0 | 0 | -16,8 | | 78,2 |
| 18 | Kühl-Lkw Edeka Südfass. 2 | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 20 | 0 | 0 | 0 | -16,8 | | 82,8 |
| 19, 20 | Ventilatoren ALDI und Penny | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 76 | 76 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 960 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 76 |
| 21 | Auslassöffnung Edeka | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 73 | 73 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 960 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 73 |
| 22 | Entladen Penny | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 30 | 0 | 0 | 0 | -3 | 95 | 92 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 70 | 0 | 0 | 0 | -11,4 | | 83,6 |
| 23 | Kühl-Lkw Penny | 05 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99 | 0 |
| | | 06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ | 20 | 0 | 0 | 0 | -16,8 | | 82,2 |

In den Tabellen bedeuten:

Spalte 1: lfd. Nummer der Emissionsquelle

Spalte 2: Bezeichnung der Emissionsquelle

Spalte 3: Beurteilungs- bzw. Einwirkzeiträume innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten

Spalte 4: Anzahl der Fahrzeuge, die innerhalb des Beurteilungs-/Einwirkzeitraumes das Betriebsgelände befahren oder (für die Entladung) effektive Einwirkzeit innerhalb des Beurteilungszeitraumes

Spalte 5: Impulszuschlag

Spalte 6: Tonzuschlag

Spalte 7: Ruhezeitenzuschlag

Spalte 8: Abschlag auf Grund der effektiven Einwirkzeit. Für die Fahrzeuge wurde angenommen, dass alle Fahrbewegungen innerhalb einer Stunde stattfinden. Daher resultiert der Einwirkzeitenabschlag von 12 dB(A).

Spalte 9: Schalleistungspegel für die genannte Quelle.

Spalte 10: Beurteilter Schalleistungspegel für die Quelle innerhalb des jeweiligen Beurteilungszeitraumes (Hier gehen die Ruhezeitenzuschläge und die Einwirkzeitenabschläge mit ein. Dieser ist die Eingangsgröße für das Rechenmodell).

Parkplätze

Auf dem Klinikgelände südöstlich des Plangebietes befinden sich zwei Parkplätze (PP1, PP2). Innerhalb des Plangebietes sind an der Einfahrt 18 Stellflächen geplant. Es wird davon ausgegangen, dass alle Parkplätze ausschließlich Patienten, Besuchern oder Personal der Klinik genutzt werden. Nutzungen durch Anwohner, Ausflügler o.ä. werden ausgeschlossen.

Die Oberfläche von PP1 besteht aus Betonsteinpflaster, die Oberfläche von PP2 ist unbefestigt. Für den geplanten Parkplatz wird eine Oberfläche aus Betonsteinpflaster angenommen.

Geräuschemissionen der Parkplätze werden als gleichmäßig in den Halbraum strahlende Flächenschallquellen in einer Höhe von 0,5 m über dem Boden modelliert. Für die Ermittlung der Parkplatzlärmissionen wird das zusammengefasste Berechnungsverfahren der 5. Auflage der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [12] herangezogen.

Durch die Zuschläge K_{PA} und K_I werden die Besonderheiten des Parkplatzes berücksichtigt. Der Zuschlag K_D beschreibt den Schallanteil, der von den durchfahrenden Kfz verursacht wird.

Bei der Ermittlung der Bewegungshäufigkeit wird davon ausgegangen, dass die Parkplätze innerhalb des Tagzeitraumes durchschnittlich zu 80 % belegt sind und die Verweildauer der Parkenden 2 Stunden beträgt. Damit ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit im Tagzeitraum von $N = 0,8$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde. Für den Nachtzeitraum wird angenommen, dass der Parkplatz PP2 nicht genutzt wird (nur Patientenparkplatz). Für die Parkplätze PP1 und PP3 wird eine Bewegungshäufigkeit von $N = 0,2$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde angenommen¹.

Die Berechnungsparameter für die Parkplätze sind in Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: Schalleistungspegel Parkplatz

| Emissionsquelle | | Anzahl der Stellflächen | K_{PA} [dB(A)] | K_I [dB(A)] | K_D [dB(A)] | K_{Str0} [dB(A)] | N je Stellplatz und Stunde T / N | L_{WA} [dB(A)] T / N |
|-----------------|-------------|-------------------------|---------------------|------------------|------------------|-----------------------|---|------------------------------|
| Nr. | Bezeichnung | | | | | | | |
| 15 | PP 1 | 46 | 0 | 4 | 3,1 | 1 | 0,8 / 0,2 | 86,8 / 80,7 |
| 16 | PP 2 | 17 | 0 | 4 | 1,4 | 2,5 | 0,8 / 0 | 82,2 / 0 |
| 17 | PP 3 | 18 | 0 | 4 | 1,5 | 1 | 0,8 / 0,2 | 81,1 / 75,1 |

¹ In Anlehnung an den Parkplatztyp „Parkplatz oberirdisch einer Wohnanlage“. Damit sind auch nächtliche Frequentierungen durch Patienten oder Besucher bzw. durch parkende Angestellte, die zum Nachtdienst kommen oder wegfahren, mit berücksichtigt.

5.4. Berechnungsergebnisse

5.4.1. Straße

Auf der Grundlage der in Abschnitt 5.3.2 beschriebenen Berechnungsparameter wurden für die Immissionsorte IP01 – IP03 die Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum berechnet und in Tabelle 7 zusammengestellt. Die Berechnungen erfolgten für freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes.

Zusätzlich erfolgte, zur Darstellung der Geräuschsituation im Untersuchungsgebiet, die Berechnung von Rasterlärnkarten im Tag- und Nachtzeitraum. Das Ergebnis der Berechnungen sind farbige Plots mit Ausgabe der Flächen gleichen Beurteilungspegels. Die Berechnungen erfolgten für eine Höhe von 4,8 m, für freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes und mit Berücksichtigung von Reflexionen. Die Rasterlärnkarten sind in Anlage 3 zusammengestellt.

Tabelle 7: Beurteilungspegel Straße

| Immissionsort | Beurteilungspegel L _r [dB(A)] | | ORW [dB(A)] T / N |
|---------------|--|-------|----------------------|
| | Tag | Nacht | |
| IP01, EG | 51,3 | 41,9 | 60 / 50 |
| IP01, 1.OG | 52,1 | 42,7 | 60 / 50 |
| IP02, EG | 45,2 | 35,8 | 60 / 50 |
| IP02, 1.OG | 45,6 | 36,2 | 60 / 50 |
| IP03, EG | 52,6 | 43,2 | 60 / 50 |
| IP03, 1.OG | 53,5 | 44,1 | 60 / 50 |

Folgende Aussagen können getroffen werden:

Geräuschemissionen des Straßenverkehrs erreichen an der nordöstlichen Baugrenze Beurteilungspegel von 54 dB(A) tags und von 44 dB(A) nachts. Der Orientierungswert von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts wird damit weit unterschritten.

Es sind keine Beeinträchtigungen durch Straßenverkehrsgeräuschemissionen zu erwarten.

5.4.2. Gewerbe

Auf der Grundlage der in Abschnitt 5.3.3 beschriebenen Berechnungsparameter wurden für die maßgebenden Immissionsorte die Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum berechnet und in Tabelle 8 zusammengestellt. Die Berechnungen erfolgten für freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes. Die Teilpegel für das jeweils obere (lauteste) Stockwerk sind in Anlage 2 zusammengefasst.

Zusätzlich erfolgte, zur Darstellung der Geräuschsituation im Untersuchungsgebiet, die Berechnung von Rasterlärnkarten im Tag- und Nachtzeitraum. Das Ergebnis der Berechnungen sind farbige Plots mit Ausgabe der Flächen gleichen Beurteilungspegels.

Die Berechnungen erfolgten für eine Aufpunkthöhe von 4,8 m, für freie Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes und mit Reflexionen. Die Rasterlärnkarten sind in Anlage 4 dargestellt.

Tabelle 8: Beurteilungspegel Gewerbe

| Immissionsort | Beurteilungspegel L_r [dB(A)] | | ORW [dB(A)] T / N |
|---------------|---------------------------------|-------|----------------------|
| | Tag | Nacht | |
| IP01, EG | 45,5 | 47,3 | 60 / 45 |
| IP01, 1.OG | 46,8 | 48,6 | 60 / 45 |
| IP02, EG | 53,6 | 43,5 | 60 / 45 |
| IP02, 1.OG | 53,7 | 43,7 | 60 / 45 |
| IP03, EG | 50,0 | 45,0 | 60 / 45 |
| IP03, 1.OG | 50,9 | 46,1 | 60 / 45 |

Folgende Aussagen können getroffen werden:

Geräuschimmissionen der gewerblichen Einrichtungen erreichen an der nordöstlichen Baugrenze (IP01, IP03) Beurteilungspegel von maximal 51 dB(A) tags und von maximal 49 dB(A) nachts. An der nordwestlichen Baugrenze werden Beurteilungspegel von maximal 54 dB(A) tags und von maximal 44 dB(A) nachts erzielt. Der Orientierungswert von 60 dB(A) tags wird damit innerhalb des Plangebietes und auch des Baufeldes unterschritten.

Der Orientierungswert Nacht von 45 dB(A) wird im überwiegenden Teil des Baufeldes eingehalten. An der nordöstlichen Baugrenze wird er um bis zu 4 dB(A) überschritten. Immissionsbestimmend ist hier die nächtliche Belieferung des Penny-Marktes.

Spitzenpegel

Spitzenpegel von bis zu 97,5 dB(A) können durch Türeenschlagen auf den Parkplätzen bzw. von bis zu 113 dB(A) bei der Entladung hervorgerufen werden. An den maßgebenden Immissionsorten werden dabei nachfolgend aufgeführte unbeurteilte Immissionsschalldruckpegel im Tag- und Nachtzeitraum erzielt. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich die Quelle jeweils an der zum Immissionsort gelegenen dichtesten Stelle befindet.

| | Tagzeitraum | Nachtzeitraum |
|----------------------|-------------|---------------|
| IP01: $L_{pA,MAX} =$ | 64 dB(A) | 64 dB(A) |
| IP02: $L_{pA,MAX} =$ | 82 dB(A) | 52 dB(A) |
| IP03: $L_{pA,MAX} =$ | 67 dB(A) | 64 dB(A) |

Die Immissionsschalldruckpegel der Geräuschspitzen liegen damit im Tag- und Nachtzeitraum an allen Immissionsorten unterhalb des zulässigen Spitzenwertes von 90 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts.

6. Lärminderungsmaßnahmen / Empfehlungen

Die vorangegangenen Berechnungen haben gezeigt, dass Geräuschimmissionen durch die nächtliche Belieferung des Penny-Marktes an der nordöstlichen Baugrenze zu Überschreitungen des Orientierungswertes von bis zu 4 dB(A) führen.

Der Schutz betroffener Nutzungen (Übernachtungsräume) im geplanten Gebäude kann neben einer lärmabgewandten Raumorientierung² durch aktive und passive Maßnahmen erreicht werden.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen wären:

- das Einhausen der Lieferzone von Penny
- die Errichtung einer Lärmschutzwand an der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze (südlich von Penny / siehe Anlage 5)

Durch das Einhausen der Lieferzone von Penny werden Pegelminderungen von ca. 8 dB(A) erzielt. Der Orientierungswert von 45 dB(A) wird dann unterschritten.

Die Errichtung einer Lärmschutzwand an der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze (südlich von Penny) bewirkt, je nach Wandhöhe, Pegelminderungen ab 3 dB(A) im Erdgeschoss und ab 1,5 dB(A) im 1. Obergeschoss³. Zur Einhaltung des Nachrichtwertes von 45 dB(A) an der Nordostfassade des Gebäudes ist eine 30 m lange und 5 m hohe Lärmschutzwand erforderlich (siehe hierzu Rasterlärmkarte / Anlage 5).

Können die genannten aktiven Lärmschutzmaßnahmen oder die lärmabgewandte Raumorientierung nicht realisiert werden, ist der Schutz innerhalb von Übernachtungsräumen auf der Nordostseite des Gebäudes durch passive Schallschutzmaßnahmen zu sichern.

Die erforderliche Schalldämmung für die Nordostfassade ergibt sich entsprechend Tabelle 8 der DIN 4109 [14] und des ermittelten Lärmpegelbereiches II zu $R'_{w,res} = 30$ dB.

Der Schutz Betroffener durch baulichen Schallschutz behält seine volle Wirkung nur bei geschlossenen Fenstern. Für die Planungen ist deshalb zu berücksichtigen, dass ein normales Fenster in Kippstellung nur noch ein bewertetes Schalldämm-Maß von ca. 15 dB aufweist. Es wird empfohlen, für Übernachtungsräume auf der Nordostfassade des Gebäudes schalldämmte Lüftungseinrichtungen in den Fenstern vorzusehen, wenn keine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Gebäudeseite besteht.

7. Vorschlag für die textliche Festsetzung (bezogen auf den passiven Schallschutz)

1. Gebäudeseiten und Dachflächen von Übernachtungsräumen auf der Nordostfassade des Gebäudes sind mit einem resultierenden bewerteten Schalldämm-Maß von $R'_{w,res} = 30$ dB zu realisieren.
2. In den Übernachtungsräumen sind schalldämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen, wenn keine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Gebäudeseite besteht.

² Übernachtungsräume im Gebäude sind so anzuordnen, dass diese über keine Fenster an der Nordostseite des Gebäudes verfügen.

³ Bei einer Wandhöhe von 3 m

8. Qualität der Prognose

Die Genauigkeit der Berechnungsergebnisse wird durch die Genauigkeit der angenommenen Emissionskennwerte der Schallquellen (Schalleistungspegel) und die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen bestimmt.

Für die Ermittlung der Emissionen der Schallquellen wurden stets konservative Annahmen getroffen, so dass die Schallemissionen eher überbewertet wurden. Ebenfalls wurden bei den untersuchten Betriebszuständen die Einwirkzeiten und die Anzahl der Fahrbewegungen als Maximalwerte angenommen.

Die Ausbreitungsrechnung wurde entsprechend der DIN 9613-2 durchgeführt. Die geschätzte Genauigkeit für leichte Mitwindbedingungen liegt gemäß Tabelle 5 der DIN 9613-2 für die örtlichen Verhältnisse für die Immissionsorte bei ± 3 dB(A). Die meteorologische Korrektur wurde bei den Berechnungen nicht betrachtet. Für die Berechnung wurde das detaillierte Prognoseverfahren entsprechend Pkt. A 2.3. der TA Lärm auf der Basis A-bewerteter Schallpegel angewandt.

Aufgrund der getroffenen Annahmen und der Berechnungsparameter wird eingeschätzt, dass die ermittelten Beurteilungspegel die mittlere Obergrenze der zu erwartenden Schallimmissionen darstellen.

9. Quellenverzeichnis

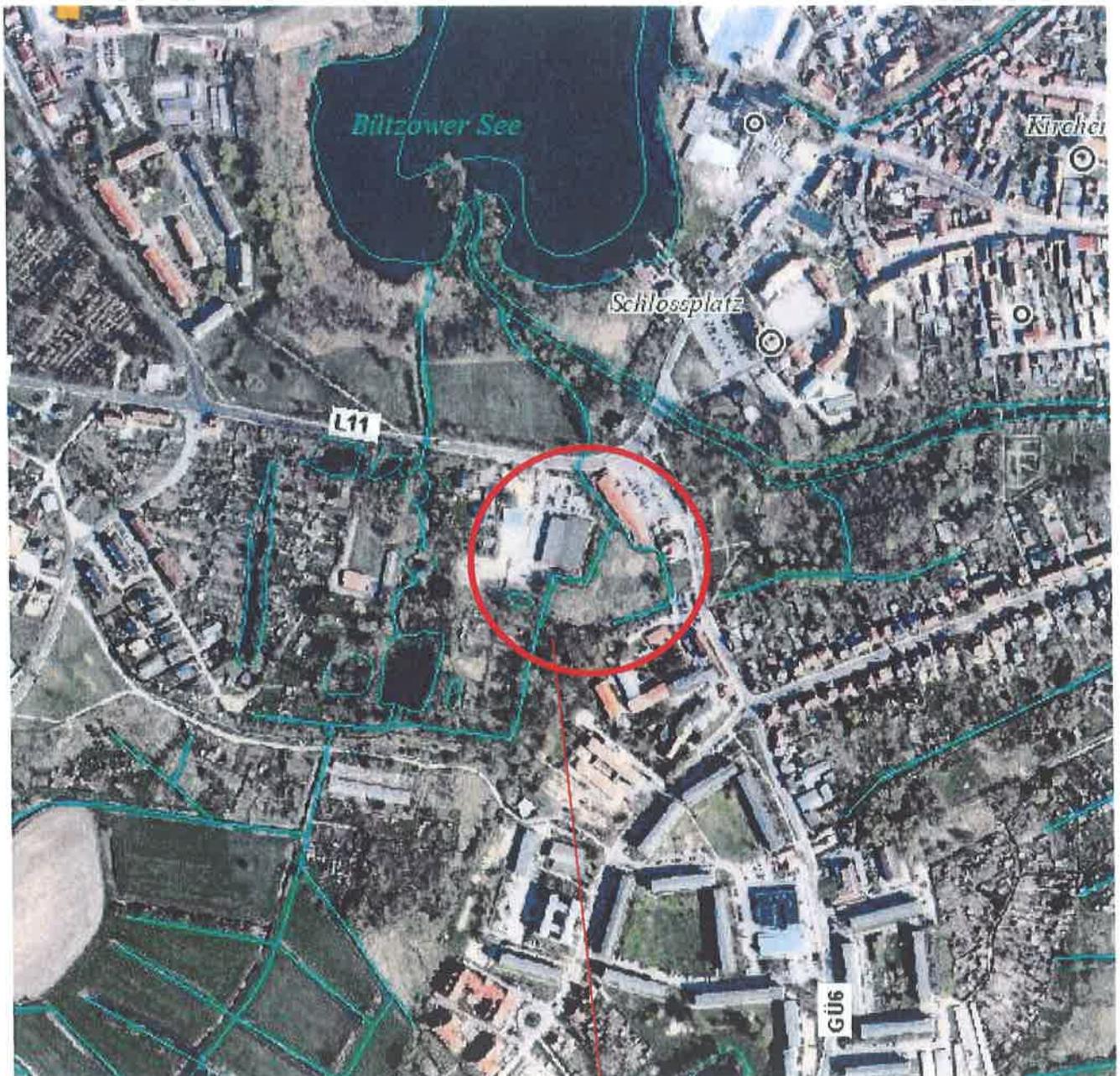
- [01] Bbl. 1 zu DIN 18005, Teil 1 - Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [02] DIN 18005-1, Teil 1 –Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- [03] Bundesrepublik Deutschland: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG), in der neuesten Fassung
- [04] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Entwurf 1997
- [05] Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 90; Ausgabe 1990
- [06] TA Lärm: - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 1998
- [07] Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Mai 1995
- [08] Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weitere typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, 2005
- [09] Forschungsanstalt für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001
- [10] Landesamt für Straßenbau und Verkehr: Prognosefaktoren im Straßennetz von MV, Stand 2002

- [11] Landkreis Güstrow: Schreiben vom 2. Mai 2007; Stellungnahme zum B-Plan Nr. 3 „Erweiterung Warnow-Klinik“ der Stadt Bützow
- [12] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 5. Auflage 2006
- [13] Bundesminister für Verkehr: Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RBLärm-92 -; Ausgabe 1992
- [14] Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau Anforderungen und Nachweise, November 1989

10. Formel- / Abkürzungsverzeichnis

| Zeichen | Einheit | Bedeutung |
|-------------|---------|---|
| DTV | Kfz/24h | Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke |
| EG | - | Erdgeschoss |
| h_{AP} | m | Aufpunkthöhe |
| IP | - | Immissionspunkt |
| K_D | dB(A) | Schallanteil der von den durchfahrenden Kfz verursacht wird |
| K_E | dB(A) | Abschlag auf Grund der effektiven Einwirkzeit |
| K_I | dB(A) | Impulszuschlag |
| K_{PA} | dB(A) | Zuschlag für die Parkplatzart |
| K_R | dB(A) | Ruhezeitenzuschlag |
| K_{StrO} | dB(A) | Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen |
| K_T | dB(A) | Tonzuschlag |
| $L_{m,E}$ | dB(A) | Emissionspegel |
| L_r | dB(A) | Beurteilungspegel |
| L_{WA} | dB(A) | Schalleistungspegel |
| $L_{WA,r}$ | dB(A) | beurteilter Schalleistungspegel |
| L'_{WA} | dB(A)/m | längenbezogener Schalleistungspegel |
| $L'_{WA,r}$ | dB(A)/m | beurteilter längenbezogener Schalleistungspegel |
| N | - | Nacht bzw. Bewegungen pro Stellplatz und Stunde (bei Parkplätzen) |
| n | - | Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit |

| | | |
|---------------------------------|-------|--|
| OG | - | Obergeschoss |
| ORW | dB(A) | Orientierungswert |
| p _T , p _N | % | Anteil an Schwerverkehr > 2,8 t |
| T | - | Tag |
| v | km/h | Geschwindigkeit |
| R' _{W,res} | dB | resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß |



Plangebiet

| | | | |
|--|---|-----------------|---------|
| Projekt: | Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 3 „Erweiterung Warnow-Klinik“ der Stadt Bützow | | |
| Bezeichnung: | Übersichtslageplan | | |
| Auftraggeber: | MHB Planungs- und Ingenieurgesellschaft mbH, Paulstraße 47, 18055 Rostock | | |
| Bearbeiter: | Meister | Maßstab: | ohne |
| Datum: | 15.08.2007 | Auftragsnummer: | 07LM086 |
| Quelle: | Gaia MV | Unterlage: | 1.1 |
| TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG • Trelleborger Straße 15 • 18107 Rostock • Tel.:0381/7703440 • Fax: -450 | | | |



- Immissionsort
- Gebäude
- Baugrenze
- Plangebietsgrenze
- Schallquelle

Darstellung

Auftr.: 07LM086
Anlage: 1.2
15.08.2007
M 1: 1500



Projekt

Vorhabenbez. B-Plan Nr. 3
der Stadt Bützow

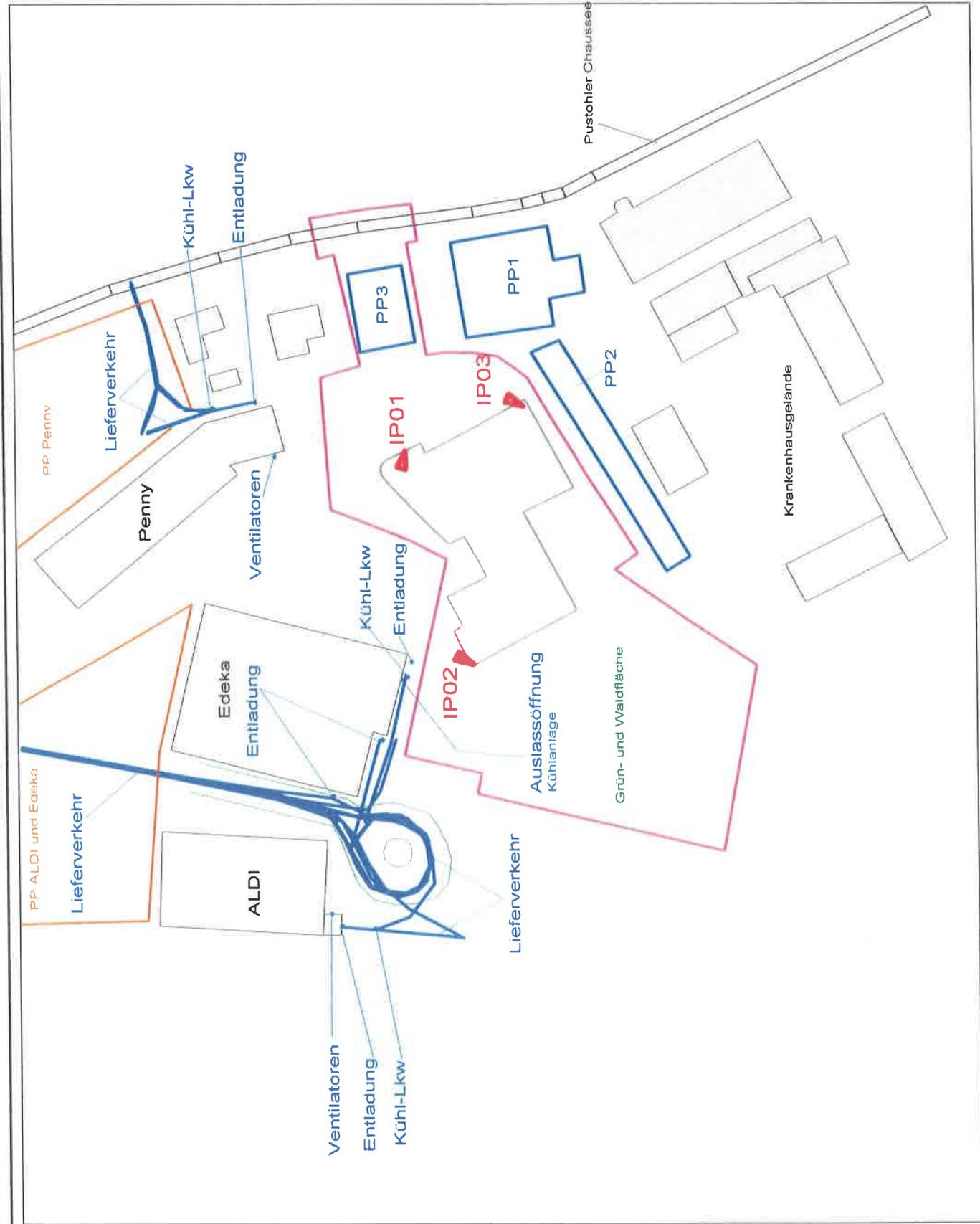
Lageplan

Auftraggeber

MHB Planungs- und Ing.-
gesellschaft mbH
Paulstraße 47
18055 Rostock

Auftragnehmer

TÜV NORD Umweltschutz
Geschäftsst. Rostock
Trelleborger Str. 15
18107 Rostock



Teilpegel

Aufpunktzeichnung : I001 1.CG MW-FAS. - GEB.: IPO1 <ID>-
 Lage des Aufpunktes : X1= 1.1450 km Y1= 1.0848 km Zi= 14.80 m
 Tag Nacht
 Immission : 46.8 dB(A) 48.6 dB(A)

| Emittent Name | Ident | Emission | | RQ | Anz./L/FI | Lw ges | Korr. | | min. ds | Dc | DI | Oret | mittlere Werte für | | Aadm | Nbar | L AT | | Zeitzuschläge | | Im | |
|----------------------|-------|----------|-------|-----|-----------|--------|--------|-----|---------|-----|-----|------|--------------------|-------|------|-------|-------|-------|---------------|-------|------|-------|
| | | Tag | Nacht | | | | Formel | dB | | | | | dB | Drefl | | | Activ | Agf | Tag | Nacht | KEZ | KR |
| 40 t ALDI | IND01 | 54.0 | 0.0 | 1.0 | 255.4 | 78.1 | 0.0 | 0.0 | 101.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | -52.5 | -3.8 | -6.1 | 18.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18.7 | 0.0 |
| 40 t ALDI Rang. | IND02 | 59.0 | 0.0 | 1.0 | 33.4 | 74.2 | 0.0 | 0.0 | 132.9 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -53.5 | -4.0 | -2.1 | 17.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 17.3 | 0.0 |
| 40 t Edeka, Westf. | IND03 | 51.0 | 63.0 | 1.0 | 219.2 | 74.4 | 86.4 | 0.0 | 99.2 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | -52.0 | -3.8 | -8.0 | 13.8 | 25.8 | 0.0 | 0.0 | 13.8 | 25.8 |
| 40t Perry | IND09 | 51.0 | 63.0 | 1.0 | 88.6 | 70.5 | 82.5 | 0.0 | 57.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -48.8 | -3.2 | -2.5 | 18.9 | 30.9 | 0.0 | 0.0 | 18.9 | 30.9 |
| 40t Perry R. | IND10 | 56.0 | 68.0 | 1.0 | 29.9 | 70.8 | 82.8 | 0.0 | 49.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -45.4 | -2.3 | -14.0 | 12.0 | 24.0 | 0.0 | 0.0 | 12.0 | 24.0 |
| 7,5 t Bf, Südf. 1, R | IND05 | 58.0 | 0.0 | 1.0 | 30.9 | 72.9 | 0.0 | 0.0 | 87.7 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -50.6 | -3.6 | -8.1 | 13.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 13.4 | 0.0 |
| 7,5 t Bf, Südf. 2, R | IND06 | 50.0 | 0.0 | 1.0 | 249.2 | 74.0 | 0.0 | 0.0 | 85.9 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | -51.9 | -3.7 | -8.1 | 13.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 13.4 | 0.0 |
| 7,5 t Bf, Südf. 2, R | IND07 | 55.0 | 0.0 | 1.0 | 42.2 | 71.3 | 0.0 | 0.0 | 71.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -48.7 | -3.2 | -9.4 | 12.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 12.8 | 0.0 |
| 7,5 t Edeka, Südf. 1 | IND04 | 53.0 | 0.0 | 1.0 | 227.6 | 76.6 | 0.0 | 0.0 | 101.3 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | -52.0 | -3.8 | -7.9 | 16.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.1 | 0.0 |
| 7,5t Perry | IND11 | 53.0 | 0.0 | 1.0 | 94.1 | 72.7 | 0.0 | 0.0 | 52.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -48.7 | -3.2 | -2.7 | 21.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 21.0 | 0.0 |
| 7,5t Perry R. | IND12 | 58.0 | 0.0 | 1.0 | 30.2 | 72.8 | 0.0 | 0.0 | 48.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -45.4 | -2.2 | -13.9 | 14.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.2 | 0.0 |
| Auslassöff. Edeka | IND21 | 73.0 | 73.0 | 1.0 | 1.0 | 73.0 | 73.0 | 0.0 | 63.3 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -47.0 | -2.3 | -8.9 | 20.7 | 20.7 | 0.0 | 0.0 | 20.7 | 20.7 |
| Entl. Edeka Südf.1 | IND16 | 81.2 | 0.0 | 1.0 | 81.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 80.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -49.1 | -3.3 | -17.1 | 14.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.5 | 0.0 |
| Entl. Edeka Südf.2 | IND17 | 78.2 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 78.2 | 0.0 | 0.0 | 58.5 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -46.3 | -2.6 | -10.4 | 21.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 21.8 | 0.0 |
| Entl. Edeka Westf. | IND15 | 80.0 | 92.0 | 1.0 | 1.0 | 80.0 | 92.0 | 0.0 | 97.8 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -50.8 | -3.6 | -21.4 | 7.0 | 19.0 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 19.0 |
| Entl. ALDI | IND13 | 73.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 73.0 | 0.0 | 0.0 | 132.8 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -53.5 | -4.1 | -9.7 | 8.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.4 | 0.0 |
| Entladen Perry | IND22 | 83.6 | 92.0 | 1.0 | 83.6 | 92.0 | 0.0 | 0.0 | 42.8 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 3.8 | -43.6 | -1.5 | -5.8 | 39.4 | 47.8 | 0.0 | 0.0 | 39.4 | 47.8 |
| Entsorgung | IND08 | 54.0 | 0.0 | 1.0 | 220.7 | 77.4 | 0.0 | 0.0 | 100.7 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | -52.0 | -3.8 | -7.8 | 17.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 17.0 | 0.0 |
| Kühl-Down ALDI | IND14 | 84.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 84.0 | 0.0 | 0.0 | 132.5 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -53.4 | -3.8 | -5.9 | 23.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 23.6 | 0.0 |
| Kühl-Down Ed. Südf.2 | IND18 | 82.8 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 82.8 | 0.0 | 0.0 | 62.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -46.9 | -2.4 | -1.5 | 34.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 34.9 | 0.0 |
| Kühl-Down Perry | IND23 | 82.2 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 82.2 | 0.0 | 0.0 | 53.5 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -45.6 | -1.7 | -12.7 | 25.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 25.1 | 0.0 |
| FP1 | IND24 | 57.9 | 51.8 | 2.0 | 774.8 | 86.8 | 80.7 | 0.0 | 46.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | -45.8 | -2.6 | 0.0 | 41.9 | 35.8 | 0.0 | 0.0 | 41.9 | 35.8 |
| FP2 | IND25 | 54.7 | -27.5 | 2.0 | 564.4 | 82.2 | 0.0 | 0.0 | 44.9 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.7 | -46.0 | -2.6 | 0.0 | 37.1 | -45.1 | 0.0 | 0.0 | 37.1 | -45.1 |
| FP3 | IND26 | 55.9 | 49.9 | 2.0 | 329.9 | 81.1 | 75.1 | 0.0 | 34.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | -42.9 | -1.4 | 0.0 | 39.8 | 33.8 | 0.0 | 0.0 | 39.8 | 33.8 |
| Ventilatoren ALDI | IND19 | 76.0 | 76.0 | 1.0 | 1.0 | 76.0 | 76.0 | 0.0 | 129.8 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -53.3 | -3.7 | -9.8 | 15.0 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 15.0 |
| Ventilatoren Perry | IND20 | 76.0 | 76.0 | 1.0 | 1.0 | 76.0 | 76.0 | 0.0 | 35.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -42.0 | -0.7 | 0.0 | 36.2 | 36.2 | 0.0 | 0.0 | 36.2 | 36.2 |

Teilpegel

Aufpunktbezeichnung : I002 1.0G NNO-FAS. - GEB.: IP02
 Lage des Aufpunktes : X1= 1.0860 km Y1= 1.0666 km Z1= 14.80 m <ID>-
 Immissions : 53.7 dB(A) 43.7 dB(A)

| Emittent Name | Ident | Emission | | RQ | Anz./L/FI | Lw,ges | Korr. | | Dc | DI | Drefl | mittlere Werte für | | Aabw | L AIT | | Zeitrauschläge | | Im | | |
|----------------------|-------|----------|-------|-----|-----------|--------|--------|-----|-----|-----|-------|--------------------|------|------|-------|------|----------------|------|------|-------|-----|
| | | Tag | Nacht | | | | Formel | ds | | | | dB | dB | | Adiw | Agr | dB | dB | Tag | Nacht | KEZ |
| 40 t ALDI | IND01 | 54.0 | 0.0 | 1.0 | 255.4 | 78.1 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.2 | -46.6 | -2.6 | -0.2 | 28.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 28.2 | 0.0 | |
| 40 t ALDI Penny | IND02 | 59.0 | 0.0 | 1.0 | 33.4 | 74.2 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -48.7 | -3.2 | -0.2 | 25.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 25.1 | 0.0 | |
| 40 t Edeka, Westf. | IND03 | 51.0 | 63.0 | 1.0 | 219.2 | 74.4 | 86.4 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.4 | -46.0 | -2.4 | -0.2 | 24.4 | 36.4 | 0.0 | 0.0 | 24.4 | 36.4 | |
| 40t Penny | IND09 | 51.0 | 63.0 | 1.0 | 88.6 | 70.5 | 82.5 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -53.0 | -3.9 | -0.2 | -11.9 | 4.5 | 0.0 | 0.0 | 4.5 | 16.5 | |
| 40t Penny R. | IND10 | 56.0 | 68.0 | 1.0 | 29.9 | 70.8 | 82.8 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -51.1 | -3.6 | -0.2 | -18.3 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 12.6 | |
| 7,5 t BE, Südf. 1, R | IND05 | 58.0 | 0.0 | 1.0 | 30.9 | 72.9 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 1.3 | -44.2 | -1.7 | -0.1 | -0.2 | 31.0 | 0.0 | 0.0 | 31.0 | 0.0 | |
| 7,5 t BE, Südf. 2, R | IND06 | 50.0 | 0.0 | 1.0 | 249.2 | 74.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.7 | -44.9 | -1.9 | -0.2 | -4.0 | 26.7 | 0.0 | 0.0 | 26.7 | 0.0 | |
| 7,5 t Edeka, Südf. 1 | IND04 | 55.0 | 0.0 | 1.0 | 42.2 | 71.3 | 0.0 | 0.0 | 2.9 | 0.0 | 2.0 | -40.2 | -0.4 | -0.4 | 0.0 | 35.2 | 0.0 | 0.0 | 35.2 | 0.0 | |
| 7,5t Penny R. | IND11 | 53.0 | 0.0 | 1.0 | 227.6 | 76.6 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.2 | -46.0 | -2.4 | -0.2 | -4.3 | 26.9 | 0.0 | 0.0 | 26.9 | 0.0 | |
| 7,5t Penny R. | IND12 | 53.0 | 0.0 | 1.0 | 94.1 | 72.7 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -52.9 | -3.9 | -0.2 | -12.1 | 6.6 | 0.0 | 0.0 | 6.6 | 0.0 | |
| Auslassöff. Edeka | IND21 | 58.0 | 0.0 | 1.0 | 30.2 | 72.8 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -51.0 | -3.6 | -0.2 | -18.4 | 2.6 | 0.0 | 0.0 | 2.6 | 0.0 | |
| Entl. Edeka Südf.1 | IND16 | 73.0 | 73.0 | 1.0 | 1.0 | 73.0 | 73.0 | 0.0 | 5.8 | 0.0 | 0.0 | -37.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 41.5 | 0.0 | 0.0 | 41.5 | 41.5 | |
| Entl. Edeka Südf.2 | IND17 | 81.2 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 81.2 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -41.4 | -0.2 | -0.1 | 0.0 | 42.5 | 0.0 | 0.0 | 42.5 | 0.0 | |
| Entl. Edeka Westf. | IND15 | 78.2 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 78.2 | 0.0 | 0.0 | 2.9 | 0.0 | 1.9 | -35.8 | 0.0 | -0.1 | 0.0 | 47.1 | 0.0 | 0.0 | 47.1 | 0.0 | |
| Entl. ALDI | IND13 | 80.0 | 92.0 | 1.0 | 1.0 | 80.0 | 92.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -45.5 | -2.3 | -0.1 | -17.5 | 17.6 | 29.6 | 17.6 | 29.6 | 29.6 | |
| Entladen Penny | IND22 | 73.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 73.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 2.5 | -49.2 | -3.5 | -0.2 | 0.0 | 25.6 | 0.0 | 0.0 | 25.6 | 0.0 | |
| Entsorgung | IND08 | 83.6 | 92.0 | 1.0 | 1.0 | 83.6 | 92.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -50.4 | -3.5 | -0.2 | -14.3 | 18.2 | 26.6 | 18.2 | 26.6 | 26.6 | |
| Kühl-Lkw ALDI | IND14 | 54.0 | 0.0 | 1.0 | 220.7 | 77.4 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.5 | -46.0 | -2.4 | -0.2 | -4.5 | 27.8 | 0.0 | 0.0 | 27.8 | 0.0 | |
| Kühl-Lkw Bd. Südf.2 | IND18 | 84.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 84.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -48.9 | -3.0 | -0.1 | 0.0 | 35.0 | 0.0 | 0.0 | 35.0 | 0.0 | |
| Kühl-Lkw Penny | IND23 | 82.8 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 82.8 | 0.0 | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 2.0 | -36.4 | 0.0 | -0.1 | 0.0 | 51.1 | 0.0 | 0.0 | 51.1 | 0.0 | |
| PP1 | IND24 | 57.9 | 51.8 | 2.0 | 774.8 | 86.8 | 80.7 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -51.0 | -3.3 | -0.2 | -17.2 | 13.5 | 0.0 | 0.0 | 13.5 | 0.0 | |
| PP2 | IND25 | 54.7 | -27.5 | 2.0 | 564.4 | 82.2 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.8 | -51.5 | -3.8 | -0.3 | 0.0 | 35.0 | 28.9 | 0.0 | 35.0 | 28.9 | |
| PP3 | IND26 | 55.9 | 49.9 | 2.0 | 329.9 | 81.1 | 75.1 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | -47.9 | -3.2 | -0.1 | 0.0 | 34.8 | -47.4 | 0.0 | 34.8 | -47.4 | |
| Ventilatoren ALDI | IND19 | 76.0 | 76.0 | 1.0 | 1.0 | 76.0 | 76.0 | 0.0 | 6.0 | 0.0 | 2.4 | -49.0 | -2.9 | -0.1 | 0.0 | 29.0 | 23.0 | 0.0 | 29.0 | 23.0 | |
| Ventilatoren Penny | IND20 | 76.0 | 76.0 | 1.0 | 1.0 | 76.0 | 76.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 2.5 | -48.9 | -3.3 | -0.2 | 0.0 | 32.4 | 32.4 | 0.0 | 32.4 | 32.4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Teilpegel

Aufpunktbezeichnung : I003 1. OG NNO-PAS. - GEB.: IPO3
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.1573 km Yi= 1.0523 km Zi= 14.80 m <LD-
 Tag Nacht
 Immission : 50.9 dB(A) 46.1 dB(A)

| Emittent Name | Ident | Emission | | RQ | Anz./L/FI | Lw,ges | Korr. Formel | | min. ds | Dc | DI | Owet | mittlere Werte für | | Aetm | Aabar | L AT | | Zeitzuschläge | | Lm | |
|----------------------|-------|----------|-------|-----|-----------|--------|--------------|-------|---------|-----|-----|------|--------------------|-------|------|-------|------|-------|---------------|-----|------|-------|
| | | Tag | Nacht | | | | dB(A) | Nacht | | | | | dB | dB | | | Tag | Nacht | dB(A) | dB | Tag | Nacht |
| 40 t ALDI | IND01 | 54.0 | 0.0 | 1.0 | 255.4 | 78.1 | 0.0 | 0.0 | 120.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | -53.5 | -0.3 | -3.8 | 19.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 19.7 | 0.0 |
| 40 t ALDI Rang. | IND02 | 59.0 | 0.0 | 1.0 | 33.4 | 74.2 | 0.0 | 0.0 | 149.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -54.5 | -0.2 | 0.0 | 18.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18.4 | 0.0 |
| 40 t Böhka, Westf. | IND03 | 51.0 | 63.0 | 1.0 | 219.2 | 74.4 | 86.4 | 0.0 | 120.7 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | -53.2 | -0.3 | -4.8 | 15.4 | 27.4 | 0.0 | 0.0 | 15.4 | 27.4 |
| 40t Perry | IND09 | 51.0 | 63.0 | 1.0 | 88.6 | 70.5 | 82.5 | 0.0 | 88.7 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -51.1 | -0.2 | -2.3 | 16.3 | 28.3 | 0.0 | 0.0 | 16.3 | 28.3 |
| 40t Perry R. | IND10 | 56.0 | 68.0 | 1.0 | 29.9 | 70.8 | 82.8 | 0.0 | 76.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -49.1 | -0.2 | -5.4 | 15.8 | 27.8 | 0.0 | 0.0 | 15.8 | 27.8 |
| 7,5 t BE, Südf. 1, R | IND05 | 58.0 | 0.0 | 1.0 | 30.9 | 72.9 | 0.0 | 0.0 | 104.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -52.5 | -0.2 | -1.2 | 18.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18.2 | 0.0 |
| 7,5 t BE, Südf. 2, R | IND06 | 50.0 | 0.0 | 1.0 | 249.2 | 74.0 | 0.0 | 0.0 | 106.3 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | -52.9 | -0.3 | -3.8 | 16.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.2 | 0.0 |
| 7,5 t BE, Südf. 2, R | IND07 | 55.0 | 0.0 | 1.0 | 42.2 | 71.3 | 0.0 | 0.0 | 84.7 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | -53.2 | -0.3 | -4.5 | 17.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 17.9 | 0.0 |
| 7,5 t Böhka, Südf. 1 | IND04 | 53.0 | 0.0 | 1.0 | 227.6 | 76.6 | 0.0 | 0.0 | 119.7 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -51.0 | -0.2 | -2.4 | 18.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18.5 | 0.0 |
| 7,5t Perry | IND11 | 53.0 | 0.0 | 1.0 | 94.1 | 72.7 | 0.0 | 0.0 | 83.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -49.1 | -0.2 | -5.4 | 17.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 17.8 | 0.0 |
| 7,5t Perry R. | IND12 | 58.0 | 0.0 | 1.0 | 30.2 | 72.8 | 0.0 | 0.0 | 76.1 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -49.4 | -0.2 | -1.6 | 24.6 | 24.6 | 0.0 | 0.0 | 24.6 | 24.6 |
| Auslassöff. Böhka | IND21 | 73.0 | 73.0 | 1.0 | 1.0 | 73.0 | 73.0 | 0.0 | 82.9 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -51.0 | -0.2 | -6.9 | 22.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 22.5 | 0.0 |
| Entl. Böhka Südf.1 | IND16 | 81.2 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 81.2 | 0.0 | 0.0 | 100.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -48.8 | -0.2 | -1.8 | 24.6 | 24.6 | 0.0 | 0.0 | 24.6 | 24.6 |
| Entl. Böhka Südf.2 | IND17 | 78.2 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 78.2 | 0.0 | 0.0 | 77.3 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -51.0 | -0.2 | -6.9 | 22.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 22.5 | 0.0 |
| Entl. Böhka Westf. | IND15 | 80.0 | 92.0 | 1.0 | 1.0 | 80.0 | 92.0 | 0.0 | 120.2 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -52.6 | -0.2 | -20.4 | 5.9 | 17.9 | 0.0 | 0.0 | 5.9 | 17.9 |
| Entl. ALDI | IND13 | 73.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 73.0 | 0.0 | 0.0 | 152.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -54.7 | -0.2 | 0.0 | 16.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 16.9 | 0.0 |
| Entladen Perry | IND22 | 83.6 | 92.0 | 1.0 | 1.0 | 83.6 | 92.0 | 0.0 | 73.1 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -48.3 | -0.1 | 0.0 | 35.1 | 43.5 | 0.0 | 0.0 | 35.1 | 43.5 |
| Entsorgung | IND08 | 54.0 | 0.0 | 1.0 | 220.7 | 77.4 | 0.0 | 0.0 | 118.8 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | -53.3 | -0.3 | -4.6 | 18.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18.5 | 0.0 |
| Köhl-Lkw ALDI | IND14 | 84.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 84.0 | 0.0 | 0.0 | 150.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -54.5 | -0.4 | 0.0 | 28.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 28.2 | 0.0 |
| Köhl-Lkw ALDI | IND18 | 82.8 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 82.8 | 0.0 | 0.0 | 81.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -49.2 | -0.2 | -1.1 | 32.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 32.2 | 0.0 |
| Köhl-Lkw BE. Südf. 2 | IND23 | 82.2 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 82.2 | 0.0 | 0.0 | 84.6 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -49.6 | -0.2 | -4.2 | 28.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 28.2 | 0.0 |
| Köhl-Lkw Perry | IND24 | 57.9 | 51.8 | 1.0 | 774.8 | 86.8 | 80.7 | 0.0 | 22.7 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | -41.4 | -0.4 | 0.0 | 47.6 | 41.5 | 0.0 | 0.0 | 47.6 | 41.5 |
| PF1 | IND25 | 54.7 | -27.5 | 2.0 | 564.4 | 82.2 | 0.0 | 0.0 | 11.4 | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | -37.5 | -0.5 | 0.0 | 37.5 | 31.5 | 0.0 | 0.0 | 37.5 | 31.5 |
| PF2 | IND26 | 55.9 | 49.9 | 2.0 | 329.9 | 81.1 | 75.1 | 0.0 | 43.8 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | -44.4 | -0.2 | 0.0 | 23.3 | 23.3 | 0.0 | 0.0 | 23.3 | 23.3 |
| PF3 | IND19 | 76.0 | 76.0 | 1.0 | 1.0 | 76.0 | 76.0 | 0.0 | 150.3 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -54.5 | -0.3 | 0.0 | 28.0 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 28.0 | 28.0 |
| Ventilatoren ALDI | IND20 | 76.0 | 76.0 | 1.0 | 1.0 | 76.0 | 76.0 | 0.0 | 69.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -47.8 | -0.2 | 0.0 | 28.0 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 28.0 | 28.0 |
| Ventilatoren Perry | IND29 | 76.0 | 76.0 | 1.0 | 1.0 | 76.0 | 76.0 | 0.0 | 69.4 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -47.8 | -0.2 | 0.0 | 28.0 | 28.0 | 0.0 | 0.0 | 28.0 | 28.0 |



Farbzunordnung zu den
Ergebniswerten für
Leo/LT Tag

| | |
|----|------------|
| <= | 35.0 dB(A) |
| <= | 40.0 dB(A) |
| <= | 45.0 dB(A) |
| <= | 50.0 dB(A) |
| <= | 55.0 dB(A) |
| <= | 60.0 dB(A) |
| <= | 65.0 dB(A) |
| <= | 70.0 dB(A) |
| <= | 75.0 dB(A) |
| <= | 80.0 dB(A) |
| > | 80.0 dB(A) |

Darstellung
Beurteilungsspiegel
Rechenhöhe: 4,8 m
mit Reflexionen



Auftr.: 07LM086
Anlage: 3.1
15.08.2007
M 1: 1000

Projekt

Vorhabenbez. B-Plan Nr. 3
der Stadt Bützow

Rasterärmkarte Tag
Straße

Auftraggeber

MHB Planungs- und Ing.-
gesellschaft mbH
Paulstraße 47
18055 Rostock

Auftragnehmer

TUV NORD Umweltschutz
Geschäftsst. Rostock
Trelleborger Str. 15
18107 Rostock





Festzuordnung zu den
Ergebniswerten für
Leq/L_n Nacht

| | |
|------------|----|
| 35,0 dB(A) | 35 |
| 40,0 dB(A) | 40 |
| 45,0 dB(A) | 45 |
| 50,0 dB(A) | 50 |
| 55,0 dB(A) | 55 |
| 60,0 dB(A) | 60 |
| 65,0 dB(A) | 65 |
| 70,0 dB(A) | 70 |
| 75,0 dB(A) | 75 |
| 80,0 dB(A) | 80 |
| A | A |

Darstellung
Beurteilungspiegel
Rechenhöhe: 4,8 m
mit Reflexionen



Aufl. : 07LM086
Anlage: 3.2
15.08.2007
M 1: 1000

Projekt
Vorhabenbez. B-Plan Nr. 3
der Stadt Bützow

Rasterärmkarte Nacht
Straße

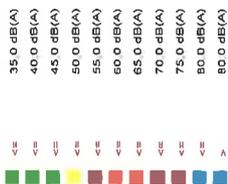
Auftraggeber
MHB Planungs- und Ing.-
gesellschaft mbH
Paulstraße 47
18055 Rostock

Auftragnehmer
TUV NORD Umweltschutz
Geschäftst. Rostock
Treleborger Str. 15
18107 Rostock





Farbzonierung zu den
Ergebniswerten für
Leq/Lr Tag



Berechnung
Beurteilungspegel
Rechenhöhe: 4.8 m
mit Reflexionen



Auftr.: 07LM086
Anlage: 4.1
15.08.2007
M 1: 1000

Projekt
Vorhabenbez. B-Plan Nr. 3
der Stadt Bützow

Rasterärmkarte Tag
Gewerbe

Auftraggeber:
MHB Planungs- und Ing.-
gesellschaft mbH
Paulstraße 47
18055 Rostock
Auftragnehmer:
TUV NORD Umweltschutz
Geschäftsst. Rostock
Treleborger Str. 15
18107 Rostock





Fahrspurplanung zu dem
Ergebniswerten für
Leq/Lr Nacht

| | |
|------------|----|
| 33.0 dB(A) | <= |
| 40.0 dB(A) | <= |
| 45.0 dB(A) | <= |
| 50.0 dB(A) | <= |
| 55.0 dB(A) | <= |
| 60.0 dB(A) | <= |
| 65.0 dB(A) | <= |
| 70.0 dB(A) | <= |
| 75.0 dB(A) | <= |
| 80.0 dB(A) | <= |
| 80.0 dB(A) | > |

Darstellung
Beurteilungspegel
Rechenhöhe: 4,8 m
mit Reflexionen



Auftr.: 07LM086
Anlage: 4.2
15.08.2007
M 1: 1000

Projekt
Vorhabenbez. B-Plan Nr. 3
der Stadt Bützow

Rasterärmkarte Nacht
Gewerbe

Auftraggeber
MHB Planungs- und Ing.-
gesellschaft mbH
Paulstraße 47
18055 Rostock
Auftragnehmer
TUV NORD Umweltschutz
Geschäftsst. Rostock
Trelleborger Str. 15
18107 Rostock





Farbzuzuordnung zu den
Ergebniswerten für
Leq/Lr Nacht

| | |
|---------------|---------|
| <= 35,0 dB(A) | Grün |
| <= 40,0 dB(A) | Grün |
| <= 45,0 dB(A) | Grün |
| <= 50,0 dB(A) | Gelb |
| <= 55,0 dB(A) | Orange |
| <= 60,0 dB(A) | Rot |
| <= 65,0 dB(A) | Rot |
| <= 70,0 dB(A) | Schwarz |
| <= 75,0 dB(A) | Schwarz |
| <= 80,0 dB(A) | Blau |
| > 80,0 dB(A) | Blau |

Darstellung

Beurteilungsspiegel

Rechenhöhe: 4,8 m

mit Reflexionen

Höhe der Wand: 5 m



Auftr.: 07LM086

Anlage: 5

15.08.2007

M 1: 1000

Projekt

Vorhabenbez. B-Plan Nr. 3
der Stadt Bützow

Rasterlärmkarte Nacht

Gewerbe

mit 5 m Lärmschutzwand

Auftraggeber

MHB Planungs- und Ing.-

gesellschaft mbH

Paulstraße 47

18055 Rostock

Auftragnehmer

TÜV NORD Umweltschutz

Geschäftsst. Rostock

Trelleborger Str. 15

18107 Rostock



Lärmschutzwand
Höhe: 5 m

wurden standortgerechte Einzelbaumpflanzungen als gestalterisches Mittel und zur Erreichung des Ausgleichsumfanges festgesetzt. Neben der Kompensation kann diese parkartige Grünfläche den Bewohnern des Pflegeheimes auch als Aufenthaltsbereich und zur Erholung dienen.

Für die Umwandlung eines Teiles der vorhandenen Waldfläche zum Zwecke der Einhaltung des Waldabstandes von der geplanten Bebauung, wird dem Verursacher nach Landeswaldgesetz eine Ersatzaufforstung vom zuständigen Forstamt Schlemmin aufgegeben. Das diesbezügliche Vorgehen wurde vor Ort und in Gesprächen mit dem Amt abgestimmt, Lage und Größe der Ersatzaufforstung wurden bis zum derzeitigen Stand des Verfahrens noch nicht festgelegt.

8. Quellen

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

Baugesetzbuch (BauGB, Ausgabe 2003)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 25.03.2002, Fundstelle BGBl. I 2002, S. 1193

Landeswaldgesetz M-V in der Fassung vom 8. Februar 1993, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.10.2005, GVOBl. M-V 2005, S. 535

Sonstige Quellen:

Landschaftsplan der Stadt Bützow, Stand 20.09.2004 [1]

Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern (LAUN MV):
Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale

Landesamt für Umwelt und Natur (LAUN MV): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur. Heft 1, 1998.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie. Heft 3, 1999.

Bützow, den 16.07. 2008


Stroppe
Bürgermeister

