



ELMENHORST/LICHTENHAGEN

Gemeinde des Amtes Warnow-West
Landkreis Bad Doberan / Land Mecklenburg-Vorpommern

BEBAUUNGSPLAN Nr. 11

Wohngebiet „Am Dorfteich“

östlich vom Friedhof,
nördlich vom Wohngebiet „Ahrensholt“ in Lichtenhagen

BEGRÜNDUNG

Satzungsbeschluss vom 24. 02. 2005

In Kraft seit

05.04.2005

H. Harbrecht
Bürgermeister

INHALT / UMFANG / GLIEDERUNG

1. Ziel und Zweck der Planung
2. Planungsrechtliche Grundlagen
3. Geltungsbereich und Bestand
4. Art und Maß der baulichen Nutzung, Flächenermittlung
5. Städtebauliche und architektonische Gestaltung
6. Grünordnung
7. Straßenverkehrsflächen, Wege und Stellplätze
8. Stadttechnische Ver- und Entsorgung
9. Immissionsschutz und Luftqualität
10. Bodenordnende Maßnahmen
11. Kosten

Anlagen:

1. Flugbild
2. Auszug aus dem Flächennutzungsplan
3. Flurstücke und Bestand
- 4a. Dorferneuerungsplan, Maßnahmeplan
- 4b. Dorferneuerungsplan, Maßnahmebeschreibungen
5. Vorentwürfe aus der Bearbeitungszeit 1997
6. Beteiligte am Bebauungsplan
7. Schalltechnisches Gutachten

1. Ziel und Zweck der Planung:

In der heutigen Ortsmitte von Lichtenhagen befindet sich ein Garagenkomplex, der sich zu einem städtebaulichen Missstand entwickelt.

Als der Garagenkomplex mit ca. 150 Garagen ausschließlich für Bewohner der Neubaugebiete Rostocks angelegt wurde, lag der große Garagenkomplex zwar am südwestlichen Ortsrand, grenzte jedoch unmittelbar an den Friedhof und an den Pfarrhof vom Dorf Lichtenhagen.

Inzwischen sind umfangreiche Veränderungen an Bauflächen und am Straßennetz ringsum den Garagenkomplex vollzogen, z. B. ist südlich der Garagen das Wohngebiet „Ahrensholt“ mit ca. 300 Eigenheimen entstanden.

Der größte Teil der Garagen wird nicht mehr zum Unterstellen von Pkw genutzt.

Die zu erwartenden Konflikte wurden rechtzeitig erkannt und im Mai 1997 der Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes (B-Plan) für eine geordnete städtebauliche Entwicklung gefasst.

Da die Rechtsgrundlagen für den Umgang mit den Garagen noch nicht so klar wie heute waren, wurde die Arbeit am Bebauungsplan von 1998 bis 2002 nicht weitergeführt.

Der Verfall der Garagen hat sich beschleunigt. Der Garagenkomplex hat sich zu einem städtebaulichen Missstand entwickelt. Für den Bereich des derzeitigen Garagenkomplexes besteht dringender Planungsbedarf.

Der Beschluss zur Fortsetzung der Arbeit am Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 11, Wohngebiet „Am Dorfteich“ in Lichtenhagen, wurde am 25. 09. 2003 gefasst.

Die präzisierten Planungsziele lauten:

- a) Beseitigung des städtebaulichen Missstandes – Garagenkomplex
- b) lockere, eingeschossige Eigenheimbebauung, Beibehaltung eines Gewerbebetriebes
- c) Regelungen für Nebenanlagen, Garagen und Carport
- d) Beachtung der Sichtschneisen vom Wohngebiet „Ahrensholt“ zum Kirchturm
- e) weitgehender Grünausgleich innerhalb des Plangeltungsbereiches
- f) Schaffung von öffentlichen Parkflächen am Friedhof
- g) parallele Verschiebung des Admannshäger Weges entlang des Friedhofes.

Dabei ist der B-Plan-Geltungsbereich gegenüber dem Plangeltungsbereich von 1997 zu verkleinern, so dass er nicht mit den Maßnahmen des Dorfentwicklungsplanes im Widerspruch steht, siehe Anlagen 4 a und 4 b der Begründung zur B-Plan-Satzung. So sind der Dorfteich mit der Grünfläche und die Straße „Musknips“ nicht mehr Bestandteil des B-Planes, vergleiche Anlage 3 und Anlage 5.

Mit der Bebauung im Plangeltungsbereich wird eine Innenfläche der Ortslage sinnvoll genutzt und eine lockere, durch Grünflächen gegliederte, Ortsbebauung erreicht. Negative Auswirkungen auf die soziale Infrastruktur des Ortes ergeben sich nicht.

1997 sind B-Plan-Vorentwürfe entstanden

- in denen die Bauflächen zunächst als Mischgebiete, dann als allgemeine Wohngebiete geplant waren.
- mit einem Geltungsbereich, der den Dorfteich und die umgebende Grünfläche einschloss.
- in denen der Admannshäger Weg so verschwenkt werden sollte, dass am „Kattenstiert“ eine Kreuzung mit der Straße „Birkenholt“ entsteht.
- wo noch keine Grünflächenstreifen entlang „Kattenstiert“ und „Musknips“ enthalten waren (siehe Anlage 5 der Begründung).

2. Planungsrechtliche Grundlagen:

Grundlage des Bebauungsplans sind das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. 08. 1997 (BGBl. I. S. 2141), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. 01. 1990 (BGBl. I S. 132) sowie der § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 26. 04. 1994 (GS Mecklenburg-Vorpommern Gl.Nr. 2130-3).

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss vom 21. 05. 1997 eingeleitet, das Verfahren zeitweilig unterbrochen und mit entsprechendem Beschluss der Gemeindevertretung vom 25. 09. 2003 fortgesetzt.

Im seit 28. 09. 2004 wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen ist die Fläche des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes als Wohnbaufläche „W 8“ ausgewiesen. Nördlich der W8-Fläche ist eine schmale Grünfläche zwischen dem Dorfteich und dem Friedhof dargestellt (siehe Anlage 2 der Begründung).

Der Bebauungsplan wurde aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Festsetzung einer kleinen Teilfläche (ca. 1.581 m²) als Mischgebiet spielt dabei keine Rolle.

Die frühzeitige Bürgerbeteiligung nach § 3 (1) BauGB erfolgte in Form von Einwohnerversammlungen am 27. 10. 1997 und am 27. 01. 2004.

Für Lichtenhagen wurde im Jahr 2003 der Dorferneuerungsplan erarbeitet. Die Dorferneuerungsmaßnahmen befinden sich nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes, siehe Anlagen 4 a und 4 b.

Für die Vorhaben im Plangeltungsbereich besteht gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - Anlage 1: Liste der „UVP-pflichtigen Vorhaben“ - keine Pflicht zur Umweltverträglichkeit.

Ein Umweltbericht gemäß § 2a BauGB ist nicht erforderlich.

Zu beachten ist die Überleitungsregelung des § 233 Abs. 2 BauGB 2004 für die Planerhaltung.

§ 233 Abs. 2 Satz 1 BauGB enthält als Grundregel:

Für alle Satzungen gilt immer das geltende (aktuelle) Recht.

Damit gilt für sämtliche Bekanntmachungen ab dem 20. 07. 2004 das Planerhalterungsrecht des BauGB 2004 mit der Hinweispflicht gemäß § 215 Abs. 2 und 1 BauGB 2004.

Die Fristen für die Geltendmachungen von Verletzungen von Vorschriften sind verkürzt worden, siehe Bekanntmachung der Inkraftsetzung.

3. Geltungsbereich und Bestand:

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von ca. 2,0 ha.

Er besteht aus:

- privaten und gemeindlichen Garagenflächen
- öffentlichen Straßenflächen (Admannshäger Weg)
- privaten Wohn- und Gewerbegebietsflächen (Admannshäger Weg Nr. 6)
- öffentlichen Grünflächen (schmaler Streifen entlang der Straße Kattenstiert)

Der Plangeltungsbereich umfasst die Flurstücke 25/1, 25/2, 25/5, 60/1, 60/2, 61/1, 61/2, 62, 63/1, 63/5, 63/9 sowie Teile von 25/10 (Dorfteich), 68 (Admannshäger Weg) und 60,6 (Grünfläche) der Flur 1 Gemarkung Lichtenhagen.

Das Gebiet wird wie folgt umgrenzt:

- im Nordwesten: Friedhof mit Winterlinden als Randpflanzung
- im Nordosten: Weg „Musknips“, daran anschließend: Pfarrhof und ehemaliges Pfarrhaus (Denkmale), B-Plan-Gebiet Nr. 8: Dorfgebiet „Teichweg“
- im Osten: Dorfteich mit Grünfläche (geschütztes Biotop Nr. ST 20)
- im Süden: Straße „Kattenstiert“ mit anschließendem Wohngebiet „Ahrensholt“

Im Plangeltungsbereich befindet sich ein Gewerbebetrieb.

Herr Karl-Heinz Meus betreibt seit 01. 10. 1999 auf den Flurstücken 25/1 und 60/2, Flur 1 der Gemarkung Lichtenhagen – derzeitige Postanschrift: Admannshäger Weg Nr. 6a in 18107 Lichtenhagen, einen Gewerbebetrieb als Hauptniederlassung mit folgender Bezeichnung lt. Gewerbeantrag:

„MEUS – MASCHINEN“, FACHHANDEL – SERVICE – REPARATUR – FERTIGUNG

Maschinen und Werkzeuge für Holz, Metall und Kunststoffbearbeitung . CNC-Bearbeitungszentren . Sägewerksanlagen, Absauganlagen für Späne, Staub und Farbnebel . Qualitätsschleifmittel . Gebrauchtmaschinen, Kurzbezeichnung: Meus-Maschinen e.K.

Außerdem wird auf dem Grundstück gewohnt und zeitweilig werden 2 Pferde untergebracht.

Im Hinblick auf den Lärmschutz ist zu beachten, dass der Gewerbebetrieb die Lärmorientierungswerte gegenüber dem Bestand im nördlich angrenzenden Dorf-Mischgebiet einzuhalten hat.

Archäologische Funde/Bodendenkmale sind hier zu erwarten, daher der Hinweis A am Teil B (Text) der B-Plan-Satzung. Der Beginn der Erdarbeiten ist der Unteren Denkmalschutzbehörde spätestens zwei Wochen vor Termin schriftlich und verbindlich mitzuteilen, um zu gewährleisten, dass Mitarbeiter oder Beauftragte des Landesamtes für Bodendenkmalpflege bei den Erdarbeiten zugegen sind und eventuell auftretende Funde gemäß § 11 DSchG M-V unverzüglich bergen und dokumentieren können. Dadurch werden Verzögerungen der Baumaßnahme vermieden (vgl. § 11 Abs. 3 DSchG M-V).

Die Entdeckung von Bodenfunden einschließlich von Bodenverfärbungen ist gemäß § 11 DSchG M-V unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde zu melden. Bis zum Eintreffen eines Beauftragten sind die Funde in unverändertem Zustand zu erhalten und vor Beschädigung zu schützen. Verantwortlich hierfür sind die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige. Die Unterlassung der Anzeige sowie die Zerstörung von Bodenfunden kann als Ordnungswidrigkeit mit einer hohen Geldbuße geahndet werden (§ 29 DSchG M-V).

Altlasten oder Altlastverdachtsflächen sind im Plangeltungsbereich nicht bekannt. Sollten wider Erwarten bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung genutzt werden.

Der Plangeltungsbereich befindet sich nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

Im Nordosten – jenseits des Weges „Musknips“ – befindet sich der Denkmalbereich Dorfkern Lichtenhagen. Es gilt die Denkmalbereichsverordnung vom 29. 01. 1996.

Die östliche Grenze wurde im Planungsprozess mehrfach verändert. Das an den Fußweg östlich anschließende Gebüsch gehört zum Teich und zur Maßnahme Ö 7 des Dorferneuerungsplanes. Daher ist das Gebüsch nicht in den Planbereich einbezogen. Während der Bauphase ist das Gebüsch am Teich durch Einzäunung zu schützen.

4. Art und Maß der baulichen Nutzung:

Der Geländezuschnitt mit seinen Randbedingungen und das konzipierte Straßennetz ergeben drei Baugebiete, davon sind zwei als allgemeine Wohngebiete (WA) und ein Baugebiet als Mischgebiet (MI) festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen, allgemein zulässig sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe (§ 4 Abs. 1 und 2 BauNVO).

Für den vorhandenen Gewerbebetrieb besteht Zulässigkeit als „sonstiger Gewerbebetrieb, der das Wohnen nicht wesentlich stört“ (§ 6 Abs. 1 u. 2 BauNVO). Um den Störgrad zur heranrückenden Wohnbebauung gering zu halten, sind durch textliche Festsetzungen Betriebszeiten und Höchstwerte für Emissionsbereiche festgesetzt.

Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen in allgemeinen Wohngebieten

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen

sind hier nicht zulässig, weil solche Nutzungen an anderen Standorten im Gemeindegebiet vorhanden oder ausbaufähig sind und hier kein nachweisbarer Bedarf besteht.

Für die beiden allgemeinen Wohngebiete ist zur Sicherung einer lockeren Bebauung die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,3 festgesetzt. Zu beachten ist, dass die Anrechnung der Flächen für Garagen, Stellplätze und deren Zufahrten bei der GRZ hier nicht zulässig ist.

Mit der GRZ = 0,3 wird von der sonst üblichen Obergrenze für die GRZ von 0,4 für allgemeine Wohngebiete bewusst abgewichen. Im angrenzenden Denkmalbereich herrscht die GRZ von 0,3 vor.

Im Mischgebiet ist für den Bestand eine GRZ von 0,5 ermittelt und festgesetzt. Die übliche GRZ für Mischgebiete beträgt 0,6. Dieser hohe Versiegelungsgrad ist im Plangebiet nicht beabsichtigt.

Im nördlichen und südlichen Randbereich des Bebauungsplanes befinden sich eingeschossige Gebäude mit Steildächern, eingebettet in Großgrün oder Neuanpflanzungen, daher sind in den Baufeldern zur Einfügung in das Ortsbild nur eingeschossige Gebäude mit Satteldach festgesetzt.

Die offene Bauweise und die örtlichen Bauvorschriften unterstützen das Einfügungsgebot.

Doppelhäuser und Ferienwohnungen sind im Plangebiet nicht zulässig.

Aus städtebaulichen Gründen sind nur Einzelhäuser zulässig. Doppelhäuser und Ferienwohnungen sind hier nicht zulässig.

Auf dem Baugebiet Nr. 3 der Planzeichnung befindet sich ein Wohnhaus mit einem Gewerbebetrieb.

In einem städtebaulichen Vertrag sind geregelt:

- Emissionsbereiche mit maximalen Schallleistungspegeln für den Gewerbebetrieb, so dass er im MI zulässig ist.
- Zukauf von Flächen, wodurch sich der Abstand zur geplanten Wohnbebauung vergrößert.
- Gestaltung von baulichen Anlagen.
- Lärmbeschränkungen, die unzumutbare Beeinträchtigungen des Umfeldes ausschließen.

Die Ausübung des Gewerbes erfolgt am Tage, so dass nachts keine Lärmbeeinträchtigung für die umgebende Neubebauung entsteht. Während der Ruhezone von 6.00 bis 7.00 Uhr am Werktagen sind gewerbliche Tätigkeiten, die Lärm erzeugen, ebenfalls nicht zulässig.

Mit der Realisierung der B-Plan-Festsetzungen ändert sich die Zufahrt zum Gewerbebetrieb dergestalt, dass sie nicht mehr über den Fußweg und die Straße „Musknips“ erfolgen kann. Als neue Zufahrt kann die Planstraße A genutzt werden. Im Süden wird das Baugebiet Nr. 3 außerdem über ein Geh- und Fahrrecht über die Hausgartenfläche erreicht.

Das Baugebiet 3 der Planzeichnung ist als Mischgebiet festgesetzt. Zusammen mit dem Mischgebiet im angrenzenden Denkmalbereich, dem Dorfgebiet des B-Plan-Gebietes Nr. 8 „Teichweg“, dem Wohngebiet „Ahrensholt“ und den Baugebieten 1 und 2 des B-Planes Nr. 11 ergibt sich eine Gemengelage.

Wenn gewerblich genutzte und dem Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelagen), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden (TA Lärm Pkt. 6.7). Für die Höhe des Zwischenwertes ist die konkrete Schutzbedürftigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei dem betroffenen Gebiet um ein Allgemeines Wohngebiet (WA). Bei dem südlich an das B-Plangebiet Nr. 11 angrenzende Wohngebiet handelt es sich ebenfalls um ein WA-Gebiet. Das nördlich des B-Plan-Gebietes gelegene Gebiet trägt den Gebietsstatus eines Mischgebietes. Aufgrund dieser Gemengelagensituation wurde der Gemeinde im Lärmgutachten (siehe Anlage 7) empfohlen, den Immissionsrichtwert Tag für die Baufelder 1 und 2 um 3 dB(A) höher als den Wert in einem WA-Gebiet im B-Plan festzusetzen. Es ergeben sich dann Immissionsrichtwerte für die Baufelder 1 und 2 von 58 dB(A) am Tage. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Geräuschspitzen können durch das Be- und Entladen von LKW mittels Gabelstapler entstehen. Teilflächen der Baugebiete 1 und 2 sind in der Planzeichnung als Flächen zum Schutz vor Gewerbelärm gekennzeichnet. Hier sind die Lärmpegelbereiche III zu beachten. In der textlichen Festsetzung Nr. 5.4 wird auf mögliche Immissionsrichtwerte-Überschreitung hingewiesen.

Flächenermittlung:

	Größe in m²		%
Wohngebiets- und Mischgebietsflächen:			
Baugebiet 1	4.955		
Baugebiet 2	3.643		
Baugebiet 3 (Bestand)	1.581		
Baugebiete zusammen:		10.179	50,8
Verkehrsflächen:			
Parkfläche am Friedhof	990		
Admannshäger Weg	1.210		
Planstraße A	1.523		
Fußwege	310		
Verkehrsflächen gesamt:		4.033	20,1
Versorgungsfläche:		230	1,1
Grünflächen:			
am Friedhof	576		
öffentl. Grünfläche am Admannshäger Weg	1.762		
öffentl. Grünfläche am Kattenstier	928		
Hausgärten am Baugebiet 1	1.045		
Hausgärten am Baugebiet 2	849		
Hausgärten am Baugebiet 3	473		
Grünflächen gesamt:		5.633	28,0
Plangeltungsbereich:		20.075	100,0

5. Städtebauliche und architektonische Gestaltung:

Die bisherigen Neubaugebiete für den Wohnungsbau im Gemeindegebiet wurden kritisch analysiert und daraus Schlussfolgerungen für den Bebauungsplan Nr. 11 gezogen.

Die Gemeinde ist sich bewusst, dass Festsetzungen zur städtebaulichen und architektonischen Gestaltung nur auf klaren Rechtsgrundlagen erfolgen können.

Städtebauliche Ordnung wird erreicht durch

- die Festlegung von Baugrenzen: Regelabstand der Baugrenze 5 m von der Straßenbegrenzungslinie bzw. anschließenden öffentlichen Grünflächen.
- die Festsetzung von 20 m Mindestbreiten für Baugrundstücke. Dadurch sind maximal 8 Parzellen im Baugebiet 1 und 6 Parzellen im Baugebiet 2 möglich.
- die Festsetzung der offenen Bauweise, der Einzelhäuser als Hausform mit Satteldächern, wobei auch Krüppelwalmdächer zulässig sind.
- die Festsetzung von maximalen Trauf- und Firsthöhen in Verbindung mit der Festsetzung, dass die vorhandene Geländehöhe nur +/- 0,5 m verändert werden darf.
- die grünordnerischen Festsetzungen mit detaillierten Vorgaben je Grünfläche.
- die Bildung der öffentlichen Verkehrsräume mit der Gewährung der freien Sicht im Sichtdreieck auf öffentlichen Flächen und entlang der Planstraße A. An der Planstraße A sind Einfriedungen und Hecken nur bis zu einer Höhe von 0,8 m über Oberkante Straße zulässig.

Die städtebauliche Gestaltung wird maßgeblich auch durch Nebenanlagen wie Geräteschuppen und Gartenhäuser und durch Garagen und Carports beeinflusst. Im 5-m-Abstand von den Straßengrundstücken („Vorgarten“) sind solche Kleinbauten nicht zulässig, weil eine einheitliche Baugestaltung für Nebenanlagen nicht erzwungen werden kann und nicht zu erwarten ist.

Großes Augenmerk ist auf die Anordnung der Stellplätze, Carports oder Garagen je Grundstück zu legen.

Vorteilhaft ist eine rechtzeitige Abstimmung zwischen den benachbarten Bauherren, insbesondere zu Einfriedungen an der gemeinsamen Grenze und zur Grenzbebauung von Garagen/Carports/Abstellräumen.

Um das bauliche Erscheinungsbild der verschiedenen Gebäudetypen aufeinander abzustimmen, ist eine mindestens erforderliche bzw. höchst zulässige Dachneigung in den einzelnen Teilbereichen des Bebauungsplanes vorgeschrieben worden. Sie reicht von 38 ° bis 52 °. Dadurch ist sichergestellt, dass nicht extreme steile oder flache Dachneigungen das Erscheinungsbild prägen. Mit 38 ° beginnt die gute Ausbaufähigkeit von Dächern, 52 ° ist die übliche Dachneigung von Reetdächern.

Als Dachformen sind Satteldächer zulässig, statthaft sind auch Krüppelwalmdächer.

Die Beschränkung auf nichtglänzende Dachsteine erfolgt unter dem Gesichtspunkt, solche Materialien grundsätzlich auszuschließen, die durch ihre Farbgebung, Beschaffenheit etc. das bauliche Erscheinungsbild erheblich stören könnten.

6. Grünordnung

6.1 Bestand

Der Plangeltungsbereich liegt im Zentrum der Ortschaft Elmenhorst-Lichtenhagen, östlich des Friedhofes.

Im Plangeltungsbereich befinden sich ein Wohngebäude mit gewerblicher Nutzung und eine Ansammlung von Garagengebäuden mit unterschiedlich befestigten Zufahrten. Diese bestimmen hauptsächlich den Charakter des Gebietes. Zwischen den Garagen und der Straße Kattenstiert erstreckt sich eine teil- und unversiegelte ehemalige Lagerfläche, die von lückigen Ruderalfluren, Ablagerungen und Wegen geprägt ist.

Im Osten grenzt der Plangeltungsbereich an den Dorfteich, der an seiner Südseite eine Röhrichtzone aufweist, daran anschließend ist dichter Strauch-Weiden-Bewuchs und unterbrochene Hochstaudenflur zu erkennen. An Tierarten wurden Wasserläufer, verschiedene Libellen und Schwebfliegen als Wirbellose, Stockenten sowie Gründlinge und Karausche als Fischarten nachgewiesen. Der Teich ist Laichgewässer des Moorfrosches.

Im Westen grenzt der Plangeltungsbereich an den Friedhof, der durch seine Randbepflanzung mit fast 100-jährigen Winterlinden das Landschafts- und Ortsbild prägt.

Im Norden grenzt der Plangeltungsbereich an den Pfarrhof mit markanten Einzelbäumen.

Großgehölze sind nur im Baugebiet Nr. 3 und am Westufer des Dorfteiches sowie in den angrenzenden Randbereichen zu finden, die außerhalb des Plangeltungsbereiches liegen, für diesen aber den Rahmen bilden.

Im südlichen Teil - entlang der Straße „Kattenstiert“ ist derzeit kein nennenswerter Bewuchs vorhanden.

Die Erschließung der Garagen erfolgt derzeit über den Admannshäger Weg und den Weg „Musknips“.

Im Süden grenzt jenseits der Straße „Kattenstiert“ Wohnbebauung mit heranwachsenden Gehölzen an.

Der Plangeltungsbereich liegt im Unterwarnow-Gebiet, das sich mit flachwelligen Rückzugsmoränen an das nordwestliche Hügelland anschließt. Vermoorte Niederungen ehemals salzbeeinflusster Strandseen bieten Raum für eine intensive Graslandwirtschaft. Das Gebiet ist nahezu eben.

In Anbetracht des geologischen Ausgangsmaterials kann von sandigen bzw. lehmigsandigen Böden ausgegangen werden. Bei lehmigen Sanden führt die Auswaschung von Tonbestandteilen in tieferen Schichten zu höherer Bindigkeit.

Daher wird der Boden als nicht versickerungsfähig eingeschätzt. Das Niederschlagswasser ist dem Dorfteich zuzuführen.

6.2 Nutzungskonflikte

Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von rd. 2,0 ha. Davon sind derzeit 9.404 m² versiegelt. Dem steht eine künftig versiegelte Fläche von 8.534 m² gegenüber, so dass sich die Versiegelung um 870 m² reduziert. Es kommt zu baulichen Veränderungen, neuen Flächenversiegelungen und einer Veränderung des Ortsbildes. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Abriss / Neubau von Gebäuden,
- Rückbau / Verlegung von neuen Ver- und Entsorgungsleitungen,
- Neubau von Erschließungsstraßen, Fußwegen und Parkplätzen
- Bau von Nebenanlagen, Garagen, Carports und Stellplätzen

Die oben beschriebenen Maßnahmen wirken sich in unterschiedlicher Art und Intensität auf Naturhaushalt und Landschaft aus. Die bisherigen Nutzungen zu Grunde gelegt, wird es aus der Sicht der Landschaftspflege zu positiven Auswirkungen kommen. Während bauliche Maßnahmen und Neuversiegelungen stets negative Auswirkungen auf die Faktoren des Naturhaushaltes haben, sind Entsiegelung, Aufwertung des Ortsbildes und die Anlage von Grünflächen mit dem Erhalt der vorhandenen Großgrünstrukturen positiv zu bewerten. Nachfolgend werden die zu erwartenden Veränderungen im Hinblick auf die jeweiligen Faktoren des Naturhaushaltes beschrieben.

Landschaftsbild/Ortsbild

Das derzeitige Ortsbild im Untersuchungsgebiet ist durch die vorhandene Bebauung - zum größten Teil Garagen - geprägt. Durch Erhalt der Großgehölze, Vergrößerung der Grünflächen, Abriss sämtlicher Garagengebäude und geplante aufgelockerte, eingeschossige Bebauung werden sich Veränderungen im Ortsbild ergeben, die in der Summe keine Verschlechterung darstellen.

Boden/Relief

Durch Bodenabtrag, -auffüllung, -verdichtung und -versiegelung wirkt sich die vorgesehene Bebauung auf die vorhandene Bodenstruktur aus. Besonders unter versiegelten Flächen werden die natürlichen Funktionen des Bodens gestört und kommen bei überbauten und total versiegelten Flächen (Asphalt, Beton) zum Erliegen.

Da in diesem Fall aber zuvor großflächig entsiegelt wird und eine Neuversiegelung größtenteils nur auf bereits versiegelten Flächen entsteht, ist der Eingriff auf den Schutzfaktor Boden als minimal zu bezeichnen.

Wasserhaushalt

Im Plangeltungsbereich sind versiegelte, wasserundurchlässige Flächen vorhanden.

Als Oberflächengewässer existiert in der Nachbarschaft der Dorfteich mit einer Fläche von rund 990 m². Auswirkungen gibt es auf diesen durch die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers. Diese erfolgt über einen Sedimentteich, so dass Verunreinigungen weitgehend ausgeschlossen sind. Die zusätzliche Wasserzufuhr führt zu einer Stabilisierung des Wasserstandes.

Die Grundwasserneubildung bleibt durch die geringe Versickerungsmöglichkeit von Niederschlagswasser eingeschränkt.

Innerhalb des Baugebietes wird diesen Beeinträchtigungen durch die maximale GRZ von 0,3 entgegenwirkt.

Arten- und Lebensräume

Den Hauptteil des Untersuchungsgebietes prägen Garagen mit versiegelten und teilversiegelten Zufahrten und Nebenflächen. In geringem Maß haben sich hier Ruderalfluren ausgebildet. In diesem Bereich kommt es durch die erheblich geringere Versiegelung und die entstehenden Gärten zu einer Aufwertung der Lebensraumqualität. Etwas negativere Auswirkungen ergeben sich im südlichen Bereich von Baufeld 1. Hier sind teil- und unversiegelte Flächen mit Ruderalvegetation von der Neubebauung betroffen. Die Verluste an Lebensraum sind hier aber insgesamt gering.

Durch die Anlage des Sedimentteiches besteht die Gefahr des Verlustes von 4 Silberweiden am Ufer des Dorfteiches. Dies sollte unbedingt vermieden werden.

Der benachbarte Dorfteich mit seinem prägenden Umgebungsbereich wird erhalten. Für diesen entstehen keine Beeinträchtigungen.

6.3 Eingriffe in Natur und Landschaft

Aus dem vorherigen Abschnitt und der unten dargestellten Flächenübersicht kann zusammenfassend festgestellt werden, dass es mit der Umsetzung des Bebauungsplanes nur in sehr geringem Umfang zu Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne des § 18 BNatSchG kommt, da die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes kaum erheblich beeinträchtigt wird. Eingriffe wären daher nur der Verlust von Teilflächen mit Ruderalflur im südlichen Bereich mit einer Größenordnung von 2.625 m², davon 787 m² Neuversiegelung. Dem stehen neu entstehende Grünflächen mit Anpflanzungen mit einer Gesamtgröße von 5.600 m² gegenüber. Damit können diese Eingriffe als ausgeglichen betrachtet werden. Eine detaillierte Bilanzierung der Eingriffe erscheint für dieses Baugebiet nicht erforderlich.

Flächenübersicht:

Fläche in Planung	m ²	zulässige Versiegelung m ²	Versiegelung Bestand m ²	Neu- versiegelung m ²
Baufläche 1 (WA)	4.955	(GRZ 0,3) 2.229	2.047	182
Baufläche 2 (WA)	3.643	(GRZ 0,3) 1.639	2.526	- 886
Baufläche 3 (MI)	1.581	(GRZ 0,5) 590	504	+ 84
Bauflächen, gesamt	10.179	4.458	5.077	- 620
Verkehrsflächen, gesamt	4.033 (90 %)	3.629	3.307	322
Grünflächen	5.633	563 (10 % für Wege)	1.020	- 456
Gesamt:	20.075	8.650	9.404	- 756

6.4. Maßnahmen der Grünordnung

Die grünordnerischen Maßnahmen sollen eine landschafts- und ortsbildgerechte Einbindung der neuen Bebauung und die Wohnqualität innerhalb des Baugebietes sichern.

Seitens der Grünordnung gelten folgende Grundsätze als Zielsetzung:

- Schutz und Erhalt der wenigen vorhandenen Grünstrukturen,
- optimale Einbindung des Baugebietes in den vorhandenen Raum,
- Schaffung bzw. Erhaltung einer durchgrünzten, ökologisch orientierten Struktur,
- Beachtung ökologischer Belange bei der Freiflächengestaltung,
- größtmöglicher Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bei der Realisierung der Bebauungsplan-Inhalte,
- in der Bilanz ein Ausgleich des geplanten Eingriffs.

Als Baumart ist vorrangig in Anlehnung an die auf dem Friedhof vorhandenen Bäume die standortgerechte, heimische Winter-Linde (*Tilia cordata*) zu verwenden.

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ist auf mindestens 20 % der Gesamtfläche die Anpflanzung von Sträuchern vorgesehen. Außerdem sollen an den in der Planzeichnung gekennzeichneten Standorten 9 Winter-Linden gepflanzt werden. Diese Festsetzungen sollen eine ausreichende Durchgrünung der Fläche sichern. Auf der parallel zum Admannshäger Weg festgesetzten Grünfläche sollen keine Großbäume gepflanzt werden, damit die Winterlinden auf dem Friedhof nicht beeinträchtigt werden. Fußwege werden für zulässig erklärt, um die Nutzung der Fläche für die Erholung zu gewährleisten.

Auf der Wendefläche der Planstraße A ist die Pflanzung eines Baumes vorgesehen, um den Raum zu betonen. An den Enden der Parkfläche am Friedhof sind je 1 Solitär zu pflanzen.

8 Einzelhausgrundstücke können im Anschluss an die Baufläche kleine Hausgärten erhalten. Allerdings sind die Flächen mit 120 bis 400 m unterschiedlich groß. Sie liegen unmittelbar an öffentlichen und einsehbaren Flächen. Daher sind auf den Hausgärten bauliche Anlagen und Gartenhäuser, Tierställe, Gewächshäuser sowie Wasserbecken und größere Spielgeräte nicht zulässig.

Mit den Hausgärten entsteht eine lineare Grünstruktur als verbindendes Element zwischen dem Dorfteich mit den umgebenden Bäumen und dem Friedhof, wirkungsvoll wird dieser Grünverbund jedoch erst, wenn die am „Musknips“ geplanten Bäume im Rahmen des Dorferneuerungsplanes gepflanzt sind.

Der Eingrünung dient die Festsetzung der Anpflanzung von mindestens einem Baum und 5 Sträucher je Einzelhausgrundstück. Der Bezug auf das Grundstück ermöglicht dabei eine einfache Kontrolle der Umsetzung.

In der Pflanzenliste ist eine Auswahl heimischer standortgerechter Bäume und Sträucher definiert. Damit soll eine an den Dorfcharakter angepasste landschaftstypische Bepflanzung gesichert werden, die heimischen Tierarten, vor allem Vögeln, als Lebensraum optimal dienen kann. In diesem Zusammenhang werden auch Mindestanforderungen an die Pflanzung definiert. Diese sollen das Anwachsen und die erfolgreiche Entwicklung der Bäume und Sträucher sichern. Neben der Pflanzqualität sind hier die frei zu haltenden Bodenflächen bei Bäumen von besonderer Bedeutung.

Vor den Pflanzarbeiten sind sämtliche neu anzulegenden Grünflächen einer sorgfältigen Bodenvorbereitung zu unterziehen, insbesondere nach der Flächenentsiegelung und dem Rückbau von Fundamenten. Baubedingte Verdichtungen sind mit einem Tiefenlockerer zu beseitigen. Empfehlenswert ist eine Einsaat der zukünftigen Grünflächen mit Gründungspflanzen (z.B. Senf, Klee, Lupine, Phacelia), die schon während der Bauzeit erfolgen sollte.

Das Niederschlagswasser kann nicht vollständig versickern. Das Niederschlagswasser von den Straßenflächen und von den befestigten Flächen (Dachflächen) der Eigenheimgrundstücke sind zum Sedimentteich abzuleiten.

Zur Förderung der Versickerung von Niederschlagswasser sind die Stellplätze auf Privatgrundstücken aus durchsickerungsfähigem Material herzustellen. Geeignet sind dafür z.B. Sickerpflaster, Betonrasensteine oder Schotterrasen. Überschusswasser wird über einen vorgeschalteten Sedimentteich an den Dorfteich abgegeben und trägt dazu bei, den Wasserspiegel im Dorfteich zu erhöhen.

Dem Dorfteich wird als „Klärstufe“ ein Sedimentebecken (gegebenenfalls ein Sedimenteteich oder -schacht) mit den notwendigen technischen Einrichtungen vorgeschaltet. Die Versorgungsfläche wird eingezäunt, der Zaun wird mit heimischen, standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Die vorhandenen Gehölze am Rand des Dorfteiches sollen erhalten werden.

7. Straßenverkehrsflächen, Wege und Stellplätze:

Ein Teil des Admannshäger Weges liegt im B-Plan-Geltungsbereich.

Der Admannshäger Weg ist Einbahnstraße von der Dorfstraße in Richtung „Kattenstiert“, weil für die Befahrbarkeit in beiden Richtungen kein Platz für die nötige Fahrbahnbreite und für den Fußweg vorhanden ist und auch nicht geschaffen werden kann. Baudenkmal, Kirchhofmauer und bebaute Privatgrundstücke stehen bzw. liegen dicht am öffentlichen Bereich dieser Straße, die zugleich Schulweg für die Schüler der Unterstufe ist, die im Wohngebiet „Ahrensholt“ wohnen und die Schule in Lichtenhagen besuchen.

Bei Beerdigungen auf dem Friedhof sollen Busse und Pkw zeitweilig abgestellt werden können und der Durchgangsverkehr daran vorbeifahren können, daher sollte die Fahrbahn eine Breite von 4,75 m haben. Die Verkehrsprobleme vom Wohngebiet „Ahrensholt“ (störender Durchgangsverkehr) sind gemildert, seit dem das Einbahnstraßensystem Kattenstiert/Admannshäger Weg realisiert ist. Dazu wurden bauliche Veränderungen und entsprechende verkehrsorganisatorische Maßnahmen (Tempo 30-Zone) vorgenommen. Der Durchgangsverkehr von und nach Admannshagen hat abgenommen.

Die öffentliche Zuwegung zu den Grundstücken verlangt, dass im Notfall dem Rettungswagen sowie der Feuerwehr eine schnelle Anfahrt zu jedem einzelnen Grundstück gewährleistet sein muss.

Das Erreichen rückwärtig liegender Grundstücke kann aus Sicht des Brandschutzes in einem Abstand bis zu 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche über Zugänge gewährleistet werden. Sind die rückwärtig liegenden Grundstücke weiter als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt, muss die Feuerwehrezufahrt laut DIN 14090 gewährleistet sein. Das bedeutet z.B., dass dann auf dem Baugrundstück befestigte Flächen anzulegen sind, die für eine Achslast von 10 t ausgelegt sein und in Verbindung mit öffentlichen Verkehrsflächen stehen müssen. Die befestigten Flächen müssen 3 m breit und der Bordstein darf nicht höher als 8 cm sein.

Eine grundstücksbezogene Abfallentsorgung ist im Planungsgebiet sicherzustellen, d.h., es ist die verkehrstechnische Erreichbarkeit aller Grundstücke durch Müllfahrzeuge ohne Rückwärtsfahren zu gewährleisten bzw. müssen die Müllbehälter an die von Müllfahrzeugen befahrenen Straßen transportiert werden. Anfahrtswege für Fahrzeuge mit Sondersignalen, wie Feuerwehr und Rettungsdienst, sind bei der Planung der örtlichen Straßen unbedingt zu beachten.

Alle Straßen und Wege im öffentlichen Bereich sind nach DIN 18024, Blatt 1, behindertengerecht (Rollstuhlfahrer) auszubauen. Im öffentlichen Straßenraum dürfen keine Fahrbehinderungen auftreten. Ein Zuparken der Mischverkehrsfläche ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Private Pkw-Stellplätze sind nur auf den privaten Grundstücken zulässig. Die Stellplätze können sowohl neben- wie auch hintereinander angeordnet werden und sich auch in Garagen und Carports befinden.

Öffentliche Parkflächen sind am Friedhof für den Allgemeinbedarf und in der Planstraße A für die Besucher der Eigenheime anzulegen. In der schmalen Planstraße A können im Hinblick auf die notwendigen Grundstückszufahrten für den „Eigenheim-Besucherbedarf“ nur einzelne öffentlichen Pkw-Stellplätze angelegt werden, 6 Stellplätze sind erforderlich.

Neben den Stellplätzen am Friedhof ist der Durchgang zum Admannshäger Weg/Friedhof freizuhalten. Dieser Durchgang ist so anzulegen, dass ihn Rettungsfahrzeuge benutzen können. Bei der Parkfläche am Friedhof ist die Mehrfachnutzung für Friedhof und Veranstaltungen in der Dorfkirche und auf dem Reitplatz zu beachten.

Die Verschwenkung des Admannshäger Weges und die Neuordnung der Parkplätze sind keine Auswirkungen der neuen Eigenheimbebauung, sondern allgemeine gemeindliche Planungsziele, die auch zeitlich unabhängig realisiert werden können.

Das Straßenprojekt wird dem Straßenverkehrsamt zur fachlichen Stellungnahme vorgelegt. Für die Verkehrsbeschilderung ist durch den Straßenbaulastträger ein Antrag mit beigefügtem Beschilderungsplan und Markierungsplan beim Straßenverkehrsamt des Landkreises Bad Doberan zu stellen.

8. Stadttechnische Ver- und Entsorgung:

8.1. Wasserversorgung:

Die Versorgung mit Trinkwasser kann durch die vorhandenen Trinkwasserleitungen DN 150 PVC, im Kattenstiert, und DN 90 PE- HD im Admannshäger Weg abgesichert werden. Mit der Erschließung des Gebietes sind die Trinkwasserleitungen durch einen Ringschluss zu verbinden. Es wird eine Netzerweiterung erforderlich. Der Trinkwasserhausanschluss Admannshäger Weg Nr. 6 muss im Zuge der Schließung berücksichtigt werden. Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser ist über den WWAV mit dem Betreiber der wasserwirtschaftlichen Anlagen, der EURAWASSER Nord GmbH, abzustimmen.

Für alle neu verlegten Trinkwasserleitungen ist vor der Einbindung in das öffentliche Versorgungsnetz der hygienische Reinheitsnachweis und die Freigabe über das Gesundheitsamt einzuholen.

8.2. Löschwasser:

Das Löschwasser ist aus dem Leitungsnetz im „Kattenstiert“ zu entnehmen (löschwasserführende Trinkwasserleitung).

Gemäß TRW 405 darf die Wasserentnahmestelle max. 300 m vom zu schützenden Objekt entfernt sein und der Tabelle „Richtwerte für den Löschwasserbedarf“ entsprechend müssen die aufgeführten Löschwasserwerte für 2 Stunden zur Verfügung stehen.

Der Dorfteich kommt als geschütztes Biotop mit seinem geringen Wasserstand als Löschwasserentnahmestelle nicht in Betracht.

Anfahrtswege für Fahrzeuge mit Sondersignalen (Feuerwehr und Rettungsdienst) sind bei der Planung des Straßennetzes unbedingt zu beachten, insbesondere bei der Planung von verkehrsberuhigten Straßen, die ein schnelles An- und Abfahren dieser Sonderfahrzeuge im Einsatz nicht beeinträchtigen dürfen.

Anfahrtswege für Feuerwehr müssen mindestens 3 m breit sein und eine lichte Höhe von 3,5 m aufweisen (Verbindung mit öffentlichen Verkehrsflächen). Ausgelegt sein muss der Anfahrtsweg für eine Achsenlast von 100 kN. Ist die begrenzte Zufahrt größer als 12 m, so muss die Breite 3,5 m betragen.

8.3. Schmutzwasserbeseitigung:

Das anfallende Abwasser ist im Trennsystem zu erschließen. Das anfallende häusliche und gewerbliche Abwasser ist der im Kattenstiert vorhandenen Schmutzwasserleitung DN 200 PVC zuzuleiten und über die zentrale Ortentwässerung zur Kläranlage Rostock abzuleiten.

Die technischen Anschlussbedingungen und -möglichkeiten sind über den „Warnow-Wasser- und Abwasserverband“ (WWAV) mit der Eurawasser GmbH abzustimmen.

Die Erschließung des Grundstücks Admannshäger Weg Nr. 6 ist zu berücksichtigen.

8.4. Regenwasserableitung:

Der Baugrund ist wie in der Umgebung nicht versickerungsfähig.

Die Niederschlagswasser versickern nur auf den Grünflächen. Von den befestigten Privatflächen und den öffentlichen Straßenflächen wird das Niederschlagswasser über Straßeneinläufe und Leitungen zum Sedimenteschacht geführt und von dort in den Teich abgegeben. Die Sedimentanlage soll gemäß den Abstimmungen mit der Unteren Wasserbehörde westlich des Dorfteiches angelegt werden. Die Einleitung des Regenwassers in den Dorfteich ist bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Bad Doberan zu beantragen. Die technische Gestaltung der Regenentwässerung ist allseitig abzustimmen. Dabei ist die Hydraulik zur Vorflut des Dorfteiches nachzuweisen. Das Baugrundgutachten ist zur Bewertung der EURAWASSER Nord GmbH zur Verfügung zu stellen. Sollte die Einzäunung der Sedimentanlage erforderlich sein, dann sollte sie sich in einer Hecke befinden.

Gemäß § 81 Abs. 1 und 2 LWaG ist die Errichtung von baulichen Anlagen in einem Abstand von 7 m ab Böschungsoberkante eines Gewässers verboten. Dieses ist bei entsprechenden Planungsvorhaben zu berücksichtigen.

Bei der Planung von neuen Baumstandorten ist zu den Leitungen ein Abstand von mindestens 2,5 m einzuhalten.

Im Hinblick auf den vorbeugenden Gewässerschutz ist die Lagerung von wasser-gefährdenden Stoffen (u.a. Heizöl) gemäß § 20 Abs. 1 LWaG der Unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

Evtl. notwendige Grundwasserabsenkungen im Rahmen der durchzuführenden Baumaßnahmen stellen eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 3 Abs. 2 Punkt 1 Wasserhaushaltsgesetz dar und bedürfen ebenfalls einer Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde des Landkreises Bad Doberan.

8.5. Elektroenergieversorgung:

Der Bedarf an Elektroenergie kann abgedeckt werden. Ein Anschluss an das Versorgungsnetz ist durch Erweiterung der Mittel-/Niederspannungsanlagen möglich. Es ist eine Erweiterung der Stromverteilungsanlage erforderlich. Dafür stehen geeignete Flächen im öffentlichen Raum zur Verfügung. Im Plangebiet ist ein neuer Trafo nicht erforderlich.

Die Anlagen dürfen zur Vermeidung der Gefährdung von Personen und der öffentlichen Versorgung nicht unter-/überbaut werden, sind von Bepflanzungen, Anschüttungen o.ä. freizuhalten und bei Erfordernis als Baufreimachungsmaßnahme zu Lasten des Verursachers zu verlegen. Bei Kreuzungen und Näherungen sind die Bestimmungen gemäß DIN VDE 0100, 0210, 0211, 0298 und DIN 1998 einzuhalten.

8.6. Straßenbeleuchtung:

Die Straßenbeleuchtung ist den Erfordernissen entsprechend neu anzulegen und an das vorhandene Straßenbeleuchtungsnetz der Gemeinde anzuschließen. Es sind insekten-schonende Lampen zu verwenden (§ 1 (5) Satz 7 BauGB und in Anlehnung an BNatSchG § 2 (9)).

8.7. Heizung:

Zu Heizzwecken und zur Warmwasserbereitung steht Erdgas zur Verfügung.

Gasleitungen sind grundsätzlich im öffentlichen Bereich zu verlegen. Baumpflanzungen im Bereich von Gasleitungen sind nur unter Beachtung der DVGW-Vorschrift GW 125 gestattet.

Beim Neubau von Gebäuden sollten große Dachflächen nach Möglichkeit auf Südrichtung orientiert werden, um für die zukünftig notwendige Nutzung solarer Energien (solarthermische Anlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung sowie Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung) bereits mit der Bauleitplanung optimale Voraussetzungen zu schaffen:

- als Beitrag zur Realisierung nationaler Verpflichtungen zur Reduzierung der CO₂ Emissionen (AGENDA 21 – Klimaschutz) und ebenso

- in Verantwortung gegenüber den Bauherren, da fossile Energieträger in naher Zukunft nicht mehr zu den heute üblichen günstigen Bedingungen zur Verfügung stehen werden.

Die Hochdruck-Gasleitung im Baugebiet 1 ist auf einer Länge von ca. 115 m umzuverlegen. Sonst können die Eigenheime nicht errichtet werden. Die neue Trasse liegt günstig entlang des Kattenstier.

8.8. Kommunikationsnetze:

Im Plangebiet sind neue Netze aufzubauen.

8.9. Müllentsorgung und Abfallwirtschaft:

Sollte verunreinigter Boden angetroffen werden, ist der Verbleib bzw. die Entsorgung des Bodens mit dem Umweltamt der Kreisverwaltung des Landkreises Bad Doberan abzustimmen. Es besteht Anzeigepflicht gemäß § 11 des Abfallgesetzes.

Die Müllentsorgung für die Gemeinde ist gewährleistet. An allen erforderlichen Plätzen werden Müllbehälter aufgestellt. Müllentsorgungsfahrzeuge können die Straßen befahren.

Die Müllentsorgung erfolgt gemäß Abfallgesetz und Satzung des Landkreises über Vermeidung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen. Die Abfuhr von Hausmüll und von hausmüllähnlichem Gewerbeabfall erfolgt als Straßenrandentsorgung. Im Vorgabengebiet muss eine grundstücksbezogene Abfallentsorgung sichergestellt sein.

Bei der verkehrstechnischen Erschließung von Grundstücken ist zu berücksichtigen, dass Müllfahrzeuge nicht rückwärts fahren. Die maximale Entfernung zwischen Halteort des Müllfahrzeuges und Bereitstellungsplatz beträgt 10 m. Grundstückseigentümer, deren Grundstücke nicht durch die Müllfahrzeuge erreicht werden können, führen den Transport der Mülltonnen bis zum Bereitstellungsplatz auf eigene Kosten und in eigener Verantwortung durch. Die Stellplätze für Abfall- und Recyclingbehälter sind gemeinschaftliches Eigentum der jeweiligen Anlieger und sind baulich so zu gestalten, dass eine leichte Reinigung möglich ist. Ungezieferentwicklung darf nicht begünstigt werden.

Über eine entsprechende Massenbilanz ist durchzusetzen, dass im Rahmen des Baugeschehens anfallender Bodenaushub einer Wiederverwendung zugeführt wird, so dass kein Bodenaushub zu Abfall wird.

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige, geordnete Abfallentsorgung entsprechend der Abfallsatzung erfolgen kann.

9. Immissionsschutz und Luftqualität:

Der Planungsgrundsatz des § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) wurde beachtet, indem so geordnet wurde, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch benachbarte unterschiedliche Nutzungen soweit wie möglich vermieden werden.

Die gewerbliche Nutzung auf der Baufläche Nr. 3 wurde berücksichtigt und ist im Mischgebiet an die derzeitigen Nutzungsmöglichkeiten gebunden. Im B-Plan ist der Betrieb als sogenannter „sonstiger Gewerbebetrieb zulässig, der das Wohnen nicht wesentlich stört“. Die „Nichtstörung“ ist durch entsprechende Festsetzungen in der B-Plan-Satzung geregelt.

Gewerbegebietsflächen grenzen nicht unmittelbar an das neue Wohngebiet.

Von außerhalb bestehen keine Beeinträchtigungen für eine Wohnbebauung im Plangeltungsbereich. Die Dorfstraße ist als Kreisstraße 10 mit ca. 14.000 Kfz/Tag stark befahren, ist 150 m von der äußeren Bebauung entfernt. Der Verkehrslärm aus dieser Richtung ist durch eine fast geschlossene Bebauung ohne spürbaren Einfluss.

Mit der Fertigstellung und Nutzung der max. 14 Wohngrundstücke entstehen neue Verkehrsströme und neuer Lärm. Unzumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm entstehen im Umfeld des Plangebietes nicht, da das Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet selbst gering ist.

Nach den Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAE) verlassen 35 % des Pkw-Aufkommens in der Spitzenstunde das Wohngebiet und fahren abends zu 33 % wieder in das Gebiet. Beide Spitzenstunden sind Tagesstunden (06.00 - 22.00 Uhr). Bei 28 Pkw für 14 WE sind das in der morgendlichen Spitzenstunde 8 Pkw.

Nach den üblichen Berechnungen für den Beurteilungspegel (maßgeblicher Außenlärmpegel) ergeben sich keine Überschreitungen der Orientierungswerte im Plangeltungsbereich.

Besucher (nicht die Grundstückseigentümer/Anlieger) können ihre Pkw dezentralisiert auf der Planstraße A abstellen. Von den Parkflächen zu bewohnten Nachbargrundstücken ist aus verschiedenen Gründen ein Mindestabstand von 5 m zum nächstgelegenen Fenster eines Aufenthaltsraumes einzuhalten. Der Mindestabstand von 5 m stellt sicher, dass

- Spitzenpegelkriterium der TA Lärm zumindest am Tage (bezogen auf ein allgemeines Wohngebiet) eingehalten wird,
- Abgasbeeinträchtigungen (Luftschadstoff- und Geruchsbelastigungen) weitgehend minimiert werden,
- Gefahren bei Havarien (Pkw-Brand, Explosionen) weitgehend minimiert werden.

Es sollte in der Planung immer versucht werden, die Entfernung Emissionsquelle – Immissionsort zu maximieren, um dem Vermeidungsgebot zu entsprechen. Im B-Plangebiet können die 5 m Abstände bei den Einzelparkplätzen eingehalten werden.

Beim Neubau von Gebäuden sollten, soweit möglich, große Dachflächen auf Südrichtung orientiert werden, um für die zukünftige notwendige Nutzung solarer Energien (z.B. zur Warmwassererzeugung für Heizung und Sanitär) bereits mit der Bauleitplanung optimale Voraussetzungen zu schaffen, nicht zuletzt als Beitrag zur Realisierung nationaler Verpflichtungen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen.

Seit dem 12. September 2002 hat die Gemeinde nach § 50 BImSchG bei raumbedeutsamen Planungen in Gebieten, in denen die Immissionsgrenzwerte der 22.BImSchV nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen. Diese gesetzliche Forderung wird erfüllt, indem die Gemeinde festgestellt hat, dass Betriebe und Einrichtungen, die die Luftqualität negativ beeinträchtigen könnten, im Geltungsbereich nicht geplant und in der Umgebung nicht vorhanden sind.

Das gesamte Gemeindegebiet ist gut durchlüftet und relativ locker bebaut. Durch die städtebauliche Planung wird sich die Luftqualität verbessern.

Die Beeinträchtigungen der Luftqualität durch den Garagenkomplex entfallen. Es handelt sich um Privatgaragen von Einwohnern der Hansestadt Rostock. Die Neubebauung mit eingeschossigen Eigenheimen mit einer GRZ von 0,3 ist eine lockere Bebauung. Die gesamte Ortslage in südlicher Richtung vom Plangeltungsbereich ist locker bebaut und gut durchlüftet. Zu Kaminen in den Eigenheimen wurden keine Festsetzungen getroffen. Es wird davon ausgegangen, dass von üblicherweise selten gebauten und/oder genutzten Kaminen keine unerträglichen Beeinträchtigungen ausgehen.

Für das allgemeine Wohngebiet (WA) gelten nach DIN 18005 folgende Orientierungswerte:

- tags 55 dB(A)

- nachts 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

Der höhere Nachtwert gilt für die vom Straßenverkehr verursachten Immissionen.

Das Baugebiet 3 ist als Mischgebiet (MI) festgesetzt.

Im Baugebiet 3 befindet sich ein Gewerbebetrieb, der als „sonstiger Gewerbebetrieb, der das Wohnen nicht wesentlich stört“, sofern er die zulässigen Immissionswerte einhält, zulässig ist. Zur Analyse des Bestandes und zur Bestimmung von Festlegungen zur Vermeidung von Lärmkonflikten wurde ein Schalltechnisches Gutachten angefordert und vom Applikationszentrum Akustik KOHLEN & WENDLANDT am 14. 02. 2005 vorgelegt. Es trägt den Titel: „Messung und Beurteilung der Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft der Firma MEUS-MASCHINEN in 18107 Dorf-Lichtenhagen zur Festlegung eines Emissionskontingentes im Rahmen des B-Planverfahrens zum B-Plan Nr. 11, Auftraggeber: Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen, verantwortlich für die Bearbeitung der Aufgabe: Dipl.-Ing. Wendlandt“.

Der Messbericht enthält 17 Seiten – siehe Anlage 7 zur Begründung der B-Plan-Satzung. Die Empfehlungen werden berücksichtigt, ergänzend bzw. abweichend von Empfehlungen des Gutachtens hat die Gemeinde folgende Festsetzungen getroffen:

1. Reduzierung des Emissionsbereiches D auf die private Fläche bei Entladungen mittels Gabelstapler hinter der Straßenbegrenzungslinie, damit mildert sich die Lärmüberschreitung.
2. Festsetzung der umgrenzten Fläche für den Lärmschutz in den Baugebieten 1 und 2 ab Straßenbegrenzungslinie statt ab Baugrenze.
3. Die Gebiete werden einheitlich als „Baugebiete“, nicht als „Baufelder“ bezeichnet.

Auf die Gemengelage und die damit verbundenen Lärmwerte wurde im Abschnitt 4 der Begründung eingegangen. Das Lärmgutachten macht darauf aufmerksam, dass die als Garagen gebauten, als Lager genutzten Anbauten an den Gewerbebetrieb eine Lärmschutzfunktion haben. Sollten die Anbauten abgebrochen werden, dann sind eine Lärmschutzwand oder andere Maßnahmen erforderlich. Die Satzung enthält hierzu folgende Festsetzung: „Bei Wegfall von baulichen Anlagen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Baugebiet 3 der Planzeichnung ist die Lärmschutzfunktion zu sichern und sind entsprechende Maßnahmen zulässig.“

Der Gewerbebetrieb benötigt gelegentlich die Ent- und Beladung von Lkw mittels Gabelstapler. Dabei können die Immissionsrichtwerte überschritten werden. Die Überschreitung von 4 dB(A) geht von ungünstigen Bedingungen und der Dauer von ½ Stunde je Werktag aus. Die Gemeinde geht davon aus, dass dieser Lärm nicht täglich, nicht in dieser Dauer verursacht wird und unter günstigen Bedingungen z. B. geringe Manöver des Gabelstaplers, Ablage auf Holzbohlen statt auf Betonflächen gemindert werden kann. Vorsorglich wurde folgende Festsetzung getroffen:

„Die Wohnstandorte in den Baugebieten 1 und 2 befinden sich im Einwirkungsbereich einer gewerblichen Anlage. Im Tagzeitraum sind in den mit dem Lärmpegelbereich gekennzeichneten Flächen Immissionsrichtwert-Überschreitungen bis 4 dB(A) durch zeitlich begrenzte Transport- und Verladearbeiten als unvermeidlich hinzunehmen.“

An dieser Formulierung hat nach umfangreichen Abstimmungen das Umweltamt des Landkreises Bad Doberan mitgewirkt. Die Gemeinde geht davon aus, dass jetzt allseitige Rechtssicherheit bei den Festsetzungen zum Lärmschutz besteht.

Die durch die Abwägung der Lärmprobleme festgesetzten Lärmpegelbereiche III sind bei B-Plänen im Gemeindegebiet entlang der verkehrsbelasteten Straßen allgemein üblich.

10. Bodenordnende Maßnahmen:

Bodenordnende Maßnahmen im Sinne der §§ 45 - 84 BauGB sind nicht erforderlich.

11. Kosten:

Die Kosten für die teilerschlossenen Grundstücke und Erschließungsleistungen werden in gesonderten Verträgen zwischen der Gemeinde und dem alleinigen Erschließungsträger geregelt.

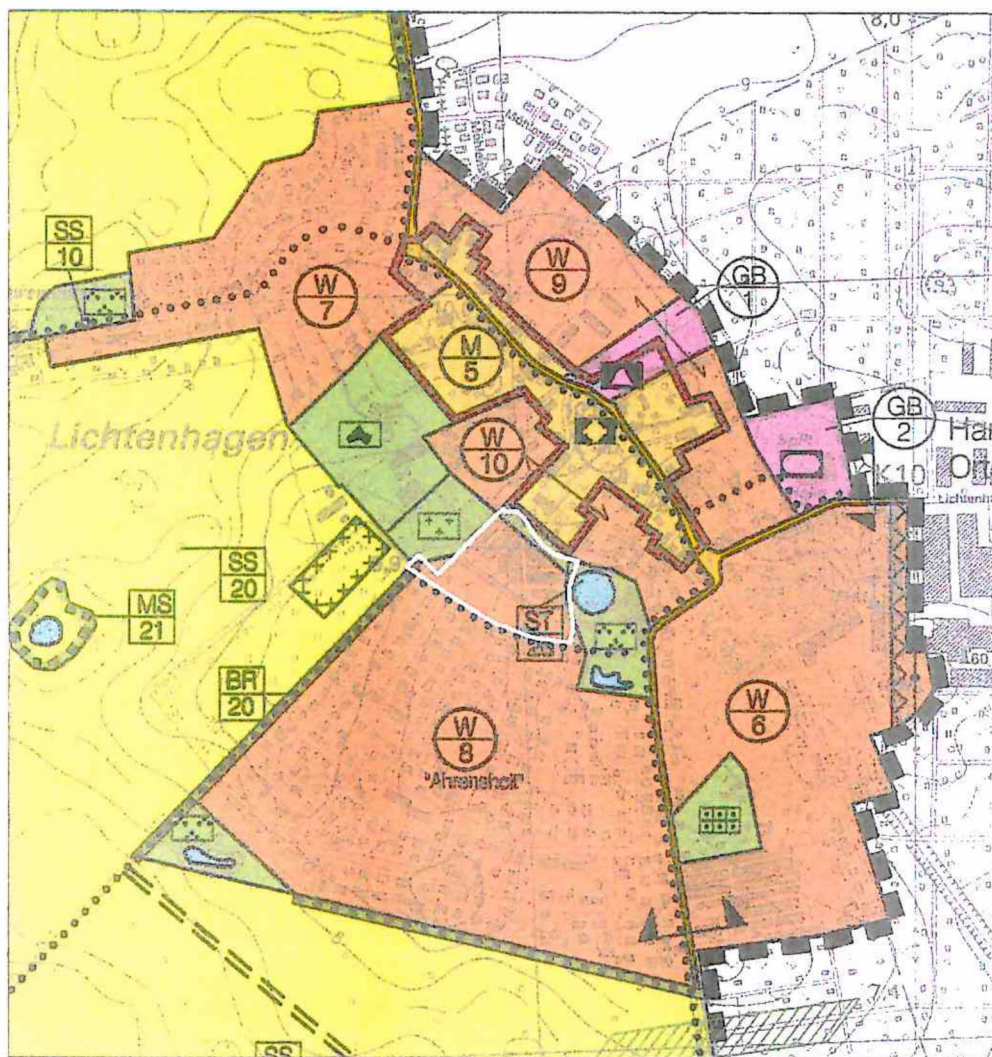
Öffentliche Flächen werden nach der vollständigen Realisierung aller Maßnahmen kostenfrei an die Gemeinde übergeben.

Flugbild vom 02. 09. 2002, Blick von Süden



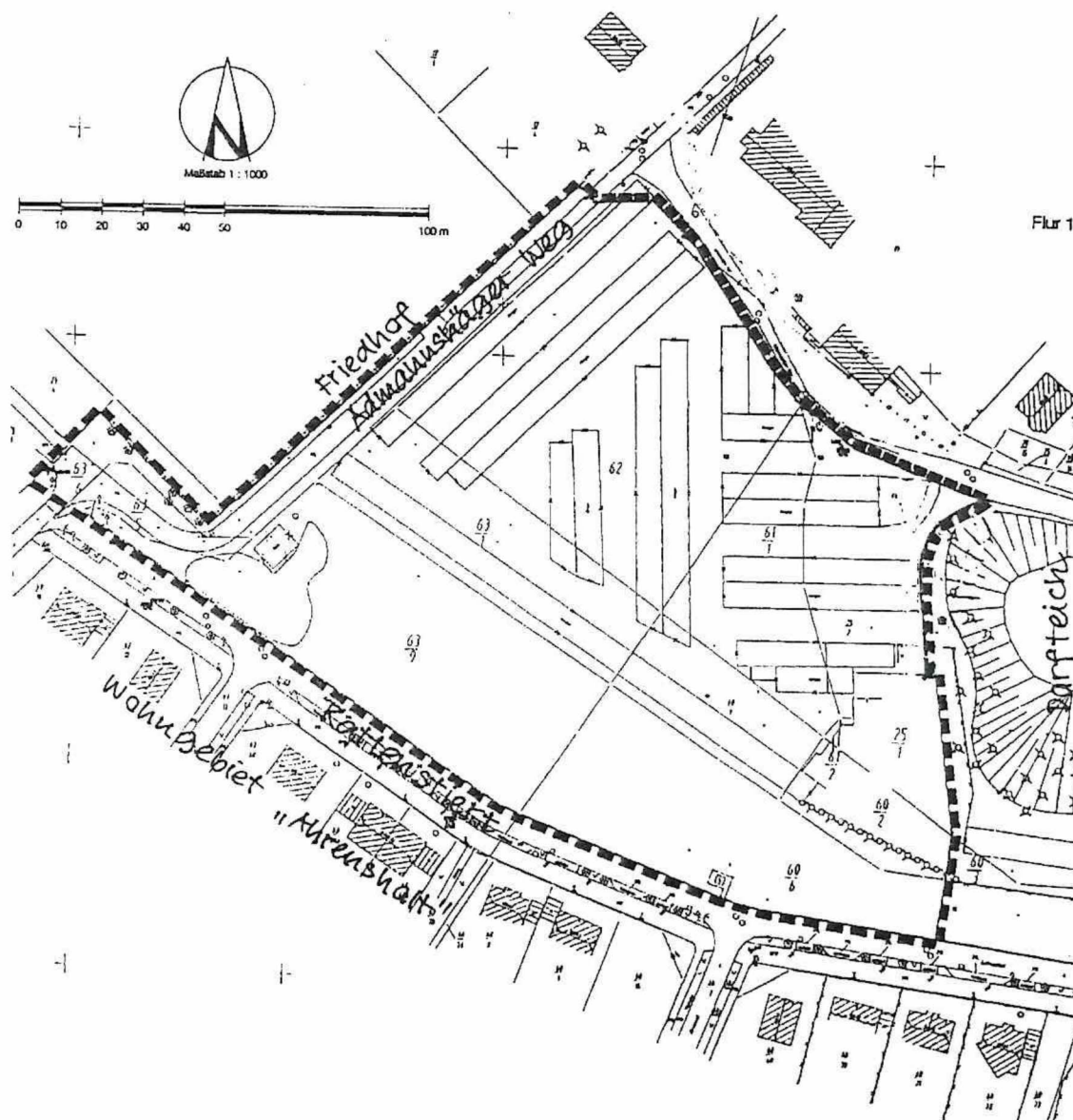
Auszug aus dem Flächennutzungsplan – Neufassung 2004 –

Ausschnitt mit weiß gekennzeichnetem Geltungsbereich
des Bebauungsplanes Nr. 11, Maßstab ca. 1 : 10.000



Anlage 3

**Übersicht zu den Flurstücken und
dem Bestand an hochbaulichen Anlagen, o.M.**



**Dorferneuerungsplan Lichtenhagen 2003,
Maßnahmeplan - Ausschnitt, o.M.**



Legende:

Gelbe Fläche : Fläche für Bauleitplanung

Ö2 = öffentliche (gemeindliche) Maßnahme „Musknips“

Ö7 = öffentliche (gemeindliche) Maßnahme Grünanlage Dorfteich

Dorferneuerungsplan Lichtenhagen 2003, Maßnahmebeschreibungen

Ö2

Oberflächengestaltung, Erneuerung Straßenbeleuchtung, Schaffung eines wegeparallelen Grünstreifens und eines Platzes am Dorfteich (Weg zwischen Dorfstraße und Admannshäger Weg)

Bestand

Derzeit ist der Weg unbefestigt und ungegliedert und ist einseitig mit allen Straßenlaternen auf Betonmast versehen. Der Weg dient der Erschließung von sechs Grundstücken sowie des Garagenkomplexes, soweit dieser noch genutzt wird. Der Dorfteich dient im Ausnahmefall als Löschwasserentnahmestelle, jedoch nur für den Erstangriff. Die Löschwasserversorgung des Ortes wird über das Trinkwassernetz abgesichert.

Beschreibung der Maßnahme

Die Befestigung erfolgt mit Betonpflaster, gerumpelt, als Fuß- und Radweg (für Feuerwehr und Anlieger befahrbar) in einer Breite von 3,50 m. Vorgeschlagen wird die Ausführung mit „Tegula“ in den Farben braunbunt oder grau. Mulden für die Oberflächenentwässerung sind nach Bedarf anzuordnen. Die Bankette werden bis zu den jeweiligen Grundstücksgrenzen mit Schotterunterbau, darüber einer Schicht aus einer Mischung von Mutterboden und Schotter (5 cm) mit Grasansaat ausgebildet (Schotterrasen). Je Grundstück ist eine gepflasterte Zuwegung vorzusehen. Die alten Straßenlampen werden durch neue Mastaufsatzleuchten, einschließlich Verkabelung, in einem Abstand von ca. 25 m ersetzt. Im Bereich zwischen Dorfteich und Anbindung an den Admannshäger Weg wird einseitig eine Baumanpflanzung mit einheimischen Laubbäumen vorgenommen. Am Dorfteich soll eine Platzgestaltung durch Pflasterung erfolgen. Innerhalb dieser Pflasterfläche kann ein Großbaum gepflanzt werden und, mit einer Rundbank um den Baumstamm versehen, zum Verweilen einladen. Papierkörbe und Hundetoiletten sollen die Ausstattung ergänzen. Von der Pflasterfläche aus soll eine Holzplattform über die Uferkante des Dorfteiches hinaus ragen.

Ö7

Gestaltung und Aufwertung der Grünanlage

Bestand

Der Dorfteich ist dreiseitig von Garagen eingefasst und nur im nördlichen Bereich einsehbar und zugänglich. Im Bereich des jetzigen Dorfteiches, so ist historisch belegt, begann die Besiedlung des Ortes. Derzeit ist der Dorfteich abgetrennt von der Ortslage und wird nicht als Ort, an dem man sich aufhält und miteinander kommuniziert, genutzt.

Beschreibung der Maßnahme

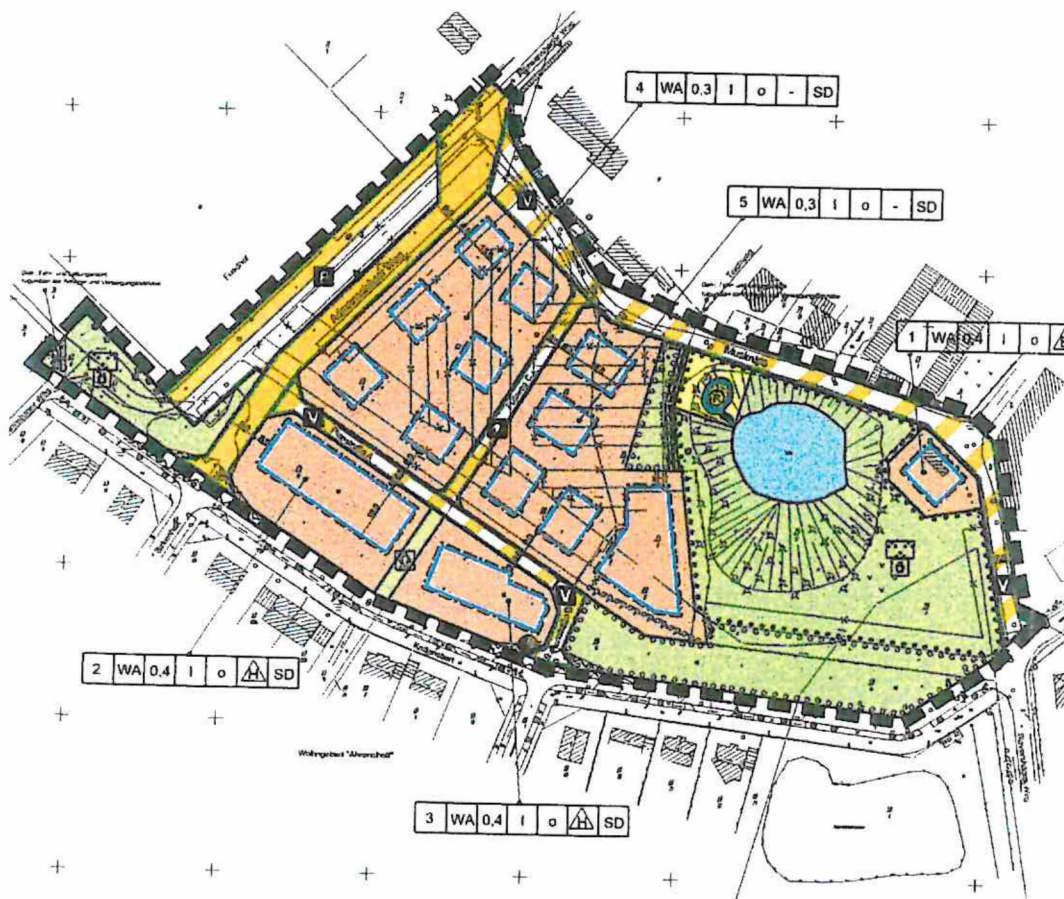
Mit Entstehung des südlich anschließenden Wohnparks „Ahrensholt“ liegt der Dorfteich wieder in zentraler Dorflage. Derzeit trennen die bestehenden Garagen das neue Wohngebiet von der alten Ortslage regelrecht ab. Der Dorfteich soll als Bindeglied zwischen Alt und Neu (vermittelnd) wirken. Deshalb ist der gesamte Bereich durch Abriss der Garagen im Süden und Osten, Schaffung von Ein- und Durchblicken und fußläufigen Wegeverbindungen umzugestalten. Die geplanten Wege innerhalb der Grünfläche sollen eine Verbindung zwischen den vorhandenen Wegen im Wohnpark und der übrigen Ortslage herstellen. Sie sind in einer Breite von 1,50 m mit wassergebundener Decke vorgesehen. Ebenso wie bei der Maßnahme Ö2 soll auch südlich des Dorfteiches eine Fläche vorgesehen werden, in die ein Großbaum gepflanzt wird und um dessen Stamm eine Rundbank zum Verweilen einlädt.

Auch eine Holzplattform, die über das Ufer hinausragt, ist geplant. Um Blickbeziehungen zu ermöglichen, wird das Freimachen von bewachsenen Bereichen notwendig. Ebenso wichtig ist die Schaffung von Grünbezügen zum Wohnpark sowie in Richtung Friedhof. Im Zusammenhang mit einer verbindlichen Bauleitplanung für den westlich anschließenden Bereich kann ein entscheidender Schritt zum Zusammenwachsen des Altdorfes und neuer Dorfbereiche vollzogen werden, ohne dass der Denkmalbereich beeinträchtigt wird.

Vorentwürfe aus der Bearbeitungszeit 1997



27. 10. 1997



01. 12. 1997

Beteiligte am Bebauungsplan:

Kartengrundlage:

Vorentwurf:

Vermessungsbüro Fiebig & Partner
Schonenfahrerstraße 7, 18057 Rostock
Tel.: 0381 / 80 99 695; Fax: 0381 / 80 13 722

Entwurf:

Vermessungsbüro Hansch & Bernau
Talliner Straße 1
18107 Rostock
Tel.: 0381 / 77 67 10; Fax: 0381 / 77 67 119

Bauleitplanung:

APM - Architektur- & Planungsbüro Dr. Mohr
Dorfstraße 18 B, 18107 Elmenhorst/Lichtenhagen
Tel.: 0381 / 77 68 455; Fax: 0381 / 77 68 420

Grünordnung 1997:

Frank Springer
Freier Landschaftsarchitekt BDLA
DanneWerker Straße 33, 24866 Busdorf
Tel.: 04621 / 93960; Fax: 04621 / 939666

Grünordnung 2004:

Landschaftsarchitekturbüro Lämmel
Kai Lämmel
Rosa-Luxemburg-Straße 19
Tel.: 0381 / 490 99 82; Fax: 0381 / 490 99 83

Lärmgutachten:

KOHLN & WENDLANDT
Applikationszentrum Akustik
Ingenieurbüro für Lärmbekämpfung und Schallschutz
Uhlenweg 36, 18146 Rostock
Tel.: 0381 / 681611; 0381 / 683037



KOHLN & WENDLANDT
Applikationszentrum Akustik

Ingenieurbüro für Lärmbekämpfung und Schallschutz
18146 Rostock, Uhlenweg 36, Tel.(0381) 681611 Fax (0381) 683037

Anlage 7

Schalltechnisches Gutachten

M 562/05

Messung und Beurteilung
der Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft der
Firma MEUS-MASCHINEN in 18107 Dorf-Lichtenhagen
zur Festlegung eines Emissionskontingentes im Rahmen
des B-Planverfahrens zum B-Plan Nr. 11

Auftraggeber: Gemeinde Elmenhorst / Lichtenhagen
Amt Warnow West

Verantwortlich für die Bearbeitung der Aufgabe:

Dipl.-Ing. Wendlandt

Rostock, 14.02.2005



Dieser Messbericht enthält 17 Seiten.

Gesellschafter
Rüdiger Wendlandt
Jens Hahn

Bankverbindungen
Ostseesparkasse Rostock
Konto-Nr. 260 001 953
BLZ 130 500 00

Telefon (0381) 681 611
Fax (0381) 683 037
email info@schallschutz-rostock.de
internet www.schallschutz-rostock.de

Kohlen & Wendlandt
Applikationszentrum Akustik
Uhlenweg 36
18146 Rostock



Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	3
2. Beurteilungsmaßstäbe	3
3. Verwendete Unterlagen.....	6
4. Angaben zum Umfeld und zur Produktionsanlage	7
4.1 Angaben zum Umfeld	7
4.2 Beschreibung der Produktionsanlage und der Emissionsquellen	7
5. Ermittlung der Lärmbelastung an den Plangebietsgrenzen der Baufelder 1 und 2 durch Immissionsmessungen.....	8
5.1 Methodik der Immissionsermittlung	8
5.2 Zeitpunkt der Messung	9
5.3 Meteorologische Bedingungen	9
5.4 Messgeräte und Messgrößen.....	9
6. Mess- und Beurteilungsergebnisse.....	10
6.1.1 Beurteilungspegel am maßgebenden Immissionsort IO 1 (Baugrenze Baufeld 2).....	10
6.1.2 Spitzenpegel am maßgebenden Immissionsort IO 1 (Baugrenze Baufeld 2).....	11
6.1.3 Verkehrsrgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen	11
7. Sicherung des „Bestandsemissionskontingentes“	11
8. Weitergehende aktive Lärmschutzmaßnahmen zur Lärminderung im Plangebiet	12
9. Passive Lärmschutzmaßnahmen	12
10. Ermittlung der maximalen gewerblichen Schallemission im Baufeld 3	13
11. Empfehlungen für Festsetzungen im B-Plan	14



1. Aufgabenstellung

In Lichtenhagen-Dorf wird im Rahmen des B-Planes Nr.11 in den Baufeldern 1 und 2 Wohnbebauung mit dem Schutzstatus „Allgemeines Wohngebiet“ geplant. Diese Wohnbebauung rückt an den vorhandenen Gewerbebetrieb der Fa. MEUS-MASCHINEN im Baufeld 3 („Mischgebiet“) heran. Zur Vermeidung eines Lärmkonfliktes ist es erforderlich, die zu erwartenden Lärmimmissionen im geplanten Wohngebiet auf der Grundlage der Bestandsrechte der Gewerbefirma zu ermitteln. Im Falle eines zu erwartenden Lärmkonfliktes ist der Schutzabstand zwischen der gewerblichen Nutzung und der Wohnnutzung zu erhöhen und/oder die Lärmemission im Einvernehmen mit dem Gewerbetreibenden zu minimieren. Das sich aus dem Bestandsrecht oder dem minimierten Bestandsrecht ergebende Lärmkontingent des Gewerbebetriebes ist im Teil B des B-Planes festzusetzen. Die Festsetzung erfolgt auf der Grundlage von immissionswirksamen Schalleistungspegeln.

Das Applikationszentrum Akustik wurde mit der Erstellung des schalltechnischen Gutachtens beauftragt.

2. Beurteilungsmaßstäbe

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz [1] legt für gewerbliche Anlagen im Sinne dieses Gesetzes fest, dass Flächennutzungen so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden. Für Umwelteinwirkungen durch Geräusche genehmigungs- und nichtgenehmigungsbedürftiger Anlagen wird diese Forderung in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm [2] konkretisiert und untersetzt.

Maßgeblicher Immissionsort :

Die Beurteilung der Geräuschimmission erfolgt für den maßgeblichen Immissionsort. Der *maßgebliche Immissionsort* ist derjenige Immissionsort, an dem am ehesten eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes durch das Geräusch der zu beurteilenden Anlage zu erwarten ist.

Gibt es darüber hinaus weitere Immissionsorte, an denen das Gesamtgeräusch (Geräusch der zu beurteilenden Anlage + Vorbelastung) den Immissionsrichtwert übersteigt, so ist derjenige Immissionsort mit der höchsten Richtwertüberschreitung als *zusätzlicher maßgeblicher Immissionsort* zu betrachten.

Maßgebliche Immissionsorte für die Ermittlung der Beurteilungspegel sind die Immissionsorte 1 und 2 an den östlichen Baugrenzen der WA-Baufelder 1 und 2 (vgl. Abb. 2-1).

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Für den maßgeblichen Immissionsort im Einwirkungsbereich der zu untersuchenden Anlage gelten nach TA Lärm die nachfolgend aufgeführten Immissionsrichtwerte der Tabelle 2-1.

Tabelle 2-1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in Abhängigkeit vom Gebietsstatus

Gebietsstatus	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40



Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden unter Berücksichtigung einer Gemengelage:

Die Baufelder 1 und 2 (WA-Gebiet) des B-Plangebietes Nr. 11 grenzen an das Baufeld 3 (Mischgebiet). Wenn gewerblich genutzte und dem Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelagen), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden (TA Lärm Pkt. 6.7). Für die Höhe des Zwischenwertes ist die konkrete Schutzbedürftigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei dem betroffenen Gebiet um ein Allgemeines Wohngebiet (WA). Bei dem südlich an das B-Plangebiet Nr. 11 angrenzende Wohngebiet handelt es sich ebenfalls um ein WA-Gebiet. Das nördlich des B-Plangebietes gelegene Gebiet trägt den Gebietsstatus eines Mischgebietes. Aufgrund dieser Gemengelagensituation wird der Gemeinde empfohlen, den Immissionsrichtwert Tag für die Baufelder 1 und 2 um 3 dB(A) höher als den Wert in einem WA-Gebiet im B-Plan festzusetzen. Es ergeben sich dann folgende Immissionsrichtwerte:

Tabelle 2-2: Immissionsrichtwerte für die Baufelder 1 und 2 des B-Plangebietes Nr. 11

Baufeld	Gebietsstatus	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht
1 bzw. 2	„Gemengelage“ in einem allgemeinen Wohngebiet	58	40

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Hinweis:

Alle weiteren Bewertungen der Immissionssituation und die aus dieser Immissionssituation resultierenden Festsetzungen beziehen sich auf die in der Tabelle 2-2 dargestellten Immissionsrichtwerte.



Beurteilungspegel :

Die Beurteilungszeiten Tag / Nacht beziehen sich auf folgende Zeiträume :

Beurteilungszeitraum Tag : 06⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr
Beurteilungszeitraum Nacht : 22⁰⁰ bis 06⁰⁰ Uhr

Die Immissionsrichtwerte des Beurteilungszeitraumes Tag gelten für eine 16-stündige Beurteilungszeit. Im Beurteilungszeitraum Nacht sind die Richtwerte auf die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel zu beziehen.

Zur Beurteilung des Anlagengeräusches sind Beurteilungspegel für verschiedene Geräusch-situationen zu bilden. Nach TA-Lärm sind die Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung $L_{r,Z}$, für die Vorbelastung $L_{r,V}$ und für die Gesamtbelastung $L_{r,G}$ des Geräusches am Immissionsort zu ermitteln. Die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort ergibt sich als energetische Summe gemäß nachfolgender Beziehung:

$$L_{r,G} = L_{r,V} + L_{r,Z}$$

Zur Beurteilung des Anlagengeräusches werden alle 3 Beurteilungspegel mit den geltenden Immissionsrichtwerten verglichen und bewertet.

Die einzelnen Beurteilungspegel werden getrennt durch energetische Pegeladdition der Mittelungspegel $L_{Aeq,j}$ aller zum Beurteilungspegel ($L_{r,G}$; $L_{r,V}$; $L_{r,Z}$) gehörenden Teilschallquellen gebildet.

Durch Pegelkorrekturen werden Impulshaltigkeit, Tonhaltigkeit, Einwirkdauer, Meteorologieeinflüsse sowie Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt.

Es gilt :
$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j 10^{0,1 (L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{Tj} + K_{Lj} + K_{Rj})} \right]$$

mit
$$T_r = \sum_{j=1}^N T_j = 16 \text{ h}$$
 tags und

$$T_r = 1 \text{ h}$$
 nachts

Darin bedeuten :

L_r	=	Beurteilungspegel
T_j	=	Teilzeit j
N	=	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	=	Mittelungspegel während der Teilzeit T_j
C_{met}	=	meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 ($C_{met} = 0$)



$K_{T,j}$ = Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit ¹
 $K_{I,j}$ = Zuschlag für Impulshaltigkeit ²
 $K_{R,j}$ = Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit
 Dieser Zuschlag ist nur für allgemeine Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete, für reine Wohngebiete, für Kurgebiete, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten zu vergeben. Der Zuschlag beträgt +6 dB(A) und ist für folgende Teilzeiten zu berücksichtigen.

an Werktagen :	06.00 - 07.00	Uhr
	20.00 - 22.00	Uhr
an Sonn- und Feiertagen :	06.00 - 09.00	Uhr
	13.00 - 15.00	Uhr
	20.00 - 22.00	Uhr

Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück sollen mit Ausnahme der Gebietskategorien „Industriegebiet“ und „Gewerbegebiet“ durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche in den Beurteilungszeiträumen Tag oder Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

3. Verwendete Unterlagen

Zur Erarbeitung der Prognose wurden nachfolgend aufgeführte Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Unterlagen verwendet:

- | | | |
|---|---------------------------|---|
| 1 | <i>BImSchG</i> | Bundes-Immissionsschutzgesetz |
| 2 | <i>TA Lärm</i> | Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
Ausgabe: August 1998 |
| 3 | <i>DIN 45 645, Teil 1</i> | Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen
Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
Ausgabe: Juli 1996 |
| 4 | <i>DIN 45641</i> | Mittlung von Schallpegeln
Ausgabe: Juni 1990 |

¹ nach TA Lärm Pkt. A.3.3.5 Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit:
Treten in einem Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j ein oder mehrere Töne hörbar hervor oder ist das Geräusch informationshaltig, so beträgt der Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit $K_{T,j}$ für diese Teilzeiten je nach Auffälligkeit 3 oder 6 dB.
Die Tonhaltigkeit eines Geräusches kann auch Messtechnisch bestimmt werden (DIN 45681, Entwurf Ausgabe Mai 1992).

² nach TA Lärm Pkt. A.3.3.6 Zuschlag für Impulshaltigkeit:
Enthält das zu beurteilende Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j Impulse, so beträgt der Zuschlag $K_{I,j}$ für Impulshaltigkeit für diese Teilzeiten:

$$K_{I,j} = L_{AFTeq,j} - L_{Aeq,j} \quad (L_{AFTeq,j} \text{ ist der Taktmaximal-Mittelungspegel nach Nummer 2.9})$$



- | | | |
|----|---------------------|---|
| 5 | VDI 2714 | Schallausbreitung im Freien
Ausgabe: Januar 1988 |
| 6 | VDI 2720 | Schallschutz durch Abschirmung im Freien
Ausgabe: März 1997 |
| 7 | 16. BImSchV | Verkehrslärmschutzverordnung
Ausgabe: 12. Juni 1990 |
| 8 | RLS-90 | Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
Ausgabe: 1990 |
| 9 | Technischer Bericht | Untersuchung LKW- u. Ladegeräusche
Hessische Landesanstalt für Umwelt Heft 192 |
| 10 | | Auszug Teil A + B; B-Plan Nr. 11; Lichtenhagen-Dorf |

4. Angaben zum Umfeld und zur Produktionsanlage

4.1 Angaben zum Umfeld

Die Fa. MEUS-MASCHINEN befindet sich im Zentrum der Ortslage Lichtenhagen-Dorf. Die nächstgelegene geplante Wohnbebauung in den Baufeldern 1 und 2 (vgl. vgl. Abb. 2-1) grenzt westlich an den Gewerbebetrieb in einem Abstand von ca. 20 m (nächstgelegener Emittent des Betriebsgeländes) zur Baugrenze im Baufeld 2. Das Baufeld 1 wird durch die Eigenabschirmung der Gebäude des Gewerbebetriebes besser als das Baufeld 2 vor Lärmimmissionen geschützt. In den Wohnbaufeldern 1 und 2 ist eine eingeschossige Wohnbebauung mit ausgebautem Dachgeschoss (Immissionsorthöhe ~ 6 m) vorgesehen.

In der Nachbarschaft des B-Plangebiets befinden sich keine weiteren gewerblichen Anlagen. Die Lage und das Umfeld der gewerblichen Anlage sind in der Abb. 2-1 dargestellt.

4.2 Beschreibung des Gewerbebetriebes und dessen Emissionsquellen

Die Fa. MEUS-MASCHINEN ist ein für folgende Tätigkeiten angemeldeter Gewerbebetrieb:
„*Handel und Service für Maschinen für die Holzverarbeitung, Holztechnik, Werkzeuge, Qualitätsschleifmittel, Einzelstückfertigung und Vorrichtungsbau*“.

Lärmrelevante Tätigkeiten werden sowohl in den Werkstätten als auch auf dem Werkstatthof ausgeführt. Im Folgenden werden alle lärmintensiven Arbeitsgänge und die für diese Arbeitsgänge durch den Gewerbetreibenden auf der Grundlage der Bestandsrechte abgeschätzten Betriebs- und Nutzungszeiten aufgeführt. Grundlage der Auflistung sind die Angaben des Gewerbetreibenden.

Betriebszeiten:

Werktags: 7.00 bis 17.00 Uhr

Ausnahme

Entladung Material und Geräte; werktags: 6.00 bis 18.00 Uhr
(1 LKW mit Gabelstapler entladen)



Emissionsorte, Tätigkeiten und Nutzungszeiten (effektiv):

Werkstatthof

	Trennschleifarbeiten an der Richtplatte	4 h
	Kompressor	4 h
	Abluft Werkstatt I und Zuschneiderraum	4 h
	Schweißgerät	4 h
	Richtarbeiten Kundengerät	4 h
	Richtarbeiten an der Richtplatte	4 h
	Ablegen Metallteile Richtplatte	4 h
	LKW-Entladung mit Gabelstapler	0,5 h

Zuschnittraum

	stationärer Trennschleifer	4 h
	stationäre Schleifmaschine	4 h

Werkstatt I

	Probelauf Kundenmaschine	4 h
--	--------------------------	-----

Werkstatt II

	Leichtmetallkreissäge	4 h
	Hobelmaschine	4 h

Die Lage der Werkstätten bzw. der Außenemittenten ist der Abb. 2-2 zu entnehmen.

Alle maßgeblich immissionsbestimmenden Arbeiten sind deutlich impulshaltig.
Die Tätigkeiten auf dem Werkstatthof (Außenquellen) sind ausschlaggebend für die Immissionspegel an den maßgebenden Immissionsorten IO 1 und IO 2.

5. Ermittlung der Lärmbelastung an den Plangebietsgrenzen der Baufelder 1 und 2 durch Immissionsmessungen

5.1 Methodik der Immissionsermittlung

Gemäß TA-Lärm, Punkt 2.4 werden bei der Ermittlung der Beurteilungspegel die nachfolgend aufgeführten Geräuschsituationen unterschieden :

Vorbelastung : Die Vorbelastung ist die energetische Summe der Geräuschemissionen von allen Anlagen, für die die TA-Lärm gilt, ausgenommen dem Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.

Zusatzbelastung : Die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag der Produktionsanlage.

Gesamtbelastung : Die Gesamtbelastung ist die energetische Summe der Geräuschemissionen (Vorbelastung + Zusatzbelastung).



Die Bestimmung der Vorbelastung entfällt, da in der Nachbarschaft keine weiteren maßgebenden gewerblichen Anlagen vorhanden sind, die an den Messpunkten IO 1 und IO 2 immissionsrelevante Anlagengeräusche verursachen.

Die Zusatzbelastung wurde durch direkte Immissionsmessungen an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 und 2 ermittelt.

5.2 Zeitpunkt der Messung

Die Geräuschimmissionsmessungen wurden am Dienstag, den 04.02.2005 in der Zeit zwischen 09⁰⁰ Uhr und 12⁰⁰ Uhr durchgeführt.

5.3 Meteorologische Bedingungen

Windrichtung: Süd
Windstärke: 0 – 2 m/s
Temperatur: 5° C

5.4 Messgeräte und Messgrößen

Es wurden folgende Geräte eingesetzt:

Universalschallpegelmesser:	Typ :	110
	Hersteller :	Norwegian Electronics / Norsonic Tippkemper
	Geräte-Nr.:	13588
	Klasse :	1 nach DIN IEC 651
mit Freifeldmikrofon:	Typ :	1220
	Hersteller :	Norsonic AS
	Geräte-Nr.:	16535
Vorverstärker:	Typ :	1201
	Hersteller :	Norsonic AS
	Geräte-Nr.:	18868
Kalibrator	Typ :	05000
	Hersteller :	Metra Redebeul
	Geräte-Nr.:	31324

Die eingesetzten Schallpegelmesser entsprechen den gültigen Vorschriften, besitzen ein gültiges Eichzeugnis und wurden vor und nach den Messungen mittels Kalibriergerät überprüft.
Das Applikationszentrum Akustik ist amtlich bekannt gegebene Messstelle nach § 26 BImSchG.

Bei den Schallpegelmessungen wurden folgende Messgrößen aufgezeichnet:

L_{Aeq}	energieäquivalenter Dauerschallpegel (Zeitbewertung: Fast; Frequenzbewertung: A)
L_{AFT5eq}	Taktmaximalpegel (T = 5 s)
L_{AFMAX}	Maximalpegel (Zeitbewertung: Fast; Frequenzbewertung: A)



6. Mess- und Beurteilungsergebnisse

6.1.1 Beurteilungspegel am maßgebenden Immissionsort IO 1 (Baugrenze Baufeld 2)

In der nachfolgenden Tabelle 6-1 werden die am maßgeblichen Immissionsort IO 1 ermittelten Immissions- und Beurteilungspegel. Es gilt folgende Legende:

L _{Aeq}	:	energieäquivalenter Dauerschallpegel
L _{AFTeq}	:	energieäquivalenter Taktmaximalpegel
T _{LAeq}	:	Messzeit L _{Aeq}
T _{gesamt}	:	effektive Einwirkzeit innerhalb des Beurteilungszeitraumes
KT	:	Zuschlag Tonhaltigkeit
KI	:	Zuschlag Impulshaltigkeit
KR	:	Zuschlag Ruhezeit
T-KR	:	Einwirkzeit Ruhezeitraum
L _{ri}	:	Teilbeurteilungspegel
L _r	:	Beurteilungspegel
TS	:	Trennschleifer-
AS	:	Kompressor / Abluft / Schweissgenerator
RKG	:	Richtarbeiten Kundengerät
RRP	:	Richtarbeiten Richtplatte
ARP	:	Ablegen Richtplatte (Ablegen von Metallteilen, wie Profileisen, Rohre etc.)
s. TS	:	stationärer Trennschleifer
s. SM	:	stationäre Schleifmaschine
PKG	:	Probelauf Kundengerät
LMK	:	Leichtmetallkreissäge
HM	:	Hobelmaschine
GS	:	Gabelstapler 2,5 t

Tabelle 6-1: Mess- und Beurteilungsergebnisse am maßgeblichen Immissionsort IO 1

Immissionsrichtwert tags an Werktagen:					58 dB(A)				
Quelle	L _{Aeq} dB(A)	L _{AFTeq} dB(A)	T- L _{Aeq} h	T-gesamt h	KT dB(A)	KI dB(A)	KR dB(A)	T- KR h	L _{ri} dB(A)
Emittenten Werkstatt									
TS	78,3	79,7	0,0166	4	3	1,4	0	0	76,7
KAS	50,1	50,5	0,0166	4	0	0,4	0	0	44,5
RKG	72,9	74,7	0,0166	4	0	1,8	0	0	68,7
RRP	69,8	72,6	0,0166	4	0	2,8	0	0	66,6
ARP	71,5	75,3	0,0166	4	0	3,8	0	0	69,3
Teilsummen-Beurteilungspegel									78,3
Emittenten Zuschnittraum; Tür offen									
s. TS	55,6	56,6	0,0166	4	0	1,0	0	0	50,6
s. SM	53,4	55,1	0,0166	4	0	1,7	0	0	49,1
Teilsummen-Beurteilungspegel									52,9
Emittenten Werkstatt I									
PKG	58,4	60,6	0,0166	4	0	1,8	0	0	54,6
Teilsummen-Beurteilungspegel									54,6
Emittenten Werkstatt II									
LMK	61,1	62,5	0,0166	4	3	1,4	0	0	59,5
HM	59,0	61,0	0,0166	4	0	2,0	0	0	55,0
Teilsummen-Beurteilungspegel									60,8
Entladung mit Gabelstapler									
GS 1)	-	76,0	0,0166	0,5	0	-	6	0,5	66,9
Teilsummen-Beurteilungspegel									
Gesamt-Beurteilungspegel (alle Emittenten) L_r									78,7

1) Die Gabelstaplerimmission konnte nicht messtechnisch ermittelt und ist deshalb rechnerisch nach [9] berücksichtigt worden.



Der auf der Grundlage der Betreiberangaben (vgl. Punkt 4.2) ermittelte Beurteilungspegel überschreitet den Immissionsrichtwert Tag für das Plangebiet (WA-Gebiet) am Immissionsort IO 1 um ca. 21 dB(A) (vgl. Tabelle 6-1). Unter Berücksichtigung der Vorgaben des Betreibers zur Nutzung seiner Anlage ist damit ein erheblicher Lärmkonflikt im geplanten WA-Gebiet zu erwarten.

6.1.2 Spitzenpegel am maßgebenden Immissionsort IO 1 (Baugrenze Baufeld 2)

Der höchste Spitzenpegel von 82,2 dB(A) wurde während der Arbeiten mit dem Trennschleifer auf dem Werkstatthof ermittelt. Das Spitzenpegelkriterium, nach dem kurzzeitige Spitzenpegel den Immissionsrichtwert Tag (58 dB(A)) um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten dürfen, wird somit nicht verletzt.

6.1.3 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Die An- und Abfahrten von maximal einem LKW und drei Kleintransportern im Beurteilungszeitraum Tag verursachen keinen Beurteilungspegel, welcher den Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) der 16. BImSchV überschreitet.

7. Sicherung des „Bestandsemissionskontingentes“

Das dem Betreiber infolge des Bestandsschutzes seiner Anlage zuzugestehende „Bestandsemissionskontingent“ richtet sich nach der Einhaltung des Immissionsrichtwertes an jenem maßgebenden schutzbedürftigen Wohnort in der Nachbarschaft, der bereits vor der Inbetriebnahme der gewerblichen Anlage vorhanden war. Dieser Wohnort liegt nördlich der Straße „Muskniß“ in einem MI-Gebiet und ist in der Abbildung 2-1 als Immissionsort IO 3 dargestellt. Der am IO 3 einzuhaltende Tagrichtwert beträgt 60 dB(A). Die auf den IO 3 umgerechneten Messergebnisse führen zu einem Beurteilungspegel von ~ 72 dB(A) und damit ebenfalls zu einem Lärmkonflikt. Das „Bestandsemissionskontingent“ muss jedoch zwangsläufig die Einhaltung des Immissionsrichtwertes von 60 dB(A) am IO 3 absichern.

Hierzu sind folgende Maßnahmen erforderlich:

1. Verlagerung der folgenden Tätigkeiten vom offenen Werkstatthof in ein geschlossenes Gebäude, dessen Außenbauteile ein resultierendes Schalldämm-Maß von $R_w > 50$ dB aufweisen.
 - Trennschleifarbeiten an der Richtplatte
 - Richtarbeiten Kundengerät
 - Richtarbeiten an der Richtplatte
 - Ablegen Metallteile Richtplatte
2. Veränderung des Luftaustausches im Werkstattraum II, so dass Fenster und Türen während des Maschinenbetriebs geschlossen bleiben können.
3. Veränderung des Luftaustausches im Werkstattraum I / Zuschnittraum, so dass die Türen während des Maschinenbetriebs geschlossen bleiben können



Außer den Entladetätigkeiten, dem Betrieb des Abluftgerätes (Zuschnittraum), dem Betrieb des Kompressors und des Schweißgenerators werden dann keine Geräte mehr außerhalb von Gebäuden betrieben bzw. manuelle Arbeiten außerhalb von Gebäuden ausgeführt.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen kann am IO 3 der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) eingehalten werden.

8. Weitergehende aktive Lärmschutzmaßnahmen zur Lärminderung im Plangebiet

Unter Berücksichtigung der bereits im Punkt 7 erläuterten Maßnahmen ergibt sich am IO 1 im Plangebiet ein Beurteilungspegel von ~ 67 dB(A). Kann des weiteren auf die Entladung im Ruhezeitraum von 6 bis 7 Uhr verzichtet werden, sinkt der Beurteilungspegel auf ~ 62 dB(A) und überschreitet den Immissionsrichtwert um ~ 4 dB(A).

Der ermittelte Beurteilungspegel von ~ 62 dB(A) wird nahezu ausschließlich durch die Entladung mit dem Gabelstapler bestimmt. Durch den Einsatz eines lärmgeminderten Gabelstaplers kann der in Ansatz gebrachte Schalleistungspegel nach [9] nicht deutlich vermindert werden, da in diesem Schalleistungspegel auch die schlagenden Geräusche der Staplergabeln auf unebenen Fahrwegen berücksichtigt sind.

Aktiver Schallschutz z.B. durch die Anordnung einer Schallschutzwand ist aufgrund der Höhe der Immissionsorte, der örtlichen räumlichen Gegebenheiten und des städtebaulichen Erscheinungsbildes unrealistisch. Eine Verlagerung des Entladestandortes kann nicht zur gewünschten Lärminderung führen.

Kann im Einvernehmen mit dem Betreiber die Entladung im Ruhezeitraum von 6 bis 7 Uhr ausgeschlossen werden, stellt der Beurteilungspegel von 62 dB(A) jenen minimalen Wert dar, der ohne erhebliche Eingriffe in das „Bestandsemissionskontingent“ des Gewerbebetriebes zu erreichen ist. Unter dieser Maßgabe verbleibt am Immissionsort IO 1 eine Überschreitung von ~ 4 dB(A).

9. Passive Lärmschutzmaßnahmen

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Immissionsrichtwerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Zuvor ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte unter Berücksichtigung aktiver Schallschutzmaßnahmen zu überprüfen. Eine solche Prüfung hat gemäß Punkt 8 des vorliegenden Gutachtens ergeben, dass die unter Berücksichtigung des Bestandsschutzes der Gewerbeanlage verbleibende Richtwertüberschreitung am Immissionsort ~ 4 dB(A) am Tag beträgt.

Für Immissionsbereiche, in denen die schalltechnischen Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden können, ist ein ausreichender passiver Lärmschutz zu gewährleisten. Der passive Lärmschutz an Gebäuden zielt darauf ab, bei geschlossenen Fenstern und hinreichend schalldämmenden Außenbauteilen den in den zu schützenden Raum dringenden Schall soweit zu mindern, dass in Räumen, die zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, ein Innenraumpegel von ≤ 35 dB(A) am Tag und von ≤ 30 dB(A) in der Nacht sichergestellt wird. Die Ermittlung der erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile erfolgt auf Grundlage der DIN 4109. Danach werden entsprechend der Höhe des „maßgeblichen Außenlärmpegels“



sogenannte Lärmpegelbereiche festgelegt, denen in Abhängigkeit von der Raumnutzung das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß **erf. $R'_{w, res}$** des Außenbauteiles zugeordnet ist. Bei Einhaltung des erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maßes wird der **Mindestschallschutz** nach DIN 4109 erreicht.

Tabelle 8-1 : Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen
(Tabelle 8 der DIN 4109)

Spalte	1	2	3	4	5
				Raumarten	
Zeile	Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ in dB(A)	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume ¹⁾ und ähnliches
			erforderliches $R'_{w, res}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
¹⁾ An Außenbauteilen von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeit nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt					
²⁾ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen					

Für den Immissionsbereich der Baufelder 1 und 2 wurden die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ aus den für den Gewerbelärm ermittelten Beurteilungspegeln bestimmt.

Innerhalb des Lärmpegelbereiches III (schraffierte Flächen in Abb. 2-1) müssen die Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen für einen ausreichenden passiven Lärmschutz ein erforderliches resultierendes Bauschalldämm-Maß von erf. $R'_{w, res}$ 35 dB gewährleisten.

In den nicht schraffierten Flächen der Baufelder 1 und 2 ist ein resultierendes Bauschalldämm-Maß von erf. $R'_{w, res}$ 30 dB hinreichend.

10. Ermittlung der maximalen gewerblichen Schallemission im Baufeld 3

Die maximal zulässige Schallemission des Gewerbebetriebes ist auf der Grundlage von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP) im B-Plan festzusetzen. Die für die einzelnen Emissionsbereiche des Gewerbebetriebes zu ermittelnden IFSP basieren auf den im Punkt 4.2 beschriebenen lärmintensiven Arbeitsgängen und Einwirkzeiten, den im Punkt 7 als erforderlich beschriebenen Maßnahmen zur Sicherung des „Bestandsemissionskontingents“ und der im Punkt 8 beschriebenen Einschränkung der Entladung auf Zeiträume außerhalb von Ruhezeiten.

Es ergeben sich folgende maximal zulässige IFSP:

1. Emissionsbereich A $\oplus L_{WA''} = 55 \text{ dB(A)}$
2. Emissionsbereich B $\oplus L_{WA''} = 71 \text{ dB(A)}$
3. Emissionsbereich C $\oplus L_{WA''} = 66 \text{ dB(A)}$
4. Emissionsbereich D $\oplus L_{WA''} = 74 \text{ dB(A)}$



11. Empfehlungen für Festsetzungen im B-Plan

Zum Schutz vor unzulässigen Lärmeinwirkungen durch den Gewerbelärm werden textliche Festsetzungen zum B-Plan Nr. 11 empfohlen.

Zur Begrenzung der zulässigen Gewerbelärmemission der gewerblichen Anlagen im Baufeld 3 werden folgende textliche Festsetzungen (kursive Schreibweise) vorgeschlagen:

- Für die gewerblichen Teilflächen im Baufeld 3 werden im Sinne des § 1 Abs. 4 BauNVO folgende immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) festgesetzt:

1. Emissionsbereich A; ($F = 78 \text{ m}^2$) $\oplus L_{WA''} = 55 \text{ dB(A)}$
2. Emissionsbereich B; ($F = 56 \text{ m}^2$) $\oplus L_{WA''} = 71 \text{ dB(A)}$
3. Emissionsbereich C; ($F = 36 \text{ m}^2$) $\oplus L_{WA''} = 66 \text{ dB(A)}$;
4. Emissionsbereich D; ($F = 130 \text{ m}^2$) $\oplus L_{WA''} = 74 \text{ dB(A)}$;

Die Größe der festgesetzten Werte der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel schließt gewerbliche Tätigkeiten in den Ruhezeiträumen von 6 bis 7 Uhr und von 20 bis 22 Uhr im Beurteilungszeitraum Tag aus.

An Sonn- und Feiertagen und im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr sind gewerbliche Tätigkeiten ausgeschlossen.

In der Planzeichnung sind die gewerblichen Teilflächen notwendigerweise entsprechend Abb. 2-2 zu kennzeichnen.

- Die in der Planzeichnung gekennzeichneten Garagen nördlich und westlich des Gebäudeteils A im Baufeld 3 sind von schalltechnischer Bedeutung und im Bestand zu erhalten.

Zur Gewährleistung eines ausreichenden passiven Lärmschutzes innerhalb der Baufelder 1 und 2 werden folgende textliche Festsetzungen (kursive Schreibweise) vorgeschlagen:

- Die in der Planzeichnung mit dem Planzeichen 15.6 (Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen) gekennzeichneten Bereiche der Baufelder 1 und 2 befinden sich im Lärmpegel III. Die Außenbauteile der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume müssen nach DIN 4109, Tabelle 8 hinsichtlich der Luftschalldämmung zum Schutz gegen Außenlärm mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

Lärmpegelbereich (LPB)		Aufenthaltsräume von Wohnungen	Büroräume
LPB III	erf. $R'_{w, \text{res.}}$ =	35	30

Um einer ausreichenden Hinweispflicht auf mögliche Immissionsrichtwertüberschreitungen nachzukommen, werden folgende textliche Festsetzungen (kursive Schreibweise) vorgeschlagen:

- Aufgrund der Gemengelage zwischen den Gebietskategorien WA (Baufelder 1 und 2) und MI (Baufeld 3) wird der Immissionsrichtwert Tag für die Baufelder 1 und 2 von 55 dB(A) (WA-Gebiet) auf 58 dB(A) (Zwischenwert WA – MI) angehoben.



- *Die Wohnstandorte in den Baufeldern 1 und 2 befinden sich im Einwirkungsbereich einer gewerblichen Anlage. Im Tagzeitraum sind in den mit dem Lärmpegelbereich III gekennzeichneten Flächen Immissionsrichtwertüberschreitungen von bis zu 4 dB(A) nicht auszuschließen.*

Hinweise:

Alle Messungen, Berechnungen und abgeleiteten Feststellungen gelten für die bauliche Situation im Baufeld 3, wie sie sich im vorliegenden B-Planentwurf darstellt. Dies gilt auch für die im B-Planentwurf verbliebenen Garagen nördlich und westlich des in der Abbildung 2-1 dargestellten Gebäudeteils A (Werkstatt 1 und Zuschnittraum).
Untersuchungen zu etwaigen Auswirkungen von Verkehrslärm waren nicht Gegenstand der Aufgabenstellung.

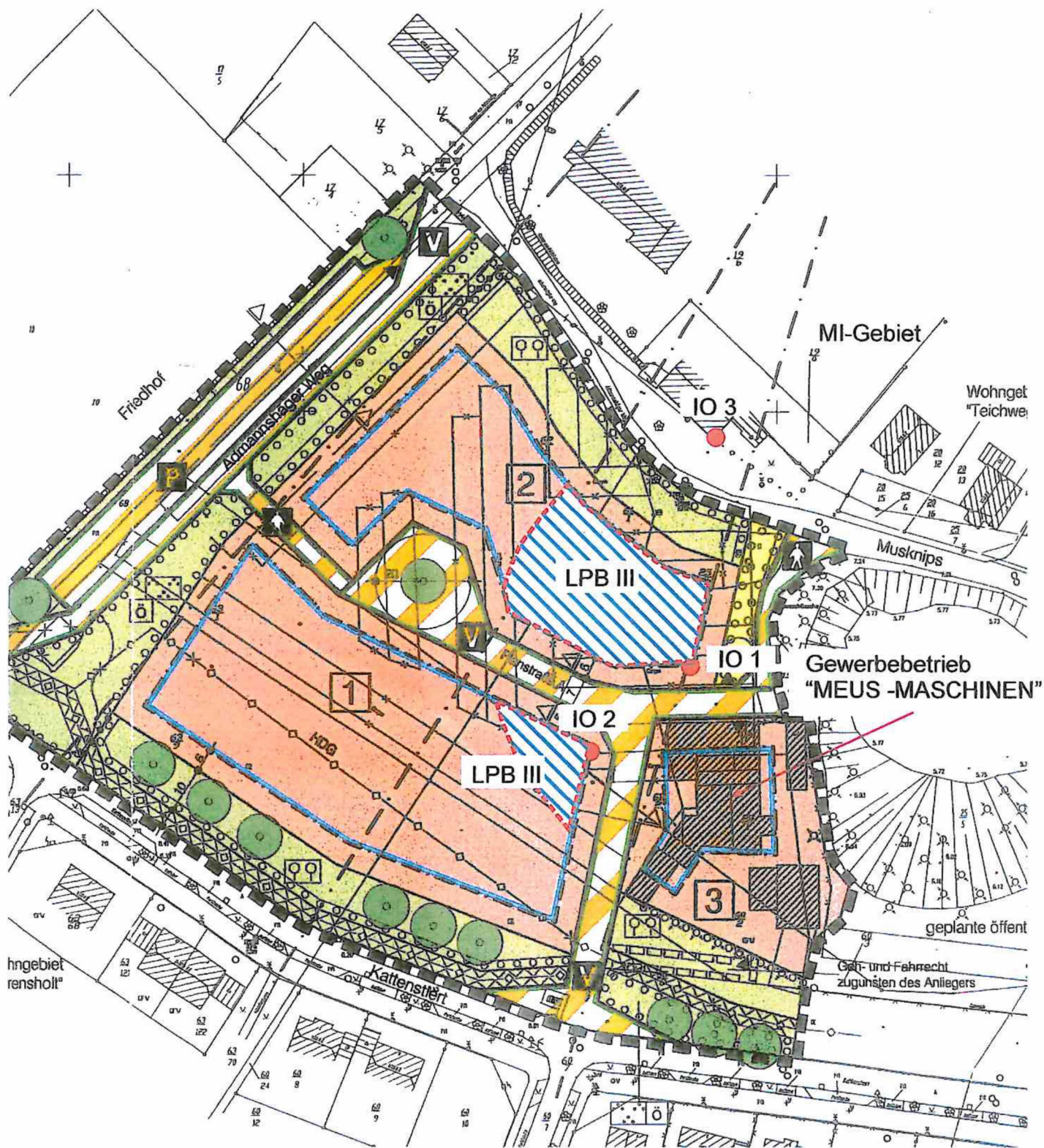


Abb. 2-1: Auszug B-Plan Nr. 11 Lichtenhagen Dorf (ohne Maßstab)

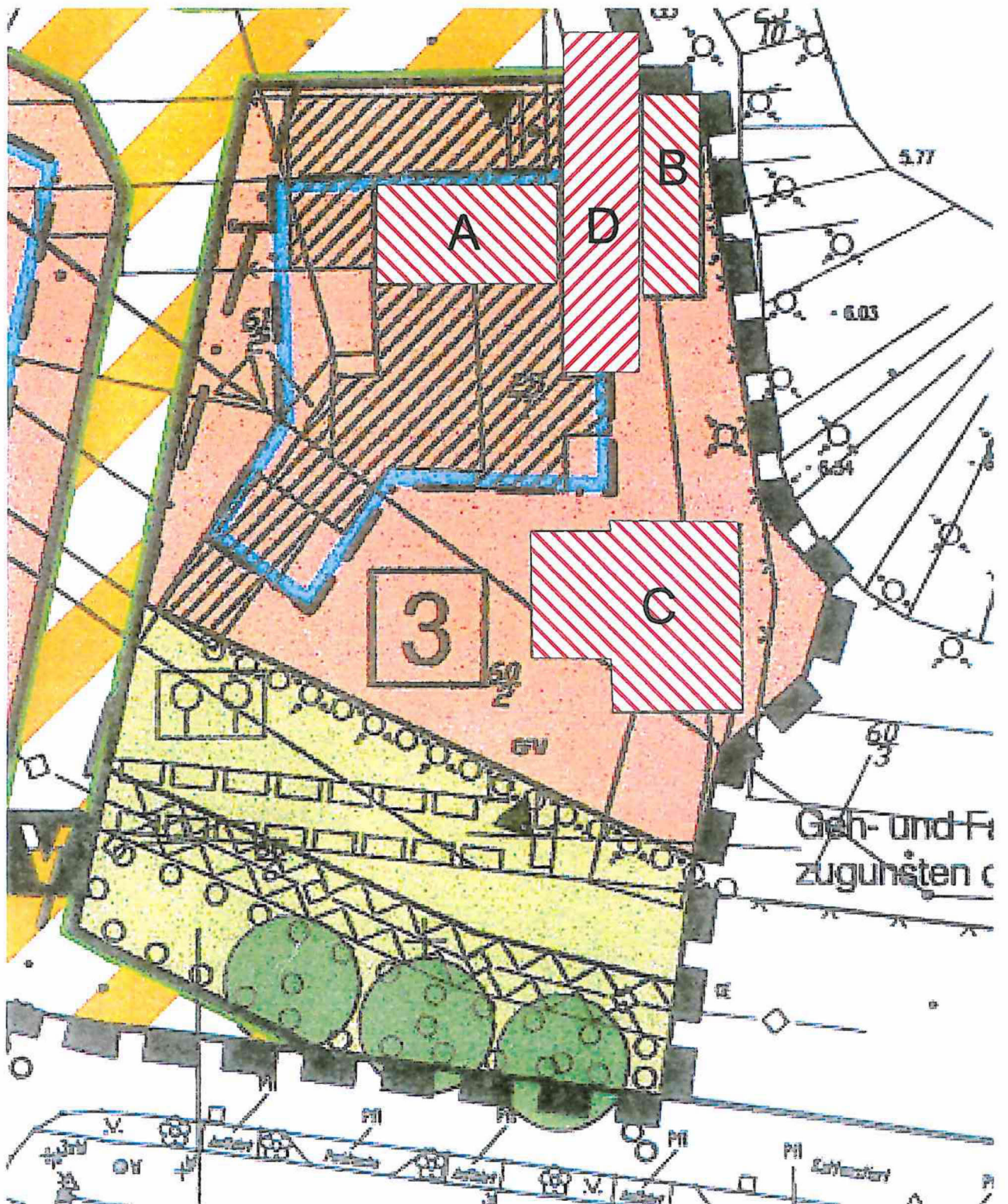


Abb. 2-2: Gewerbebetrieb "MEUS-MASCHINEN" Lichtenhagen Dorf (ohne Maßstab)

- A - Werkstatt I und Zuschnittraum
- B - Werkstatt II
- C - optionaler Werkstatttraum III
- D - Arbeitsbereich Werkstatthof und Entladebereich