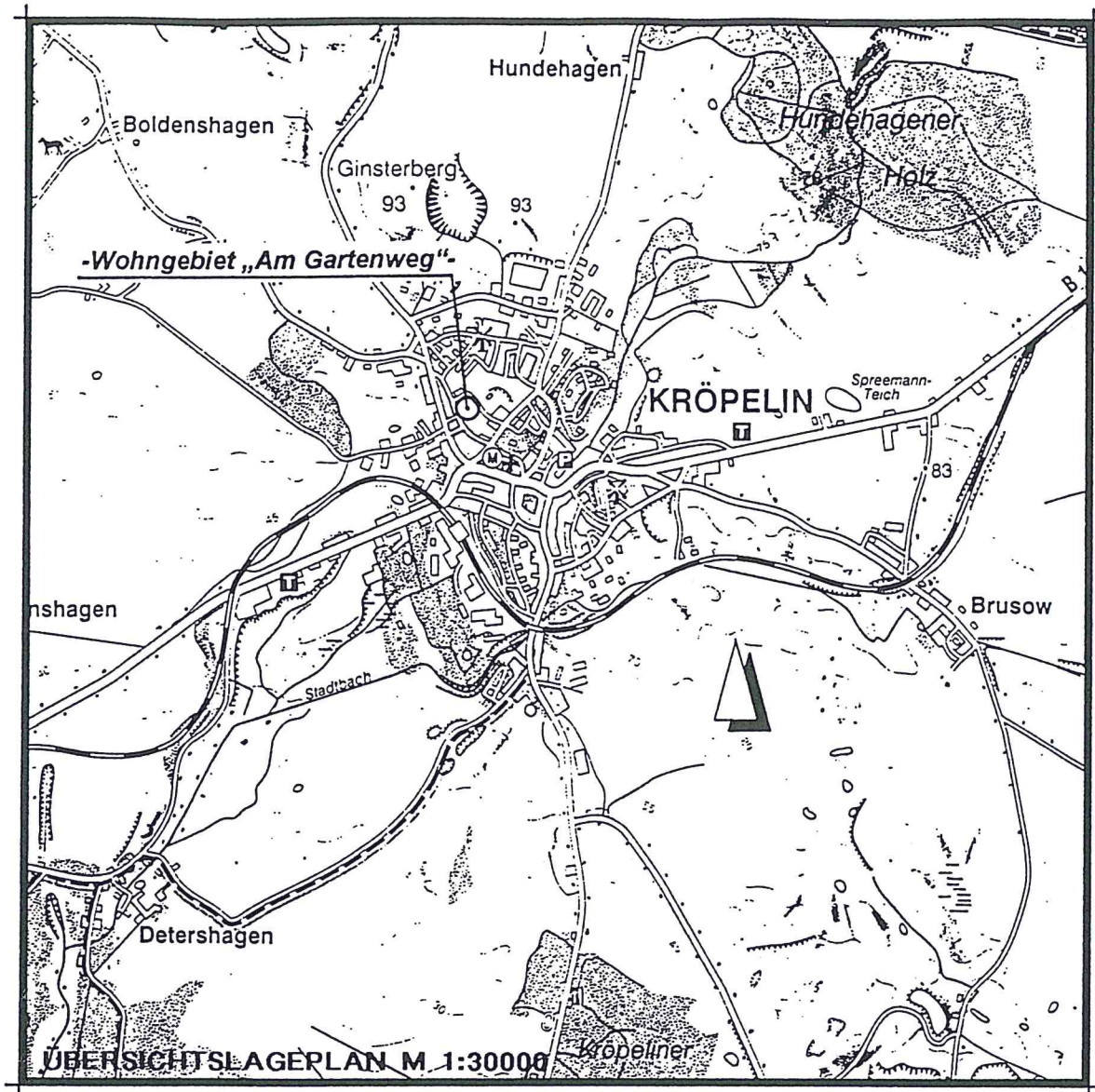




STADT KRÖPELIN

Landkreis Bad Doberan
Land Mecklenburg/ Vorpommern

Begründung
zur Satzung über den

BEBAUUNGSPLAN NR. 11

-WOHNGEBIET „AM GARTENWEG“-

Kröpelin, März 1998



[Signature]
Bürgermeister

Inhaltsverzeichnis

1. Angaben zum Standort/Planbereich

2. Planungsabsicht/Planungsziele

3. Übergeordnete Planung

4. Planinhalt/Begründung

4.1 Bebauung

4.2 Verkehrsführung

4.3 Ver- und Entsorgung

4.4 öffentliche Grün- und Wasserflächen, Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft, Ausgleichsmaßnahmen

4.5 Abfallverwertung und -entsorgung

4.6 Immissionsschutz

5. Auswirkungen der Planung

6. Umsetzung der Planung

6.1 Maßnahmen zur Sicherung und Durchführung der Planung

6.2 Kosten/Finanzierung

7. Ergebnisse der Trägerbeteiligung und Abwägung

8. Anlagen

Anlage 1 - Flurkartenauszug mit Kennzeichnung Planbereich

Anlage 2 - Flächenbilanz zum Planbereich

Anlage 3 - Schalltechnisches Gutachten zum B-Plan vom 20.03.1998

1. Angaben zum Planbereich

Der Planbereich befindet sich im nördlichen Bereich der Stadt Kröpelin, direkt am Gartenweg, zwischen Stadtzentrum im Südosten, der Bebauung Strandstraße im Osten und dem Wohngebiet „Am Wedenberg“ im Westen.

Der Geltungsbereich ist unbebaut mit dreiseitigem unmittelbarem Abschluß an vorhandene zusammenhängende Bebauung.

Nördlich grenzen direkt Dauerkleingärten an den Planbereich. Auf Grund seiner Größe besteht jedoch ein Planungsbedürfnis.

Der Geltungsbereich ist im Entwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt, der im Verfahren kurz vor der Genehmigung steht, als Wohnbaufläche -W- gekennzeichnet.

Der Planbereich besteht aus den Flurstücken 321, 331 und 332 der Flur 12 der Gemarkung Kröpelin (sh. Anlage 1 -Kennzeichnung Planbereich-). Er hat eine Größe von 0,9 ha.

Derzeit besteht der Planbereich aus verwilderten Haus- und Kleingärten.

Der verkehrstechnische Anschluß der Grundstücke erfolgt über einen rückwärtigen Anliegerweg mit Anbindung an den Gartenweg.

2. Planungsabsicht/Planungsziel

Es wird beabsichtigt, im genannten Planbereich ca. 10-12 WE als Einzel- oder Doppelhausbebauung zu realisieren.

Der Bebauungsplan dient hauptsächlich der Deckung des dringend benötigten Wohnbedarfs der Bevölkerung. Parzellierung, Anordnung und Gestaltung der geplanten Wohnbebauung soll der ortstypischen Bebauungsstruktur angepaßt werden.

3. Übergeordnete Planung

Die Stadt Kröpelin verfügt derzeit noch nicht über einen genehmigten Flächennutzungsplan. Der F-Plan-Entwurf steht jedoch innerhalb des Verfahrens kurz vor der Genehmigung. In ihm ist der Geltungsbereich des vorliegenden B-Planes als Wohnbaufläche -W- gekennzeichnet.

Die Planungen wurden somit entspr. § 8 Abs. 2 BauGB aufeinander abgestimmt (Entwicklungsgebot).

Die Aufstellung des B-Planes Nr. 11 „Am Gartenweg“ wurden entspr. § 246a BauGB der für Raumordnung und Landesplanung zuständigen Stelle angezeigt.

In der landesplanerischen Stellungnahme vom 25.11.1997 gibt es aus raumordnerischer Sicht zur beabsichtigten Planung keine Einwendungen.

4. Planinhalt/Begründung

4.1 Bebauung

Im vorliegenden B-Plan ist die Baufläche als „Allgemeines Wohngebiet“ gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Somit dient die Baufläche vorwiegend dem Wohnen. Geplant ist der Bau vom 10 bis max. 12 Wohneinheiten als Einzel- oder Doppelhausbebauung. Die Zahl der Vollgeschosse ist mit -I- festgesetzt.

Die Grundflächenzahl wird bei der geplanten Ortsrandbebauung auf GRZ = 0,35 begrenzt.

Als ortstypische Dachformen sind nur geneigte Dächer, d. h. sowohl Sattel-, als auch Walm- bzw. Krüppelwalmdächer zulässig.

Diese Festsetzungen entsprechen den angestrebten Bebauungszielen seitens der Stadt Kröpelin.

In den Baufeldern ist eine offene Bauweise festgesetzt, wobei der seitliche Grenzabstand der Gebäude zur Grundstücksgrenze auf generell 3 m begrenzt wird (Mindestabstandsfläche entspr. § 6 LBauO M/V).

Garagen und Carports sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und auch als Grenzbebauung zulässig.

Auf die Festsetzung von Hauptfirstrichtungen wurde bewußt verzichtet, um die Möglichkeit unterschiedlicher Gebäudeanordnungen offenzuhalten.

4.2 Verkehrsführung

Zur verkehrsseitigen Erschließung der geplanten Wohnbebauung ist ein rückwärtiger Anliegerweg geplant. Er hat eine Fahrbahnbreite von 3,50m und wird von allen Verkehrsteilnehmern gleichberechtigt genutzt. (Mischprinzip).

Die Anbindung des Anliegerweges an den Gartenweg ist Resultat der Gelände- und Sichtverhältnisse und in der geplanten Form die optimale Variante. Im Einmündungsbereich wird der Anliegerweg auf 4,75m aufgeweitet. Der Anliegerweg wird mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung 30km/h ausgeschildert.

Zur Bereitstellung von Besucherparkplätzen und der darüber hinaus zur Deckung eines gewissen öffentlichen oder privaten Fremdbedarfes werden an der südlichen Planbereichsgrenze Flächen für Gemeinschaftsstellplätze bzw. Gemeinschaftsgaragen festgesetzt.

Straßen-und Wegeführungen im öffentlichen Bereich sind entspr. DIN 18024/1 und /2 behindertengerecht (Rollstuhlfahrer) auszubauen. Ein entspr. Anteil an Kfz-Stellplätzen ist für Behinderte vorzuhalten.

4.3 Ver- und Entsorgungsanlagen

Die Versorgung des Planbereiches mit Trinkwasser ist nach Angaben des Zweckverbandes durch die, den Planbereich tangierende, Versorgungsleitung DN 80 im Gartenweg gewährleistet. Die Möglichkeit der Gasversorgung ist durch die ebenfalls vorhandene Versorgungsleitung im Gartenweg gegeben.

Die Entwässerung des Planbereiches erfolgt im Trennsystem.

Das Schmutzwasser wird im Bereich des Anliegerweges gesammelt und im freiem Gefälle bis zu einer Pumpenstation an der Planbereichsgrenze geleitet. Von dort ist mittels einer Druckleitung der Anschluß an das öffentliche Netz in Abstimmung mit dem Zweckverband zu realisieren.

Das Regenwasser wird ebenfalls im Bereich des Anliegerweges gesammelt und dann über Anschluß an eine vorh. Regenwasserleitung, die das Grundstück Pferdemarkt 6 quert, dem öffentl. Mischwasserkanal in der Strandstraße zugeführt.

Die Versorgung mit weiteren Medien (Elt, Telefon ...) erfolgt in Abstimmung mit den Rechtsträgern.

4.4 öffentliche Grün- und Wasserflächen, Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft, Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb der Freiflächengestaltung soll der Spielplatz als Ruhezone gestaltet und begrünt werden.

Die Fläche des Planbereiches ist derzeit als verwilderter Bereich ehemaliger Haus- und Kleingärten anzusehen.

Mit der vorgesehenen Bebauung ist ein Eingriff in Naturflächen verbunden, den es so gering wie möglich zu halten gilt, bzw. der entspr. Naturschutzgesetz M/V vom 10.01.1992 bzw. § 8 Bundesnaturschutzgesetz auszugleichen ist.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird die „Anhebung des Wasserstandes im Brusower Moor“ als eine geeignete Kompensationsmaßnahme festgesetzt.

Die diesbezüglichen Flächen liegen zwar außerhalb des Planbereiches und zu diesem auch in entsprechender Entfernung.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist diese Maßnahme jedoch sinnvoll und inhaltlich zweckmäßig und insofern als Kompensationsmaßnahme besser geeignet, als punktuelle Einzelmaßnahmen im Planbereich.

Auf Grund der flächenmäßigen Größe der abgestimmten Kompensationsmaßnahmen (ca. 2,00 ha) ist auch die notwendige Fällung von 2 hochstämmigen Birnbäumen im südwestlichen Plangeltungsbereich ebenfalls mit ausgeglichen. Dieses ist ebenfalls mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Diese Kompensationsmaßnahme ist im Text Text B festgesetzt und die entspr. Fläche im Flurkartenauszug konkret definiert. Da es sich bei der festgesetzten Kompensationsmaßnahme um eine konkrete vorhabenbezogene Maßnahme und nicht um ein Berechnungsmodell handelt, wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auf eine Ausgleichsbilanzierung verzichtet.

Im weiteren sind Anpflanzungen nach Maßgabe der im Text Teil B Pkt. II getroffenen grünordnerischen Festsetzungen vorzunehmen.

Für die Anpflanzung sind standortgerechte, einheimische Laubbäume und Sträucher in der vorgegebenen Qualität zu verwenden.

Bäume: Stammumfang 16-18 cm
 gemessen in einer Höhen von 1,30 m über Boden

Sträucher: 2 x verpflanzt, Höhe = 60-100 cm

Sie sind in ihrer Art entsprechend zu pflegen und ggf. zu ersetzen.

Bäume sind mit offener Vegetationsfläche von mind. 12m² zu pflanzen.

Eine Begrünung im Bereich der Scheune an der westlichen Planbereichsgrenze ist auch gestalterisch zwingend notwendig. Hierzu sind ebenfalls die vorgegebenen Gehölzarten zu verwenden.

Eine Begrünung des Straßenraumes wird vorgegeben. (Anpflanzungen von Straßenbäumen, Begrünung der Randbereiche der Straße). Von den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten für anzupflanzende Bäume kann bis zu 5 m abgewichen werden, jedoch ohne die festgesetzte Anzahl zu verringern.

Mit Rasen zu begrünende Flächen sollten als Naturwiese entwickelt werden.

Für Obstbaumpflanzungen auf den Grundstücken sind hochstämmige Bäume empfehlenswert (z. B. die Apfelsorte Gravensteiner oder Hasenkopf).

Grundstückseinzäunungen sollten vorrangig als Heckenpflanzungen ausgeführt werden.

Zur Sicherung des Wasserhaushaltes werden folgende Maßgaben vorgegeben:

- Alle befestigte Flächen sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens minimierende Befestigungen wie Fugenverguß, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.
- Oberflächenwasser von Hof-, Platz- und Wegeflächen sind durch entspr. Gefälleausbildungen weitestmöglich in angrenzende Vegetationsflächen zur Versickerung zu bringen.

4.5 Abfallverwertung und -entsorgung

Bei dem im Planbereich anfallenden Abfall handelt es sich um typischen Hausmüll. Die Abfallverwertung und -entsorgung richtet sich nach den gemeindlichen Vorschriften. Der Planbereich wird durch das öffentliche Abfallentsorgungssystem des Kreises entsorgt.

4.6 Immissionsschutz

Bei der Bauleitplanung sind gemäß BImSchG grundsätzlich die Belange des Umweltschutzes, und damit auch des Schallschutzes, zu berücksichtigen. Dabei sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, daß schädliche Umwelteinwirkungen - hier Lärmbelästigungen - auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Zielsetzung für den Schallschutz im Städtebau sind im Beiblatt 1 zu DIN 18005 als schalltechnische Orientierungswerte für die Planung angegeben. Hiernach sind allgemeinen Wohngebieten WA folgende Orientierungswerte den Beurteilungspegeln der einwirkenden Geräusche zuzuordnen:

tags / nachts 55dB(A) / 45 bzw. 40 dB(A)

Bei den beiden angegebenen Nachtwerten gilt die niedrige für Gewerbe- und Freizeitlärm und der höhere für Verkehrslärm von öffentlichen Verkehrswegen.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

Für das folgende Plangebiet interessieren nur die möglichen Belastungen durch Straßenverkehrsgeräusche, entsprechende Einwirkungen von gewerblichen und sonstigen Geräuschen sind nicht zu erkennen.

Entsprechend der Empfehlung des STAUN, Abt. Immissionsschutz wurde zum B-Plan-Bereich ein schalltechnisches Gutachten erstellt, mit folgender Bewertung.

Beim vorliegenden Plangebiet sind Verkehrsgerauschemissionen durch den vorbeiführenden Gartenweg und möglicherweise durch die parallel dazu verlaufende, jedoch vorhanden fast geschlossene Randbebauung abgeschirmte Strandstraße zu erwarten.

Die auf der Grundlage der örtlichen Verhältnisse und der vorausgesetzten Verkehrsbelegungen der beiden in Betracht zu ziehenden Verkehrswege Gartenweg und Strandstraße durchgeführten Berechnungen nach dem Verfahren der DIN 18005 Teil 1 lassen erkennen, daß zum einen nur allein die Geräuschimmissionen durch den Verkehr auf dem Gartenweg für das Plangebiet relevant sind und das zum anderen die dadurch verursachten Beurteilungspegel tags und nachts vor den beiden unmittelbar im Bereich des Gartenweges geplanten Wohngebäuden die schalltechnischen Orientierungswerte für WA-Gebiet von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um mindestens 2 dB(A) unterschreiten.

Ergebnis:

Unzulässige Belästigungen durch den Verkehrslärm sind somit im Plangebiet nicht zu erwarten; besondere Schallschutzmaßnahmen sind daher planungsrechtlich nicht zu berücksichtigen.

5. Auswirkung der Planung

1. Mit der Realisierung der B-Planes wird im Planbereich Baurecht geschaffen. Damit wird dringend benötigter Wohnraum für die Bevölkerung bereitgestellt.
2. Durch die Festsetzung des B-Planes (Z. B. GRZ) und relativ geringer Erschließungsmaßnahmen, werden die Kosten für das Bauland minimiert, um für die Bauwilligen und Planbetroffenen die finanziellen und sozialen Rahmenbedingungen zu begünstigen.

3. Die Auswirkungen auf die Umwelt und Landschaft werden durch die Festsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Durch entspr. Festsetzungen wurden die zur Realisierung des Planungszieles notwendigen Eingriffe minimiert, zum Beispiel durch:
 - Festsetzung von flächenmäßig großen Ausgleichsmaßnahmen (Anhebung des Wasserstandes im Brusower Moor ca. 2 ha)
 - geringstmögl. Erschließungselemente (Trassierung, Straßenbreite ...)
 - Festsetzung wasserdurchlässiger Befestigungen
 - Festsetzung standortheimischer Bepflanzungen
 - Die Ausgleichsmaßnahmen konzentrieren sich im Planbereich
4. Zur Realisierung der Bebauungsabsicht sind bodenordnende Maßnahmen in Form von Grundstücksneubildungen unerlässlich. Die Erschließungsstraße und der Spielplatz werden nach dessen Realisierung der Stadt Kröpelin übereignet.
5. Alle entstehenden Kosten im Zusammenhang mit der Bauleitplanung zum B-Plan und mit der Planung und Realisierung der Erschließung werden durch einen Vorhabenträger getragen.

6. Umsetzung der Planung

6.1 Maßnahmen zur Sicherung und Durchführung der Planung

- Einholung eines Baugrundgutachtens,
- Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes sind ausschließlich Privatflächen. Bodenordnerische Maßnahmen zur Grundstücksbildung sind notwendig. Diese sind durch einen amtlichen Vermessungsingenieur durchzuführen.
- Die Verwirklichung des Bebauungsplanes ist vorrangig von den notwendigen Erschließungsmaßnahmen abhängig.
- Die notwendigen Erschließungsmaßnahmen sind vor Hochbaubeginn, spätestens jedoch vor dem Einzug, für die angrenzenden Grundstücke fertigzustellen.

6.2 Kosten/Finanzierung

Durch einen Vorhabenträger werden sämtliche Planungs- und Realisierungskosten, einschließlich Vermessung und Erschließung, getragen. Hierzu wird ein „Städtebaulicher Vertrag“ zwischen Gemeinde und Vorhabenträger vereinbart.

Der Vorhabenträger verpflichtet sich, sämtliche Erschließungsmaßnahmen der inneren Erschließung des Planbereiches auf eigene Kosten zu tragen.

Die Stadt verpflichtet sich, die entsprechenden Erschließungsanlagen kosten-, lasten- und pfandfrei in ihre Unterhaltung und Versicherungspflicht zu übernehmen.

7. Ergebnisse der Trägerbeteiligung

Gemäß § 2 Abs. 2 BauGB-Maßnahmen G wurde von der frühzeitigen Bürgerbeteiligung abgesehen.

Die Bürger erhielten im Rahmen des Auslegungsverfahrens § 3 Abs. 2 BauGB Gelegenheit zur Erörterung. Davon wurde jedoch kein Gebrauch gemacht.

Innerhalb der Bürgerbeteiligung entspr. § 3 Abs. 2 (öffentl. Auslegung des Planentwurfes) wurden keine Hinweise, Bedenken und Anregungen abgegeben bzw. geäußert!

Innerhalb der Trägerbeteiligung zum Bebauungsplan entspr. § 4 Abs. 1 und 2 wurden sämtliche Träger öffentlicher Belange, welche von der Planung berührt sein könnten und die Nachbargemeinden beteiligt.

Eine noch effektivere Ausnutzung der zu Verfügung stehenden Bauflächen führte im Rahmen des Verfahrens und entsprechend des Planungsfortschrittes zu einer Änderung des B-Plan-Entwurfes. Da die getätigte Änderung die Grundzüge der Planung nicht berührte, wurde betreff der Änderung das vereinfachte Verfahren nach § 13 BauGB durchgeführt. Hierbei äußerten sich Bürger (sh. Pkt. 33).

Von den abgegebenen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und Bürgern enthielten 33 Stellungnahmen Bedenken, Hinweise und Anregungen, welche in die Abwägung einfließen. Diese Träger öffentlicher Belange bzw. Bürger sind im folgenden benannt:

1. Deutsche Telekom
2. Wirtschaftsministerium M/V
3. Straßenbauamt Stralsund
4. Regionalverkehr Küste GmbH
5. Grüne Liga M/V e. V.
6. Landesamt für Bodendenkmalpflege
7. Geologisches Landesamt M/V
8. STAUN Abt. Naturschutz
9. STAUN Abt. Wasserwirtschaft
10. STAUN Abt. Abfallwirtschaft
11. STAUN Abt. Immissionsschutz
12. Landesvermessungsamt M/V
13. Wasser- und Bodenverband Bad Doberan
14. Gewerbeaufsichtsamt
15. Amt für Landwirtschaft Bützow
16. Zweckverband „Kühlung“ Bad Doberan
17. Verbundnetz Gas AG
18. Stadtwerke Rostock AG
19. Kataster- und Vermessungsamt Landkreis Bad Doberan
20. Landesamt für Umwelt und Natur
21. Landkreis Bad Doberan, der Landrat (gez. Fink)
22. Landkreis Bad Doberan, Untere Bauaufsichtsbehörde
23. Landkreis Bad Doberan, SG Brandschutz
24. Landkreis Bad Doberan, Untere Denkmalschutzbehörde

25. Landkreis Bad Doberan, Untere Immissionsschutzbehörde
26. Landkreis Bad Doberan, Untere Abfallbehörde
27. Landkreis Bad Doberan, Untere Wasserbehörde
28. Landkreis Bad Doberan, Untere Naturschutzbehörde
29. Landkreis Bad Doberan, Gesundheitsamt
30. Landkreis Bad Doberan, Straßenverkehrsamt
31. Landkreis Bad Doberan, Kreisordnungsamt
32. Handwerkskammer Ostmecklenburg-Vorpommern
33. Anwaltskanzlei Dr. Kermel & Kollegen (vertr. für D. und M. Klaus)

Alle Nachbargemeinden äußerten weder Bedenken, noch gaben sie Hinweise bzw. Anregungen zum B-Plan.

Im Abwägungsmaterial als Bestandteil der Verfahrensunterlagen werden die gesamten Stellungnahmen aufgeführt und in der Abwägungsspalte dargelegt, wie die einzelnen Belange bewertet bzw. inwieweit die einzelnen Hinweise, Bedenken und Anregungen berücksichtigt worden sind.

Somit ist ersichtlich, daß sich die Stadt mit den gegebenen Hinweisen, Bedenken und Anregungen umfassend auseinandergesetzt hat und bemüht war, allen Bedenken weitestgehend gerecht zu werden.

Die Stadt geht davon aus, durch die Behandlung der gegebenen Hinweise Bedenken und Anregungen und die Abwägung dieser, das Planungsziel unter weitestgehender Berücksichtigung aller Belange optimal durchzusetzen.

8. Anlage

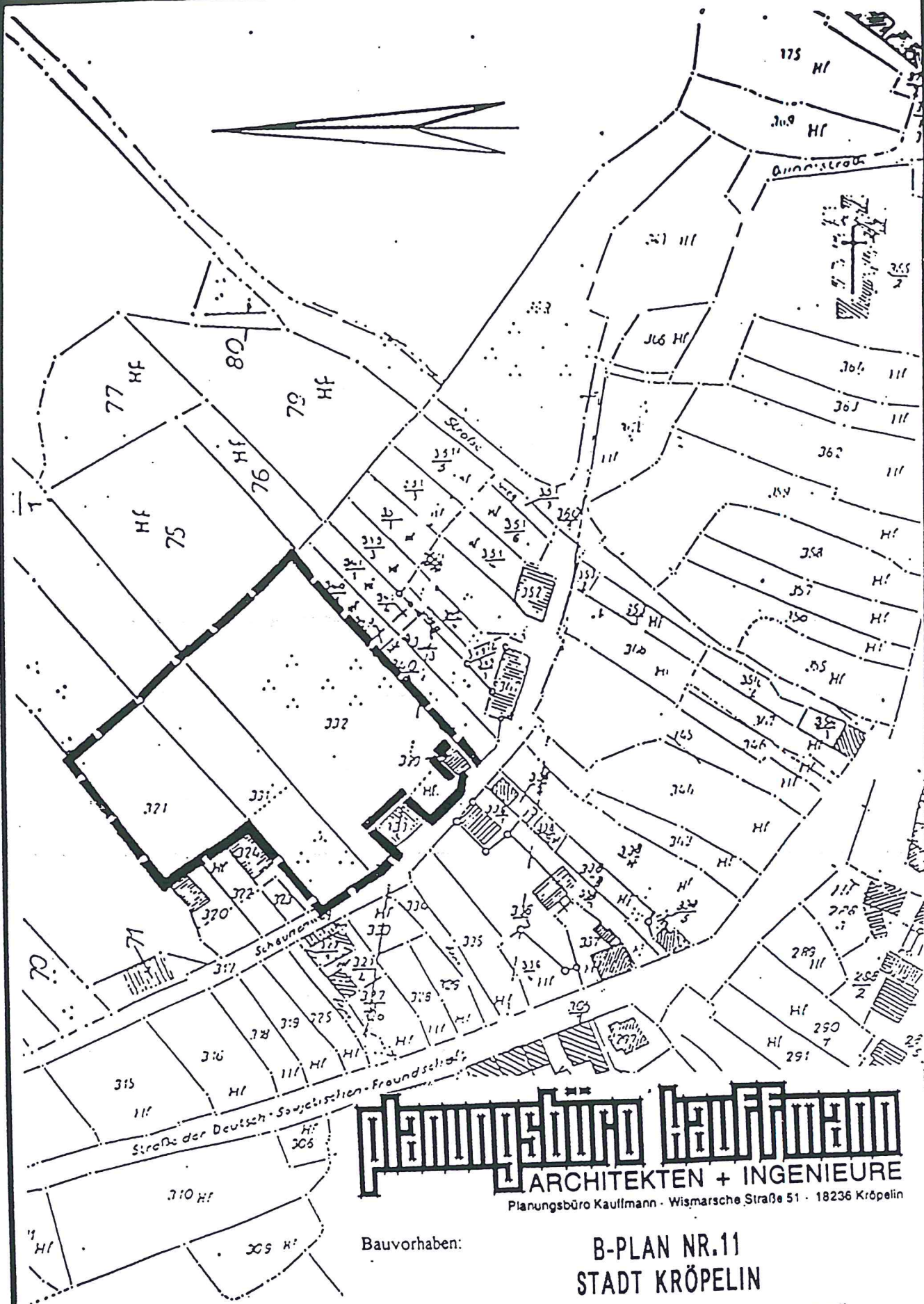
Der Begründung sind zum besseren Verständnis und zur inhaltlichen Untermauerung folgende Anlagen beigelegt:

- Anlage 1 - Flurkartenauszug mit Kennzeichnung Planbereich
- Anlage 2 - Flächenbilanz zum Planbereich
- Anlage 3 - Schalltechnisches Gutachten zum B-Plan Nr. 11 der Stadt Kröpelin vom 20.03.1998

Kröpelin, den 23.11.98

Schwarck
Bürgermeister
Stadt Kröpelin





Planungsbüro Kauffmann
 ARCHITEKTEN + INGENIEURE
 Planungsbüro Kauffmann · Wismarsche Straße 51 · 18236 Kröpelin

Bauvorhaben:

**B-PLAN NR.11
 STADT KRÖPELIN
 -WOHNGEBIET "AM GARTENWEG"-**

Blattbezeichnung:

**FLURKARTENAUSZUG
 MIT KENNZEICHNUNG PLANBEREICH**

ANLAGE 1

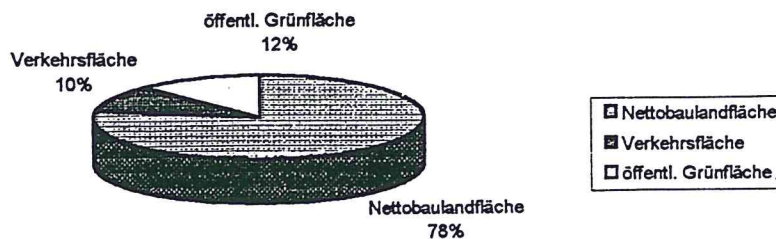
Flächenbilanz zum Planbereich B-Plan Nr. 11 der Stadt Kröpelin -Wohngebiet „Am Gartenweg“-

Übersicht über die Flurstücke innerhalb des Planbereiches
Flur 12, Gemarkung Kröpelin

Flurstück	Größe
321	1.994
331	2.081
332	4.943
Σ Planbereich:	<u>9.018m² = 0,90ha</u>

Nr.	Flächennutzung	ha	%
1	Nettobaulandflächen (Baufelder) davon * Baufeld 1 ca. 0,23 ha * Baufeld 2 ca. 0,47 ha	0,70	78,00
2.	Verkehrsflächen davon * Verkehrsberuhigter Bereich (fließender Verkehr) 0,07 ha * ruhender Verkehr (Parkplatz) 0,02 ha	0,09	10,00
3.	öffentliche Grünflächen davon * reine Grünflächen 0,085 ha * Spielplatz 0,025 ha	0,11	12,00
<u>Gesamtfläche Planbereich Σ</u>		<u>0,90</u>	<u>100,00</u>

Flächenbilanz



Schalltechnisches Gutachten

**Bebauungsplan Nr. 11 der Stadt Kröpelin
Wohngebiet „Am Gartenweg“
Verkehrsgeräuschemissionen**

Auftraggeber: dp Bau- und Grundstücks GmbH
Pferdemarkt 6 a
18 236 Kröpelin

Auftragnehmer: ROGA Ingenieurbüro GmbH
Hannes-Meyer-Platz 27
18 146 Rostock

Rostock, den 20.03.1998

Anlage 3

1. Aufgabenstellung

Wir wurden beauftragt, ein schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 11 - Wohngebiet „Am Gartenweg“ der Stadt Kröpelin zu erstellen.

Darin sollte eine auf den Prognosezeitraum bezogene Abschätzung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschemissionen durchgeführt werden, die vorrangig durch den unmittelbar vorbeiführenden Gartenweg zu erwarten sind.

Erforderlichenfalls sich daraus ergebende Schallschutzmaßnahmen sollten im B-Plan festgesetzt werden.

Die Bauflächen sollen vorwiegend dem Wohnen dienen. Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen werden.

Der Gutachtenbearbeitung lagen zugrunde

- B-Plan Nr.11 der Stadt Kröpelin - Wohngebiet „Am Gartenweg“ (Stand Febr.1998)
- . Übersichtlageplan, Flurkartenauszug und Planbereichsausschnitt
- . Begründung zum B-Plan
- . Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange einschließlich Auswertung (Stand Dez.1997)
- Ortsbesichtigung
- Verkehrszählung vom 11.03.98 Strandstraße Kröpelin
- Verkehrsmengenkarte MV (Stand 1995)
- DIN 18 005/T.1, sowie Beiblatt zu DIN 18 005

2. Örtliche Situation

Die örtlichen Verhältnisse gehen aus dem Übersichtsplan, Anhang 1 hervor.

Das Plangebiet befindet sich im nördlichen Bereich der Ortslage Kröpelin, direkt am Gartenweg, zwischen dem Stadtzentrum im Südosten, der geschlossenen Bebauung Strandstraße im Südwesten und dem Wohngebiet „Am Wedenberg“ im Nordosten. Nördlich grenzen direkt Kleingartenanlagen, ansonsten nur Wohnbebauungen an das Plangebiet.

Das Plangebiet umfaßt eine Fläche von 0.9 ha und ist für den Bau von 10 -12 Wohneinheiten als Einzel- oder Doppelhausbebauung vorgesehen.

Die Fläche liegt in Hanglage (Wedenberg) und fällt in Richtung Südwesten zum Gartenweg hin ab.

3. Schalltechnische Anforderungen

Die Orientierungswerte gelten als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den städtebaulichen Schallschutz und sollten ggfs. bereits auf den Rand der überbaubaren Grundstücksflächen bezogen werden.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Geräuschquellen sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Arten jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen werden.

Als Beurteilungszeit ist in der Regel tags der Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr und nachts von 22.00 bis 6.00 Uhr zugrunde zu legen.

Sofern sich in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen die Orientierungswerte nicht einhalten lassen oder wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Die Überschreitungen der Orientierungswerte und die entsprechenden Maßnahmen zum Erreichen eines ausreichenden Schallschutzes sollen im Erläuterungsbericht zum F-Plan oder in der Begründung zum B-Plan beschrieben und ggfls. in den Plänen gekennzeichnet werden.

4. Schalltechnische Berechnungen

4.1 Berechnungsgrundlagen

Für das vorliegende Plangebiet interessieren nur die möglichen Belastungen durch Straßenverkehrsgläusche, entsprechende Einwirkungen von gewerblichen und sonstigen Geräuschen sind nicht zu erkennen.

Die Berechnung der Verkehrsgläuschemissionen und -immissionen erfolgt dabei nach den Verfahren der DIN 18 005/T.1.

Verkehrsgläuschemissionen

Im Berechnungsmodell wird der Verkehr auf eine Straße als eine Linienschallquelle betrachtet, deren Emissionen durch den Emissionspegel $L_{m,E}$ bzw. den längenbezogenen Schallleistungspegel L_w' beschrieben werden.

Die Berechnung dieser Kennwerte erfolgt abhängig von der maßgebenden stündl. Verkehrsstärke M , dem maßgeblichen Lkw-Anteil p , der zulässigen Höchstgeschwindigkeit v_{zul} , der Art der Straßenoberfläche und der Straßensteigung g .

Grundlage für die Bestimmung der maßgebenden stündl. Verkehrsstärke tags und nachts ist die durchschnittl. tägl. Verkehrsstärke DTV.

Nach dem Normverfahren berechnet sich der Emissionspegel zu

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + \Delta L_{StrO} + \Delta L_v + \Delta L_{sig}$$

Hierbei bedeuten

$L_m^{(25)}$ Mittelungspegel im Abstand von 25 m von der Fahrbahnmitte unter Normbedingungen

$$L_m^{(25)} = (37.3 + 10 \lg (M(1+0.082p))) \text{ dB}$$

ΔL_{StrO} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach Tabelle 2

ΔL_{Sig} Steigungszuschlag nach Tabelle 3

ΔL_v Korrektur für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten

$$\Delta L_v = (23 - 3.5p^{1/2} + 2p)(\lg v - 2) \text{ dB}.$$

Es gilt außerdem der Zusammenhang

$$L_W' = L_{m,E} + 17.6 \text{ dB}.$$

Verkehrsgeräuschimmissionen

Die Beschreibung der am Immissionsort einwirkenden Verkehrsgeräuschimmissionen erfolgt über den Beurteilungspegel L_r für den Tages- und den Nachtzeitraum.

Der Beurteilungspegel berechnet sich für das Modell der langen, geraden Straße zu

$$L_r = L_{m,E} - \Delta L_{s\perp} - \Delta L_{z\perp} + \Delta L_K.$$

Hierin bedeuten

$\Delta L_{s\perp}$ Korrektur für unterschiedliche horizontale Abstände $s_{\perp,0}$ und Höhenunterschiede H zwischen Emissionsort und Immissionsort

$$\Delta L_{s\perp} = (-13.8 + 3.5x + x^2/2) \text{ dB}$$

$$\text{mit } x = \lg (s_{\perp,0}^2 + H^2)$$

$\Delta L_{z\perp}$ Korrektur für eine parallel zur langen, geraden Straße verlaufenden Abschirmeinrichtung (Wall, Wand, Häuserzeile)

ΔL_K Zuschlag für lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen nach Tabelle 6.

Für Straßen, die im Verhältnis zum Abstand $s_{\perp,0}$ nicht ausreichend lang sind und/oder den sonstigen Bedingungen für das Modell der langen, geraden Straße nicht genügen, werden die Beurteilungspegel nach dem Teilstück-Verfahren unter Verwendung der längenbezogenen Schalleistungspegel L_W' bestimmt.

Hierbei wird die Schallausbreitung für die einzelnen Teilstücke der Längen l_i mit dem Schalleistungspegeln $L_{W,i}$ nach dem Punktquellenmodell berechnet. Anschließend werden dann die Teil-Beurteilungspegel aller Teilstücke zum Beurteilungspegel L_r zusammengefaßt.

4.2 Berechnungsdurchführung

Verkehrsdaten

Bei der Ausweisung von schutzbedürftigen Baugebieten sind in der Regel den Berechnungen die Verkehrsdaten im Prognosezeitraum (gewöhnlich 10 Jahre) zugrunde zu legen.

Beim vorliegenden Plangebiet sind Verkehrsräuschimmissionen durch den vorbeiführenden Gartenweg und möglicherweise durch die parallel dazu verlaufende, jedoch durch vorhandene fast geschlossene Randbebauung abgeschirmte Strandstraße zu erwarten.

Bei dem Gartenweg handelt es um einen Zubringerweg, dessen Verkehrsaufkommen im wesentlichen durch den Ziel-, Quell- und Besucherverkehr der geplanten und der umliegenden Wohnbebauung verursacht wird. Durchgangsverkehr tritt dagegen nicht auf.

Daten über das Verkehrsaufkommen konnten nicht genannt werden, deshalb wurde die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke anhand der zukünftigen Bebauung mit einem Wert von $DTV = 250$ Kfz/24h bei Lkw-Anteilen tags von $p_T = 3\%$ und nachts von $p_N = 0\%$ angenommen.

Für die Strandstraße lagen Verkehrsmengenzählungen - Stand 1995 gemäß Verkehrsmengenkarte MV - vor. Zusätzlich wurden am 11.03.1998 während der verkehrsreichsten Zeiten (7.00 - 9.00 Uhr und 16.00 - 18.00 Uhr) durchgeführt.

Für diese Zeiten wurde eine durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke von 278 Kfz/h und ein Spitzenwert von 379 Kfz/h bei jeweils ca. 5% Lkw-Anteil ermittelt.

Diese Werte lassen auf eine durchschnittl. tägl. Verkehrsstärke von $DTV = 3000$ Kfz/24h schließen. Bei Berücksichtigung einer möglichen Zunahme im Prognosezeitraum von 30% erhöht sich dieser Wert auf $DTV = 3900$ Kfz/h. Dieser Wert entspricht in etwa den Angaben der Verkehrsmengenkarte aus dem Jahre 1995.

Mit diesen Verkehrswerten und weiteren Daten und Annahmen ergeben sich für die Berechnungen nachfolgende Ausgangswerte.

Gartenweg :

- $M_T = 0.06$ DTV = 15 Kfz/h $M_N = 0.011$ DTV = 3 Kfz/h
- $p_T = 3\%$ $p_N = 0\%$
- Straßenoberfläche unebener Belag
- Straßensteigung $g < 5\%$
- keine lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen
- Höchstgeschwindigkeit $v_{zul} = 30$ km/h

Strandstraße :

- $M_T = 0.06$ DTV = 234 Kfz/h $M_N = 0.08$ DTV = 31 Kfz/h
- $p_T = 5\%$ $p_N = 2.5\%$
- Straßenoberfläche unebener Belag

- Straßensteigung $g < 5 \%$
- keine lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen
- Höchstgeschwindigkeit $v_{zul} = 50 \text{ km/h}$

Emissionskennwerte

Auf der Basis der oben angegebenen Verkehrs- und Straßendaten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskennwerte beider Straßen ermittelt.

Straße	$L_m^{(25)}$ dB(A)	ΔL_v dB	ΔL_{stro} dB	$\Delta L_{stg} / \Delta L_k$ dB	$L_{m,E}$ dB(A)
	T / N	T / N			T / N
Gartenweg	50.0 / 42.1	-5.3 / -6.9	+2	0 / 0	46.7 / 37.2
Strandstraße	62.5 / 53.0	-4.9 / -5.5	+ 1	0 / 0	58.6 / 48.5

Tabelle 1 : Emissionskennwerte der zu betrachtenden Verkehrswege

Immissionswerte

Zur Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche wurden an dessen südlichen Rand vor dem dort geplanten beiden Wohngebäuden zwei Immissionsorte IO 1 und IO 2 gewählt (s. Anhang 3).

Der horizontale Abstand von Straßenmitte Gartenweg zum Immissionsort IO 1 beträgt dabei ca. 8 m und zu IO 2 etwa 11 m. Die Höhendifferenz Emissionsort (0.5 m über Straßenoberfläche) und beiden Immissionsorten beträgt $H = 3.5 \text{ m}$.

Der Gartenweg kann für die Berechnung aufgrund der Abstandsverhältnisse als lange, gerade Straße betrachtet werden.

Für die Strandstraße beträgt der horizontale Abstand Straßenmitte zu beiden Immissionsorten ca. 80 m und die Höhendifferenz $H = 5.5 \text{ m}$.

Da die Verkehrslärmbelastung des Plangebietes durch die Strandstraße nur grob abgeschätzt werden soll, wird auch für diesen Verkehrsweg das Modell der langen, geraden Straße gewählt. Die sich dabei ergebenden Rechenwerte stellen dann eine obere Grenze dar.

Da die Strandstraße beiderseits nahezu geschlossen bebaut ist, erhöhen sich zum einen die Emissionspegel aufgrund von Mehrfachreflexionen um ca. 1 dB, andererseits ergibt sich durch die Häuserzeile zum Plangebiet hin eine Abschirmwirkung. Wird ungünstigerweise

von einem Lückenanteil der Häuserzeile von etwa 85 % ausgegangen, so ergibt sich eine Abschirmwirkung von 8.2 dB, die bei der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen ist.

Die Berechnung der Beurteilungspegel für beide Immissionsorte und Verkehrswege geht aus der nachfolgenden Tabelle 2 hervor.

Kennwert	Immissionsort IO 1		Immissionsort IO 2	
Quelle	Gartenweg T / N	Strandstr. T / N	Gartenweg T / N	Strandstr. T / N
$L_{m,E} / \text{dB(A)}$	46.7 / 37.2	58.6 / 48.5	46.7 / 37.2	58.6 / 37.2
h/w	-	0.3	-	0.3
$\Delta L_{\text{ref}} / \text{dB}$	-	1.0	-	1.0
$s_{\perp,0} / \text{m}$	8	80	11	80
H / m	3.5	5.5	3.5	5.5
x	1.9	3.8	2.1	2.1
$\Delta L_{\text{g}\perp} / \text{dB}$	-5.5	6.8	-4.8	6.8
$\Delta L_{\text{z}\perp} / \text{dB}$	-	8.2	-	8.2
$L_{r,i} / \text{dB(A)}$	52.2 / 42.7	44.6 / 34.5	51.5 / 42.0	44.6 / 34.5
Summe				
$L_r / \text{dB(A)}$	52.9 / 43.3		52.3 / 42.7	

Tabelle 2 : Berechnung der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für zwei Immissions am südlichen Rand des Plangebietes

4.3 Beurteilung

Wie aus den Werten der Tabelle 2 hervorgeht, beeinflusst infolge der Abschirmung durch Bebauung die Geräuschemission der Strandstraße die auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen nur gering. Bestimmend sind die Emissionen des Gartenweges.

Da es sich bei den ermittelten Beurteilungspegeln durch den Verkehr auf der Strandstraße-zudem um im ungünstigsten Fall eintreffende Werte handelt, können diese vernachlässigt werden.

Die durch den Verkehr auf dem Gartenweg verursachten Beurteilungspegel unterschreiten sowohl tags als auch nachts die für WA-Gebiete zuzuordnenden schalltechnischen Orientierungswerte von 55 dB(A) bzw. 45 dB(A).

Am kritischen Immissionsort IO 1 beträgt die Unterschreitung für beide Beurteilungszeiträume aufgerundet 2 dB(A).

Selbst bei Zugrundelegung von um den Faktor 1.6 erhöhten Verkehrswerten, d.h. stündlichen Verkehrsstärken von tagsüber 24 Kfz/h und nachts ca 5 Kfz/h, würden die Orientierungswerte noch eingehalten. Ein solches Verkehrsaufkommen wird von uns jedoch bei den vorliegenden örtlichen Verhältnissen als unrealistisch angesehen.

Die Ergebnisse der durchgeführten schalltechnischen Berechnungen zeigen, daß in dem Plangebiet die Erwartungen hinsichtlich eines ausreichenden Schallschutzes erfüllt werden. Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen müssen daher im B-Plan nicht festgesetzt werden.

Bezüglich der Anforderungen für den Schutz der Innenräume der geplanten Wohngebäude vor Außenlärm ist das Plangebiet dem Lärmpegelbereich I nach Tabelle 8, DIN 4109 mit maßgeblichen Außenlärmpegeln bis 55 dB(A) zuzuordnen.

Für Aufenthaltsräume in Wohnungen wird danach ein erforderliches resultierendes Schalldämmmaß von $\text{erf } R'_{w,\text{res}} = 30 \text{ dB}$ der Außenbauteile der Gebäude gefordert.

Für Räume in Wohngebäuden mit üblichen Raumhöhen und -tiefen und Fensterflächenanteil von 10 - 60 % gelten die Anforderungen nach DIN 4109 an das resultierende Schalldämmmaß $\text{erf } R'_{w,\text{res}}$ als erfüllt, wenn die in der Tabelle 10 angegebenen Schalldämmmaße $R'_{w,R}$ für die Wand und $R_{w,R}$ für das Fenster $\text{erf } R'_{w,\text{res}}$ jeweils einzeln eingehalten werden. Im vorliegenden Falle reichen beispielweise bei Fensterflächenanteilen bis 40 % Kombinationen der Schalldämmmaße für Wand/Fenster von 35 / 25 dB aus.

Hieraus ist abzuleiten, daß der Einsatz von Fenstern der Schallschutzklasse 1, d.h. Einfachfenster mit Isolierverglasung ohne besondere Falzdichtungen, in jedem Falle ausreicht.

5. Zusammenfassung

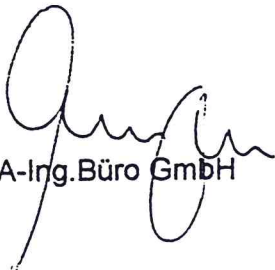
Wir wurden beauftragt, ein schalltechnische Gutachten zum B-Plan Nr.11 der Stadt Kröpelin - Wohngebiet „Am Gartenweg“ zu erstellen.

Im Gutachten sollten die durch den benachbarten Straßenverkehr auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschemissionen ermittelt und beurteilt werden.

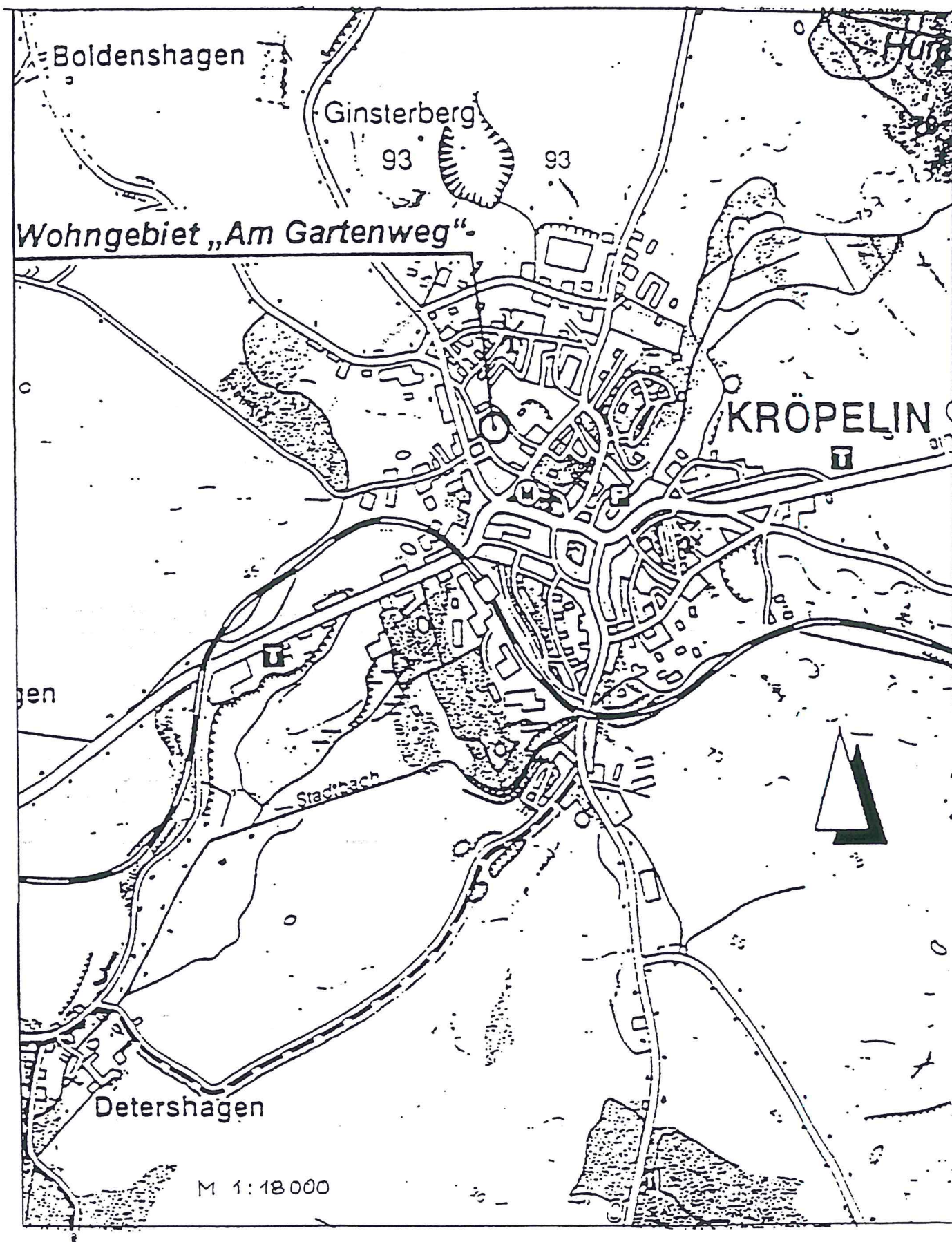
Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO ausgewiesen werden.

Die auf der Grundlage der örtlichen Verhältnisse und der vorausgesetzten Verkehrsbelegungen der beiden in Betracht zu ziehenden Verkehrswege Gartenstraße und Strandstraße durchgeführten Berechnungen nach dem Verfahren der DIN 18 005 Teil 1 lassen erkennen, daß zum einen nur allein die Geräuschemissionen durch den Verkehr auf dem Gartenweg für das Plangebiet relevant sind und daß zum anderen die dadurch verursachten Beurteilungspegel tags und nachts vor den beiden unmittelbar im Bereich des Gartenweges geplanten Wohngebäuden die schalltechnischen Orientierungswerte für WA-Gebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um mindestens 2 dB(A) unterschreiten.

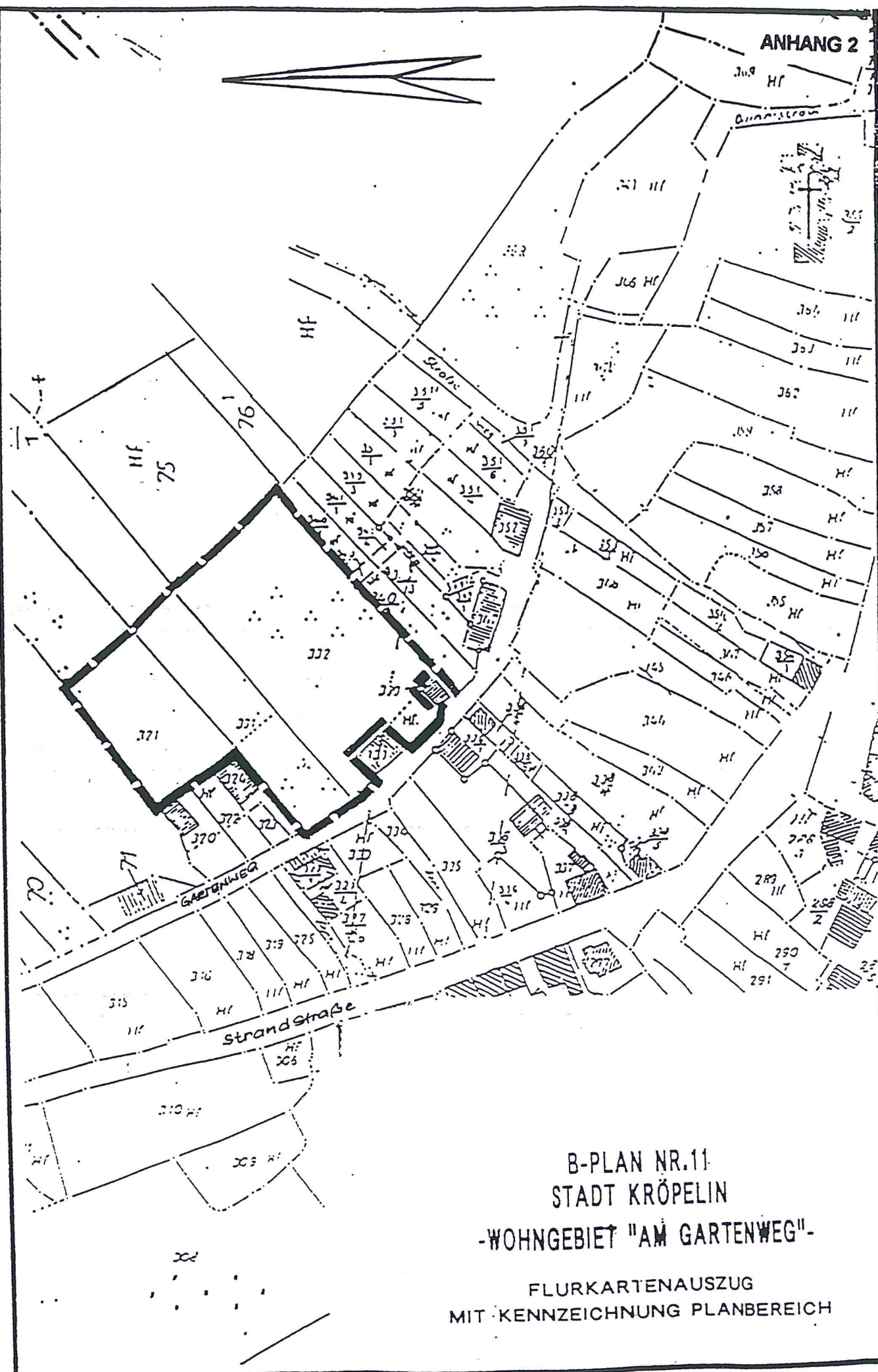
Unzulässige Belästigungen durch den Verkehrslärm sind somit im Plangebiet nicht zu erwarten; besondere Schallschutzmaßnahmen sind daher planungsrechtlich nicht zu berücksichtigen.



ROGA-Ing.Büro GmbH

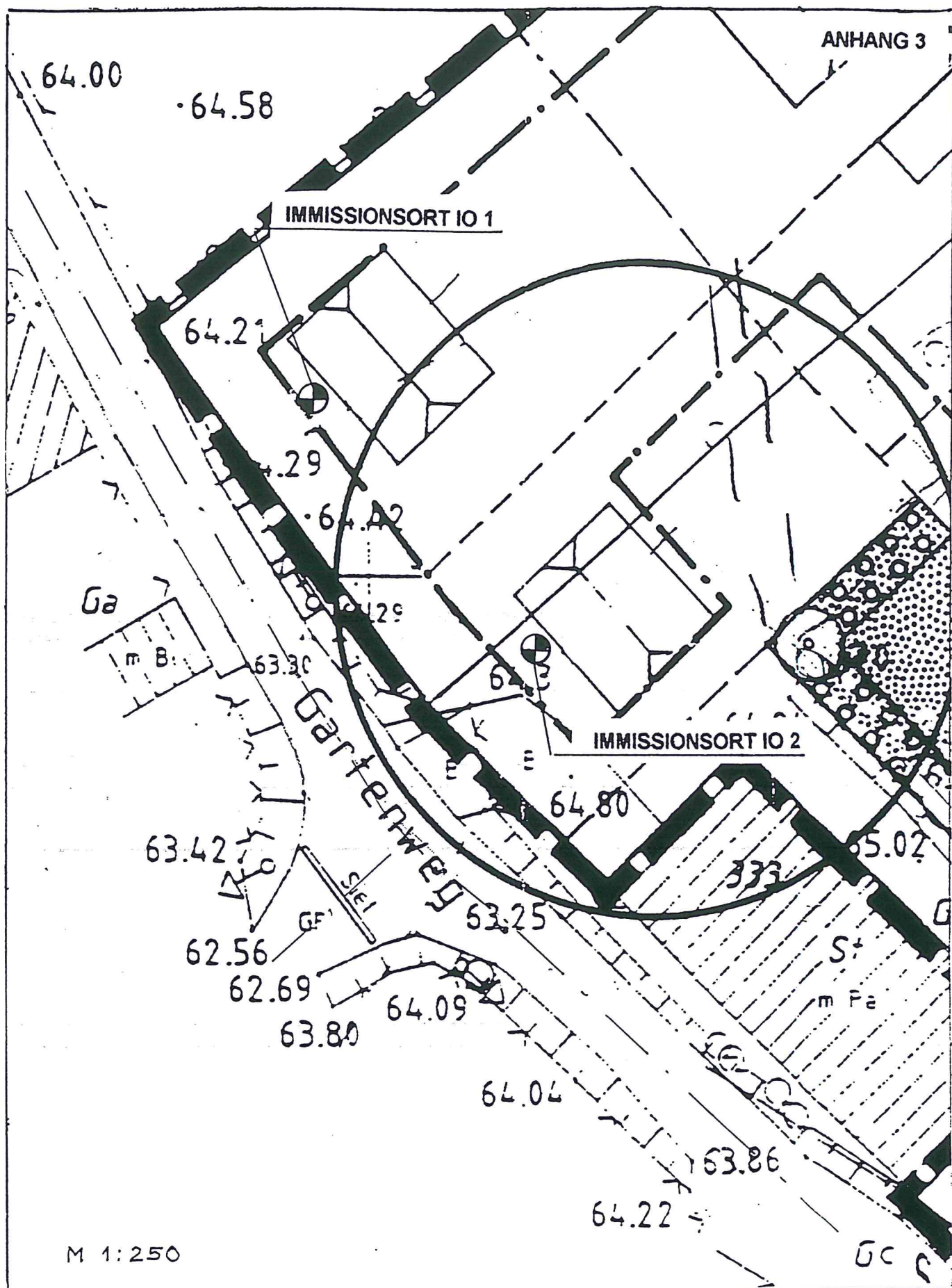


ÜBERSICHTSLAGEPLAN



B-PLAN NR.11
STADT KRÖPELIN
-WOHNGEBIET "AM GARTENWEG"-

FLURKARTENAUSZUG
MIT KENNZEICHNUNG PLANBEREICH



PLAN

ANORDNUNG DER IMMISSIONSORTE