

zum Bebauungsplan Nr. 63/89 mit örtlicher Bauvorschrift über
Gestaltung "Im Meinecken Sohl" der Stadt Gifhorn

1. Anlaß und Ziel des Bebauungsplanes

Der durch die starke Zunahme der Wohnbevölkerung in der Stadt Gifhorn ausgelöste Wohnraumbedarf macht es erforderlich, weiteres Wohnbauland für den Bau von Einfamilienhäusern wie auch für den Geschößwohnungsbau zu erschließen. Diesem Ziel dient die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 63/89 für das Baugebiet "Im Meinecken Sohl", das sich aufgrund seiner verhältnismäßig nahen Lage zum Stadtzentrum auf einer bisher brachliegenden Fläche in direkter Nachbarschaft zu vorhandenen Wohnbaugebieten für den vorgesehenen Zweck anbietet. Neben dem Planungsziel einer ausreichenden Wohnraumversorgung und der Eigentumbildung weiter Kreise der Bevölkerung soll auch die gesetzliche Forderung nach sparsamem Umgang mit Grund und Boden erfüllt werden, indem auf eine landwirtschaftlich kaum nutzbare, stadtnahe und infrastrukturell gut zu versorgende Fläche zurückgegriffen wird. Mit der Bebauung soll der vorhandene Siedlungsbereich im Nordwesten der Stadt ausgefüllt und gegenüber der freien Landschaft sinnvoll abgerundet werden. Der Bebauungsplan soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung schaffen. Rechtsgrundlage für die Aufstellung des Bebauungsplanes sind die in der Präambel der Planzeichnung aufgeführten gesetzlichen Bestimmungen.

2. Rechtliche Rahmenbedingungen und Bestand

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird im Norden durch die Wohnbaugebiete Zur Laage und Auf der Höhe, im Osten durch die Bebauung an der Lüneburger Straße, im Süden durch die Bundesstraße B 188 und im Westen durch die Straße Am Sportplatz begrenzt. Der Flächennutzungsplan der Stadt Gifhorn stellt innerhalb dieses Bereiches Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und entlang der B 188 Grünfläche dar. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes können aus diesen Darstellungen entwickelt werden. Ein rechtsverbindlicher Bebauungsplan besteht für diesen Bereich bisher nicht. Das Plangebiet liegt voraussichtlich in der zukünftigen weiteren Schutzzone (Zone III A) des Trinkwasserschutzbereiches für das Wasserwerk der Stadt Gifhorn.

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 5,52 ha und weist ein natürliches Geländegefälle von Nordwesten nach Südosten um ca. 4 m auf. Das Gelände liegt mit Ausnahme einiger noch kleingärtnerisch genutzter Parzellen überwiegend seit längerem brach. Mangels landwirtschaftlicher Nutzung hat sich inzwischen auf diesen Flächen eine Ruderalvegetation entwickelt, deren Beseitigung durch Baumaßnahmen aus heutiger Sicht einen Eingriff im Sinne § 7 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes darstellt. Durch das Plangebiet verläuft ein

öffentlicher Weg, der als innerörtliche Fuß-Radweg-Verbindung zwischen der Straße Am Sportplatz und Lüneburger Straße aufrecht erhalten werden soll.

Festsetzungen des Bebauungsplanes

3.1 Art und Maß der baulichen Nutzung und Bauweise

Die Baugebietsflächen werden entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt, da sie dem Wohnen dienen sollen. Die Festsetzung eines reinen Wohngebietes (WR) ist aufgrund vorhandener Immissionen aus Landwirtschaft, Gewerbe und Straßenverkehr (B 188) nicht möglich. Um jedoch die angestrebte Wohnqualität zu erreichen, werden die nach § 4 Abs.3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen wie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen unter Anwendung des § 1 Abs.6 Nr.1 BauNVO ausgeschlossen (textl. Festsetzung 1), da der Bedarf an derartigen Einrichtungen an anderen, besser geeigneten Standorten gedeckt werden kann.

Das Maß der baulichen Nutzung wird im zentralen Bereich des Plangebietes entlang der Haupterschließungsstraße mit der zwingenden Zahl von 2 Vollgeschossen, Grundflächenzahl 0,4 und Geschoßflächenzahl 0,7 in Verbindung mit der abweichenden Bauweise für Hausgruppen über 50 m Länge so festgesetzt, daß dem Bedarf an verdichtetem Mehrfamilienhausbau entsprochen werden kann. In den übrigen Bereichen soll die festgesetzte eingeschossige Bebauung mit Grundflächenzahl und Geschoßflächenzahl 0,3 bei offener Bauweise für nur Einzel- oder Doppelhäuser gewährleisten, daß eine der ländlichen Umgebung am Ortsrand entsprechende lockere Siedlungsstruktur in Fortführung des Baugebietes "Zur Laage" entsteht. Lediglich im nordöstlichen Bereich entlang der Grenze zu einer gewerblich genutzten Fläche ist eine geringfügige Verdichtung mit GRZ/GFZ 0,4 und zusammenhängender Bauweise als Doppelhäuser oder Hausgruppen vorgesehen, um hier eine zusätzliche bauliche Abschirmung gewerblicher Immissionen zu erreichen und gleichzeitig ein flächen- und kostensparendes Bauen zu ermöglichen.

Die durch Baugrenzen umschlossenen überbaubaren Grundstücksflächen sind so angelegt, daß im Zusammenwirken mit der Festsetzung der Stellung der baulichen Anlagen eine raumbildende, städtebaulich geordnete Bebauung entsteht und die nicht überbaubaren Freiflächen als zusammenhängende Gartenbereiche eine angemessene Durchgrünung des Wohngebietes gewährleisten. Diesem Zweck dient auch der Ausschluß von Garagen und Stellplätzen sowie von Nebenanlagen über 15 m² Nutzfläche außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (textl. Festsetzungen 2 und 3). Auf den für Garagen oder Stellplätze besonders festgesetzten Flächen sind beide Anlagearten zulässig, sollen jedoch auf jeweils einer Fläche einheitlich als Garagen oder Stellplätze angelegt werden.

3.2 Verkehr

Das Plangebiet ist über die Straßen Am Sportplatz und Zur Laage an die Lüneburger Straße angeschlossen und damit an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Die bisher noch als Schleichwegverbindung zur Innenstadt benutzte Straßenbrücke über die B 188 zum Ährenweg ist zur Aufnahme einer zusätzlichen Verkehrsbelastung durch das geplante Baugebiet mangels ausreichender Straßenbreite nicht geeignet. Sie sollte im Interesse der Verkehrssicherheit für Durchgangsverkehr gesperrt werden, sofern durch eine bauliche Umgestaltung des Einmündungsbereiches an der nordwestlichen Zufahrt des Baugebietes die gewünschte Verkehrsberuhigung nicht erreicht werden kann.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über drei Straßenschleifen, die in ihrer Trassierung und baulichen Ausgestaltung mit Abknickungen, Versätzen, Parkbuchten, Wendepunkten, Baumpflanzungen und unterschiedlichen Straßenbreiten so angelegt sind, daß sich zwangsläufig eine der Wohnqualität des Gebietes dienende Verkehrsberuhigung ergibt.

Eine Wegeverbindung nach Norden über die Spielplatzfläche des benachbarten Baugebietes "Zur Laage" verknüpft die beiden Wohngebiete miteinander. Eine weitere Wegeführung vom südöstlichen Wendepunkt zur Straßenkreuzung Lüneburger Straße / B 188 stellt die Verbindung des Gebietes für Fußgänger und Radfahrer zur Innenstadt her und kann im Notfall als zusätzliche Feuerwehrezufahrt dienen. Auf den von der Straßenbauverwaltung geforderten Radweg entlang der Nordseite der B 188 kann verzichtet werden, da Radwegführungen durch die Baugebiete südlich und nördlich der B 188 ein durchgehendes Radwegenetz gewährleisten. Unter dieser Voraussetzung konnte auch der Anlage eines Lärmschutzwalles innerhalb der Bauverbotszone an der B 188 seitens der Straßenbauverwaltung zugestimmt werden.

3.3 Grünflächen

Die auf den brachliegenden Flächen des Plangebietes entstandene Ruderalvegetation kann auf den für Bebauung vorgesehenen Flächen in der bestehenden Form nicht erhalten werden. An ihre Stelle treten die Bepflanzungen der Hausgärten sowie die Anlage von Grünflächen und das im Plan besonders festgesetzte Anpflanzen von Bäumen im öffentlichen Straßenraum. Zur Sicherung des auf privaten Grundstücksflächen vorhandenen Baumbestandes wird die Erhaltung von Einzelbäumen gemäß § 9 Abs.1 Nr. 25 b) BauGB festgesetzt. Die aus Immissionsschutzgründen erforderliche Anlage eines Lärmschutzwalles entlang der B 188 soll als öffentliche Grünfläche nach den Plänen der Stadt so ausgeformt und bepflanzt werden, daß in Fortsetzung der an den bereits vorhandenen Böschungen bestehenden und zu erhaltenden Vegetation eine dem natürlichen Landschaftsbild entsprechende Grünanlage entsteht, die als Ausgleichsmaßnahme im Sinne § 10 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes zu werten ist.

Die Anlage eines öffentlichen Kinderspielplatzes entsprechend den Anforderungen des Niedersächsischen Spielplatzgesetzes ist im südöstlichen Teil des Plangebietes im Bereich der öffentlichen Grünverbindung zur Innenstadt in ausreichender Größe und Fußwegentfernung zu allen Grundstücken des Baugebietes festgesetzt.

3.4 Immissionsschutz

Eine im Auftrage der Stadt Gifhorn 1989/90 durchgeführte schalltechnische Untersuchung zur Beurteilung der Immissionsbelastung des Plangebietes durch die Bundesstraße B 188 hat ergeben, daß eine Wohnbebauung unter Verzicht auf lärm-schützende Maßnahmen erst bei Abständen von 85 bis 100 m von der Straßenachse vertretbar wäre. Um der gesetzlichen Forderung nach sparsamem Umgang mit Grund und Boden besser gerecht zu werden, soll die Möglichkeit einer Verringerung des Abstandes durch die Anlage eines Lärmschutzwalles entlang der B 188 wahrgenommen werden. Bei einer Wallhöhe von 3,5 m läßt sich der Mindestabstand für eine eingeschossige Bebauung ohne Aufenthaltsräume im Dachgeschoß auf 40 m reduzieren. Deshalb werden im Bebauungsplan Festsetzungen über besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gemäß § 9 Abs.1 Nr.24 getroffen (textliche Festsetzungen 5 und 6), um auf diese Weise eine wirtschaftliche Erschließung und Nutzung des Grund und Bodens zu ermöglichen.

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein gewerblich genutztes Grundstück, dessen Immissionen - insbesondere durch Werksfahrzeugverkehr an der Grenze des Plangebietes verursacht - auf das geplante Wohngebiet einwirken. Zur Abschirmung dieser Immissionen wird auf der Grundstücksgrenze eine mindestens 2,5 m hohe Lärmschutzwand festgesetzt und die Anordnung von Fenstern für Aufenthaltsräume im Dachgeschoß der unmittelbar betroffenen Wohngebäude nur an der Südseite zugelassen (textliche Festsetzungen 7 und 8). Diese Maßnahmen sind zumutbar und ausreichend, da die zweckmäßige Anordnung der Gebäude mit Ausrichtung der Wohnräume zur schallabgewandten Seite wesentliche Beeinträchtigungen der Wohnqualität ausschließt. Die Immissionsschutzmaßnahmen werden durch entsprechende schalltechnische Gutachten belegt.

3.5 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet ist durch die in der Innenstadt vorhandenen Einrichtungen infrastrukturell ausreichend versorgt. Die Versorgung des Gebietes mit Wasser und Energie wird durch Anschluß an die zentralen Leitungsnetze der jeweiligen Versorgungsträger sichergestellt (Wasserwerk Gifhorn, EVG, Landelektrizität Fallersleben). Um eine Verbindung der Leitungsnetze zum Gerstenweg südlich der B 188 herstellen zu können, ist eine entsprechende mit Leitungsrechten zugunsten der Versorgungsträger zu belastende Fläche im südwestlichen Planbereich festgesetzt.

Die Löschwasserversorgung wird entsprechend den Angaben des Landkreises Gifhorn sichergestellt. Vor Beginn der Baumaß-

nahmen wird mit dem Brandschutzprüfer Einvernehmen über die Erstellung der brandschutztechnischen Erschließungsanlagen hergestellt.

Die Schmutzwasserbeseitigung soll durch Anschluß an die Kanalisation in der Lüneburger Straße erfolgen. Die Oberflächenwässer werden unter der Kreuzung Lüneburger Straße / B 188 hindurch dem Mühlensee zugeführt. Die Entwässerungsanlagen ermöglichen außerdem eine schadlose Abwasserbeseitigung des nördlich angrenzenden Baugebietes "Zur Laage" durch Anschluß des Kanalnetzes im Bereich des nördlichen Verbindungsweges.

Die Abfallbeseitigung wird satzungsgemäß durch die zentrale Müllabfuhr im Landkreis Gifhorn sichergestellt. Bei Grundstücken, die nur über private Stichwege an öffentliche Straßen angeschlossen sind, haben die Eigentümer dafür zu sorgen, daß die Müllbehälter an Abholtagen an den öffentlichen Straßen bereitgestellt werden. Durch Festsetzung von Geh- und Leitungsrechten zugunsten der Anlieger und der Ver- und Entsorgungsträger auf den privaten Erschließungswegen wird die gemeinsame Benutzung sichergestellt.

Flächenzusammenstellung

Wohnbauflächen (WA)	3,94 ha = 71,4 %
Öffentliche Grünflächen	0,83 ha = 15,0 %
<u>Straßenverkehrsflächen</u>	<u>0,75 ha = 13,6 %</u>
Plangebietsgröße	<u>5,52 ha = 100 %</u>

Auswirkungen des Bebauungsplanes

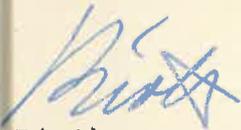
Das Plangebiet soll durch eine Erschließungsträgergesellschaft für die Bebauung vorbereitet und erschlossen werden. Die öffentlichen Grün- und Straßenverkehrsflächen gehen nach Fertigstellung in das Eigentum der Stadt Gifhorn über. Der Anteil der Stadt am beitragsfähigen Erschließungsaufwand beträgt gemäß § 129 BauGB mindestens 10 %. Bodenordnende und sonstige Maßnahmen sind nicht erforderlich. Die Finanzierung der Kosten wird im Rahmen der Haushaltswirtschaft sichergestellt.

Örtliche Bauvorschrift über Gestaltung

Im ländlichen Raum in Niedersachsen wird das weit in die freie Landschaft wirkende Bild kleiner Städte und Ortschaften vor allem durch Form und Farbe der Dächer bestimmt. Um das Erscheinungsbild des Plangebietes in Anlehnung an das nördlich angrenzende Baugebiet "Zur Laage" und an vorhandene ältere Gebäude harmonisch in die umgebende Landschaft und Bebauung einzufügen, wird für die Ausführung der Dächer ein gestalterischer Rahmen mit Vorschriften über Form, Neigung, Material, Farbe und Firstrichtung der Dächer gesetzt, um die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes im Sinne § 1 Abs.5 Nr.4 BauGB angemessen zu berücksichtigen.

Mit der Vorschrift, daß nur geneigte Dächer mit einer Neigung von 35° bis 50° zulässig sind, ist ein relativ weiter Rahmen gesetzt, der die für einen Dachausbau gebräuchlichen Dachformen ermöglicht und nur die im ländlichen Raum unüblichen Flachdächer sowie flach geneigte Pult-, Sattel- oder Walmdächer ausschließt. Als Material wird der herkömmliche Tonziegel oder Betondachstein in einem breiten Farbrahmen roter bis rotbrauner Farbtöne vorgegeben, damit sich ein harmonisches Zusammenspiel farblich aufeinander abgestimmter Dachflächen ergibt, ohne die üblichen Dachdeckungsmöglichkeiten zu eng einzugrenzen. Die Hauptfirstrichtung der Dächer soll der im Bebauungsplan festgesetzten Stellung der baulichen Anlagen entsprechen, damit ein städtebaulich geordnetes Erscheinungsbild der Bebauung gewährleistet wird. Mit der Höhenbegrenzung der Traufen und Firste soll ein durch große Sockel- oder Drempelhöhen verursachtes, unangemessen hohes Herausragen einzelner Gebäude aus dem Gesamtbild vermieden werden. Grundstückseinfriedungen sind charakteristischer Bestandteil des öffentlichen Straßenraumes. Um eine zu große Vielfalt möglicher Abzäunungen zu vermeiden, soll die Art der Einfriedungen entlang öffentlicher Straßen, Wege und Grünflächen auf Holzzäune und Hecken bis 80 cm Höhe beschränkt bleiben, sofern auf eine Einfriedung nicht generell verzichtet werden soll.

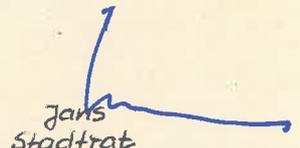
Gifhorn, den 17.06.1991



Birth
Bürgermeister



Der Stadtdirektor
i. v.



~~Arens~~
Stadtdirektor

siehe Bescheid des LK Gifhorn vom 23.09.1991,
Az.: 63/6170-00/00 Qu

Dipl. Ing. M. Bonk – Dr. Ing. W. Maire – Dr. rer. nat. G. Hoppmann

Beratende Ingenieure VBI – Bauwesen – Geräusche – Erschütterungen – Luftreinhaltung

Öffentlich bestellt und vereidigt

Amtlich bekanntgegebene
Meßstelle nach § 26 BImSchG

Rostocker Straße 12

3008 Garbsen 1

Tel. 0 51 37 / 7 21 39 + 7 50 11

Telefax 0 51 37 / 7 50 11

02.05.1989 b/P

- 89085 -

Schalltechnisches Gutachten

zur Bauleitplanung der Stadt Gifhorn

Bereich "Im Meinecken Sohl"

3/85

1. Auftraggeber

Stadt Gifhorn
Amt für Stadtplanung und Hochbau
Postfach 1470
3170 Gifhorn

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Der Auftraggeber plant die Ausweisung neuer Wohnbaugebiete. In diesem Zusammenhang ist für eine Fläche nördlich der B 188 "Im Meinecken Sohl" zu untersuchen, ob hier aus der Sicht des Immissions-schutzes und ggf. unter welchen Bedingungen oder baulichen Maßnahmen eine Wohnbebauung vertretbar ist.

Ziel dieses Gutachtens ist es, die Verkehrsbelastung der B 188 in diesem Bereich zu ermitteln und die dadurch bewirkten Geräuschimmissionen auf die vorgesehene Wohnbaufläche festzustellen und zu beurteilen. Unter Berücksichtigung der heute anzusetzenden Kriterien zur Berücksichtigung des Lärmschutzes soll dann eine mögliche Wohnbebauung mit Alternativvorschlägen untersucht werden.

Zur Beantwortung der aufgeworfenen Fragen wurden eigene Geräuschmessungen und Verkehrszählungen durchgeführt.

3. Durchführung der Messungen

3.1 Datum: 24./25.04.1989, 9.00 - 9.00 = 24 Stunden

3.2 Wetter: bedeckt bis heiter, 8 - 16 °C
Wind: 0,6 bis 1,8 m/s Südost

3.3 Meßorte

Im Lageplan der Anlage 1 sind 2 Meßorte eingetragen. Bei dem Meßpunkt ① wurden die einwirkenden Geräusche durchgehend über den gesamten Meßzeitraum registriert und die Mittelungspegel und statistisch abgeleiteten interessierenden Größen stündlich festgehalten. Bei dem Immissionsort ② erfolgte dann parallel zu den Messungen in Teilzeiten mit einer weiteren Meßgeräteeinheit die Messung der Verkehrsgeräusche. Aus den beiden Meßdaten lassen sich dann Rückschlüsse über Einflüsse ziehen. Bleiben die Differenzen in allen Teilzeiten annähernd gleich, so werden die einwirkenden Geräusche ausschließlich durch den Straßenverkehr der B 188 hervorgerufen, ergeben sich größere Unterschiede, so können andere Einflüsse einwirken wie z.B. der Straßenverkehr der Lüneburger Straße oder der Kreuzungsbereich.

3.4 Meßergebnisse

3.41 Geräusche

Das Ergebnis der Geräuschmessungen ist tabellarisch mit den Stundenmittelwerten in den Anlagen 2 und 3 zusammengestellt. Dabei bedeuten:

L_1 : mittlerer Maximalpegel, d.h. der Pegel der in 1 % der Meßzeit erreicht bzw. überschritten wird

L_{95} : mittlerer Grundgeräuschpegel, d.h. der Pegel der in 95 % der Meßzeit erreicht und überschritten wird

L_{eq} : äquivalenter Dauerschallpegel (Mittelungspegel).

Der Vergleich der Meßwerte bei den Immissionsorten ① und ② zeigt nahezu bei allen Teilzeiten die gleiche Abweichung, nämlich rd. 1 dB. Lediglich in der Zeit von 0.00 - 1.00 Uhr ergab sich eine Abweichung von 1,5 dB; hier wirkt sich der Querverkehr allerdings nur geringfügig aus.

Nach den Meßergebnissen ist bezogen auf die Tages- und Nachtzeit jeweils in 25 m Abstand von folgenden Mittelungspegelwerten auszugehen:

Punkt	Tag	Nacht
①	66,4	59,6
②	67,4	60,6

Der etwas höhere Pegel bei dem Immissionsort ② wird durch die hier eindeutig höhere Geschwindigkeit der Fahrzeuge bewirkt. In Anlage 8 sind Pegelregistrierungen als Beispiel für die Tages- und Nachtzeit in Kopie wiedergegeben.

3.42 Verkehrszählungen

Das Ergebnis der Verkehrszählungen getrennt für die beiden Fahrtrichtungen ist den Anlagen 5 und 6 zu entnehmen. Die Verkehrsstärke und der Lkw-Anteil ist für beide Fahrtrichtungen annähernd gleich. Einen größeren Unterschied gibt es lediglich in der Zeit von 4.00 - 5.00 Uhr, und zwar in Richtung Wolfsburg. Hier wirkt sich offenbar der Fahrverkehr zum VW-Werk aus. In der Anlage 7 ist die stündliche Verteilung der Fahrzeugmengen für die beiden Fahrtrichtungen grafisch aufgetragen.

4. Beurteilung der einwirkenden Geräusche für eine Wohnbausituation

4.1 Immissionsbelastung

Der Immissionspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse ist dem Abschnitt 3.41 zu entnehmen. Zunächst wird rechnerisch der Meßwert überprüft, und zwar nach den Rechenbeziehungen der RLS-81, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr. Die dort angegebenen Rechenbeziehungen sind für eine Rechenanlage aufbereitet worden. Bei der Berechnung wird von folgenden Parametern ausgegangen:

Asphaltbelag

v = 50 ... 70 km/h

keine Steigung

signalgesteuerte Kreuzung

4-spurig

Das Rechenergebnis ist den Anlagen 9 und 10 zu entnehmen, und zwar für den Immissionsort ① für die Tages- und Nachtzeit. Dabei wurden folgende Werte berechnet:

Tag	66,7 dB(A)
Nacht	59,2 dB(A)

Der Vergleich mit den Meßwerten zeigt eine recht gute Übereinstimmung. Damit liegen in diesem Bereich keine besonderen pegelbestimmenden Verhältnisse vor.

4.2 Beurteilungsmaßstäbe

Die Beurteilung in der Bauleitplanung erfolgte früher nach der Vornorm DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", die in Niedersachsen mit Runderlaß vom 15.11.1971 und 18.4.1974 zur Anwendung empfohlen worden war. Nach einem Runderlaß des Nds. Sozialministeriums vom 10.2.1983 sind die vorgenannten Erlasse aufgehoben worden, stattdessen soll nach den Ausführungen des Runderlasses vom 10.2.1983 zu den Verwaltungsvorschriften zum Bundesbaugesetz verfahren werden (nunmehr BauGB). Danach werden nicht mehr starre Grenzen für die Beurteilung von Geräuscheinwirkungen festgelegt, vielmehr soll zukünftig die Abwägung zwischen dem Immissionsschutz und anderen Belangen betont werden, wobei die in der Vornorm DIN 18005 angegebenen Zahlenwerte (Planungsrichtpegel) als Anhaltswerte weiterhin Gültigkeit haben. In der

Zwischenzeit ist die DIN 18005 überarbeitet worden. In dem Normblatt sind keine Zahlenwerte enthalten, stattdessen ist ein Beiblatt angeführt, in welchem in Abhängigkeit von der Art von Baugebieten "Orientierungswerte" definiert sind. Diese Orientierungswerte stimmen zahlenmäßig im wesentlichen mit den früheren Planungsrichtpegelwerten nach Vornorm DIN 18005 überein. Diese Orientierungswerte werden derzeit noch kontrovers diskutiert, insbesondere hinsichtlich der Beurteilung von Straßenverkehrsgeräuschen. Wie auch in dem Beiblatt ausdrücklich ausgeführt, sind diese Orientierungswerte noch nicht allgemein verbindlich, sondern dienen dazu, Erfahrungen in der Bauleitplanung zu sammeln; dennoch stellen diese Werte einen gewissen Anhalt für eine Beurteilung im Abwägungsverfahren dar. Die Orientierungswerte für die Beurteilung einwirkender Straßenverkehrsgeräusche betragen nach dem Beiblatt

<u>WA-Gebiet</u>	Tag	55 dB(A)
	Nacht	45 dB(A)

Es ist darauf hinzuweisen, daß die vorstehenden Zielvorstellungen sehr unrealistisch sind, da die genannten Zahlenwerte bei fast jeder städtischen Straße überschritten werden.

Praxisgerechter sind die früheren Planungsrichtpegelwerte nach Vornorm DIN 18005. Diese betragen allgemein für WA-Gebiete:

	Tag	55 dB(A)
	Nacht	40 dB(A)

Ferner war aufgeführt, daß in der Nähe von Verkehrswegen diese Werte nur in besonders zu begründenden Einzelfällen um mehr als 10 dB überschritten werden sollten. Damit war hier eine Toleranzgrenze von etwa 10 dB für Verkehrsgeräusche definiert; mit dieser Regelung war ein vernünftiger Kompromiß zwischen den Belangen des Straßenverkehrs und dem Schutzanspruch einer Wohnbebauung gegeben. Nach dem genannten Planungserlaß dürfen die Planungsrichtpegelwerte der Vornorm auch weiterhin als Anhalt dienen, so daß im vorliegenden Fall vorgeschlagen wird, sich an diese Regelung zu halten.

4.3 Beurteilung

Der Vergleich der Meßwerte nach Abschnitt 3.41 mit den vorgenannten Richtwerten für Verkehrsgeräusche 65/50 dB(A) zeigt, daß zumindest in 25 m Abstand von der Straßenachse noch eine erhebliche Überschreitung dieser Richtwerte vorliegt. In einer weiteren Berechnung wurde der Abstand ermittelt, bei welchem in der Nachtzeit gerade 50 dB(A) eingehalten werden. Die Berechnung ist der Anlage 11 zu entnehmen. Hierbei wurde die Geländeerhebung gegenüber der Bundesstraße berücksichtigt, da sich diese bei größeren Entfernungen noch auswirkt; die Berechnung würde für das Dachgeschoß eines 1 1/2-geschossigen Gebäudes durchgeführt. Hieraus wird ersichtlich, daß in einem Abstand von 100 m der Immissionspegel in der Nachtzeit bei 49,7 dB(A) liegt. Im Lageplan der Anlage 1 ist

diese Grenze eingetragen; im westlichen und östlichen Bereich verschieben sich diese Grenzen, da im westlichen Bereich der Damm des Brückenbauwerkes zu einer Abschirmung führt und im östlichen Bereich die Lüneburger Straße einen Einfluß hat. Damit ergibt sich bereits die erste Variante einer möglichen Wohnbebauung. In einem Abstand von mehr als 100 m von der Straßenachse ist aus der Sicht des Immissionsschutzes eine Wohnbebauung mit üblichen 1 1/2 Geschossen vertretbar.

In einer weiteren Berechnung wurde untersucht, wie weit eine Wohnbebauung an die B 188 herandrücken kann, wenn auf Wohnnutzungen im Dachgeschoß verzichtet wird bzw. Fenster von Wohnräumen im Dachgeschoß nicht zur Bundesstraße ausgerichtet sind. Anlage 12 zeigt das Rechenergebnis; eine entsprechende Wohnbebauung ist in einem Abstand von 85 m von der Straßenachse vertretbar.

Zusammenfassend hat sich aufgrund der Messungen also ergeben, daß im Nahbereich der Bundesstraße eine Wohnbebauung wegen der einwirkenden Straßenverkehrsgeräusche nicht zu vertreten ist. Erst in 85 bzw. 100 m läßt sich eine Wohnbebauung ohne weitere Maßnahmen verwirklichen.

5. Abschirmeinrichtungen

Es wird untersucht, ob durch die Anordnung eines Lärmschutzwalles nördlich der B 188 sich eine

aureichende Pegelminderung erreichen läßt. Hierbei ist zunächst zu berücksichtigen, daß das zu untersuchende Gelände i.M. etwa 1,7 m über Straßenniveau liegt, im mittleren Bereich nur etwa 1 m. Als erste Variante wird der Immissionspegel berechnet für einen 4,5 m hohen Lärmschutzwall bezogen auf Straßenoberkante. Dies bedeutet etwa eine Höhe von 3 - 3,5 m über Gelände. Anlage 13 zeigt das Rechenergebnis, eine Wohnnutzung mit 1 1/2-geschossiger Bebauung wäre in einem Abstand von 40 m von der Straßenachse vertretbar. Geringere Abstände kommen ohnehin nicht in Frage, da neben dem Straßenraum noch eine Fläche für den Lärmschutzwall vorgehalten werden muß. In einer weiteren Berechnung ergab sich, daß ein Lärmschutzwall von 4 m Höhe - bezogen auf Straßenniveau - ausreichend ist, wenn der Abstand zur Straßenachse mindestens 50 m beträgt.

In einer weiteren Variante wurde untersucht, ob bei einer Reduzierung der Wallhöhe zunächst eine nur eingeschossige Bebauung errichtet wird. Das Rechenergebnis ist den Anlagen 14 und 15 zu entnehmen. Ein Wall von einer Gesamthöhe von 3,5 m bezogen auf Straßenhöhe ergibt, daß ab 40 m von der Straßenachse mit einer eingeschossigen Bebauung begonnen werden kann und dann ab 55 m mit einer 1 1/2-geschossigen Bebauung.

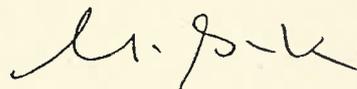
6. Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung i.V. mit durchgeführten Geräuschmessungen und Verkehrszählungen

hat ergeben, daß unmittelbar an der Bundesstraße eine Wohnbebauung aus Gründen des Lärmschutzes nicht zu vertreten ist. Erst bei Abständen von 85 - 100 m läßt sich eine Wohnbebauung ohne weitere Maßnahmen verwirklichen. Es wurden einige Varianten für mögliche Abschirmrichtungen untersucht. Dabei sind folgende Planungskonzepte denkbar (alle Höhenangaben beziehen sich auf Oberkante B 188):

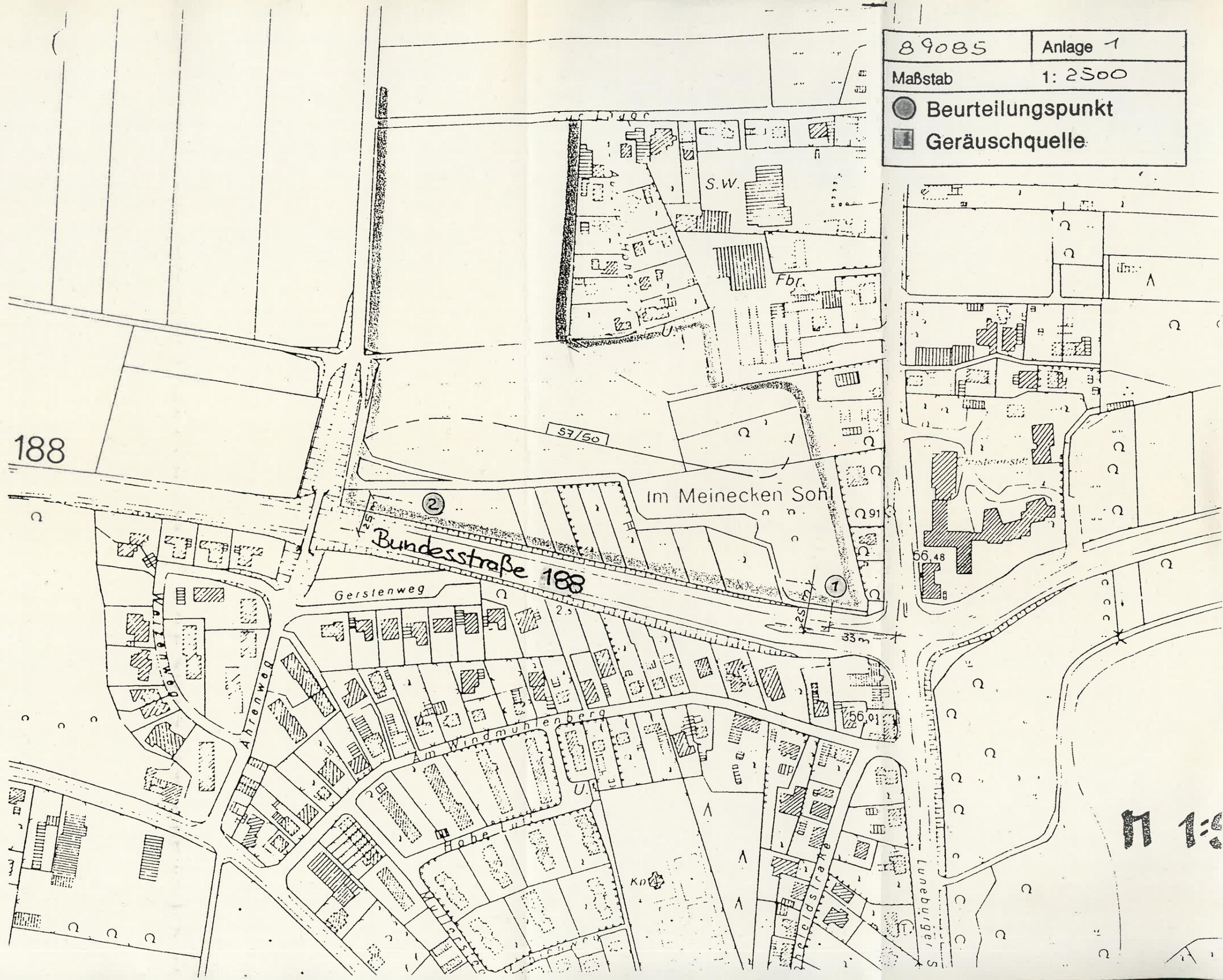
- a) Anordnung eines Lärmschutzwalles, Wallhöhe 4,5 m
Mindestabstand einer 1 1/2-geschossigen Wohnbebauung bis Straßenachse 40 m
- b) Wallhöhe 4,0 m
Mindestabstand 50 m
- d) Wallhöhe 3,5 m
Mindestabstand für eine 1 1/2-geschossige Bebauung 55 m, für eine eingeschossige Bebauung (ohne Aufenthaltsräume im Dachgeschoß) 40 m

Es sei noch darauf hingewiesen, daß die Anordnung einer Bepflanzung nicht zu einer ausreichenden Pegelminderung führt und auch andere Maßnahmen wie Verringerung der zulässigen Geschwindigkeit auf 50 km/h bewirken keine ausreichende Pegelminderung.



(Dipl.Ing. M. Bonk)

89085	Anlage 1
Maßstab	1:2500
●	Beurteilungspunkt
■	Geräuschquelle



188

Bundesstraße 188

Im Meinecken Sohl

11 1:5

MESSERGEBNISSE Gifhorn

Datum: 24./25.4.89

Uhrzeit: 9.00 bis 9.00 Uhr

MESSORT: B 188 Punkt (1)

Mittelungspegel Uhrzeit	L 1	L 5	L 50	L 95	L eq
9.00 10.00	75.8	0.0	0.0	56.3	66.9
10.00 11.00	76.1	0.0	0.0	57.1	67.1
11.00 12.00	76.2	0.0	0.0	56.7	66.8
12.00 13.00	76.3	0.0	0.0	56.8	67.2
13.00 14.00	76.1	0.0	0.0	57.0	66.8
14.00 15.00	75.3	0.0	0.0	56.4	66.7
15.00 16.00	74.8	0.0	0.0	57.5	66.6
16.00 17.00	76.4	0.0	0.0	59.1	67.9
17.00 18.00	74.3	0.0	0.0	57.6	67.2
18.00 19.00	75.5	0.0	0.0	55.5	65.9
19.00 20.00	73.8	0.0	0.0	53.1	63.7
20.00 21.00	75.3	0.0	0.0	51.8	64.5
21.00 22.00	74.1	0.0	0.0	50.8	63.6
22.00 23.00	73.4	0.0	0.0	48.8	63.3
23.00 24.00	73.1	0.0	0.0	41.1	61.8
0.00 1.00	68.4	0.0	0.0	37.9	55.9
1.00 2.00	66.3	0.0	0.0	35.3	53.4
2.00 3.00	68.0	0.0	0.0	33.6	55.4
3.00 4.00	68.8	0.0	0.0	33.8	56.1
4.00 5.00	69.6	0.0	0.0	42.5	59.4
5.00 6.00	72.6	0.0	0.0	48.9	61.7
6.00 7.00	75.9	0.0	0.0	55.6	66.6
7.00 8.00	75.9	0.0	0.0	58.2	66.7
8.00 9.00	74.6	0.0	0.0	55.3	65.7
Mittelwert	74.4	0.0	0.0	54.8	65.1
6 bis 22 Uhr	75.5	0.0	0.0	56.4	66.4
22 bis 6 Uhr	70.7	0.0	0.0	43.9	59.6

alle Pegelangaben in dB(A).

MESSERGEBNISSE Gifhorn

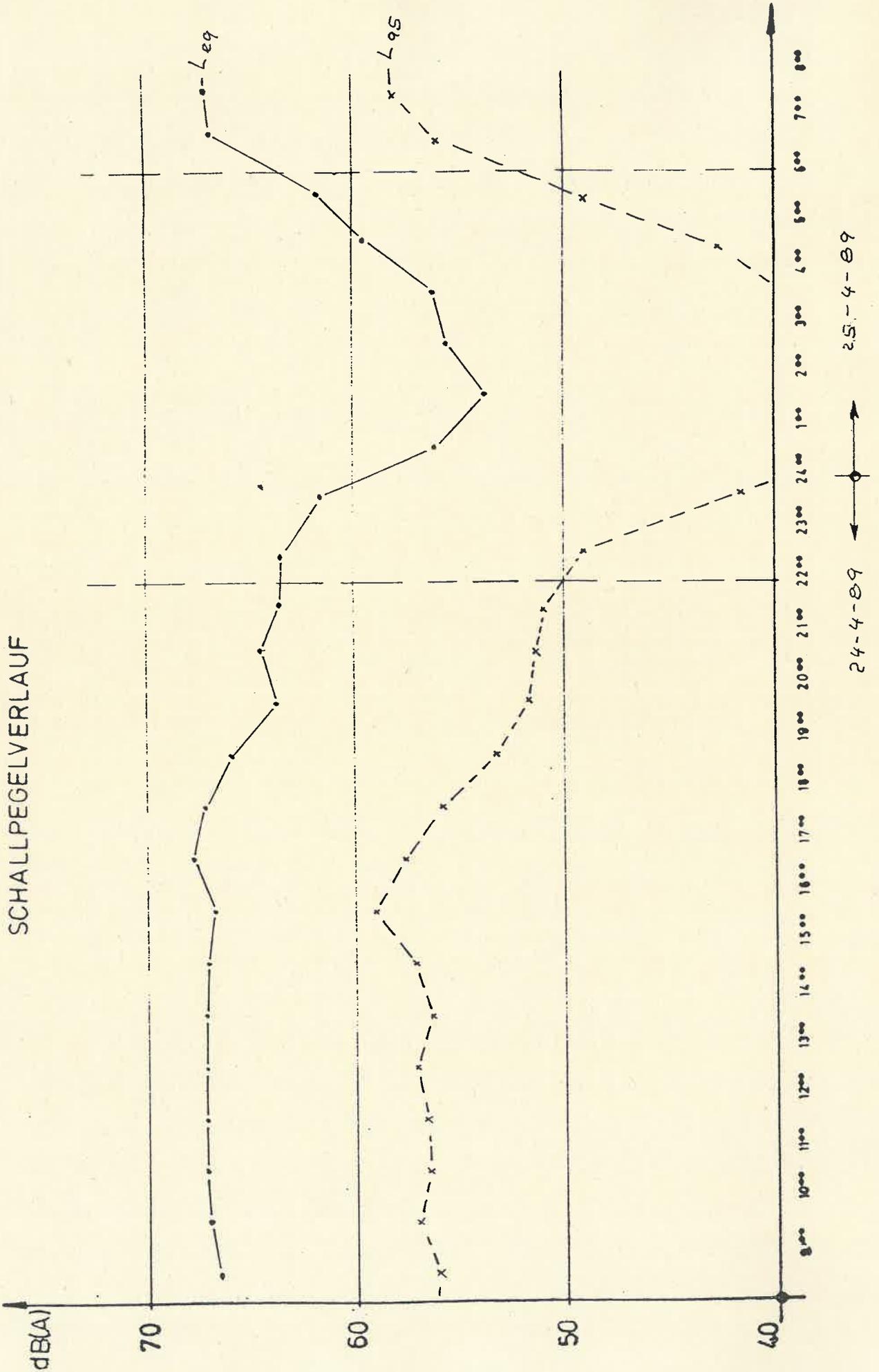
Datum: 24./25.4.89

Uhrzeit: 9.00 bis 9.00 Uhr

MESSORT: Punkt (2)

Mittelungspegel Uhrzeit	L ₁	L ₅	L ₅₀	L ₉₅	L _{eq}
9.00 10.00	75.3	0.0	0.0	50.0	67.8
10.00 11.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.00 12.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.00 13.00	76.5	0.0	0.0	50.1	67.9
13.00 14.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.00 15.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.00 16.00	75.5	0.0	0.0	49.8	67.8
16.00 17.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17.00 18.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.00 19.00	75.8	0.0	0.0	50.8	68.1
19.00 20.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.00 21.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21.00 22.00	74.3	0.0	0.0	44.0	64.9
22.00 23.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23.00 24.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.00 1.00	70.3	0.0	0.0	36.5	57.4
1.00 2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.00 3.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.00 4.00	70.2	0.0	0.0	33.0	57.3
4.00 5.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.00 6.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.00 7.00	75.8	0.0	0.0	51.3	67.7
7.00 8.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.00 9.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Anlage 4
09005



ZÄHLERGEBNISSE Gifhorn

Querschnitt B 188 Richtung Celle

DATUM: 24./25.4.89 von 9.00 bis 9.00 Uhr

UHRZEIT	PKW	LKW	KRAD	BUSSE
9.00 10.00	185	36	0	0
10.00 11.00	197	31	0	0
11.00 12.00	208	35	0	0
12.00 13.00	297	57	0	0
13.00 14.00	281	53	0	0
14.00 15.00	431	38	0	0
15.00 16.00	416	53	0	0
16.00 17.00	526	50	0	0
17.00 18.00	422	22	0	0
18.00 19.00	268	14	0	0
19.00 20.00	211	10	0	0
20.00 21.00	157	16	0	0
21.00 22.00	80	10	0	0
22.00 23.00	164	7	0	0
23.00 24.00	88	4	0	0
0.00 1.00	25	3	0	0
1.00 2.00	14	5	0	0
2.00 3.00	8	6	0	0
3.00 4.00	3	3	0	0
4.00 5.00	13	6	0	0
5.00 6.00	58	7	0	0
6.00 7.00	260	15	0	0
7.00 8.00	230	21	0	0
8.00 9.00	163	28	0	0

	+	+-----+	*	
9.00 9.00	196		22	Kfz/h
22.00- 6.00	47		5	Kfz/h
6.00-22.00	271		31	Kfz/h

Maßgebende Verkehrsstärken und LKW- Anteile

6.00 bis 22.00 Uhr 22.00 bis 6.00 Uhr

M = 302 Kfz/h M = 52 Kfz/h
 p = 10.3 % p = 9.600001 %

ZÄHLERGEBNISSE Gifhorn

Querschnitt B 188 Richtung Wolfsburg

DATUM: 24./25.4.89 von 9.00 bis 9.00 Uhr

UHRZEIT	PKW	LKW	KRAD	BUSSE
9.00 10.00	234	40	0	0
10.00 11.00	224	43	0	0
11.00 12.00	225	37	0	0
12.00 13.00	326	44	0	0
13.00 14.00	341	33	0	0
14.00 15.00	307	45	0	0
15.00 16.00	322	31	0	0
16.00 17.00	468	39	0	0
17.00 18.00	355	26	0	0
18.00 19.00	246	17	0	0
19.00 20.00	186	6	0	0
20.00 21.00	162	3	0	0
21.00 22.00	100	6	0	0
22.00 23.00	68	2	0	0
23.00 24.00	33	2	0	0
0.00 1.00	13	2	0	0
1.00 2.00	11	3	0	0
2.00 3.00	9	10	0	0
3.00 4.00	9	5	0	0
4.00 5.00	183	5	0	0
5.00 6.00	76	15	0	0
6.00 7.00	343	31	0	0
7.00 8.00	473	39	0	0
8.00 9.00	226	41	0	0

	+	+	+	+
9.00 9.00	206		22	Kfz/h
22.00- 6.00	50		6	Kfz/h
6.00-22.00	284		30	Kfz/h

Maßgebende Verkehrsstärken und LKW- Anteile

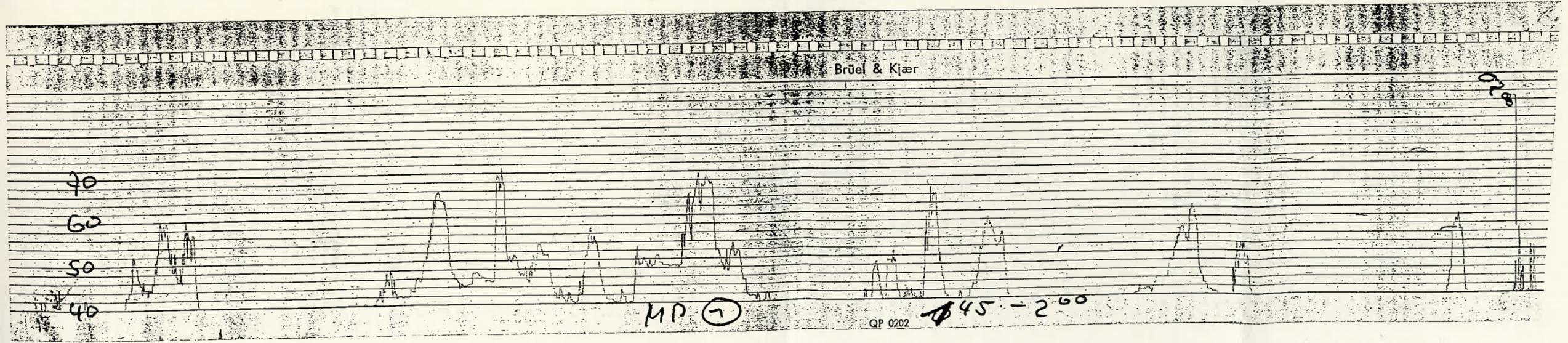
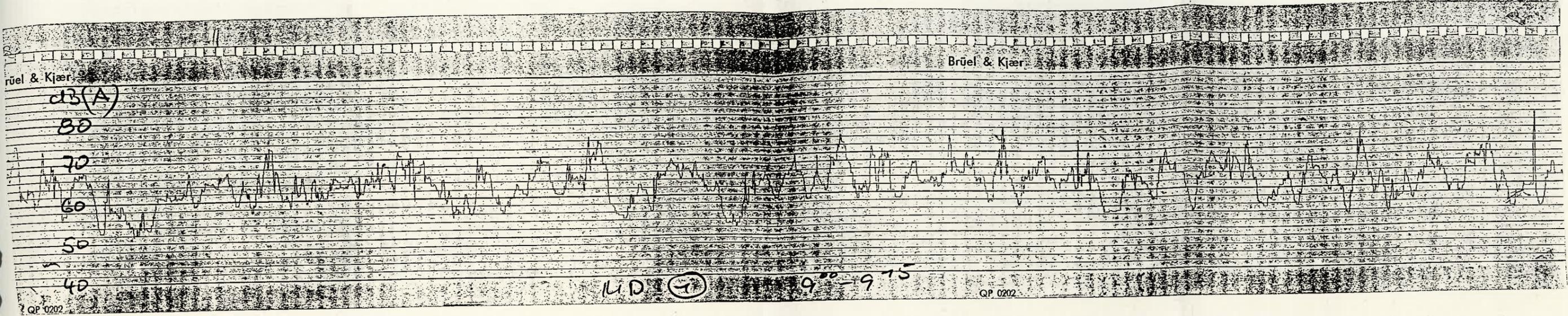
6.00 bis 22.00 Uhr 22.00 bis 6.00 Uhr

M = 314 Kfz/h

M = 56 Kfz/h

p = 9.600001 %

p = 10.7 %



Berechnung des MITTELUNGPEGELS AN STRASSEN gemäß RLS-81
 =====

Ort, Straße : Gifhorn B 188
 Wohnung, km : Punkt 1

Datum: 28.04.1989

Maßgebende Verkehrsstärke	616	Kfz/h
Maßgebender Lkw-Anteil	9.9	%
Zulässige Geschwindigkeit der Pkw	50	km/h
Zulässige Geschwindigkeit der Lkw	50	km/h
Emissionspegel (ohne Zuschläge)		
# Pkw	57.7	dB(A)
# Lkw	61.7	dB(A)
# gesamt	63.1	dB(A)

Lange, gerade Straße

# Regelquerschnitt: RQ 14		
Horizontaler Abstand bis StrMitte, senkr.	25.00	m
Höhe der Straße über NN, senkr.	0.00	m
Längsneigung: kleiner 5% (kein Zuschlag)		
# Straßenoberfläche: Gußasphalt, DL-StrO =	0.0	dB(A)
Korrekturen für Kreuzung, Gehölz etc.	3.0	dB(A)
Höhe des Immissionsortes über NN	4.00	m

Keine Abschirmung

Einzelwerte		
# Naher Fahrstreifen	64.1	dB(A)
# Entfernter Fahrstreifen	63.3	dB(A)
# Mittelungspegel - gesamt	66.7	dB(A)

28.04.1989

Berechnung des MITTELUNGPEGELS AN STRASSEN gemäß RLS-81

=====

Ort, Straße : Gifhorn B 188
Wohnung, km : Punkt 1

Datum: 28.04.1989

Nacht

Maßgebende Verkehrsstärke	108	Kfz/h
Maßgebender Lkw-Anteil	10.2	%
Zulässige Geschwindigkeit der Pkw	50	km/h
Zulässige Geschwindigkeit der Lkw	50	km/h

Emissionspegel (ohne Zuschläge)

# Pkw	50.1	dB(A)
# Lkw	54.3	dB(A)
# gesamt	55.7	dB(A)

Lange, gerade Straße

Regelquerschnitt: RQ 14

Horizontaler Abstand bis StrMitte, senkr. 25.00 m

Höhe der Straße über NN, senkr. 0.00 m

Längsneigung: kleiner 5% (kein Zuschlag)

Straßenoberfläche: Gußasphalt, DL-Str0 = 0.0 dB(A)

Korrekturen für Kreuzung, Gehölz etc. 3.0 dB(A)

Höhe des Immissionsortes über NN 4.00 m

Keine Abschirmung

Einzelwerte

Naher Fahrstreifen 56.6 dB(A)

Entfernter Fahrstreifen 55.8 dB(A)

Mittelungspegel - gesamt 59.2 dB(A)

Lange, gerade Straße

Regelquerschnitt: RQ 14

Horizontaler Abstand bis StrMitte, senkr.

100.00 m

Höhe der Straße über NN, senkr.

0.00 m

Längsneigung: kleiner 5% (kein Zuschlag)

Straßenoberfläche: Gußasphalt, DL-StrO =

0.0 dB(A)

Korrekturen für Kreuzung, Gehölz etc.

3.0 dB(A)

Höhe des Immissionsortes über NN

7.20 m

Abschirmung: Erdwall/Geländeeinschnitt

Böschungsneigung 1:x

x =

1.50

Schirmhöhe über Str.Oberfl.

1.70 m

Schirmhöhe über NN, senkr.

1.70 m

Hor.Abstand des Böschungsfußes von Str.Mitte

9.00 m

28.04.1989

Einzelwerte, tags

Naher Fahrstreifen

- ohne Abschirmung

48.1 dB(A)

#

- Delta L-LS

2.2 dB(A)

#

- gesamt

45.9 dB(A)

Entfernter Fahrstreifen

- ohne Abschirmung

47.8 dB(A)

#

- Delta L-LS

0.5 dB(A)

#

- gesamt

47.4 dB(A)

Standard-Zusatzlänge

ds =

139.57 m

Mittelungspegel - gesamt

49.7 dB(A)

Lange, gerade Straße

Regelquerschnitt: RQ 14

Horizontaler Abstand bis StrMitte, senkr.

85.00 m

Höhe der Straße über NN, senkr.

0.00 m

Längsneigung: kleiner 5% (kein Zuschlag)

Straßenoberfläche: Gußasphalt, DL-StrO =

0.0 dB(A)

Korrekturen für Kreuzung, Gehölz etc.

3.0 dB(A)

Höhe des Immissionsortes über NN

5.00 m

Abschirmung: Erdwall/Geländeeinschnitt

Böschungsneigung 1:x

x =

1.50

Schirmhöhe über Str.Oberfl.

1.70 m

Schirmhöhe über NN, senkr.

1.70 m

Hor.Abstand des Böschungsfußes von Str.Mitte

9.00 m

Einzelwerte, tags

Naher Fahrstreifen

- ohne Abschirmung

49.1 dB(A)

#

- Delta L-LS

3.2 dB(A)

#

- gesamt

45.9 dB(A)

Entfernter Fahrstreifen

- ohne Abschirmung

48.9 dB(A)

#

- Delta L-LS

1.6 dB(A)

#

- gesamt

47.3 dB(A)

Standard-Zusatzlänge

ds =

131.32 m

Mittelungspegel - gesamt

49.7 dB(A)

Lange, gerade Straße

Regelquerschnitt: RQ 14

Horizontaler Abstand bis StrMitte, senkr.

40.00 m

Höhe der Straße über NN, senkr.

0.00 m

Längsneigung: kleiner 5% (kein Zuschlag)

Straßenoberfläche: Gußasphalt, DL-StrO =

0.0 dB(A)

Korrekturen für Kreuzung, Gehölz etc.

3.0 dB(A)

Höhe des Immissionsortes über NN

7.20 m

Abschirmung: Erdwall/Geländeeinschnitt

Böschungsneigung 1:x

x =

1.50

Schirmhöhe über Str.Oberfl.

4.50 m

Schirmhöhe über NN, senkr.

4.50 m

Hor.Abstand des Böschungsfußes von Str.Mitte

9.00 m

Einzelwerte, tags

Naher Fahrstreifen

- ohne Abschirmung

53.8 dB(A)

#

- Delta L-LS

7.7 dB(A)

#

- gesamt

46.1 dB(A)

Entfernter Fahrstreifen

- ohne Abschirmung

53.3 dB(A)

#

- Delta L-LS

5.7 dB(A)

#

- gesamt

47.6 dB(A)

Standard-Zusatzlänge

ds =

79.59 m

Mittelungspegel - gesamt

49.9 dB(A)

Verkehrsdaten wie bei der vorhergehenden Berechnung

Wohnung, km : Punkt 1

Lange, gerade Straße

Regelquerschnitt: RQ 14

Horizontaler Abstand bis StrMitte, senkr.

40.00 m

Höhe der Straße über NN, senkr.

0.00 m

Längsneigung: kleiner 5% (kein Zuschlag)

Straßenoberfläche: Gußasphalt, DL-StrO =

0.0 dB(A)

Korrekturen für Kreuzung, Gehölz etc.

3.0 dB(A)

Höhe des Immissionsortes über NN

5.00 m

Abschirmung: Erdwall/Geländeeinschnitt

Böschungsneigung 1:x

x =

1.50

Schirmhöhe über Str.Oberfl.

3.50 m

Schirmhöhe über NN, senkr.

3.50 m

Hor.Abstand des Böschungsfußes von Str.Mitte

9.00 m

Einzelwerte, tags

Naher Fahrstreifen - ohne Abschirmung

53.8 dB(A)

- Delta L-LS

7.9 dB(A)

- gesamt

46.0 dB(A)

Entfernter Fahrstreifen - ohne Abschirmung

53.3 dB(A)

- Delta L-LS

6.2 dB(A)

- gesamt

47.1 dB(A)

Standard-Zusatzlänge

ds =

88.41 m

Mittelungspegel - gesamt

49.6 dB(A)

Verkehrsdaten wie bei der vorhergehenden Berechnung

Wohnung, km : Punkt 1

Lange, gerade Straße

Regelquerschnitt: RQ 14

Horizontaler Abstand bis StrMitte, senkr.

65.00 m

Höhe der Straße über NN, senkr.

0.00 m

Längsneigung: kleiner 5% (kein Zuschlag)

Straßenoberfläche: Gußasphalt, DL-StrO =

0.0 dB(A)

Korrekturen für Kreuzung, Gehölz etc.

3.0 dB(A)

Höhe des Immissionsortes über NN

7.20 m

Abschirmung: Erdwall/Geländeeinschnitt

Böschungsneigung 1:x

x =

1.50

Schirmhöhe über Str.Oberfl.

3.50 m

Schirmhöhe über NN, senkr.

3.50 m

Hor.Abstand des Böschungsfußes von Str.Mitte

9.00 m

Einzelwerte, tags

Naher Fahrstreifen

- ohne Abschirmung

50.8 dB(A)

#

- Delta L-LS

7.6 dB(A)

#

- gesamt

43.2 dB(A)

Entfernter Fahrstreifen

- ohne Abschirmung

50.5 dB(A)

#

- Delta L-LS

5.9 dB(A)

#

- gesamt

44.6 dB(A)

Standard-Zusatzlänge

ds =

154.13 m

Mittelungspegel - gesamt

47.0 dB(A)

Lange, gerade Straße

Regelquerschnitt: RQ 14

Horizontaler Abstand bis StrMitte, senkr.

55.00 m

Höhe der Straße über NN, senkr.

0.00 m

Längsneigung: kleiner 5% (kein Zuschlag)

Straßenoberfläche: Gußasphalt, DL-StrO =

0.0 dB(A)

Korrekturen für Kreuzung, Gehölz etc.

3.0 dB(A)

Höhe des Immissionsortes über NN

7.20 m

Abschirmung: Erdwall/Geländeeinschnitt

Böschungsneigung 1:x

x =

1.50

Schirmhöhe über Str.Oberfl.

3.50 m

Schirmhöhe über NN, senkr.

3.50 m

Hor.Abstand des Böschungsfußes von Str.Mitte

9.00 m

Einzelwerte, tags

Naher Fahrstreifen - ohne Abschirmung

51.9 dB(A)

- Delta L-LS

6.9 dB(A)

- gesamt

44.9 dB(A)

Entfernter Fahrstreifen - ohne Abschirmung

51.5 dB(A)

- Delta L-LS

4.9 dB(A)

- gesamt

46.6 dB(A)

Standard-Zusatzlänge

ds =

115.16 m

Mittelungspegel - gesamt

48.9 dB(A)

Meßgeräte:

Anzahl		Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	1/2"-Kondensatormikrofon	4149/55/65
<input checked="" type="checkbox"/>	Vorverstärker	2619/39
<input type="checkbox"/>	wetterfeste Mikrofoneinheit(en)	4921
<input checked="" type="checkbox"/>	Pegelstatistik- u. Mittelungsgerät(e)	4426
<input type="checkbox"/>	Schallpegel-Analysator	4427
<input type="checkbox"/>	Meßverstärker	2607
<input checked="" type="checkbox"/>	Pegelschreiber	2305/06
<input checked="" type="checkbox"/>	alphanumerischer Drucker	2312
<input checked="" type="checkbox"/>	Pistonphon (Eichschallquelle)	4230
<input type="checkbox"/>	Impuls-Schallpegelmesser	2204
<input type="checkbox"/>	Präzisions-Schallpegelmesser alles Fabrikat Brüel u. Kjaer, Kopenhagen, Dk	2203
<input type="checkbox"/>	Präzisions-Schallpegelmesser	1981-B
<input type="checkbox"/>	Schallpegel-Rechner "INCA"	9740
<input type="checkbox"/>	Frequenz-Echtzeit-Analysator alles Fabrikat General Radio, Massachusetts, USA	1995

Anhang

Meßverfahren zur Ermittlung des Wirkpegels nach dem Takt-Maximalpegelverfahren gemäß T.A. Lärm

Gemessen wurden die A-bewerteten Schalldruckpegel in dB(A) in den angegebenen Meßorten.

Mit dem angeschlossenen Schallpegelrechner wurde automatisch nach dem Takt-Maximalpegelverfahren mit einer Taktzeit von 5(3) Sekunden der Wirkpegel L_{ATm} errechnet.

Der Wirkpegel L_{ATm} entspricht dem Schallpegel eines Gleichbleibenden Geräusches, das in dem betrachteten Zeitraum die gleiche Störwirkung wie das zu kennzeichnende, veränderliche Geräusch aufweisen soll.

Der Pegel L_{ATm} ist für einen Äquivalenzparameter von $q = 3$ berechnet. Der Äquivalenzparameter gibt an, um welchen Betrag der Pegel eines während einer bestimmten Zeit einwirkenden Geräusches bei nur halber Einwirkungszeit zu erhöhen ist, damit die beiden Geräuscheinwirkungen äquivalent sind.

(Zur Berechnung des Wirkpegels s. VDI-Richtlinie 2058, Bl. 1 "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft" 6/75; "T.A. Lärm" 7/68 oder auch Entwurf DIN 45645 "Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschimmissionen" 4/77

Hieraus errechnet sich dann durch Verwendung von etwa für Beurteilungszeitraum und erhöhte Störwirkungen erforderliche Zu- und Abschläge der Beurteilungspegel.

Dipl. Ing. M. Bonk – Dr. Ing. W. Maire – Dr. rer. nat. G. Hoppmann

Beratende Ingenieure VBI – Bauwesen – Geräusche – Erschütterungen – Luftreinhaltung

Öffentlich bestellt und vereidigt

Ämtlich bekanntgegebene
Meßstelle nach § 26 BImSchG

Rostocker Straße 12
3008 Garbsen 1
Tel. 0 51 37 / 7 21 39 + 7 50 11

8.5.1989 B-h

- 89085 -

Ergänzung zum Schalltechnischen Gutachten

zur Bauleitplanung der Stadt Gifhorn

Bereich "Im Meinecken Sohl"

In unserem Hauptgutachten vom 2.5.1989 war die Geräuschsituation für ein geplantes Wohngebiet an der B 188 untersucht und beurteilt worden. Dabei war für verschiedene Varianten die Anordnung eines Lärmschutzwalles vorgeschlagen worden. Grundsätzlich ist eine Schutzwirkung auch durch die Anordnung einer Lärmschutzwand zu erreichen. Wir hatten diese Lösung nicht weiter verfolgt, da sie aus städtebaulicher Sicht unbefriedigend ist. In dieser Ergänzung soll die Problematik näher erläutert werden.

Die beste Schutzwirkung ergibt sich, wenn eine Lärmschutzwand unmittelbar am Rand einer Straße errichtet wird. Um die gleiche Schutzwirkung wie bei dem im Hauptgutachten vorgeschlagenen Lärmschutzwall zu erreichen, müßte eine Wand unmittelbar am Straßenrand etwa 4,2 m hoch sein. Zu berücksichtigen ist dabei auch, daß es sich um eine 4-spurige Straße handelt und eine Schutzwirkung erst dann gegeben ist, wenn vom Dachgeschoß eines Wohnhauses die äußerste Fahrspur nicht mehr eingesehen werden kann. Eine derartig hohe Lärmschutzwand ist aus städtebaulichen Gründen hier sicher nicht zu vertreten. Ein gleich hoher Lärmschutzwall paßt wesentlich besser in die Landschaft, da hierbei die bereits bestehende Böschung zu dem höhergelegenen Gelände mit ausgenutzt werden kann. Als Alternativlösung wäre denkbar, eine Lärmschutzwand an der Böschungskante zu errichten, und zwar in einer Höhe, wie sie auch für den Lärmschutzwall bei den einzelnen Varianten angegeben worden ist. Damit würden sich noch vertretbare Wandhöhen ergeben.

M. J. - U

Stadt Gifhorn
Eing. 12. MRZ 1990
Amt *61. Ad.*

16/12/3

Öffentlich bestellt und vereidigt

Amtlich bekanntgegebene
Meßstelle nach § 26 BImSchG

Rostocker Straße 12
3008 Garbsen 1
Tel. 0 51 37 / 7 21 39 + 7 50 11
Telefax 0 51 37 / 7 50 11

8.3.1990 B-h

- 89085 -

Ergänzung zum Schalltechnischen Gutachten

zum Baugebiet "Im Meinecken Sohl"
Stadt Gifhorn

Im Hauptgutachten vom 2.5.1989 in Verbindung mit der 1. Ergänzung vom 8.5.1989 hatten wir die Geräuschsituation für ein vorgesehenes Wohnbau-gebiet entlang der B 188 in Gifhorn untersucht und beurteilt. Dabei waren Varianten unter Berücksichtigung verschiedener Abschirmmaßnahmen vorgeschlagen worden. In dieser Ergänzung sollen diese Maßnahmen näher detailliert werden und die dabei auftretenden Kosten gegenübergestellt werden.

Das Ergebnis dieser Detaillierung ist den Anlagen 1 - 7 zu entnehmen. Anlage 1 enthält den Grundriß mit Angabe von Querprofilen, in den Anlagen 2 - 6 sind in Querprofilen die unterschiedlichen Abschirmeinrichtungen und möglichen Bebauungen dargestellt, in der Anlage 7 ist die Ansicht einer Abschirmwand entlang der Böschungskante dargestellt. In den Anlagen 2 - 6 sind folgende Varianten beschrieben:

- Variante 1: Wallhöhe 4,5 m, Mindestabstand einer 1 1/2-geschossigen Wohnbebauung bis Straßenachse 40 m.
- Variante 2: Wallhöhe 4,0 m, Mindestabstand einer 1 1/2-geschossigen Wohnbebauung bis Straßenachse 50 m.
- Variante 3: Wallhöhe 3,5 m, Mindestabstand für eine 1 1/2-geschossige Wohnbebauung 55 m, für eine 1-geschossige Bebauung ohne Aufenthaltsräume im Dachgeschoß 40 m.
- Variante 4: Anordnung einer Lärmschutzwand in einer Höhe von 4,2 m unmittelbar am Straßenrand.

Variante 5: Anordnung einer Lärmschutzwand an der Böschungskante, Gesamthöhe 4,5 m über Straße.

Zur Kostenermittlung wurde der Bodenbedarf für die 3 Wallkonstruktionen wie folgt ermittelt:

Variante 1: 9.000 m³
entspr. 22 m³/lfdm
Begrünungsfläche 14 m²/lfdm
Fußbreite 12 m

Variante 2: 7.000 m³
entspr. 17 m³/lfdm
Begrünungsfläche 12 m²/lfdm
Fußbreite 10 m

Variante 3: 5.000 m³
entspr. 12 m³/lfdm
Begrünungsfläche 10 m²/lfdm
Fußbreite 8,5 m

Der Investitionsaufwand für einen Lärmschutzwall wird bestimmt vom Aufwand für

Grunderwerb
Baustoffe
Einbau und Verdichtungen
Oberflächengestaltung und
Begrünung
Entwässerung
Verlegung vorhandener Kabel.

Vorausgesetzt wird, wie in den Plänen auch berücksichtigt, daß der Wall bei jeder der Lösungen beidseits 1:1,5 geböschert ist und die Wallkrone etwa 1 m breit ist. Bei flacheren Böschungen erhöht sich normalerweise der Investitionsaufwand.

Bei der Kostenermittlung wird davon ausgegangen, daß zusätzliche Entwässerungseinrichtungen nicht geschaffen werden und ebenfalls eine Verlegung vorhandener Kabel nicht in Betracht kommt. Ferner werden Kosten des Grunderwerbs ausgeklammert.

Für Abschieben des Mutterbodens, Anfuhr Füllboden, Verdichten und Planieren ist derzeitig einschl. Mehrwertsteuer von etwa 20,- DM/m³ auszugehen. Die mittleren Kosten für eine Wallbegrünung sind mit 15,- DM abzuschätzen.

Die Kosten für Lärmschutzwände hängen erheblich von der Art der Konstruktion ab und von der Art der Oberfläche. Im vorliegenden Fall sollten absorbierende Wände eingesetzt werden, um Reflexionen auf der gegenüberliegenden Seite zu vermeiden. Die Investitionskosten für Lärmschutzwände hängen ab von

- Gründung
- Haltekonstruktion
- Lärmschutzelemente
- Servicetüren
- Schutzplanken
- Kabelverlegung
- Entwässerungseinrichtungen
- Grundstückserwerb.

Für den Kostenvergleich werden im vorliegenden Fall nur die ersten 4 Parameter berücksichtigt. Bei Wänden über 4 m ist einschl. Mehrwertsteuer mit einem Durchschnittspreis von 400,- DM/m² zu rechnen. Bei einer Gesamtlänge von rd. 420 m errechnet sich für die 5 Varianten folgender durchschnittlicher Aufwand:

Variante 1:

$$(22 \times 20 + 17 \times 15) \times 420 = \text{rd. } 300.000,- \text{ DM}$$

=====

$$\text{Grundfläche: } 12 \times 420 = 5.000 \text{ m}^2$$

Variante 2:

$$(17 \times 20 + 12 \times 15) \times 420 = 220.000,- \text{ DM}$$

=====

$$\text{Grundfläche: } 10 \times 420 = 4.200 \text{ m}^2$$

Variante 3:

$$(12 \times 20 + 10 \times 15) \times 420 = 165.000,- \text{ DM}$$

=====

$$\text{Grundfläche: } 8,5 \times 420 = 3.600 \text{ m}^2$$

Variante 4:

$$4,2 \times 400 \times 420 = 700.000,- \text{ DM}$$

=====

$$\text{Grundfläche: } 1 \times 420 = 420 \text{ m}^2$$

Variante 5:

mittlere Wandhöhe 3,8 m

$$3,8 \times 400 \times 420 = 640.000,- \text{ DM}$$

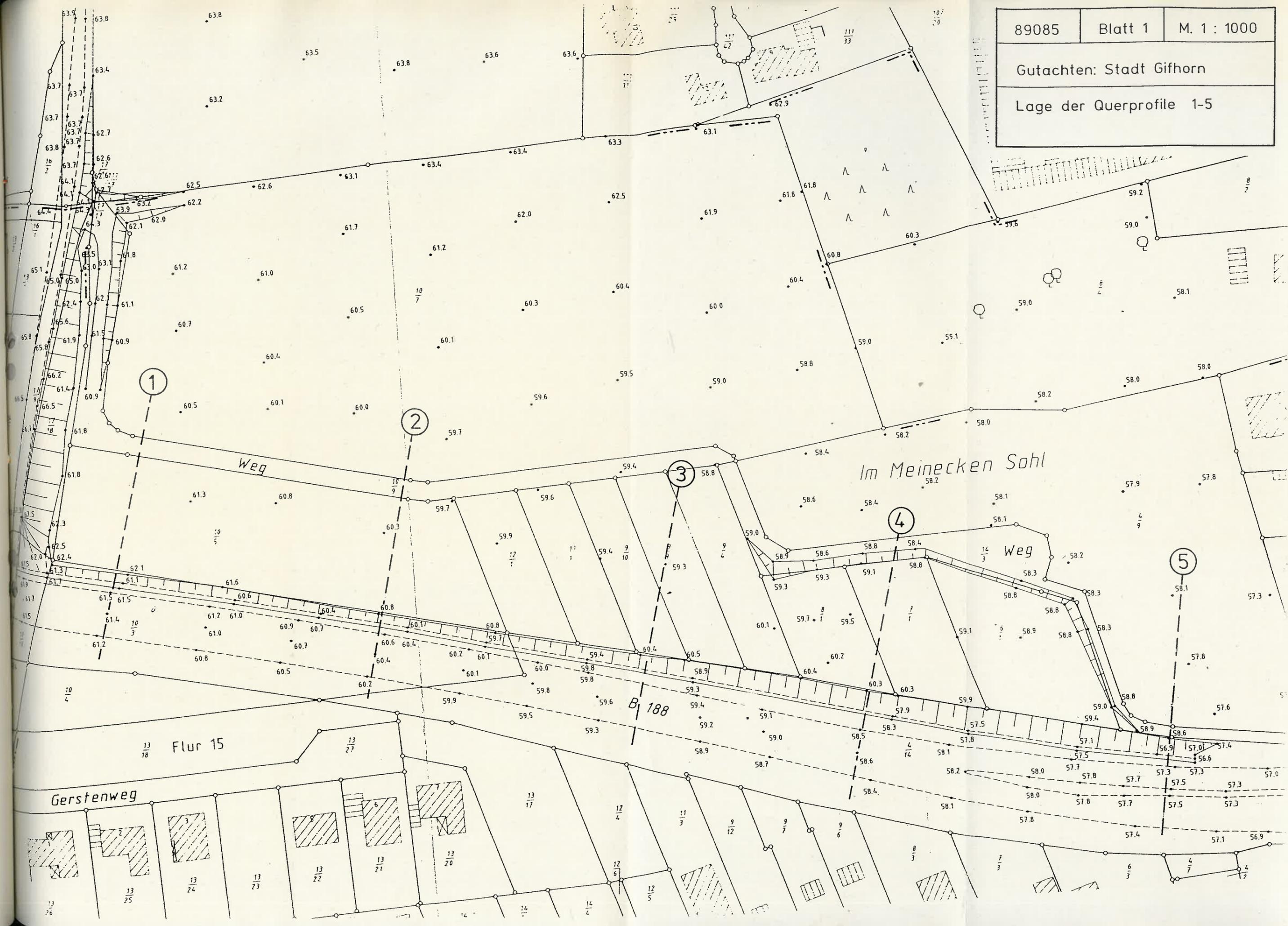
=====

$$\text{Grundfläche: } 1 \times 420 = 420 \text{ m}^2$$

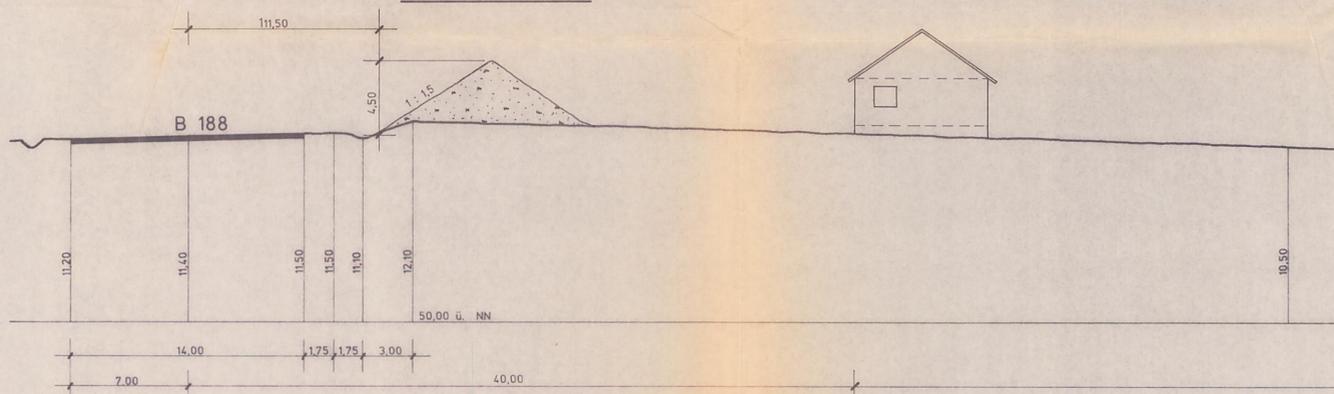
Als Ergebnis ist festzustellen, daß die Anordnung von Lärmschutzwänden wesentlich aufwendiger ist, dies gilt auch bei Berücksichtigung der erforderlichen Grundfläche, wenn man hierfür z.B. Erwerbskosten von 30,- bis 50,- DM/m² zugrunde legt.



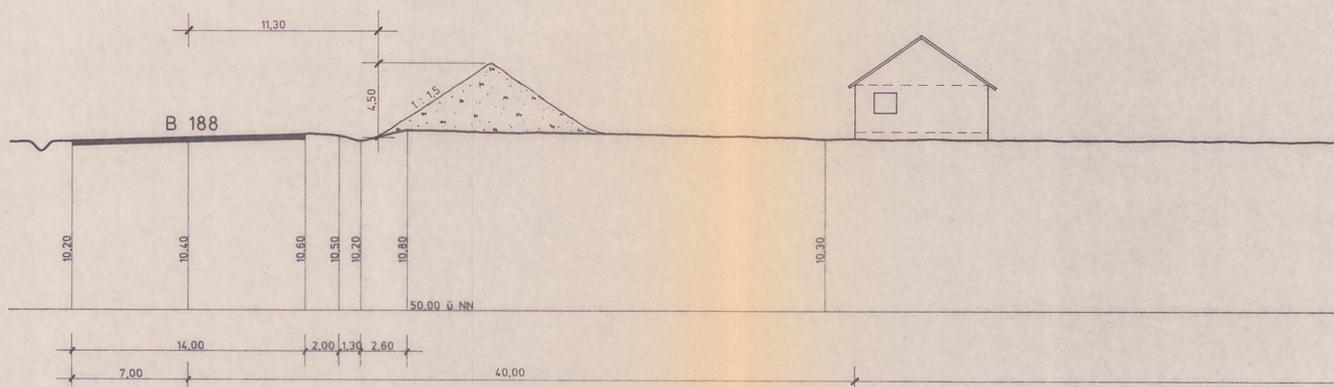
M. J. - k



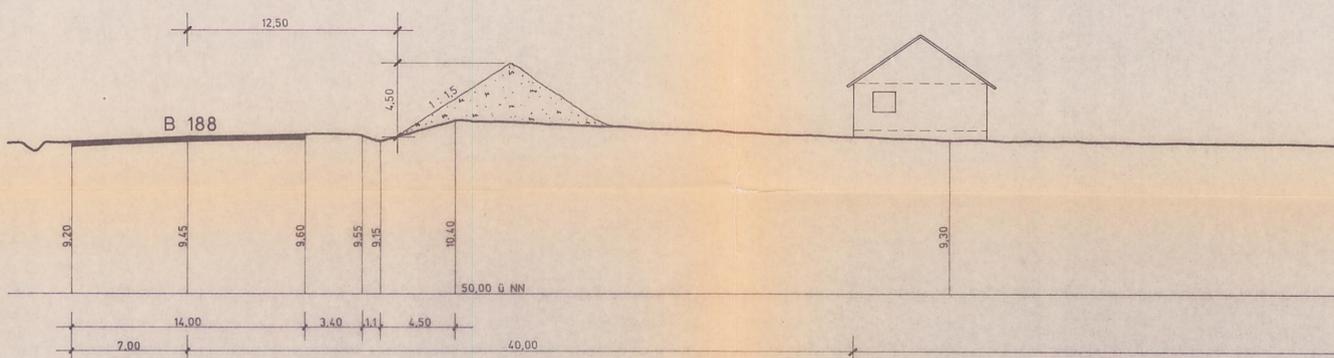
Querprofil 1



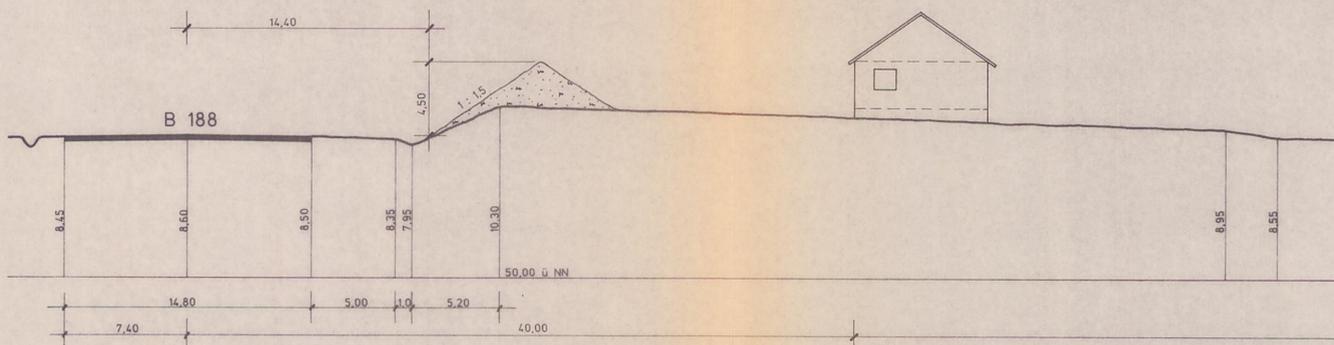
Querprofil 2



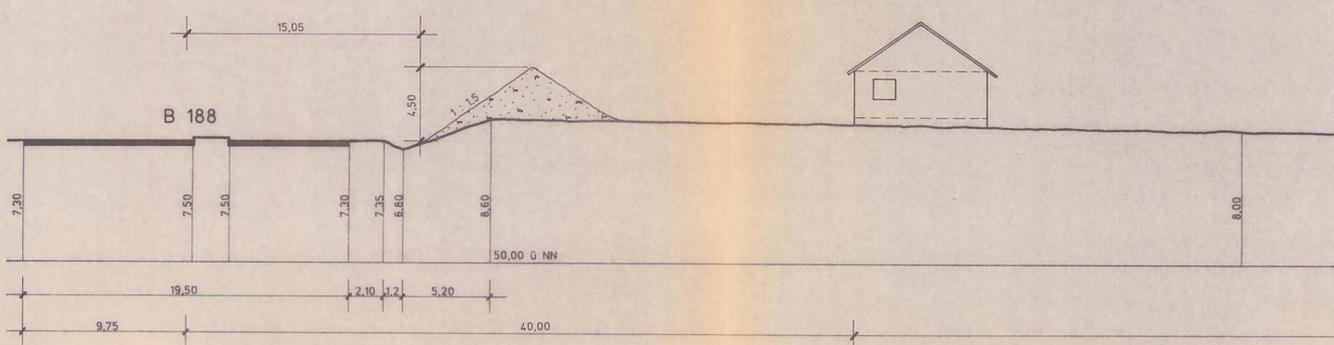
Querprofil 3



Querprofil 4

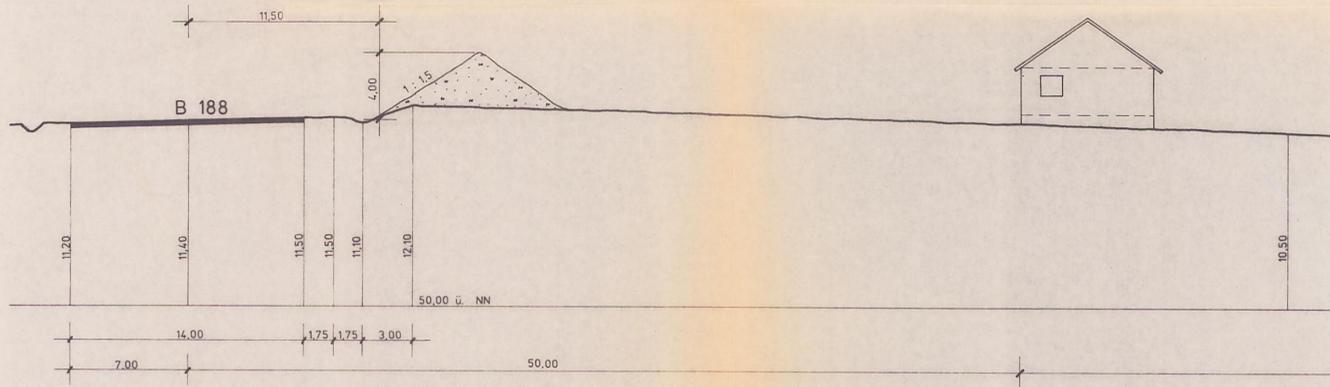


Querprofil 5

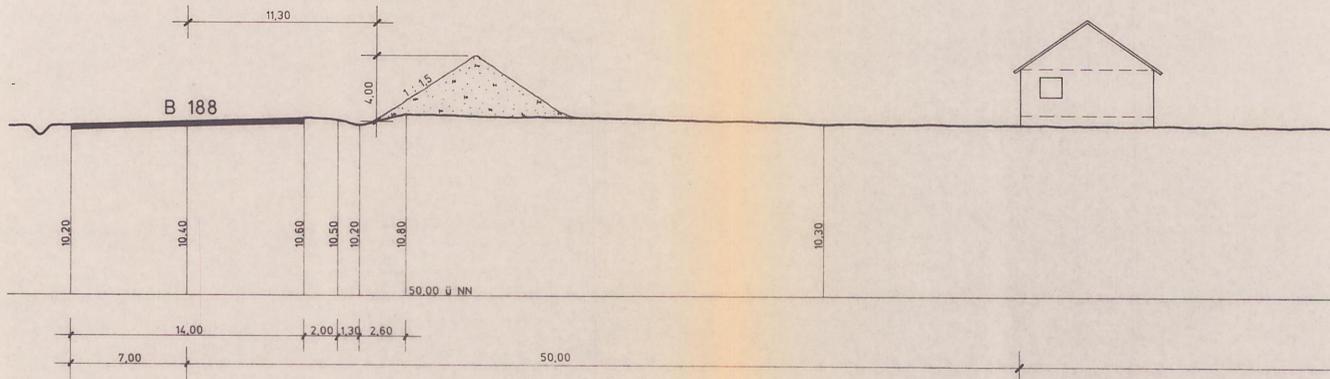


Bonk - Maire - Hoppmann		Objekt Nr.: 89085	
Beratende Ingenieure (VBI) für Bauwesen, Geräusche, Erschütterung, Luftreinhaltung Mefstelle nach § 26 BImSchG.		Rostocker Str. 22 3008 Garbsen 1 Tel. 05137/72139 75011	Anlage : Bl. 2
		Maßstab : 1 : 250	
		Datum Zeichen	
		gezeichnet	5.03.1990 BRE.
		bearbeitet	8.03.1990 BO.
Gutachten : Stadt Gifhorn Bebauung " Im Meinecken Sohl"			
Variante 1			
Änderung			
Änderung			

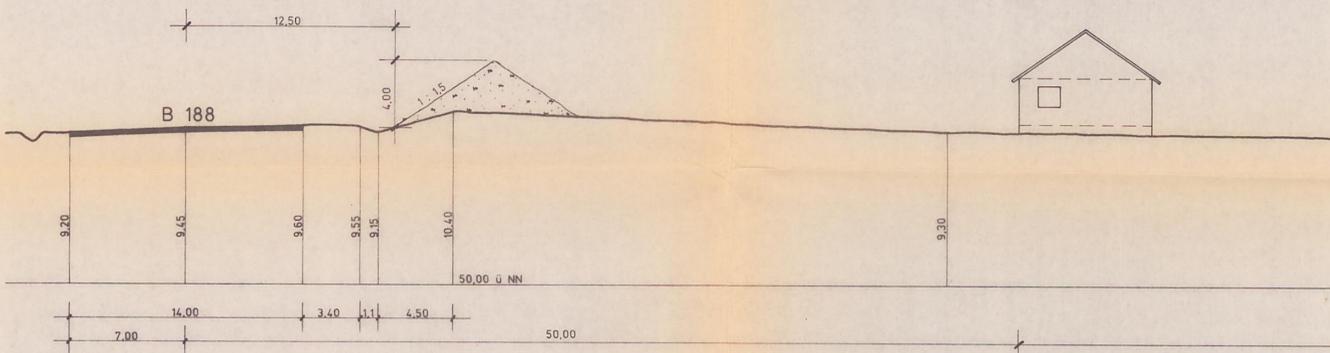
Querprofil 1



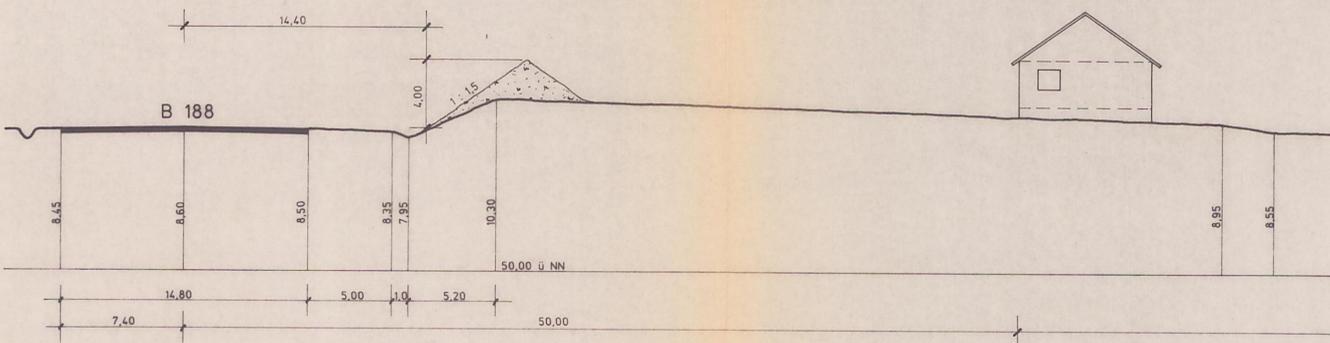
Querprofil 2



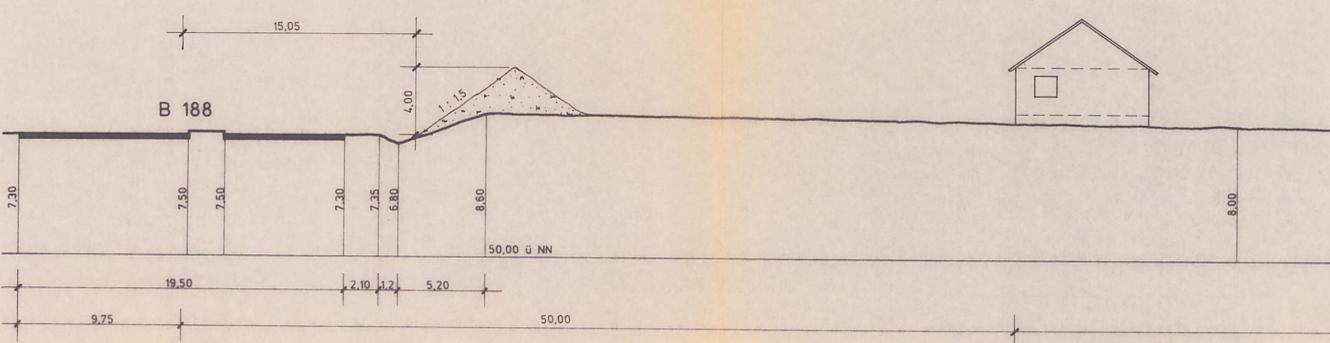
Querprofil 3



Querprofil 4

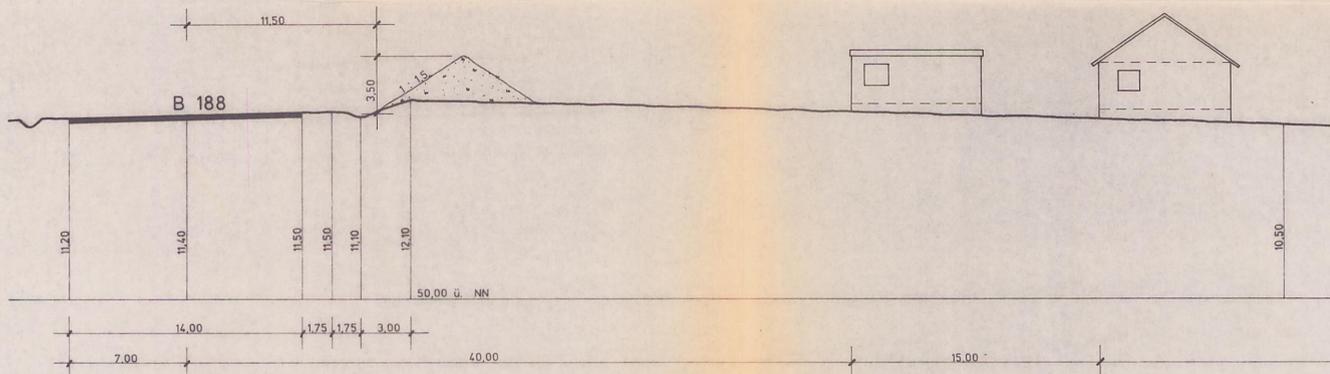


Querprofil 5

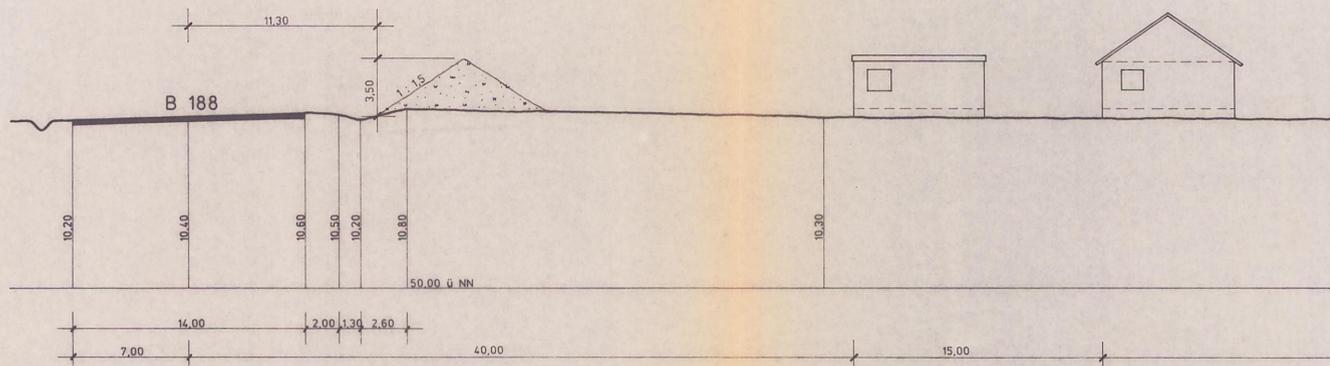


Bonk - Maire - Hoppmann		Objekt Nr.: 89085	
Beratende Ingenieure (VBI) für Bauwesen, Geräusche, Erschütterung, Luftreinhaltung Messstelle nach § 26 BImSchG.		Rostocker Str. 22 3008 Garbsen 1 Tel. 05137/72139 75011	Bl.: 3
Maßstab: 1 : 250		Datum	Zeichen
gezeichnet	5.03.1990	BRE.	
bearbeitet	8.03.1990	BO.	
Gutachten : Stadt Gifhorn Bebauung " Im Meinecken Sohl"			
Variante 2			
Änderung			
Änderung			

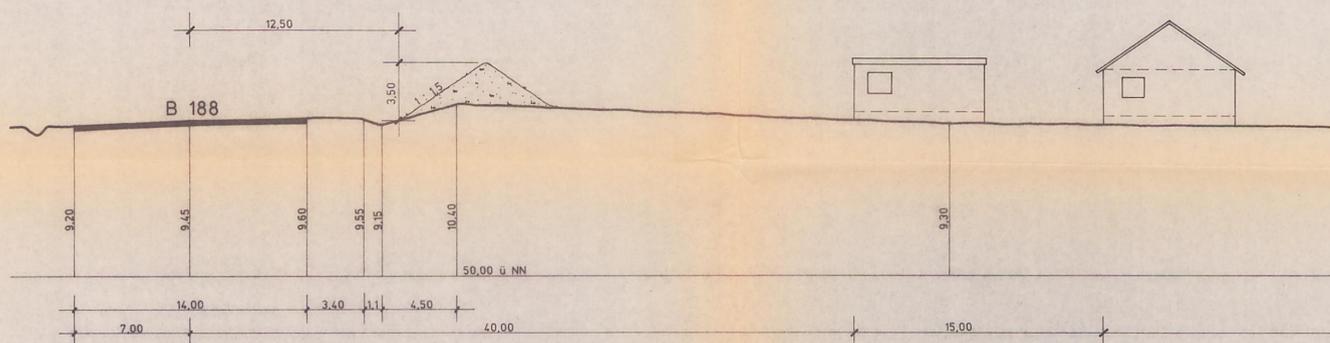
Querprofil 1



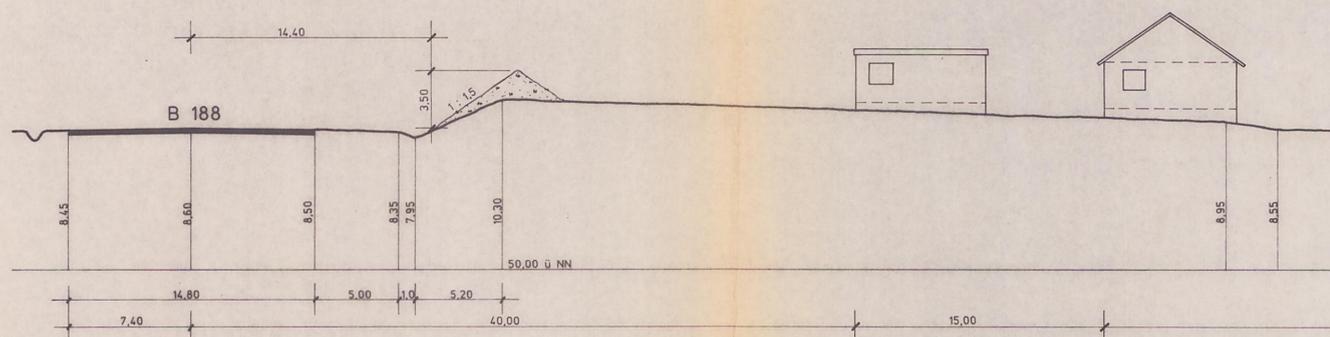
Querprofil 2



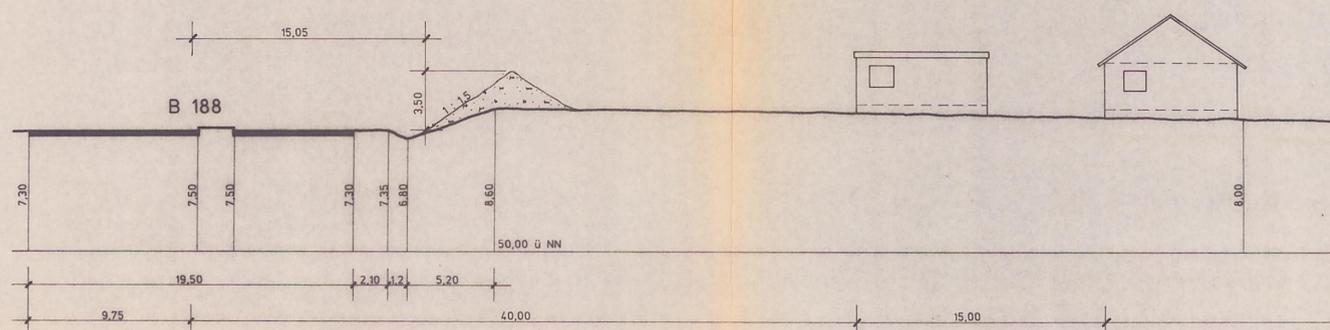
Querprofil 3



Querprofil 4

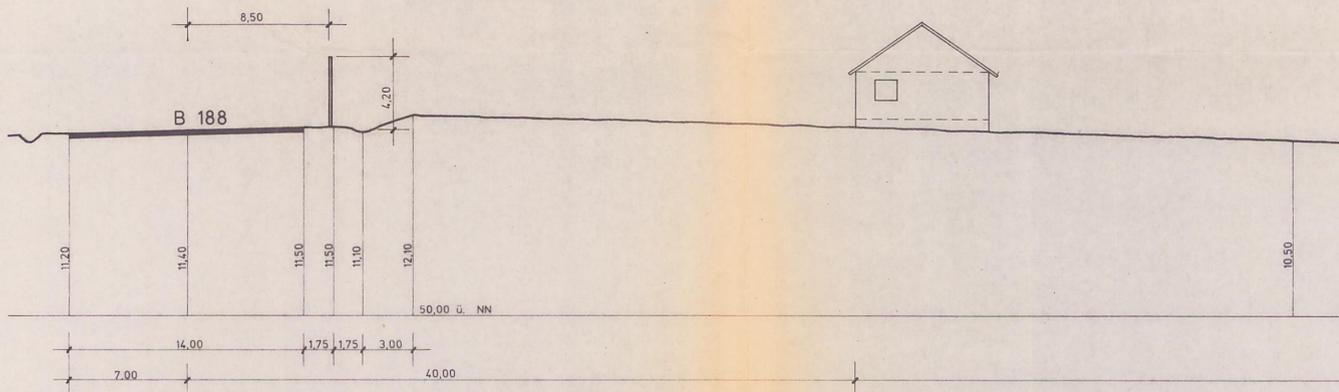


Querprofil 5

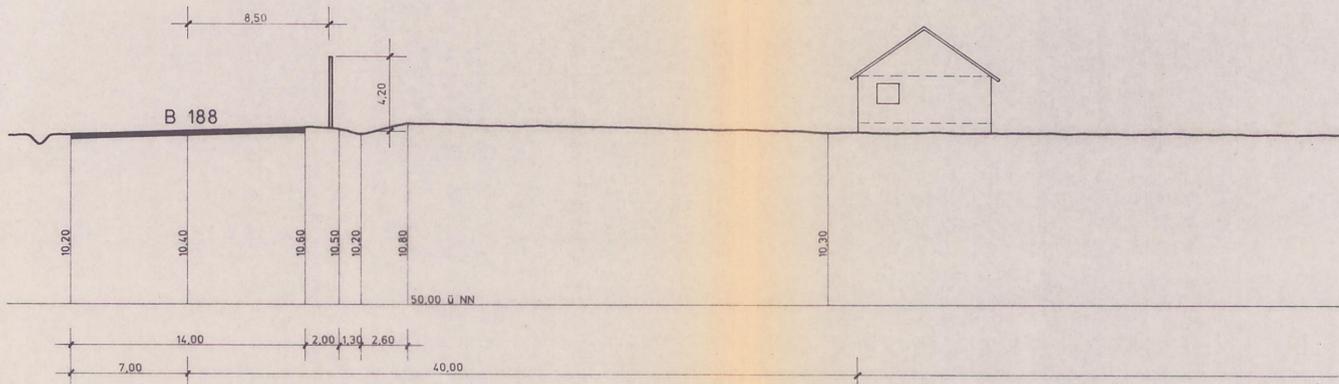


Bonk-Maire-Hoppmann		Objekt Nr.: 89085	
Beratende Ingenieure (VBI) für Bauwesen, Geräusche, Erschütterung, Luftreinhaltung Mefstelle nach § 26 BImSchG.		Rostocker Str. 22 3008 Garbsen 1 Tel. 05137/72139 75011	Anlage : Bl. 4
		Maßstab : 1 : 250	
		Datum Zeichen	
		gezeichnet	5.03.1990 BRE.
		bearbeitet	8.03.1990 BO.
Gutachten : Stadt Gifhorn Bebauung " Im Meinecken Sohl"			
Variante 3			
Änderung			
Änderung			

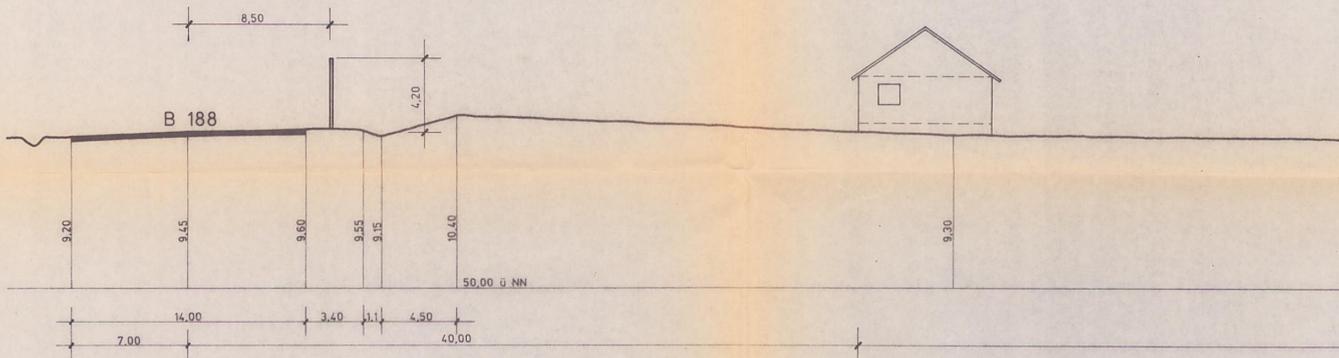
Querprofil 1



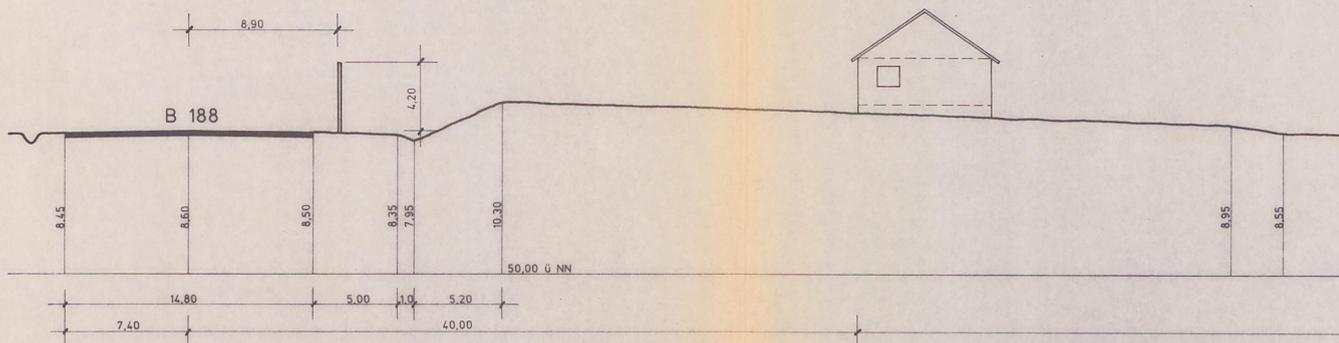
Querprofil 2



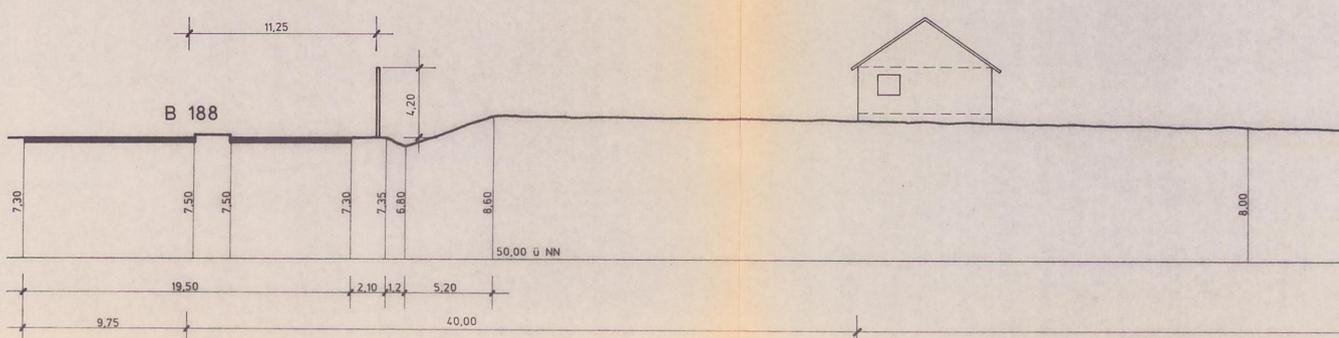
Querprofil 3



Querprofil 4

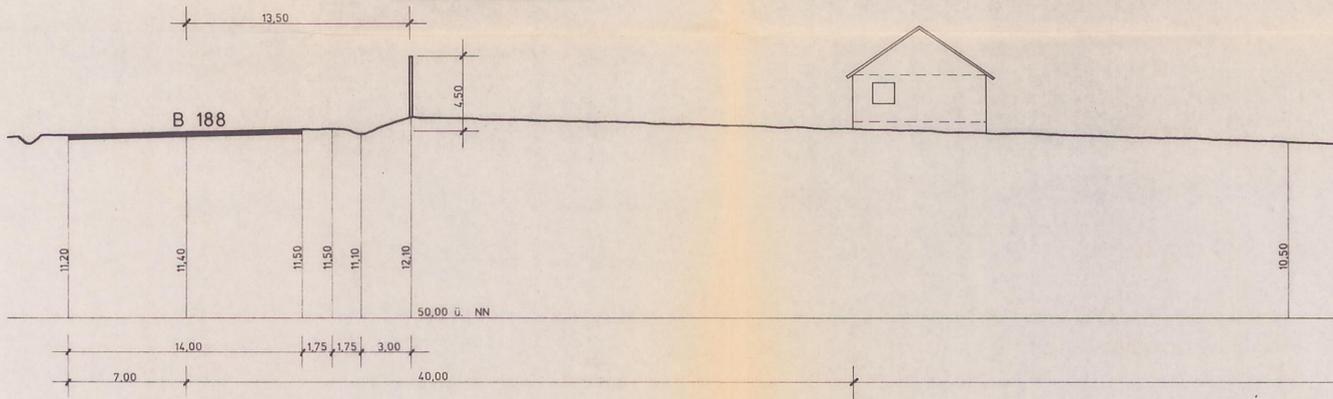


Querprofil 5

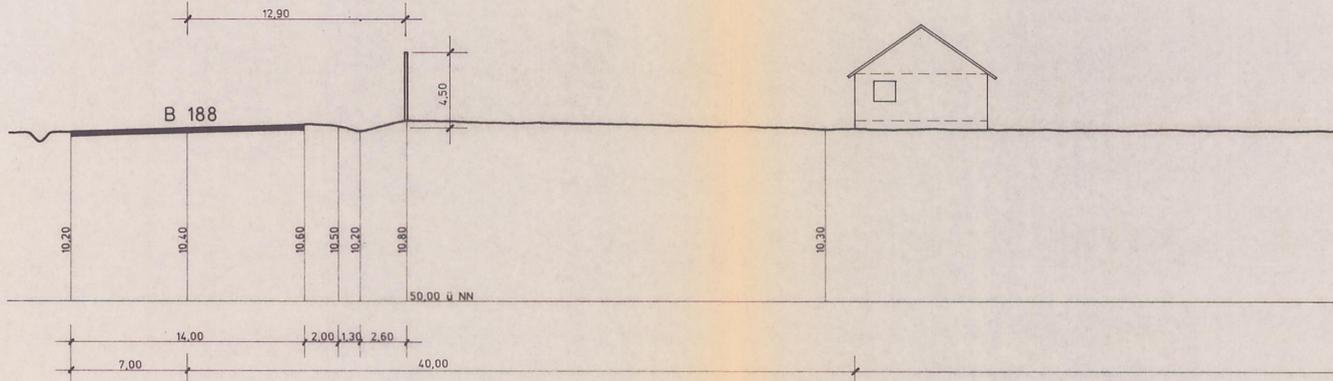


Bonk - Maire - Hoppmann		Objekt Nr.: 89085	
Beratende Ingenieure (VBI) für Bauwesen, Geräusche, Erschütterung, Luftreinhaltung Messstelle nach § 26 BImSchG.		Rostocker Str. 22 3008 Garbsen 1 Tel. 05137/72139 75011	
Anlage		Bl. 5	
Maßstab : 1 : 250		Datum	
gezeichnet		5.03.1990 BRE.	
bearbeitet		8.03.1990 BO.	
Gutachten : Stadt Gifhorn Bebauung " Im Meinecken Sohl"			
Variante 4			
Änderung			
Änderung			

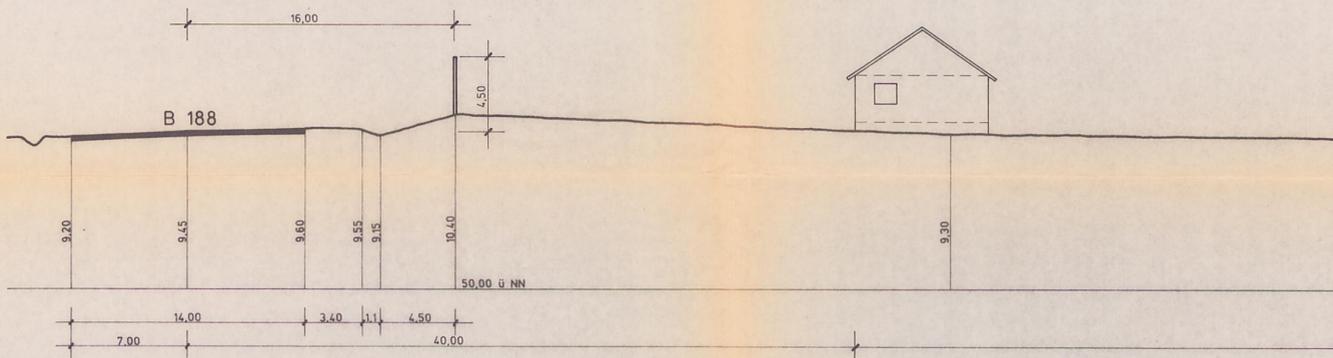
Querprofil 1



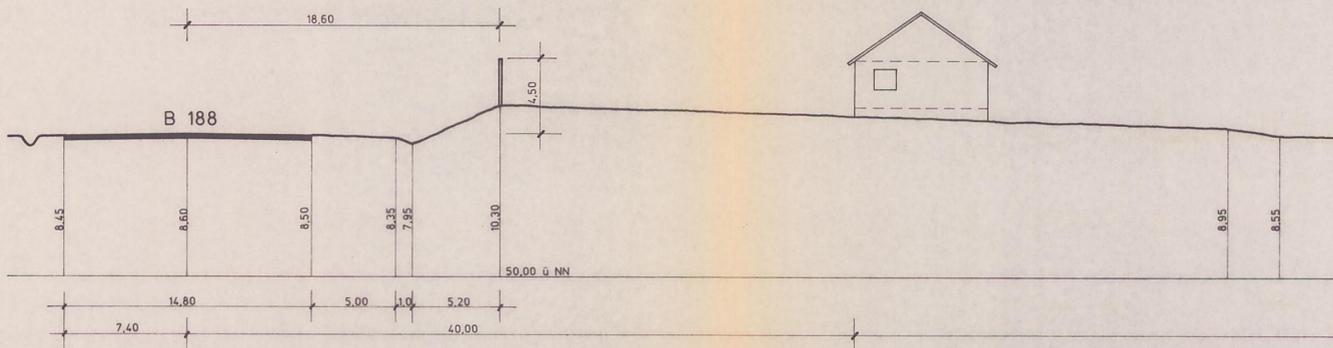
Querprofil 2



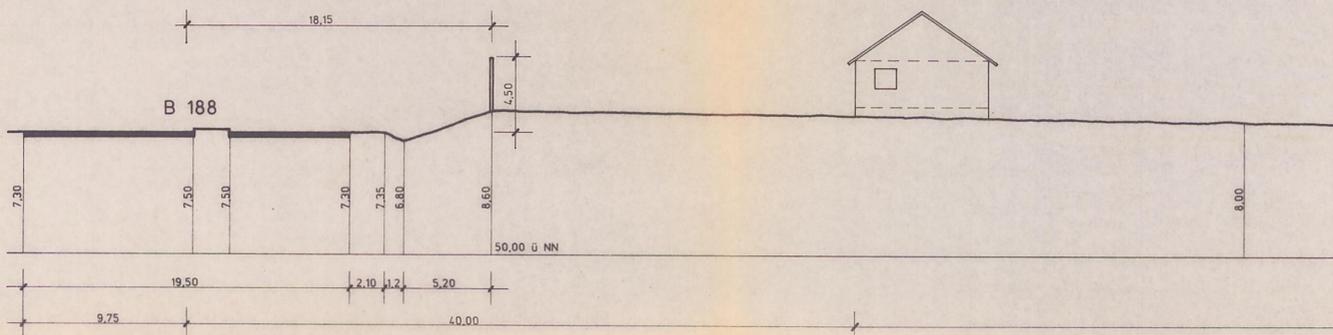
Querprofil 3



Querprofil 4

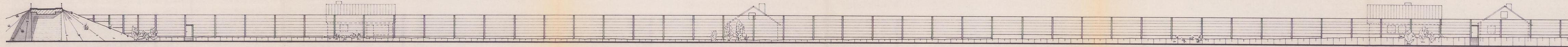


Querprofil 5

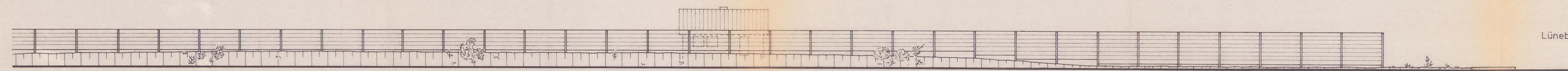


Bonk - Maire - Hoppmann		Objekt Nr.: 89085	
Beratende Ingenieure (VBI) für Bauwesen, Geräusche, Erschütterung, Luftreinhaltung Meistelle nach § 26 BImSchG		Rostocker Str. 22 3008 Garbsen 1 Tel. 05137/ 72139 75011	Anlage : Bl. 6
		Maßstab : 1 : 250	
		Datum Zeichen	
		gezeichnet	5.03.1990 BRE.
		bearbeitet	8.03.1990 BO.
Gutachten : Stadt Gifhorn Bebauung " Im Meinecken Sohl"			
Variante 5			
Änderung			
Änderung			

Straße
"Am Sportplatz"



Lüneburger Straße



Bonk - Maire - Hoppmann		Objekt Nr.: 89085
Beratende Ingenieure (VBI) für Bauwesen, Geräusche, Erschütterung, Luftreinhaltung Mefistelle nach § 26 BImSchG		Anlage : Bl. 7 Maßstab : 1 : 250
Rostocker Str. 22 3008 Garbsen 1 Tel. 05137/72139 75011		Datum Zeichen gezeichnet 7.03.1990 BRE. bearbeitet 7.03.1990 BO.
Gutachten: Stadt Gifhorn Bebauung "Im Meinecken Sohl"		
Ansicht, Lärmschutzwand h=4,50m ü. Str.OK		
Änderung		
Änderung		

Dipl. Ing. M. Bonk — Dr. Ing. W. Maire — Dr. rer. nat. G. Hoppmann

Beratende Ingenieure VBI — Bauwesen — Geräusche — Erschütterungen — Luftreinhaltung

Öffentlich bestellt und vereidigt

Amtlich bekanntgegebene
Meßstelle nach § 26 BImSchG

Rostocker Straße 22
3008 Garbsen 1
Tel. 05137/72139 + 75011
Telefax 05137/75011

2.5.1991 B-h

- 89283 B -

Schalltechnisches Gutachten

zum Bebauungsplan Nr. 63/89

"Im Meinecken Sohl"

Gifhorn

Reinsbagen

1. Auftraggeber

Stadt Gifhorn
- Stadtplanungsamt -
Postfach 1450
3170 Gifhorn

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Der Auftraggeber plant mit dem Bebauungsplan Nr. 63/89 die Ausweisung von Wohnbauflächen. Im nördlichen Bereich ist dabei eine Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe der hier demnächst anzusiedelnden Kabelwerke Reinshagen vorgesehen.

Ziel dieses Gutachtens ist es, die auf die geplante Wohnbebauung einwirkenden Geräuschemissionen aus dem Gewerbebetrieb abzuschätzen und ggf. Schallminderungsmaßnahmen vorzuschlagen, um den Immissionschutz der zukünftigen Bewohner sicherzustellen.

3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist dem Lageplan der Anlage 1 zu entnehmen. Hier sind - rund umrandet - 7 Immissionsorte eingetragen, für welche die Immissionspegelberechnung durchgeführt wird. Die Berechnung erfolgt dabei jeweils für das Erdgeschoß und 1. Obergeschoß. In dem Bebauungsplanentwurf ist bereits die Lage einer Lärmschutzwand eingetragen. Die Berechnung erfolgt zunächst ohne Berücksichtigung der Lärmschutzwand und dann bei Berücksichtigung der Pegelminderung durch die hier eingetragene Wand.

Nach dem Bebauungsplan soll hier ein allgemeines Wohngebiet eingerichtet werden. Zwar wird in diesem

Bereich eine reine Wohnnutzung entstehen, wegen der Nähe zu dem zumindest als Mischgebiet einzustufenden Bereich ist hier sicher vom Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes auszugehen. Als Immissionsrichtwerte gelten hierfür:

tagsüber 55 dB(A)
nachts 40 dB(A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte gem. Beiblatt zu DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" haben die gleichen Zahlenwerte.

4. Hauptgeräuschquellen

Zu berücksichtigen ist der Fahrverkehr, der um die bestehenden Betriebsgebäude herumgeführt wird, der Parkplatzbetrieb westlich der vorhandenen Gebäude sowie der Ladebetrieb innerhalb einer offenen Durchfahrt.

Im Zusammenhang mit anderen Genehmigungsfragen ist von dem Betrieb ein Schalltechnisches Gutachten vorgelegt worden. Der in diesem Gutachten dokumentierte Umfang des Fahrzeugaufkommens und der Beladezeiten wird für diese Berechnung übernommen.

Im Lageplan sind eckig umrandet die 3 wesentlichen Geräuschquellen gekennzeichnet und werden nachfolgend erläutert.



Ladebetrieb

Einsatz eines Gabelstaplers
teilweise in der überdachten Ladezone

$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$

$t = 15 \text{ m je Lkw}$

7.00-17.00 Uhr: 10 Lkw

17.00-22.00 Uhr: 4 Lkw

Für die Zeit von 19.00-22.00 Uhr ist nach VDI 2058 ein "Ruhezeiten-Zuschlag" von 6 dB zu berücksichtigen. Es wird ungünstig angesetzt, daß sämtliche Fahrzeuge innerhalb der Bereitschaftszeit in dieser Ruhezeit entladen werden. Der Zuschlag wird dadurch berücksichtigt, daß für diesen Zeitraum mit der 4-fachen Fahrzeugzahl gerechnet wird ($10 \lg 4 = 6 \text{ dB}$). Damit ergibt sich folgende Einwirkzeit für die Tageszeit:

$$t = (10 + 4 \times 4) \times 15/60 = \text{rd. } 16 \text{ Stunden}$$

In der Nachtzeit finden keine Aktivitäten statt.

P Parkplätze

Die Immissionspegel werden den technischen Angaben zu DIN 18005 entnommen. Für einen Parkstand erhält man folgenden Schalleistungspegel für N Kfz-Bew./h:

$$L_{WA} = 76 + 10 \lg N$$

Die Parkplätze werden nur in dem Zeitraum von 7.00-17.00 Uhr für einen einschichtigen Betrieb genutzt. Eingerichtet sind 36 Einstellplätze. Bei voller Auslastung ergeben sich somit 72 Kfz-Bew. Damit beträgt der gesamte Schalleistungspegel:

$$L_{WA} = 76 + 10 \lg \frac{72}{16} = \text{rd. } 83 \text{ dB(A)}$$

Zur Berücksichtigung möglicher Mittagsfahrten wird von einem Schalleistungspegel von 85 dB(A) ausgegangen, dieser wird dann gleichmäßig auf die zur Verfügung stehende Parkplatzfläche verteilt.

S Fahrstrecken

a) Lkw

Aufgrund umfangreicher eigener schalltechnischer Messungen kann für Lkw-Fahrten ein Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$$

angesetzt werden.

Dieser Emissions-Kennwert gilt als Mittelwert für verschiedene Fahrzeugtypen (≥ 15 t) und für unterschiedliche Betriebszustände. Berücksichtigt man ohne den Einfluß von Rangierzeiten für die auf dem Betriebsgrundstück zurückzulegenden Fahrstrecken eine mittlere Fahrzeuggeschwindigkeit $v = \text{rd. } 5 \text{ km/h}$ (entspr. $1,4 \text{ m/s}$), so lassen sich die Einwirkzeiten T für die einzelnen Fahrstrecken s nach folgender Beziehung berechnen:

$$T = \frac{s}{1,4}$$

Bei der Annahme der sehr geringen Geschwindigkeit von 5 km/h ergeben sich die größten Einwirkzeiten und damit auch die größtmöglichen Beurteilungspegel. Mit $L_{WA} = 102 \text{ dB(A)}$ ergeben sich hieraus in Abhängigkeit von der Anzahl N der Lkw folgende Schalleistungs-Beurteilungspegel:

$$L_{WA} = 102 + 10 \lg T/T_0 + 10 \lg N$$

T: Einwirkzeiten für einen Vorgang (s.o.)

T_0 : Beurteilungszeitraum

T_0 : 16 Stunden tagsüber

N = Anzahl der Lieferfahrzeuge im
Beurteilungszeitraum T_0 .

Bei 10 Lkw-Fahrzeugen im normalen Tagesbereich und 4 Lkw-Fahrzeugen im Ruhezeitenbereich ergibt sich als tägliche Verkehrsmenge:

$$N = 26 \text{ Lkw-Ersatzzahl}$$

Zur Sicherheit wird noch ein Zuschlag von 3 dB für evtl. häufigeres Anfahren berücksichtigt. Damit wird der längenbezogene Schalleistungspegel:

$$\begin{aligned} L_{WA}'' &= 102 + 3 + 10 \lg \frac{26}{1,4 \times 16 \times 3600} \\ &= 70 \text{ dB(A) - 1 m} \end{aligned}$$

b) Pkw

Der Schalleistungspegel liegt bei etwa 90 dB(A). Bei 72 Fahrten (2-facher Stellplatzwechsel) wird der längenbezogene Schalleistungspegel:

$$\begin{aligned} L_{WA}'' &= 90 + 3 + 10 \lg \frac{72}{1,4 \times 16 \times 3600} \\ &= 62,5 \text{ dB(A) - 1 m} \end{aligned}$$

c) Summenpegel:

$$\Sigma L_{WA}'' = \text{rd. } 71 \text{ dB(A) - 1 m}$$

5. Berechnung der Immissionsbelastung

5.1 Rechenverfahren

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt grundsätzlich gem. VDI-Richtlinie 2714 "Schallausbreitung im Freien". Die Berechnung erfolgt elektronisch mit dem "Schallplan" der Ingenieurgesellschaft Braunstein & Partner, Leutenbach. Die Immissionsberechnung berücksichtigt dann folgende Einflüsse:

Entfernungseinfluß
Schalibeugung über Hindernisse
Luft-Bodenabsorption und Witterung
Reflexionen

Alle für die Schallausbreitung bedeutsamen Gegebenheiten werden in den Rechner eingegeben und stellen ein Modell der zu betrachtenden Wirklichkeit dar. Dieses Modell wird von einem Suchstrahl, vom Immissionsort ausgehend, abgetastet. Jeder Suchvorgang stellt einen Schnitt dar, anhand dessen sich die Geometrie bestimmen läßt. Der Abstandswinkel der Suchstrahlen beträgt 1 Grad. Die Beschreibung der Objekte erfolgt in Koordinatenform und wird über ein Digitalisierbrett eingegeben. Die Datensätze sind bei uns gespeichert, so daß ohne Aufwand auch nachträglich Variationen leicht durchgerechnet werden können.

5.2 Rechenergebnisse

Die Rechenergebnisse sind in der Tabelle der Anlage 2 wiedergegeben, und zwar für folgende Situationen:

- Prognose "0": ohne Lärmschutzwand
- Prognose "1": mit Wand, h = 2,0 m
- Prognose "2": mit Wand, h = 2,5 m
- Prognose "3": mit Wand, h = 3,0 m

In der Anlage 3 ist als Beispiel für die Prognose "0" für die einzelnen Meßpunkte das elektronische Rechenergebnis mit dem Suchstrahl wiedergegeben, der Suchstrahl bezieht sich dabei auf die Ermittlung der Immissionen für das Erdgeschoß, aus diesen Anlagen wird ebenfalls der Reflexionsanteil ersichtlich, insbesondere für die Immissionsorte (2) und (3) ergibt sich wegen der in der Nähe liegenden Reflexionswand der Betriebsgebäude ein deutlicher Reflexionseinfluß.

6. Beurteilung

Aus der Berechnung nach Anlage 2 geht hervor, daß bei den Immissionsorten (1) - (3) die Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebietes deutlich überschritten werden können, bei den übrigen Immissionsorten werden sie geringfügig unterschritten. Die Tabellen nach Anlage 2 zeigen ferner die mögliche Pegelminderung durch die Anordnung einer Lärmschutzwand unterschiedlicher Höhe. Mit der Bezeichnung ΔL ist die erreichbare Pegelminderung für die einzelnen Situationen zu entnehmen. Als Ergebnis für die Bauleitplanung ergeben sich folgende Gesichtspunkte:

- a) Sollte eine 1-geschossige Bauweise mit ausgebautem Dachgeschoß festgesetzt werden, so wird die Anordnung einer mindestens 3 m hohen Lärmschutzwand erforderlich.
- b) Wird im Bereich der Immissionsorte (2) und (3) auf Wohnnutzungen mit nach Norden ausgerichteten Fenstern^{im 1. OG} verzichtet, so genügt die Anordnung einer 2 m hohen Lärmschutzwand. Entweder ist in dem Bebauungsplan festzusetzen, daß auf der Nordseite keine Fenster von Wohn- und Schlafräumen^{im OG} angeordnet werden dürfen oder es ist z.B. durch die Festsetzung von flachen Dachneigungen sicherzustellen, daß Wohnnutzungen im Dachgeschoß in größerem Umfang nicht entstehen können, wobei dann auch die Anordnung von Dacherkern auszuschließen ist.

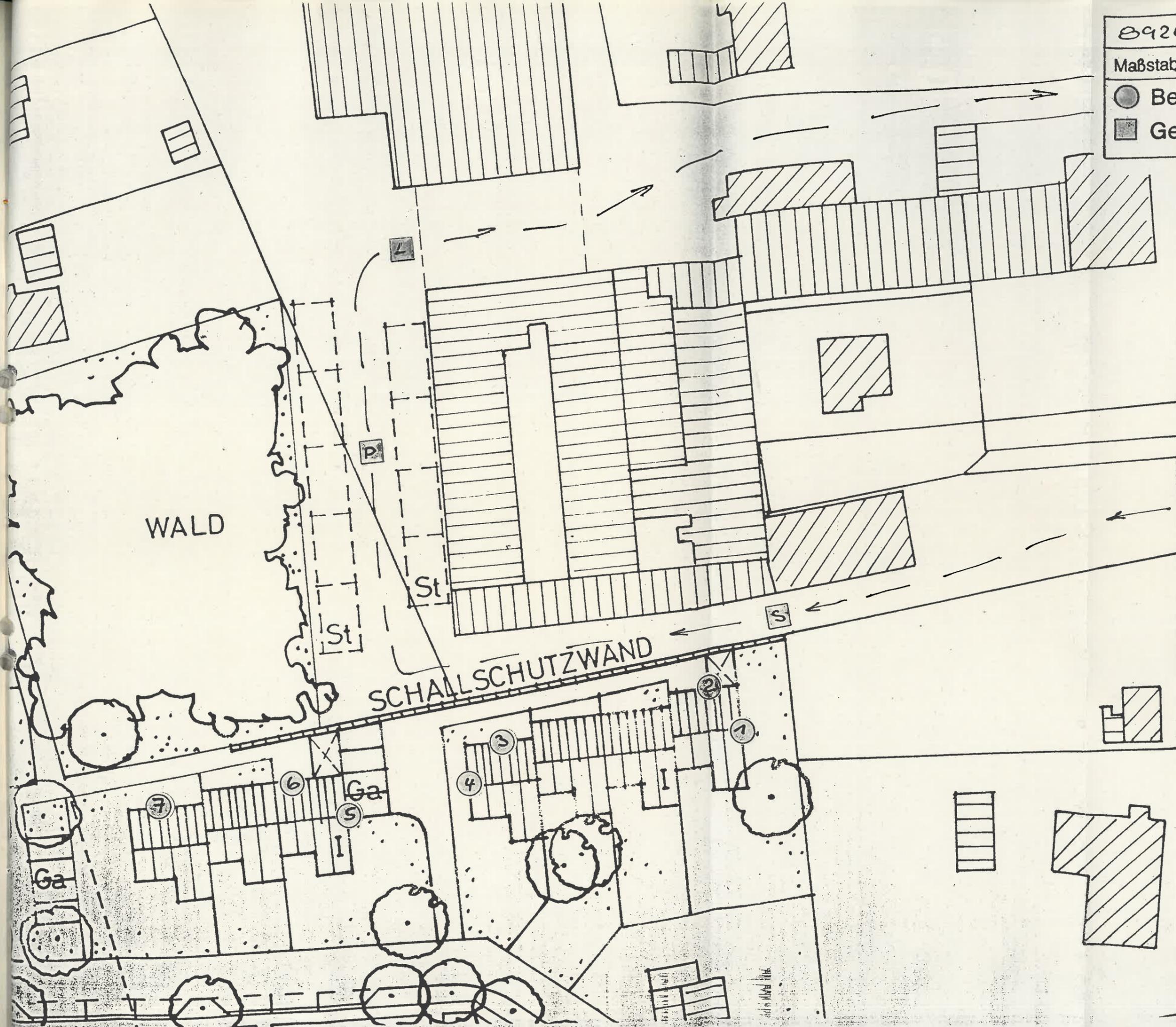
Die vorstehenden Einschränkungen beziehen sich nur auf die 4 vorgesehenen Gebäude gem. Bebauungsplanentwurf im Bereich der Aufpunkte 1 - 4. Grundsätzlich wird die Anordnung einer 2 m hohen Lärmschutzwand vorgeschlagen, um damit auch andere Emissionen, wie Staub und Licht, abzumindern. An die Konstruktion der Lärmschutzwand werden keine besonderen Anforderungen gestellt. Die Wand muß nur "schalltechnisch dicht" sein. Dicht verlegte Holzbohlen sind ebenso geeignet wie Mauerwerk. Zu empfehlen wäre eine zum Werksgelände angeordnete absorbierende Schicht. Zweckmäßig bei einer Mauerwerkswand wären waagrecht gelochte Steine, wobei dann bei einer derartigen zweischaligen Konstruktion mit durchgehenden Löchern auf der Innenseite eine mindestens 5 cm dicke Mineralfasermatte anzuordnen wäre.

Die vorstehende Beurteilung gilt für die bisher vorgesehene Nutzung des Gewerbegrundstückes ausschließlich in der Tageszeit. Es wäre zu empfehlen, die angesprochene Nutzungsbeschränkung im Dachgeschoß festzusetzen, um damit mögliche Betriebserweiterungen oder andere Nutzungszeiten auf dem Betriebsgelände zu ermöglichen. Grundsätzlich ist jedoch darauf hinzuweisen, daß der Betrieb wegen der vorhandenen angrenzenden Wohnbebauung und seiner Lage innerhalb einer Gemengelage, insbesondere hinsichtlich nächtlicher Arbeiten, schon eingeschränkt ist und eine beliebige Betriebsausweitung aus Gründen des Immissionsschutzes nicht möglich ist.



M. B - 4

09203 B	Anlage 1
Maßstab	1:500
●	Beurteilungspunkt
■	Geräuschquelle/Bauteil



neburger Straße

89283 B -

Anlage 2

Blatt 1

Untersuchungsbereich: Gifhorn Im Meinecken Sohl
a:\Anl1.txt

Ort (*)	Stock- werk	Gebiet	Prognose 0 Lm [dB(A)]		Prognose 1 Lm [dB(A)]		^/LL 0-1 TAG	Prognose 2 Lm [dB(A)]		^/LL 0-2 TAG	Prognose 3 Lm [dB(A)]		^/LL 0-3 TAG
			Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht		Tag	Nacht	
1	EG	W	53.1	0.0	50.8	0.0	2.3	50.4	0.0	2.7	50.2	0.0	2.9
	1.OG	W	53.6	0.0	52.0	0.0	1.6	51.7	0.0	1.9	51.4	0.0	2.2
2	EG	W	58.6	0.0	54.3	0.0	4.3	53.2	0.0	5.4	52.0	0.0	6.6
	1.OG	W	58.9	0.0	57.3	0.0	1.7	56.3	0.0	2.6	55.3	0.0	3.7
3	EG	W	57.8	0.0	53.3	0.0	4.4	52.2	0.0	5.6	50.8	0.0	6.9
	1.OG	W	58.0	0.0	56.2	0.0	1.8	55.2	0.0	2.8	54.2	0.0	3.8
4	EG	W	53.4	0.0	50.1	0.0	3.3	49.5	0.0	3.9	48.5	0.0	4.9
	1.OG	W	53.6	0.0	51.9	0.0	1.7	51.3	0.0	2.3	50.5	0.0	3.1
5	EG	W	46.6	0.0	45.8	0.0	0.8	45.5	0.0	1.1	45.0	0.0	1.6
	1.OG	W	51.1	0.0	50.5	0.0	0.6	50.4	0.0	0.7	50.1	0.0	1.0
6	EG	W	52.8	0.0	51.0	0.0	1.8	50.6	0.0	2.3	49.5	0.0	3.3
	1.OG	W	53.9	0.0	53.7	0.0	0.2	53.3	0.0	0.6	52.9	0.0	1.0
7	EG	W	49.9	0.0	49.5	0.0	0.3	49.5	0.0	0.4	49.3	0.0	0.5
	1.OG	W	51.0	0.0	50.7	0.0	0.3	50.5	0.0	0.5	50.5	0.0	0.5

(*): Immissionsort - vgl. Lageplan

Zuordnung: (Gebiete)

PROGNOSE 0: ohne Lärmschutz
PROGNOSE 1: mit 2m-Wand
PROGNOSE 2: mit 2.5m-Wand
PROGNOSE 3: mit 3m-Wand

W = WA/WR/WS/WB

M = MI/MD/MK

G = GE/GI

S = Sondergebiet (z.B. Schule, Krankenhaus, etc.)

Bonk Maire Hoppmann Rostocker Str.12 3008 Garbsen 1 T 05137 / 72139

Schall - Pegel - Berechnung

Gifhorn - im Meinecken Sohl

Datum 30 . 04 . 1991 Zeit 09 : 18
Untersuchungsnummer : 9283 Laufdateizyklus : 001
Folgende Datensätze und Einstellungen wurden gewählt :
9283;PP PO RD PT RETAB1 1 ;1101/

RE.Tab => CY 001

1

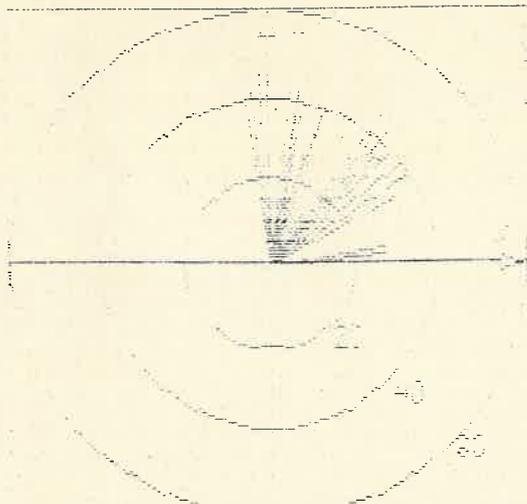
X: 107.32 Y: 43.32 H: 2.50

Stockwerk	H	Pegel (T)	(T,R)	(N)	(N,R)	(S)	(S,R)
1.)	2.50	53.1	46.9	0.0	0.0	0.0	0.0
2.)	5.30	53.6	47.7	0.0	0.0	0.0	0.0

1

x : 107.3 y : 43.3 h : 2.50

Emittent	Leq(t)	Leq(n)	%Reflex
Parkplatz	53.09		24.20



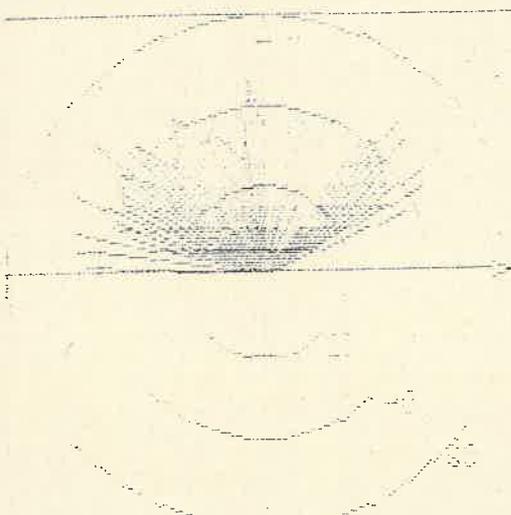
Pegel	53.1	0.0	46.9	24.2
in dB(A)	(T)	(N)	(R)	(%)

Bonk Maire Hoppmann Rostocker Str.12 3008 Garbsen 1 T 05137 / 72139

2

X: 102.18 Y: 48.64 H: 2.50

Stockwerk	H	Pegel (T)	(T,R)	(N)	(N,R)	(S)	(S,R)
1.)	2.50	58.6	52.7	0.0	0.0	0.0	0.0
2.)	5.30	58.9	53.1	0.0	0.0	0.0	0.0



2

x : 102.2 y : 48.6 h : 2.50

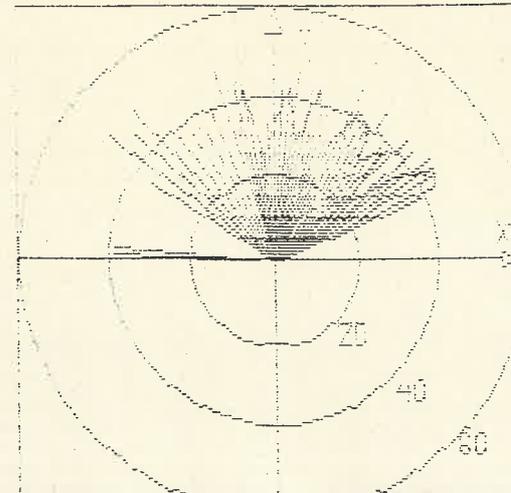
Emittent	Leq(t)	Leq(n)	%Reflex
Parkplatz	58.56		25.74

Pegel	58.6	0.0	52.7	25.7
in dB(A)	(T)	(N)	(R)	(%)

3

X: 72.26 Y: 41.25 H: 2.50

Stockwerk	H	Pegel (T)	(T,R)	(N)	(N,R)	(S)	(S,R)
1.)	2.50	57.8	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.)	5.30	58.0	49.7	0.0	0.0	0.0	0.0



3

x : 72.3 y : 41.3 h : 2.50

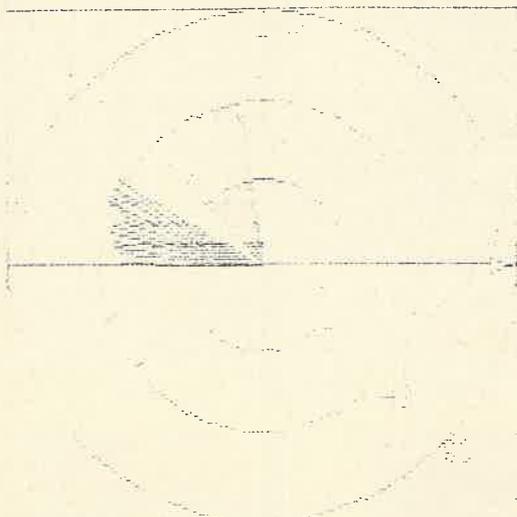
Emittent	Leq(t)	Leq(n)	%Reflex
Parkplatz	57.76		21.02

Pegel	57.8	0.0	51.0	21.0
in dB(A)	(T)	(N)	(R)	(%)

4

X: 68.23 Y: 35.72 H: 2.50

Stockwerk	H	Pegel (T)	(T,R)	(N)	(N,R)	(S)	(S,R)
1.)	2.50	53.4	45.7	0.0	0.0	0.0	0.0
2.)	5.30	53.6	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0



4

x : 68.2 y : 35.7 h : 2.50

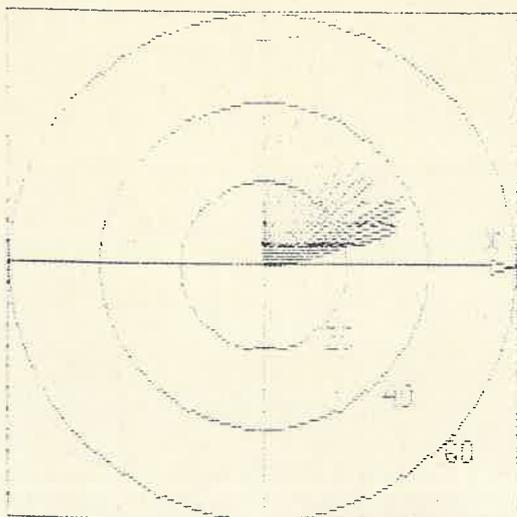
Emittent	Leq(t)	Leq(n)	%Reflex
Parkplatz	53.39		16.89

Pegel in dB(A)	53.4 (T)	0.0 (N)	45.7 (R)	16.9 (%)
----------------	----------	---------	----------	----------

5

X: 51.42 Y: 31.21 H: 2.50

Stockwerk	H	Pegel (T)	(T,R)	(N)	(N,R)	(S)	(S,R)
1.)	2.50	46.6	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0
2.)	5.30	51.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



5

x : 51.4 y : 31.2 h : 2.50

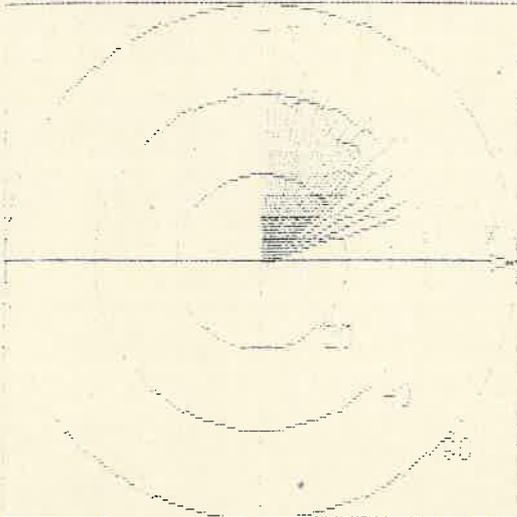
Emittent	Leq(t)	Leq(n)	%Reflex
Parkplatz	46.61		12.86

Pegel in dB(A)	46.6 (T)	0.0 (N)	37.7 (R)	12.9 (%)
----------------	----------	---------	----------	----------

6

X: 43.05 Y: 36.25 H: 2.50

Stockwerk	H	Pegel (T)	(T,R)	(N)	(N,R)	(S)	(S,R)
1.)	2.50	52.8	46.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2.)	5.30	53.9	46.9	0.0	0.0	0.0	0.0



6

x : 43.0 y : 36.2 h : 2.50

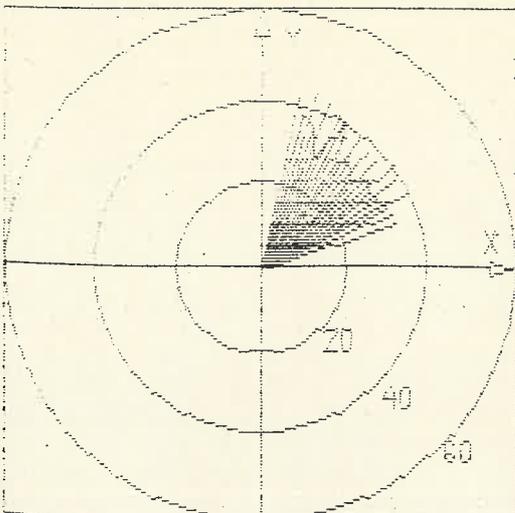
Emittent	Leq(t)	Leq(n)	%Reflex
Parkplatz	52.83		21.17

Pegel in dB(A)	52.8 (T)	0.0 (N)	46.1 (R)	21.2 (%)
----------------	----------	---------	----------	----------

7

X: 25.17 Y: 32.49 H: 2.50

Stockwerk	H	Pegel (T)	(T,R)	(N)	(N,R)	(S)	(S,R)
1.)	2.50	49.9	44.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2.)	5.30	51.0	44.8	0.0	0.0	0.0	0.0



7

x : 25.2 y : 32.5 h : 2.50

Emittent	Leq(t)	Leq(n)	%Reflex
Parkplatz	49.86		26.91

Pegel in dB(A)	49.9 (T)	0.0 (N)	44.2 (R)	26.9 (%)
----------------	----------	---------	----------	----------