



STADT RHEINE

KREIS STEINFURT

**Aufstellung der B-Pläne "Gellendorfer
Mark" (Nr. 302, 303, 304 und 305)**

Schalltechnische Beurteilung

Projektnummer: 204254 Datum: 2004-08-16

I N G E N I E U R P L A N U N G

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis

Literaturverzeichnis

Rechenprogramm

1 Auftraggeber.....	3
2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung	3
3 Beurteilungsgrundlagen.....	4
4 Gewerbelärm	6
4.1 Lärmemissionen	6
4.2 Lärmimmissionen	6
4.3 Beurteilung	7
4.4 Anlagenbezogener Verkehr auf den öffentlichen Straßen.....	7
5 Straßenverkehrslärm in den Plangebieten	8
5.1 Lärmemissionen	8
5.2 Lärmimmissionen	10
5.3 Beurteilung	11
6 Schalltechnische Beurteilung	12
6.1 B-Plan Nr. 302 "Gellendorfer Mark – Nord"	12
6.2 B-Plan Nr. 303 "Gellendorfer Mark – Süd"	13
6.3 B-Plan Nr. 304 "Gellendorfer Mark – West"	15
6.4 B-Plan Nr. 305 "Gellendorfer Mark – Ost".....	17
6.5 Reduzierung der Geschwindigkeit auf der B 475.....	19
7 Neubau Haupteerschließungsstraße und Ausbau Knotenpunkt B 475.....	20
7.1 Lärmemissionen	20
7.2 Lärmimmissionen und Beurteilung	20
7.3 Beurteilung	21

Anhang

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (TU) Manfred Ramm
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne

Wallenhorst, 2004-08-16
Proj.-Nr.: 204254

INGENIEURPLANUNG

Otto-Lilienthal-Str. 13 • 49134 Wallenhorst
Tel: 05407/880-0 • Fax: -88 • E-Mail: IPW@ingenieurplanung.com
www.ingenieurplanung.com

Abkürzungsverzeichnis

OW	= Orientierungswerte (DIN 18005)
IGW	= Immissionsgrenzwerte (16. BImSchV)
L _{WA}	= Schallleistungspegel
L _{WA"}	= immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel

Literaturverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002 S. 3830); Auf Grund des Artikels 3 des Siebten Gesetzes zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 11. September 2002 (BGBl. I S. 3622) wird der Wortlaut des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der seit dem 18. September 2002 geltenden Fassung bekannt gemacht.
- [2] DIN 18 005-1 "Schallschutz im Städtebau", Juli 2002
- [3] "TA Lärm", Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 28. August 1998
- [4] E DIN ISO 9613-2, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, 09/97
- [5] RLS - 90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen), 2/92
- [6] 16. BImSchV - 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990.

Rechenprogramm

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 6.2 vom 25.06.2004

1 Auftraggeber

Stadt Rheine
Klosterstraße 14
48431 Rheine
Auskunft erteilt Herr Teichler

2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung

Die Stadt Rheine beabsichtigt die Aufstellung von 4 Bebauungsplänen nördlich der Bundesstraße 475 – Elter Straße. Es sollen Gewerbegebiete, Mischgebiete und Allgemeine Wohngebiete entstehen. Bisher war hier das Bundeswehr-Kasernengelände "Gellendorfer Mark" vorhanden.

Die 4 Plangebiete sind im folgenden aufgeführt.

Tabelle: Plangebiet Gellendorfer Mark

Plangebiet	gepl. Nutzung	Größe	Maß der baulichen Nutzung
B-Plan Nr. 302 Gellendorfer Mark – Nord"	GE	9,2 ha	GRZ = 0,8
B-Plan Nr. 303 Gellendorfer Mark – Süd"	WA/MI	8,6 ha	GRZ = 0,6 III
B-Plan Nr. 304 Gellendorfer Mark – West"	WA	3,4 ha	GRZ = 0,4 II o
B-Plan Nr. 305 Gellendorfer Mark – Ost"	WA	2,6 ha	GRZ = 0,4 II o

Innerhalb dieser schalltechnischen Beurteilung war zu überprüfen:

- => Verträglichkeit der Lärmemissionen des geplanten Gewerbegebietes mit der vorhandenen und geplanten Wohnbebauung (WA, MI), ggf. Festsetzung von Maßnahmen im Bebauungsplan
- => Verträglichkeit der Lärmemissionen der vorhandenen Straße mit der geplanten Wohnbebauung (WA, MI, GE), ggf. Festsetzung von Maßnahmen im Bebauungsplan
- => Untersuchung der neu zu gestaltenden Einmündung (Haupterschließung) nach der 16. BImSchV (Prüfung der wesentlichen Änderung, Vergleich "alt" und "neu"). Zu betrachten sind hier die nahegelegenen Gebäude an der B 475.

3 Beurteilungsgrundlagen

Untersuchte Objekte

- Gewerbelärm

Objekte 03, 101 und 102: im geplanten Allgemeinen Wohngebiet

- Straßenverkehrslärm im Plangebiet

Darstellung der Beurteilungspegel anhand von farbigen Lärmkarten (sh. Anlagen 1.2.1, 1.2.2 und 1.2.3).

- Straßenverkehrslärm (Überprüfung auf wesentl. Änderung)

Objekte 201 – 204: im vorhandenen Allgemeinen Wohngebiet (WA) südlich der B 475

Objekt 205: im Außenbereich, wie im Mischgebiet (MI) liegend

Ausweisung neuer Plangebiete

Für städtebauliche Planungen ist generell die DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" anzuhalten. Hierbei sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005, Beiblatt 1, zugeordnet. Diese Orientierungswerte sind eine sachverständige Konkretisierung der in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes und somit die Folgerung der §§ 50 BImSchG und 1 Abs. 5 BauGB.

Diese Orientierungswerte stellen keine Grenzwerte dar, sondern haben vorrangige Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung und unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten, wie etwa den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (gewerblicher Lärm) oder den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (Straßen- und Schienenverkehrslärm).

Insgesamt bedeutet die DIN 18 005:

- Die Orientierungswerte stellen notwendige Beurteilungsgrößen für die in den Berechnungsverfahren ermittelten Schallpegel (Beurteilungspegel oder Immissionspegel) dar,
- Sie beinhalten eine Planungs-Zielaussage für das im jeweiligen Baugebiet anzustrebende bzw. einzuhaltende Maß an städtebaulichem Schallschutz,
- Sie konkretisieren die bei der bauleitplanerischen Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Belange (§ 1 Abs. 1 BauGB) an
 - die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
 - die Belange des Umweltschutzes.

In diesem Sinne der DIN 18 005 sind folgende Orientierungswerte für den Bebauungsplanbereich an der Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche im jeweiligen Baugebiet anzuhalten:

- a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten
tags: 50 dB(A) nachts: 40 bzw. 35 dB(A)
- b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten
tags: 55 dB(A) nachts: 45 bzw. 40 dB(A)
- c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen
tags: 55 dB(A) nachts: 55 dB(A)
- d) Bei besonderen Wohngebieten (WB)
tags: 60 dB(A) nachts: 45 bzw. 40 dB(A)
- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)
tags: 60 dB(A) nachts: 50 bzw. 45 dB(A)
- f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)
tags: 65 dB(A) nachts: 55 bzw. 50 dB(A)
- g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit Sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart
tags: 45 bis 65 dB(A) nachts: 35 bis 65 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Diese Orientierungswerte stellen keine DIN-Werte im engeren Sinne dar, da diese Werte ausdrücklich im Beiblatt zur DIN 18 005 veröffentlicht wurden, so dass in begründeten Fällen durchaus Abweichungen möglich sind.

4 Gewerbelärm

Der Bebauungsplan Nr. 302 "Gellendorfer Mark – Nord" beinhaltet die Ausweisung eines Gewerbegebietes. Im direkten Nahbereich des Plangebietes befinden sich Allgemeine Wohngebiete bzw. es sollen Allgemeine Wohngebiete ausgewiesen werden.

Technische Grundlagen

Als Emissionshöhe für den gewerblichen Bereich wurden 3,50 m über Gelände angesetzt, diese Höhe entspricht in etwa einem geöffneten Hallentor und deckt auch ein Gemisch aus Fahrgeräuschen auf Geländehöhe und Lüfteranlagen auf den Dächern ab.

Die gewerblich zu berücksichtigenden Flächen wurde entsprechend den Ausbreitungsbedingungen in Teilflächen in Abhängigkeit vom Immissionsortabstand gerastert. Die Ausbreitungsberechnungen erfolgten gemäß E DIN ISO 9613-2 ($C_{met} = 0$).

In den immissionswirksamen flächenbezogenen Schall-Leistungspegeln sind sämtliche Zu- und/oder Abschlüsse, z. B. zur Berücksichtigung von Ruhezeiten gem. TA-Lärm enthalten.

Bei der schalltechnischen Beurteilung sind folgende Aspekte zu beachten:

- Bei den Gewerbelärberechnungen wurde freie Schallausbreitung und Mitwindsituation berücksichtigt.

4.1 Lärmemissionen

Das geplante Gewerbegebiet wurde strukturiert und mit immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln belegt (sh. Kapitel schalltechnische Beurteilung).

Folgende Emissionswerte wurden errechnet:

Teilfläche 01 GEe	mit 65 / 50 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 02 GEe	mit 60 / 45 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 03 GEe	mit 62,5 / 47,5 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)

4.2 Lärmimmissionen

Die Berechnung wurde für 3 relevante Objekte (03, 101 und 102) südlich der neuen Gewerbeflächen durchgeführt. An den Objekten 03 und 101 wurden max. Beurteilungspegel von 53,0 / 38,0 dB(A) (Tag / Nacht) berechnet (sh. Anlage 1.2). Die Orientierungswerte von 55 / 40 dB(A) (Tag / Nacht) werden tags um 2,0 dB(A) und nachts um ebenfalls 2,0 dB(A) unterschritten.

4.3 Beurteilung

Die Ausweisung des Gewerbegebietes ist in der geplanten Form möglich. Die Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln ist erforderlich. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden nicht überschritten.

Durch die Unterschreitung der Orientierungswerte um rd. 2 dB(A) verbleibt noch ein Reserveemissionspotential für zukünftige Erweiterungen des Gewerbegebietes.

4.4 Anlagenbezogener Verkehr auf den öffentlichen Straßen

B 475 – Elter Straße

Hier liegt an den vorhandenen Gebäuden an der B 475 auf Grund der schon hohen Vorbelastung der B 475 von rd. 8.800 Kfz/Tag und des geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommens eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr vor.

Daher sind keine organisatorischen Maßnahmen zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms erforderlich.

5 Straßenverkehrslärm in den Plangebieten

Die geplanten Wohn- und Mischgebiete werden von dem Verkehrslärm der B 475 – Elter Straße – beeinflusst. Das geplante Gewerbegebiet soll über die Haupteerschließungsstraße an die B 475 angebunden werden. Daher wurde zudem die neue Haupteerschließungsstraße, die von der B 475 nach Norden verläuft, als Lärmquelle berücksichtigt.

5.1 Lärmemissionen

Die Straßendaten wurden der Verkehrsuntersuchung "VUS B-Pläne Gellendorfer Mark" der INGENIEURPLANUNG vom 12.08.2004 entnommen (Abbildung 1, Seite 7). Die Lkw-Anteile der B 475 basieren auf der amtlichen Straßenverkehrszählung von 2000. Die zukünftigen Verkehrsmengen wurden mittels Prognose ermittelt.

B 475 – Elter Straße (Zählstelle 3711 / 2302)

SVZ 2000 Lkw-Anteile Tag und Nacht:

$p_{t/n} = 4,4 / 8,4 \%$

Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke $DTV_{\text{Prognose2020}} = 8.000 \text{ Kfz/24h}$; $p_{t/n} = 5 / 9 \%$

Durch das neue Plangebiet wurde ein Zusatzverkehr westlich der Haupteerschließungsstraße von 3.000 Kfz/24h und östlich der Haupteerschließungsstraße von 800 Kfz/24h errechnet (sh. VUS der INGENIEURPLANUNG)

Die zulässige Geschwindigkeit beträgt westlich des Merschensheideweges 70 / 70 km/h (Pkw / Lkw) und östlich 100 / 80 km/h (Pkw / Lkw).

Damit ergaben sich folgende Prognosedaten:

- **Abschnitt 1:** westlich der Haupteerschließungsstraße, $V = 70 / 70 \text{ km/h}$ (Pkw / Lkw)
Durchschnittl. Tägliche Verkehrsstärke $DTV_{\text{Prognose2020}} = 11.000 \text{ Kfz/24h}$; $p_{t/n} = 5 / 9 \%$

Der Emissionspegel ergibt sich damit zu $L_{m,E} = 64,4 / 58,4 \text{ dB(A)}$ (Tag / Nacht)

- **Abschnitt 2:** östlich der Haupteerschließungsstraße, $V = 70 / 70 \text{ km/h}$ (Pkw / Lkw)
Durchschnittl. Tägliche Verkehrsstärke $DTV_{\text{Prognose2020}} = 8.800 \text{ Kfz/24h}$; $p_{t/n} = 5 / 9 \%$

Der Emissionspegel ergibt sich damit zu $L_{m,E} = 63,4 / 57,4 \text{ dB(A)}$ (Tag / Nacht).

- **Abschnitt 3:** östlich der Haupteerschließungsstraße, $V = 100 / 80 \text{ km/h}$ (Pkw / Lkw)
Durchschnittl. Tägliche Verkehrsstärke $DTV_{\text{Prognose2020}} = 8.800 \text{ Kfz/24h}$; $p_{t/n} = 5 / 9 \%$

Der Emissionspegel ergibt sich damit zu $L_{m,E} = 66,0 / 59,5 \text{ dB(A)}$ (Tag / Nacht).

Haupteerschließungsstraße

Innerhalb des Plangebietes wird der von den Gewerbegebietsflächen erzeugte Verkehr, der ausschließlich über die Haupteerschließungsstraße von / zur B 475 geführt wird, Lärm auf die anliegende Bebauung einwirken. Das nächstgelegene Wohngebäude im Allgemeinen Wohngebiet weist nur einen Abstand von rd. 10 m zur Fahrbahnachse auf. Sollen die Beurteilungspegel an der Fassade des Gebäudes die zulässigen Orientierungswerte für WA von 55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht) um maximal 5 dB(A) überschreiten (Vorgabe), darf die Verkehrsbelastung in diesem Abschnitt der Haupteerschließungsstraße nicht mehr als 1.500 Kfz/Tag bei 8 / 3 % Lkw-Anteil (Tag / Nacht) betragen. Sollte das Verkehrsaufkommen des Gewerbegebietes diesen Wert überschreiten, ist eine zusätzliche Erschließungsstraße erforderlich.

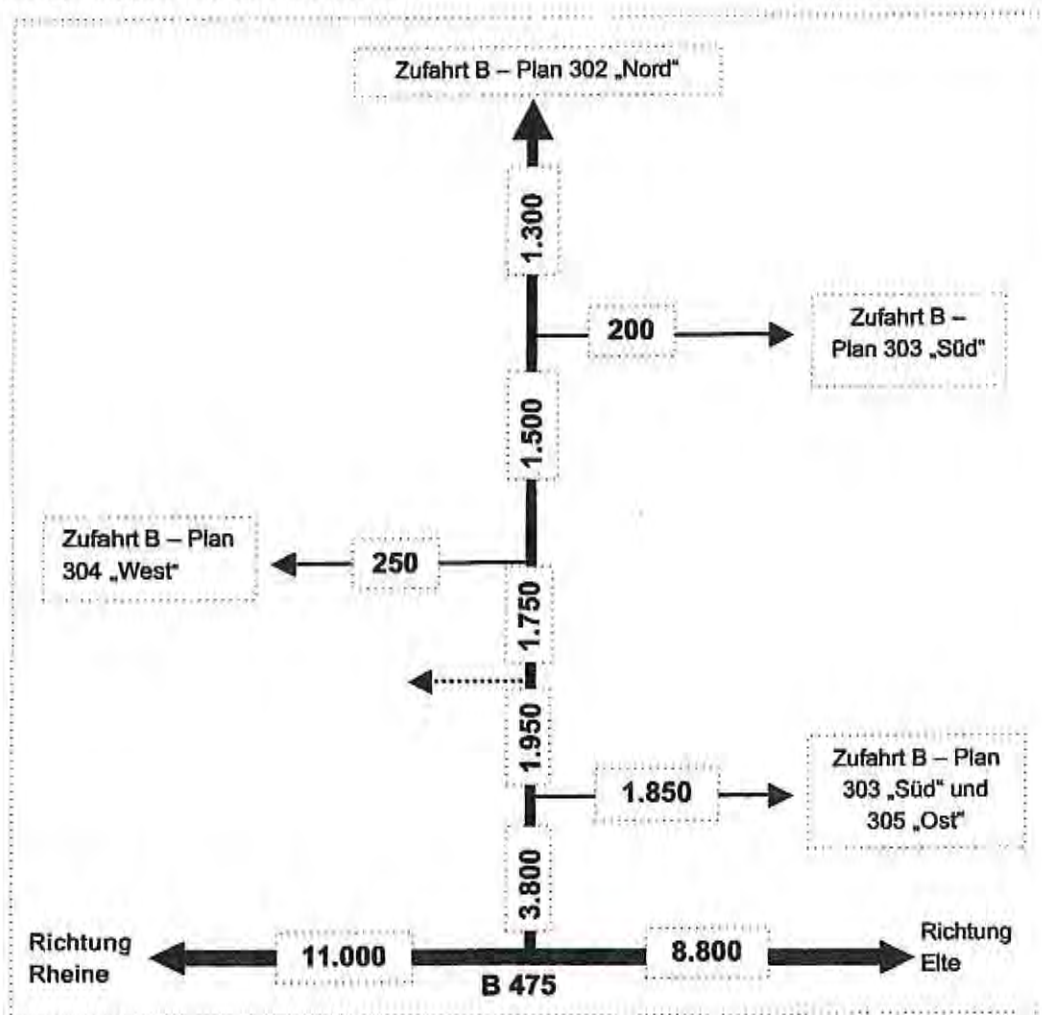
Auf der Haupteerschließungsstraße ergab sich durch die einzelnen Erschließungsstraßen, die östlich und westlich abzweigen, eine Staffelung der Verkehrsstärke in 5 Abschnitten.

- **Abschnitt 1:** nördlich der B 475, $V = 30 / 30$ km/h (Pkw / Lkw)

Durchschnittl. Tägliche Verkehrsstärke $DTV_{\text{Prognose2020}} = 3.800$ Kfz/24h; $p_{t/n} = 8 / 3$ %

Der Emissionspegel ergibt sich damit zu $L_{m,E} = 56,1 / 46,7$ dB(A) (Tag / Nacht)

Die weiteren Daten (Abschnitte 2 – 5) sind in der Anlage 2.2 aufgeführt. Diese Abschnitte weisen geringere Verkehrsdaten auf.



5.2 Lärmimmissionen

Die Straßenverkehrslärmimmissionen wurden für die einzelnen Plangebiete separat ermittelt.

Bebauungsplangebiet B-Plan Nr. 303 "Gellendorfer Mark – Süd"

Im hier zu betrachtenden Bebauungsplan sind Mischgebietsflächen und Flächen für Allgemeines Wohngebiet geplant.

Es wurden Beurteilungspegel von rd. 62 / 55 dB(A) (Tag / Nacht) im WA und MI berechnet (sh. farbige Lärmkarten Anlagen 2.1.1 und 2.1.2). Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht) für Allgemeines Wohngebiet (WA) werden am Tag um rd. 7 dB(A) und in der Nacht um rd. 10 dB(A) überschritten. Im Mischgebiet westlich der Haupterschließungsstraße sind es tags rd. 2 dB(A) und nachts rd. 5 dB(A) Überschreitung. Im Mischgebiet östlich der Haupterschließungsstraße sind es tags rd. 0 dB(A) und nachts rd. 3 dB(A) Überschreitung.

In den ebenerdigen Außenwohnbereichen treten ebenfalls Überschreitungen auf. Daher wurde ein Maßnahmenhinweis für die Außenwohnbereiche gegeben (sh. Kapitel schallt. Beurteilung).

Bebauungsplangebiet B-Plan Nr. 304 "Gellendorfer Mark – West"

Im hier zu betrachtenden Bebauungsplan sind Flächen für Allgemeines Wohngebiet geplant.

Es wurden Beurteilungspegel von 59 / 50 dB(A) (Tag / Nacht) im WA (sh. farbige Lärmkarten Anlagen 2.1.1 und 2.1.2). Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht) für Allgemeines Wohngebiet (WA) werden am Tag um rd. 4 dB(A) und in der Nacht um rd. 5 dB(A) überschritten.

In den ebenerdigen Außenwohnbereichen treten ebenfalls Überschreitungen auf. Daher wurde ein Maßnahmenhinweis für die Außenwohnbereiche gegeben (sh. Kapitel schallt. Beurteilung).

Bebauungsplangebiet B-Plan Nr. "305 Gellendorfer Mark – Ost"

Im hier zu betrachtenden Bebauungsplan sind Flächen für Allgemeines Wohngebiet geplant.

Es wurden Beurteilungspegel von rd. 62 / 55 dB(A) (Tag / Nacht) im WA (sh. farbige Lärmkarten Anlagen 2.1.1 und 2.1.2). Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht) für Allgemeines Wohngebiet (WA) werden am Tag um rd. 7 dB(A) und in der Nacht um rd. 10 dB(A) überschritten.

In den ebenerdigen Außenwohnbereichen treten ebenfalls Überschreitungen auf. Daher wurde ein Maßnahmenhinweis für die Außenwohnbereiche gegeben (sh. Kapitel schallt. Beurteilung).

5.3 Beurteilung

Die Ausweisungen der WA- und MI-Nutzungen sind in der geplanten Form möglich. Festsetzungen zum Lärmschutz sind erforderlich (sh. Kapitel 6).

Ausblick

Bei einer Verdopplung des Quell- und Zielverkehrs des durch das Gewerbegebiet verursachten Fahrzeugverkehrs auf der Hauptschließungsstraße ist mit einer Erhöhung der Beurteilungspegel im Bereich der 1. Bauzeilen von rd. 3 dB(A) zu rechnen. Es ist dann im Allgemeinen Wohngebiet von Beurteilungspegeln von rd. 62 / 53 auszugehen. Die Beurteilungspegel liegen dann gerade noch im Lärmpegelbereich III. Die Überschreitungen der Orientierungswerte liegen dann bei > 5 dB(A).

In diesem Fall wäre eine zusätzlich Erschließungsstraße z. B. östlich über die "alte Kläranlage" denkbar (sh. auch Ausführungen im Kapitel 4.4).

6 Schalltechnische Beurteilung

Die Aufstellung der 4 Bebauungspläne ist in der dargestellten Form aus schalltechnischer Sicht möglich. Die einzelnen Bebauungspläne werden nachfolgend separat aufgeführt. Teilweise sind Festsetzungen erforderlich. Diese sind bei der Aufstellung der Bebauungspläne zu beachten.

6.1 B-Plan Nr. 302 "Gellendorfer Mark – Nord"

Die Ausweisung der Gewerbeflächen ist in der dargestellten Form möglich. Die Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln ist erforderlich. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden im Nahbereich südlich der geplanten Gewerbeflächen nicht überschritten.

Für einen noch aufzustellenden Bebauungsplan ergeben sich folgende schalltechnischen Rahmenbedingungen und Hinweise:

Festsetzungen (Text)

Für die gewerblichen Flächen sind immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel im Bebauungsplan und der Begründung festzusetzen:

Formulierungsvorschlag:

"Auf den Flächen innerhalb des Plangebietes dürfen folgende immissionswirksame flächenbezogene Schall-Leistungspegel nicht überschritten werden:

Teilfläche 01 GEe mit 65 / 50 dB(A)/m² (Tag / Nacht)

Teilfläche 02 GEe mit 60 / 45 dB(A)/m² (Tag / Nacht)

Teilfläche 03 GEe mit 62,5 / 47,5 dB(A)/m² (Tag / Nacht)

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die angegebenen immissionswirksamen flächenbezogenen Schall-Leistungspegel "effektive Werte" sind, der "wahre" Schall-Leistungspegel kann um das Maß einer möglichen Minderung durch Gebäude oder sonstige technische Einrichtungen, sowie durch zeitliche Einschränkungen erhöht werden. Damit ist es möglich, bei einer Betriebsplanung durch Gebäudestellungen oder Wahl von entsprechenden Baustoffen auch stärker emittierende Betriebe zu verwirklichen. Negativ kann und wird der "wahre" Schall-Leistungspegel jedoch z. B. durch Ruhezeitenzuschläge gem. TA-Lärm beeinflusst". Je nach Grundstücksgröße ergeben sich Teilpegelanteile, die ausgehend von der Betriebsfläche bei den Immissionsorten maximal erreicht werden dürfen. So ist sichergestellt, dass die Gesamtheit aller Gewerbeflächen keine unzulässigen Immissionen verursachen.

Die Lage und Abgrenzung der Flächen ist der Anlage 1.1 dieser schalltechnischen Beurteilung zu entnehmen und im Bebauungsplan zu kennzeichnen. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und der Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen ist hier unter Beachtung der hier aufgeführten Festsetzungen ausreichend zu gewährleisten.

6.2 B-Plan Nr. 303 "Gellendorfer Mark – Süd"

Die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes und des Mischgebietes sind in der dargestellten Form möglich. Festsetzungen zum Lärmschutz sind erforderlich.

Trotz der teilweisen Überschreitungen der Orientierungswerte auch in den Außenwohnbereichen, wird auf aktiven Schallschutz in Form von LS-Wänden oder -Wällen entlang der B 475 verzichtet. Hier verhindert alter Baumbestand die Realisierung aktiven Schallschutzes. Daher wird empfohlen die ebenerdigen Außenwohnbereiche durch bauliche Maßnahmen auf dem jeweiligen Grundstück (z. B. Gebäudestellung, Winkelbebauung, Wände auf dem Grundstück, Stellung von Garagen bzw. Nebengebäuden, usw.) zu schützen.

Durch entsprechende Festsetzungen im noch aufzustellenden Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor den von der Bundesstraße 475 und der Haupteinschließung resultierenden Schallimmissionen gewährleistet werden. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und der Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen ist hier ausreichend zu gewährleisten.

Für den Bebauungsplan ergeben sich folgende schalltechnische Rahmenbedingungen und Hinweise:

Im Bebauungsplan sind folgende Festsetzungen vorzusehen:

Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Hinweis

Das Plangebiet wird von der vorhandenen Bundesstraße 475 im Süden und der Haupteinschließungsstraße beeinflusst. Von den genannten Verkehrsflächen gehen Emissionen aus. Für die in Kenntnis dieser Verkehrsanlage errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Baulastträger keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich weitergehenden Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Festsetzungen (Text)

Formulierungsvorschlag:

Teilbereich mit Fests.: gepl. WA und MI

Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht für WA werden teilweise überschritten. Es werden maximal aufgerundet 62 / 55 dB(A) (Tag / Nacht) erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 60 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht für MI werden teilweise überschritten. Es werden maximal aufgerundet 62 / 55 dB(A) (Tag / Nacht) erreicht.

Festsetzungen:

- Die **Außenbauteile von Gebäuden oder Gebäudeteilen**, in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen, sind in die in den folgenden Tabellen genannten Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" einzustufen. Zusätzlich sind die dazugehörigen erforderlichen Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ angegeben.

		Geschoss	Teilbereich Ausweisung	
			1 62 – 57 dB(A) (Tag) "hellgrün" gem. Anlage 2.1.3 WA	2 < 57 dB(A) (Tag) "dunkelgrün" gem. Anlage 2.1.3 WA
Einstufung Lärmpegelbereiche (LPB)	Südseiten der Gebäude; (erforderliches $R'_{w,res}$)	EG und OG	LPB III 35 dB	LPB II 30 dB
	Ostseiten der Gebäude; (erforderliches $R'_{w,res}$)	EG und OG	LPB III 35 dB	LPB II 30 dB
	Südseiten der Gebäude; (erforderliches $R'_{w,res}$)	EG und OG	LPB III 35 dB	LPB II 30 dB
	Ostseiten der Gebäude; (erforderliches $R'_{w,res}$)	EG und OG	LPB III 35 dB	LPB II 30 dB

- Um für die bei Schlafräumen notwendige Belüftung zu sorgen, ist aus Gründen des Immissionsschutzes bei Schlaf- und Kinderzimmern der Einbau von schallgedämmten Lüftern vorgeschrieben, sofern keine Lüftungsmöglichkeit über von der Lärmquelle abgewandte Fenster besteht. Gleiches gilt für Räume mit sauerstoffzehrenden Heizanlagen. Die Einhaltung der erforderlichen Schalldämmwerte ist bei der genehmigungs- oder anzeigepflichtigen Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden oder Gebäudeteilen nachzuweisen.
- Teilbereich 2, Festsetzung für die Nordseite: Diese gilt nur für die 1. Bauzeile an der HAUPTerschließungsstraße.
- Teilbereich 2: Die Festsetzungen gelten nicht nördlich der roten Linie (sh. Anlage 2.1.3)

Hinweis zu den Außenwohnbereichen:

- In den o. a. Teilbereichen 1 u. 2 bis zur Isolinie 55 dB(A) tags für WA und 60 dB(A) tags für MI (sh. Anlage 2.1.1) sind die Außenwohnbereiche auf dem eigenen Grundstück durch geeignete bauliche Maßnahmen vor dem Straßenverkehrslärm zu schützen.

Innerhalb der Bauleitplanung ist Inhalt und Ergebnis dieser schalltechnischen Beurteilung aufzuführen.

6.3 B-Plan Nr. 304 "Gellendorfer Mark – West"

Die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes ist in der dargestellten Form möglich. Festsetzungen zum Lärmschutz sind erforderlich.

Durch entsprechende Festsetzungen im noch aufzustellenden Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor den von der Bundesstraße 475 und der Hapterschließungsstraße resultierenden Schallimmissionen gewährleistet werden. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und der Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen ist hier ausreichend zu gewährleisten.

Für den Bebauungsplan ergeben sich folgende schalltechnische Rahmenbedingungen und Hinweise:

Im Bebauungsplan sind folgende Festsetzungen vorzusehen:

Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Hinweis

Das Plangebiet wird von der vorhandenen Bundesstraße 475 im Süden und der geplanten Hapterschließungsstraße im Osten beeinflusst. Von den genannten Verkehrsflächen gehen Emissionen aus. Für die in Kenntnis dieser Verkehrsanlage errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Baulastträger keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich weitergehenden Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Festsetzungen (Text)

Formulierungsvorschlag:

Teilbereiche mit Fests.: gepl. WA

Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden teilweise überschritten. Es werden maximal aufgerundet 59 / 50 dB(A) (Tag / Nacht) erreicht.

Festsetzungen:

- Die **Außenbauteile von Gebäuden oder Gebäudeteilen**, in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen, sind in die in den folgenden Tabellen genannten Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" einzustufen. Zusätzlich sind die dazugehörigen erforderlichen Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ angegeben.

		Geschoss	Teilbereich Ausweisung	
			1 62 – 57 dB(A) (Tag) "hellgrün" gem. Anlage 2.1.3 WA	2 < 57 dB(A) (Tag) "dunkelgrün" gem. Anlage 2.1.3 WA
Einstufung Lärmpegelbereiche	Südseiten der Gebäude; (erforderliches $R'_{w, res.}$)	EG und OG	LPB II 30 dB	LPB II 30 dB
	Ostseiten der Gebäude; (erforderliches $R'_{w, res.}$)	EG und OG	LPB III 35 dB	LPB II 30 dB
	Westseiten der Gebäude; (erforderliches $R'_{w, res.}$)	EG und OG	LPB II 30 dB	LPB II 30 dB
	Nordseiten der Gebäude; (erforderliches $R'_{w, res.}$)	EG und OG	LPB II 30 dB	LPB II 30 dB

- Um für die bei Schlafräumen notwendige Belüftung zu sorgen, ist aus Gründen des Immissionsschutzes bei Schlaf- und Kinderzimmern der Einbau von schallgedämmten Lüftern vorgeschrieben, sofern keine Lüftungsmöglichkeit über von der Lärmquelle abgewandte Fenster besteht. Gleiches gilt für Räume mit sauerstoffzehrenden Heizanlagen. Die Einhaltung der erforderlichen Schalldämmwerte ist bei der genehmigungs- oder anzeigepflichtigen Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden oder Gebäudeteilen nachzuweisen.
- Teilbereich 2, Festsetzung für die Nordseite: Diese gilt nur für die 1. Bauzeile an der HAUPTerschließungsstraße.
- Teilbereich 2: Die Festsetzungen gelten nicht nördlich der roten Linie (sh. Anlage 2.1.3)

Hinweis zu den Außenwohnbereichen:

- In den o. a. Teilbereichen 1 u. 2 bis zur Isolinie 55 dB(A) tags für WA (sh. Anlage 2.1.1) sind die Außenwohnbereiche auf dem eigenen Grundstück durch geeignete bauliche Maßnahmen vor dem Straßenverkehrslärm zu schützen.

Innerhalb der Bauleitplanung ist Inhalt und Ergebnis dieser schalltechnischen Beurteilung aufzuführen.

6.4 B-Plan Nr. 305 "Gellendorfer Mark – Ost"

Die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes ist in der dargestellten Form möglich. Festsetzungen zum Lärmschutz sind erforderlich.

Durch entsprechende Festsetzungen im noch aufzustellenden Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor den von der Bundesstraße 475 resultierenden Schallimmissionen gewährleistet werden. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und der Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen ist hier ausreichend zu gewährleisten.

Für den Bebauungsplan ergeben sich folgende schalltechnische Rahmenbedingungen und Hinweise:

Im Bebauungsplan sind folgende Festsetzungen vorzusehen:

Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Hinweis

Das Plangebiet wird von der vorhandenen Bundesstraße 475 im Süden beeinflusst. Von der genannten Verkehrsfläche gehen Emissionen aus. Für die in Kenntnis dieser Verkehrsanlage errichteten baulichen Anlagen können gegenüber dem Baulastträger keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich weitergehenden Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Festsetzungen (Text)

Formulierungsvorschlag:

Teilbereiche mit Fests.: gepl. WA

Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden teilweise überschritten. Es werden maximal aufgerundet 62 / 55 dB(A) (Tag / Nacht) erreicht.

Festsetzungen:

- Die **Außenbauteile von Gebäuden oder Gebäudeteilen**, in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen, sind in die in den folgenden Tabellen genannten Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" einzustufen. Zusätzlich sind die dazugehörigen erforderlichen Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ angegeben.

		Geschoss	Teilbereich Ausweisung	
			1 62 – 57 dB(A) (Tag) "hellgrün" gem. Anlage 2.1.3 WA	2 < 57 dB(A) (Tag) "dunkelgrün" gem. Anlage 2.1.3 WA
Einstufung Lärmpegelbereiche (LPB)	Südseiten der Gebäude; Vorderfronten (erforderliches $R'_{w, res.}$)	EG und OG	LPB III 35 dB	LPB II 30 dB
	Ost- und Westseiten der Gebäude; Seitenfronten (erforderliches $R'_{w, res.}$)	EG und OG	LPB III 35 dB	LPB II 30 dB

- Um für die bei Schlafräumen notwendige Belüftung zu sorgen, ist aus Gründen des Immissionsschutzes bei Schlaf- und Kinderzimmern der Einbau von schallgedämmten Lüftern vorgeschrieben, sofern keine Lüftungsmöglichkeit über von der Lärmquelle abgewandte Fenster besteht (hier Nordseite). Gleiches gilt für Räume mit sauerstoffzehrenden Heizanlagen. Die Einhaltung der erforderlichen Schalldämmwerte ist bei der genehmigungs- oder anzeigespflichtigen Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden oder Gebäudeteilen nachzuweisen.

Hinweis zu den Außenwohnbereichen:

- In den o. a. Teilbereichen 1 u. 2 bis zur Isolinie 55 dB(A) tags (sh. Anlage 2.1.1) sind die Außenwohnbereiche auf dem eigenen Grundstück durch geeignete bauliche Maßnahmen vor dem Straßenverkehrslärm zu schützen.

Innerhalb der Bauleitplanung ist Inhalt und Ergebnis dieser schalltechnischen Beurteilung aufzuführen.

6.5 Reduzierung der Geschwindigkeit auf der B 475

- Reduzierung der Geschwindigkeit auf der B 475 von 100 km/h auf 70 km/h östlich des Merschkenheideweges.

Im Bezug auf die Bebauungspläne 303 (Ostteil) und 305 würde sich eine Geschwindigkeitsreduzierung positiv bemerkbar machen. Hier ist mit einer Reduzierung der Beurteilungspegel von rd. 2,6 / 2,1 dB(A) (Tag / Nacht) zu rechnen.

Es wird daher empfohlen, mindestens bis östlich am Ende des B-Planes Nr. 305 eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 70 km / h anzustreben.

7 Neubau HAUPTerschließungsstraße und Ausbau Knotenpunkt B 475

Im Bereich des Knotenpunktes "neue HAUPTerschließungsstraße" / B 475 ist der Neubau der HAUPTerschließungsstraße und der Bau eines Linksabbiegestreifens auf der B 475 geplant. Dies stellt allein auf der B 475 einen erheblichen baulichen Eingriff dar. Somit ist die Berechnung der "alten" und "neuen" Straßenverkehrslärsituation gem. 16. BImSchV erforderlich.

"alte" Situation

- Immissionen der B 475 baulicher "Ist-Zustand" und Prognose 2020

"neue" Situation

- Immissionen der B 475 mit der Aufweitung für den Linksabbiegestreifen für Fahrzeuge, die aus Rheine kommen und ins Plangebiet abfahren (baulich geplanter Zustand). Zudem werden die Immissionen durch die neue HAUPTerschließungsstraße berücksichtigt (geplanter Zustand). Es wurde ebenfalls die Prognose 2020 berücksichtigt.

7.1 Lärmemissionen

Die Daten stammen aus dem Kapitel "Straßenverkehrslärm in den Plangebieten".

Die Emissionsdaten sind in den Anlagen 3.3.1 und 3.3.2 aufgeführt.

7.2 Lärmimmissionen und Beurteilung

Die Lärmimmissionen (Beurteilungspegel) der "alten" und "neuen" Situationen wurden in der Anlage 3.2 aufgeführt.

Da die nördliche Fahrspur der B 475 nach Norden um rd. 3 m verschoben werden soll und die Immissionen der HAUPTerschließungsstraße nicht relevant zu den Beurteilungspegeln beiträgt, wurden an den nahegelegenen Objekten südlich der B 475 Reduzierungen der Beurteilungspegel berechnet. Ansprüche auf Lärmschutz "dem Grunde nach" lassen sich daher nicht ableiten.

Am Objekt 205 nördlich der B 475 wurde keine Veränderung errechnet. Daher ergibt sich auch hier kein Anspruch auf Lärmschutz "dem Grunde nach".

Das Ergebnis der Berechnung ist als vorläufig zu betrachten, da noch keine Straßenplanung und Vermessung vorliegt.

7.3 Beurteilung

Wenn die B 475 nicht nach Süden aufgeweitet wird, ergeben sich voraussichtlich keine Ansprüche auf Lärmschutz an den vorhandenen Gebäuden.

Wallenhorst, 2004-08-16

INGENIEURPLANUNG



Manfred Ramm

Anhang**Gewerbelärm**

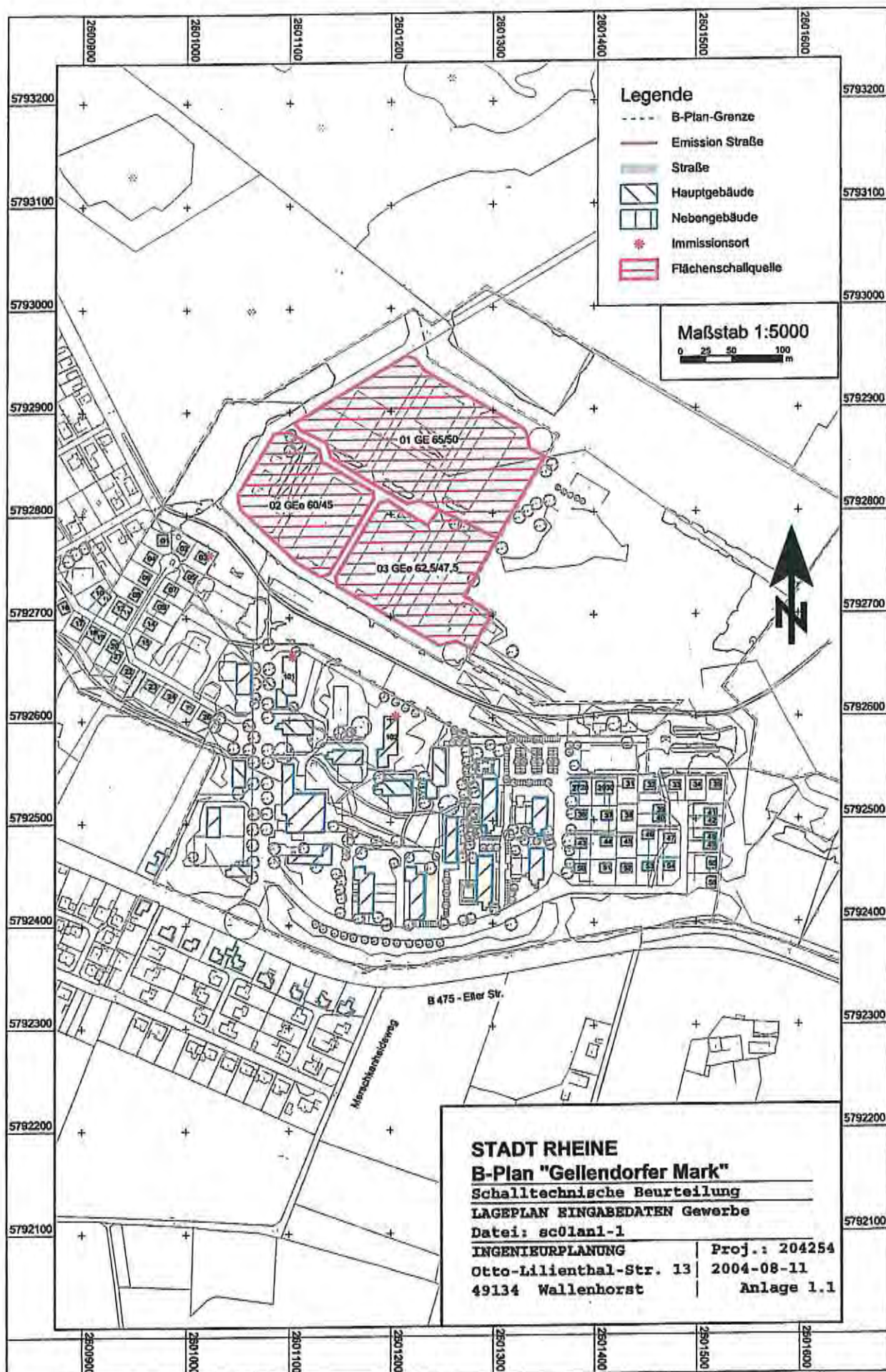
- Anlage 1.1 Lageplan Eingabedaten, 1 Blatt
- Anlage 1.2 Beurteilungspegel Gewerbelärm, 2 Blatt
- Anlage 1.3 Eingabedaten, 3 Blatt

Straßenverkehrslärm im Plangebiet

- Anlage 2.1.1 Lageplan Eingabedaten und Beurteilungspegel tags, 1 Blatt
- Anlage 2.1.2 Lageplan Eingabedaten und Beurteilungspegel nachts, 1 Blatt
- Anlage 2.1.3 Lageplan Eingabedaten und Beurteilungspegel mit Lärmpegelbereichen tags, 1 Blatt
- Anlage 2.2 Eingabedaten, 2 Blatt

Straßenverkehrslärm Ausbau Knotenpunkt

- Anlage 3.1.1 Lageplan "alt", 1 Blatt
- Anlage 3.1.2 Lageplan "neu", 1 Blatt
- Anlage 3.2 Beurteilungspegel "alt" / "neu", 2 Blatt
- Anlage 3.3.1 Straßenverkehrslärm "alt", 2 Blatt
- Anlage 3.3.2 Straßenverkehrslärm "neu", 2 Blatt



Rheine - B-Pläne "Gellendorfer Mark"
Beurteilungspegel - 20 Gewerbelärm

Anlage 1.2

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim dB(A)	LrN,lim dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
03	WA	EG 1. OG	NO	55 55	40 40	52,6 53,0	37,6 38,0	— —	— —	
101	WA	EG 1. OG 2. OG	N	55 55 55	40 40 40	52,3 52,7 53,0	37,3 37,7 38,0	— — —	— — —	
102	WA	EG 1. OG 2. OG	N	55 55 55	40 40 40	51,8 52,1 52,5	36,8 37,1 37,5	— — —	— — —	

INGENIEURPLANUNG Otto-Lilienthal-Str. 13 49134 Wallenhorst (0 54 07) 880-0
H:\RHEINE\204254\SOUND\SP1\

16.08.2004
14:55

Seite 1

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
LrT,lim	dB(A)	Tag,lim
LrN,lim	dB(A)	Nacht,lim
LrT	dB(A)	Tag
LrN	dB(A)	Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrN

Projektbeschreibung

Projektitel: Rheine - B-Pläne "Gellendorfer Mark"
Bearbeiter: Ra - 204254 - Juli 2004
Auftraggeber: Stadt Rheine

Beschreibung:
Verkehrs- und Gewerbelärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: 20 Gewerbelärm
Laufdatei: lauf1.run
Ergebnisnummer: 20
Berechnungsbeginn: 12.08.2004 11:01:20
Berechnungsende: 12.08.2004 11:01:40
Berechnungszeit (ms): 4906
Anzahl Punkte: 3
Anzahl berechneter Punkte: 3
Kernel Version: 25.06.2004

Rechenlaufparameter

Winkelschrittweite: 1,00 °
Reflexhöhe: 0
Reflexzahl: 3
Maximaler Suchradius: 5000
Filter: dB(A)

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2 : 1996
Luftabsorption: ISO 9613
Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach 20 dB /25 dB
Umgebung:
Luftdruck 1013,25 mbar
relative Feuchte 70 %
Temperatur 10 °C
Meteo. Kor. C0(6-22)(dB)=0,0; C0(22-6)(dB)=0,0;
VDI-Beugungsparameter C1=3 C2=20
Zerlegungsparameter:
Faktor AbsL/Durchmesser 2
Minimale Distanz (m) 1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung 1 dB
Max. Iterationszahl 4
Bewertung: DIN 18005 Gewerbe

Geometriedaten

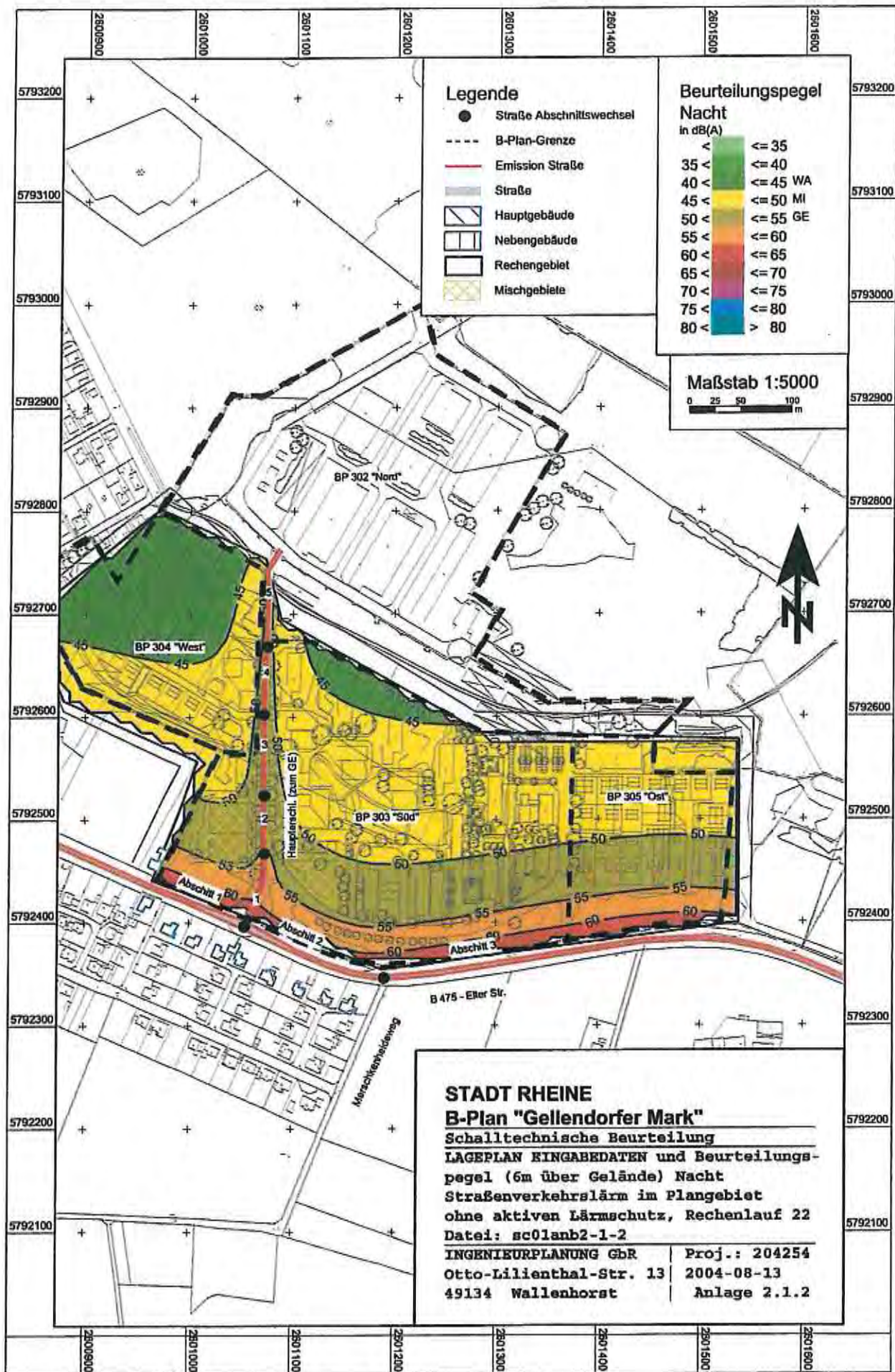
20.sit 12.08.2004 11:01:14
- enthält:
Gellendorfermarkdxf.geo 22.07.2004 11:37:02
Iorta Gewerbe.geo 11.08.2004 09:29:02
vorh. Bäuung.geo 12.08.2004 10:52:16
r1.geo 12.08.2004 10:52:16
r2.geo 11.08.2004 14:16:38
r3.geo 12.08.2004 08:41:20
q1.geo 12.08.2004 11:00:56

Schallquelle	TG	Quellentyp	L'w	Lw	Z	I oder S	KI	KT	Ko	500 Hz	
01 GE 65/50	1	Fläche	65,0	108,5	41,5	22537,05	0,0	0,0	0,0	108,5	
02 GEe 60/45	1	Fläche	60,0	100,4	41,5	10912,48	0,0	0,0	0,0	100,4	
03 GEe	1	Fläche	62,5	104,0	41,5	14028,10	0,0	0,0	0,0	104,0	

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz







Projektbeschreibung

Projekttitel: Rheine - B-Pläne "Gellendorfer Mark"
Bearbeiter: Ra - 204254 - Juli 2004
Auftraggeber: Stadt Rheine

Beschreibung:
Verkehrs- und Gewerbelärm

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Rasterlärmkarte
Titel: 22 Straßenlärm Prog. 2020 ohne Lärmschutz
Laufdatei: lauf1.run
Ergebnisnummer: 22
Berechnungsbeginn: 12.08.2004 08:33:25
Berechnungsende: 12.08.2004 08:33:58
Berechnungszeit (ms): 19172
Anzahl Punkte: 1607
Anzahl berechneter Punkte: 1607
Kernel Version: 25.06.2004

Rechenlaufparameter

Winkelschrittweite: 2,00 *
Reflexhöhe: 1
Reflexzahl: 3
Maximaler Suchradius: 5000
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,10 dB

Richtlinien:
Straßen: RLS 90
Emissionsberechnung nach: RLS90

Bewertung: DIN 18005 Verkehr

Rasterkarte:
Rasterabstand: 10,00 m
Höhe über Gelände: 6,000 m
Rasterinterpolation:
Feldgröße = 9x9
Min/Max = 10,0 dB
Differenz = 0,2 dB

erzeugte DGM Nr:22

Geometriedaten

22.sit 12.08.2004 08:33:12
- enthält:
B 475 Prognose.geo 12.08.2004 08:31:56
Gellendorfermarkdxf.geo 22.07.2004 11:37:02
Planstrasse.geo 12.08.2004 08:33:10
nutzung.geo 11.08.2004 13:54:02
BPlangrenze.geo 22.07.2004 11:34:44
vorh Bebauung.geo 11.08.2004 09:04:42
i1.geo 11.08.2004 14:16:36
rg1.geo 12.08.2004 08:22:00
h1.geo 12.08.2004 08:27:02

Straße	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)	DTV Kfz/24h	PT %	PN %	MT Kfz/h	M/Tag (Faktor)	MN Kfz/h	M/Nacht (Faktor)	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	D Refl dB(A)	
Abschn. 1: B 475 Prog. 2020	64,4	58,4	11000	5,0	9,0	680,00	0,060	121,000	0,011	67,0	60,5	70,0	70,0	-2,6	-2,1	0,0	0,0	
Abschn. 2: B 475 Prog. 2020	63,4	57,4	8800	5,0	9,0	528,00	0,060	96,800	0,011	66,0	59,6	70,0	70,0	-2,6	-2,1	0,0	0,0	
Abschn. 2: B 475 Prog. 2020	66,0	59,6	8800	6,0	9,0	528,00	0,060	96,800	0,011	66,0	59,6	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	
Abschn. 1: Hauptschl.	56,1	46,7	3800	8,0	3,0	228,00	0,060	41,800	0,011	63,1	54,5	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	
Abschn. 2: Hauptschl.	53,2	43,8	1950	8,0	3,0	117,00	0,060	21,450	0,011	60,2	51,6	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	
Abschn. 3: Hauptschl.	52,8	43,4	1750	8,0	3,0	105,00	0,060	19,250	0,011	59,7	51,1	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	
Abschn. 4: Hauptschl.	52,1	42,7	1500	8,0	3,0	90,00	0,060	16,500	0,011	59,0	50,4	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	
Abschn. 5: Hauptschl.	51,5	42,1	1300	8,0	3,0	78,00	0,060	14,300	0,011	58,4	49,8	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	

Legende

Straße		Straßenname
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
M/Tag (Faktor)		Taganteil
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
M/Nacht (Faktor)		Nachtanteil
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen

Straßenverkehrszählung 2000

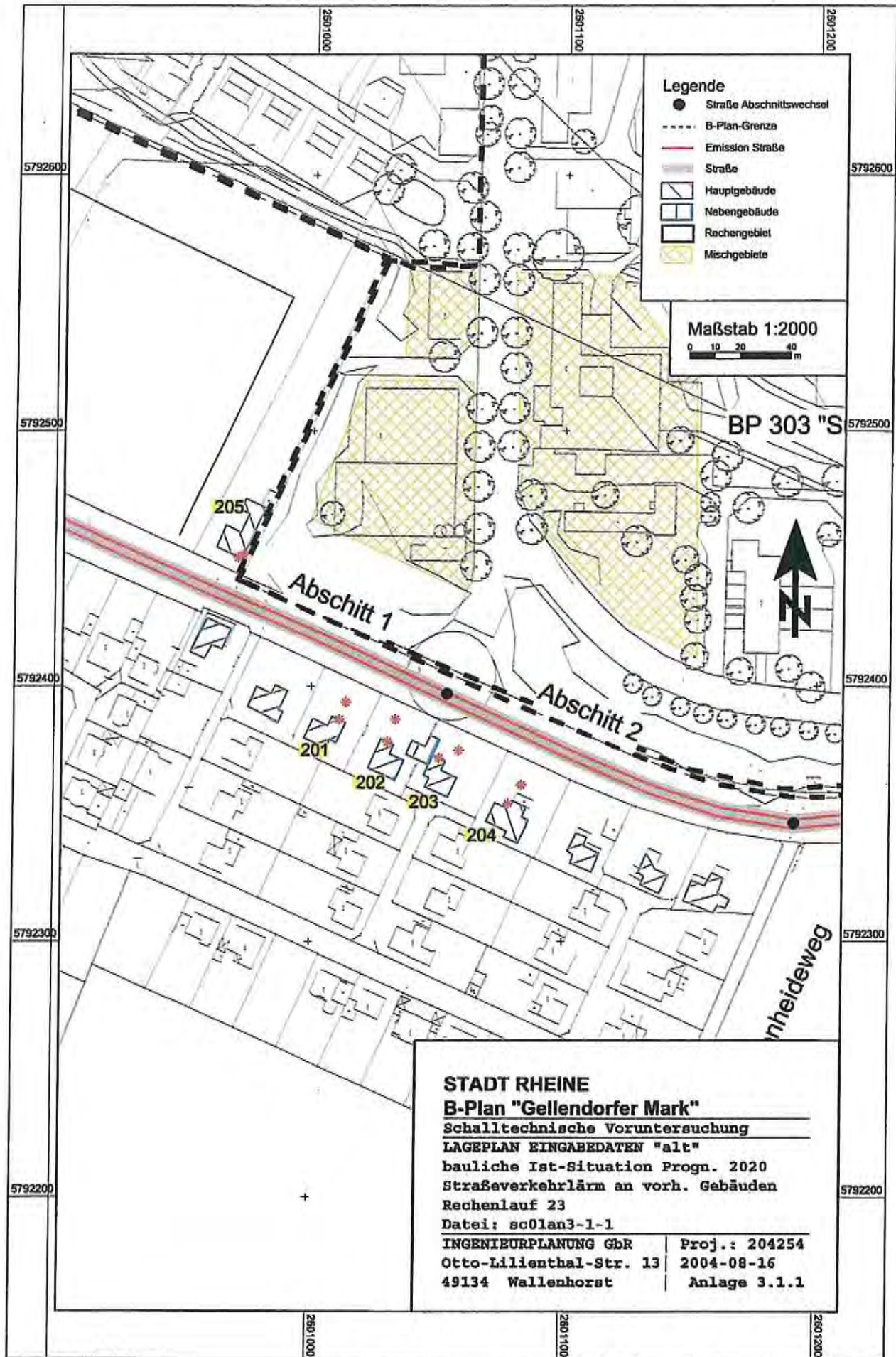
Freie Strecken der Bundesfernstraßen

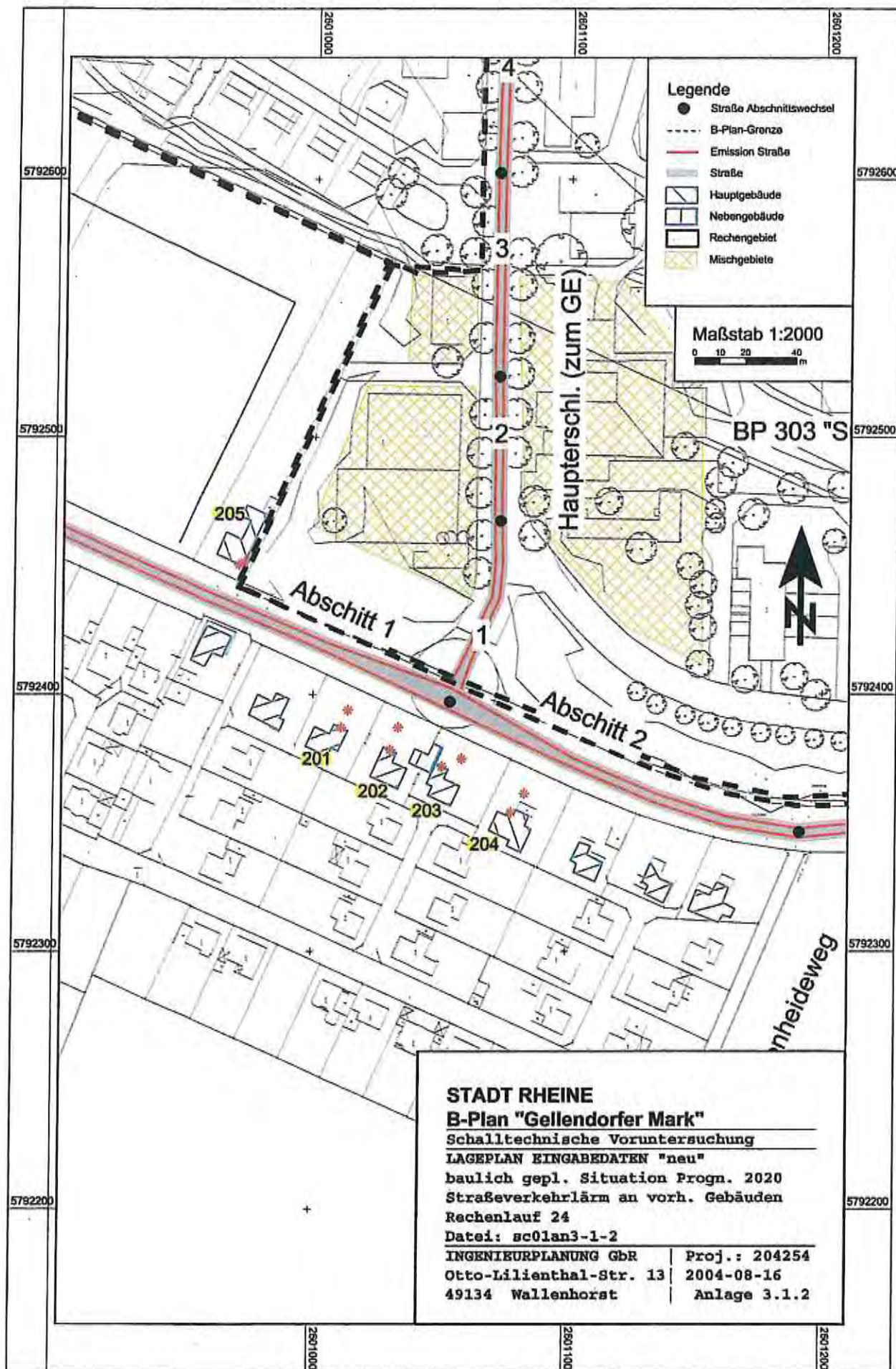
Nordrhein - Westfalen

TK - Zst	Strasse (E-Strasse)	Gültigkeitsbereich (bzw. Lage) der Zählstelle (Netzknoten bei fehlender Beschreibung)	ZAL		Bau-	
			(Km)	FS	amt	Region
1	2	3	4	5	6	7
4109 2423	B 474	4110018 - 4109006	2,7	2	52	NW10
4109 2426	B 474N	4109032A - 4109033A	0,9	2	52	NW10
4210 1403	B 474	4210014A - 4210019	4,9	2	52	NW10
4210 2404	B 474	4210023 - 4210025	6,2	2	52	NW10
3711 1303	B 475	3711004 - 3711006	7,5	2	51	NW10
3811 2304	B 475	3811027 - 3811029	7,1	2	51	NW10
3812 1301	B 475	3812016 - 3812017	6,1	2	51	NW10
3812 2302	B 475	3812014 - 3812015	6,1	2	51	NW10
3813 1301	B 475	3813028 - 3813005	5,3	2	51	NW10
3813 1302	B 475	3813002 - 3813004	7,1	2	51	NW10
3914 2301	B 475	3914021 - 3914019	8,3	2	51	NW10
4014 2302	B 475	4014015 - 4014019	4,5	2	51	NW10
4014 2303	B 475	4014001 - 4014016	6,2	2	51	NW10
4014 2312	B 475	4014016 - 4014015	1,0	2	51	NW10
4014 2315	B 475	4014019 - 4014020	0,0	2	51	NW10
4114 1309	B 475	4114051 - 4114041	1,0	2	51	NW10
4114 2301	B 475	4114051 - 4114041	2,5	2	51	NW10
4114 2302	B 475	4114043 - 4114027	3,8	2	51	NW10
4114 2303	B 475	4114029 - 4014001	2,4	2	51	NW10

TK - Zst	1993	Klassengrenze DTV-Klasse (Kfz/24h)			DTV-Anneil (%)		Klassengrenze (Kfz/24h)		Anneil GV (%)	
		1995	2000	11	GV	SV	DTV-W	DTV-U	DTV-S	DTV-W
8	9	10		12	13	14	15	16	17	18
4109 2423	6 400	6 400	8 000	8,0	5,8	8 200	7 500	8 000	9,5	9,3
4109 2426	5 800	7 100	9 200	13,2	9,3	10 400	9 000	5 000	14,6	14,1
4210 1403	2 900	3 000	3 300	8,1	6,4	3 500	3 200	3 100	9,5	9,3
4210 2404	6 100	6 300	6 900	8,1	6,7	7 200	6 800	5 700	9,2	10,0
3711 1303	1 700	1 600	1 600	10,9	9,0	1 700	1 500	1 400	12,8	13,3
3811 2304	6 500	7 200	7 700	9,5	7,6	8 100	7 300	6 300	10,8	11,4
3812 1301	4 900	5 600	7 300	13,3	10,8	7 700	7 100	5 900	15,8	13,3
3812 2302	5 800	7 000	7 800	16,3	12,1	8 100	7 600	6 800	19,2	18,0
3813 1301	2 600	3 500	4 000	14,3	11,5	4 100	4 000	3 900	17,7	15,0
3813 1302	2 300	3 100	3 300	21,7	17,5	3 400	3 200	3 100	25,8	24,2
3914 2301	6 700	6 800	8 500	13,4	11,5	9 000	7 800	7 200	16,4	13,1
4014 2302	10 200	10 700	12 500	11,2	9,0	13 400	12 300	9 300	12,7	13,1
4014 2303	9 800	8 700	10 000	9,0	7,2	10 800	9 500	7 900	10,2	10,8
4014 2312	12 200	13 400	14 700	10,2	7,6	15 800	14 500	10 800	11,8	10,6
4014 2315			7 800	18,8	15,9	8 500	7 900	5 300	21,5	19,8
4114 1309	12 400	4 500	7 300	26,0	22,8	8 200	6 900	4 400	29,9	23,7
4114 2301	8 100	7 900	12 200	16,5	14,1	13 400	12 100	7 900	18,8	16,8
4114 2302	9 300	9 000	9 000	17,0	13,6	9 900	8 400	6 300	19,5	17,2
4114 2303	9 300	9 600	10 500	12,3	10,4	11 300	10 800	7 100	13,3	15,2

Büro für angewandte Statistik, Aachen





Rheine - B-Pläne "Gellendorfer Mark"
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
Lärmvorsorge (wesentl. Änderung) passiver Lärmschutz
Vergleich: "alt" / "neu"

Anlage 3.2

Pkt. 1	HFront 2	SW 3	Nutz 4	SA 5	H I-A 6	IGW Tag / Nacht 7	8	Lm alt Tag /Nacht 9	10	Lm neu Tag /Nacht 11	12	Diff. alt/neu 13	14	wes. 15	Anspr. 16
Punktname 1: 201 Nord AWB															
11		EG	WA	18,6	-0,1	59	0	67	-	66	-	-0,3	0,0	nein	---
Punktname 1: 201 Spickstraße 37															
12	NO	EG	WA	25,9	0,9	59	49	64	58	64	58	-0,2	-0,3	nein	---
12	NO	1.OG	WA	25,9	3,7	59	49	65	59	65	59	-0,1	-0,1	nein	---
Punktname 1: 202 Nord AWB															
13		EG	WA	16,5	0,0	59	0	67	-	67	-	-0,5	0,0	nein	---
Punktname 1: 202 Halmweg 7															
14	NO	EG	WA	25,7	1,0	59	49	64	58	64	58	-0,3	-0,4	nein	---
14	NO	1.OG	WA	25,7	3,8	59	49	65	59	65	59	-0,2	-0,3	nein	---
Punktname 1: 203 Nord AWB															
15		EG	WA	16,9	0,1	59	0	67	-	66	-	-0,3	0,0	nein	---
Punktname 1: 203 Halmweg 9															
16	NO	EG	WA	23,0	1,0	59	49	64	58	64	58	-0,2	-0,3	nein	---
16	NO	1.OG	WA	23,0	3,8	59	49	65	59	65	59	-0,1	-0,2	nein	---
Punktname 1: 204 Halmweg 8															
17	NO	EG	WA	27,7	1,2	59	49	63	57	63	57	0,0	-0,1	nein	---
17	NO	1.OG	WA	27,7	4,0	59	49	64	58	64	58	0,0	-0,1	nein	---
Punktname 1: 204 Nord AWB															
18		EG	WA	18,8	0,2	59	0	66	-	66	-	0,0	0,0	nein	---
Punktname 1: 205 Eller Straße 411															
19	SO	EG	MI	17,6	0,7	64	54	65	59	65	59	0,0	0,0	nein	---
19	SO	1.OG	MI	17,6	3,5	64	54	65	59	65	59	0,0	0,0	nein	---
20	SW	EG	MI	16,0	0,7	64	54	68	62	68	62	0,0	0,0	nein	---
20	SW	1.OG	MI	16,0	3,5	64	54	68	62	68	62	0,0	0,0	nein	---

Rheine - B-Pläne "Gellendorfer Mark"
Zusammenstellung der Beurteilungspegel
Lärmvorsorge (wesentl. Änderung) passiver Lärmschutz
Vergleich: "alt" / "neu"

Anlage 3.2

Nummer	Spalte	Beschreibung
1	Pkt.	Punkt-Nummer
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
6	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
7-8	IGW Tag / Nacht	Immissionsgrenzwert tags/nachts
9-10	Lm alt Tag /Nacht	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts ("alt")
11-12	Lm neu Tag /Nacht	Tag
13-14	Diff. alt/neu	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts
15	wes.	Wesentliche Änderung: ja/nein
16	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

INGENIEURPLANUNG Otto-Lilienthal-Str. 13 49134 Wallenhorst (0 54 07) 880-0
h:\RHEINE\204254\SOUND\SP1\

Seite 2

Straße	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)	DTV Kfz/24h	PT %	PN %	MT Kfz/h	M/Tag (Faktor)	MN Kfz/h	M/Nacht (Faktor)	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	D Refl dB(A)	
Abschn.1:B475 Prog.2020 neu	64,4	58,4	11000	5,0	9,0	680,00	0,060	121,000	0,011	67,0	60,5	70,0	70,0	-2,6	-2,1	0,0	0,0	
Abschn.2:B475 Prog. 2020 "neu"	63,4	57,4	8800	5,0	9,0	528,00	0,060	96,800	0,011	66,0	59,6	70,0	70,0	-2,8	-2,1	0,0	0,0	
Abschn.3:B475 Prog.2020 "neu"	66,0	59,5	6800	5,0	9,0	528,00	0,060	96,800	0,011	66,0	59,6	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	

Legende

Straße		Straßenname
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
M/Tag (Faktor)		Taganteil
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
M/Nacht (Faktor)		Nachtanteil
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen

Straße	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)	DTV Kfz/24h	PT %	PN %	MT Kfz/h	M/Tag (Faktor)	MN Kfz/h	M/Nacht (Faktor)	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	D Refl dB(A)	
Abschn.1:Hauptersch. "neu"	56,1	46,7	3800	8,0	3,0	228,00	0,060	41,800	0,011	63,1	54,5	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	
Abschn. 2: Hauptersch.	53,2	43,8	1950	8,0	3,0	117,00	0,060	21,450	0,011	60,2	51,8	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	
Abschn. 3: Hauptersch.	52,8	43,4	1750	8,0	3,0	105,00	0,060	18,250	0,011	59,7	51,1	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	
Abschn. 4: Hauptersch.	52,1	42,7	1500	8,0	3,0	90,00	0,060	16,500	0,011	59,0	50,4	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	
Abschn. 5: Hauptersch.	51,5	42,1	1300	8,0	3,0	78,00	0,060	14,300	0,011	58,4	49,8	30,0	30,0	-6,9	-7,7	0,0	0,0	
Abschn.1:B475 Prog.2020 neu	64,4	58,4	11000	5,0	9,0	860,00	0,060	121,000	0,011	67,0	60,5	70,0	70,0	-2,6	-2,1	0,0	0,0	
Abschn.2:B475 Prog. 2020 "neu"	63,4	57,4	8800	5,0	9,0	528,00	0,060	98,800	0,011	66,0	59,6	70,0	70,0	-2,6	-2,1	0,0	0,0	
Abschn.3:B475 Prog.2020 "neu"	66,0	59,5	8800	5,0	9,0	528,00	0,060	98,800	0,011	66,0	59,6	100,0	80,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	

Legende

Straße		Straßenname
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
M/Tag (Faktor)		Taganteil
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
M/Nacht (Faktor)		Nachtanteil
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen