# STADT RAHDEN

**Kreis Minden-Lübbecke**

**Bebauungsplan Nr. 73**

**„Südring / Vordamm“**

**Schalltechnische Beurteilung**

Projektnummer: 205342 Datum: 2006-09-19

**INGENIEURPLANUNG**

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis
Literaturverzeichnis
Rechenprogramm

**1 Auftraggeber ..... 3**
**2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung ..... 3**
**3 Rechtliche Grundlagen ..... 4**
**4 Untersuchte Objekte und Beurteilungsgrundlagen ..... 5**
**5 Feuerwehr ..... 6**
5.1 Lärmemissionen ..... 6
5.2 Lärmimmissionen ..... 9
**6 Schalltechnische Beurteilung ..... 10**

Anhang

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne
Dipl.-Ing. (TU) Magret Hugenberg

Wallenhorst, 2006-09-19
Proj.-Nr.: 205342

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

**Abkürzungsverzeichnis**

| | |
|---|---|
| IRW | = Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm in dB(A) |
| OW | = Orientierungswerte gem. DIN 18005 in dB(A) |
| $L_{WA}$ | = Schallleistungspegel |
| $L_{WA}$" | = immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel |
| $L_{m,E}$ | = Emissionspegel des Verkehrsweges, in dB(A) |

**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 ] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau", Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987

[ 4 ] "TA Lärm", Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 28. August 1998

[ 5 ] DIN ISO 9613-2, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, 10/1999

[ 6 ] RLS - 90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen), 2/92

[ 7 ] 16. BImSchV - 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung ) vom 12.06.1990.

[ 8 ] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, 11/1989

[ 9 ] Parkplatzlärmstudie, Heft 89, Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 4. Auflage, 2003

[10] Merkblätter 25, Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, Essen 2000

**Rechenprogramm**

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 6.3 vom 17.02.2006

## 1 Auftraggeber

Stadt Rahden
Lange Straße 9
32369 Rahden

Ansprechpartner: Herr Drunagel

## 2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 73 befindet sich in südöstlicher Ortsrandlage des Stadtgebietes von Rahden und wird im Norden durch den Verlauf der Straße „Südring“ und im Süden durch die Straße „Vordamm“ eingeschlossen.
Innerhalb der nun zur Verfügung stehenden Fläche des Plangebietes ist der Neubau eines Feuerwehrgerätehauses geplant. Es handelt sich hierbei um ein Planvorhaben der Stadt Rahden für den Löschzug von Rahden.

Es erfolgt eine Ausweisung als „Gemeinbedarf Feuerwehr“.

Innerhalb dieser schalltechnischen Beurteilung ist zu überprüfen:

- ⇨ Verträglichkeit der Lärmemissionen der Gemeinbedarfsnutzung Feuerwehr mit der vorhandenen Bebauung (WA / MI), ggf. Angabe von Maßnahmen und Festsetzungen für den B-Plan

## 3 Rechtliche Grundlagen

Für die schalltechnische Beurteilung der Gemeinbedarfsnutzung Feuerwehr wird die TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – herangezogen [3].

In der TA Lärm sind folgende **Immissionsrichtwerte (IRW)** angegeben, die abgesehen von speziellen Ausnahmen, eingehalten werden müssen.

Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

a) in Industriegebieten (GI)
70 dB(A)

b) in Gewerbegebieten (GE)
tags: 65 dB(A) nachts: 50 dB(A)

c) in Kerngebieten (MK), Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)
tags: 60 dB(A) nachts: 45 dB(A)

d) in Allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (WS)
tags: 55 dB(A) nachts: 40 dB(A)

e) in Reinen Wohngebieten (WR)
tags: 50 dB(A) nachts: 35 dB(A)

f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten
tags: 45 dB(A) nachts: 35 dB(A)

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

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | tags | 06.00 – 22.00 Uhr |
| 2. | nachts | 22.00 – 06.00 Uhr. |

Für folgende Zeiten ist in den Gebieten unter den Buchstaben d bis f bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

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

Der Zuschlag beträgt 6 dB.

Tags beträgt die Beurteilungszeit 16 Stunden und nachts ist die lauteste volle Stunde maßgebend.

**Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen auf öffentlichen Verkehrsflächen:**
Nach TA Lärm ist unter bestimmten Umständen der An- und Abfahrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen zu berücksichtigen.
Es ist zu prüfen, ob sich die Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) erhöhen (und dabei die Immissionsgrenzwerte überschreiten), keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 [5] erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV:

a) an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen
tags: 57 dB(A) nachts: 47 dB(A)
b) in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten
tags: 59 dB(A) nachts: 49 dB(A)
c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten
tags: 64 dB(A) nachts: 54 dB(A)
d) in Gewerbegebieten
tags: 69 dB(A) nachts: 59 dB(A)

(Im Vergleich zur DIN 18 005 bzw. TA-Lärm liegen die Immissionsgrenzwerte hierbei am Tag um 4 dB(A) über den Orientierungswerten der DIN 18 005 bzw. TA-Lärm, in der Nacht sind es sogar 9 dB(A).)

## 4 Untersuchte Objekte und Beurteilungsgrundlagen

Als Immissionsorte wurden die im Nahbereich gelegenen Wohnhäuser nördlich und südlich der Gemeinbedarfsfläche untersucht. Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit erfolgt gem. Bauleitplanung der Stadt Rahden.

| | | |
|---|---|---|
| IO 1: Südring 21 | WA-Nutzung | IRW = 55 / 40 dB(A) (Tag / Nacht) |
| IO 2: Südring 23 | WA-Nutzung | IRW = 55 / 40 dB(A) (Tag / Nacht) |
| IO 3: Südring 25 | WA-Nutzung | IRW = 55 / 40 dB(A) (Tag / Nacht) |
| IO 4: Vordamm 13 | Außenbereichs-Nutzung | IRW = 60 / 45 dB(A) (Tag / Nacht) |
| IO 5: Vordamm 19 | Außenbereichs-Nutzung | IRW = 60 / 45 dB(A) (Tag / Nacht) |

## 5 Feuerwehr

Hinsichtlich der Emissionen der Feuerwehr sind zwei Situationen grundsätzlich zu unterscheiden:

**a) Einsatzfälle / Noteinsätze**

Für die Einsatzfälle gilt die Regelung der TA-Lärm Abschnitt 7.1. In Notsituationen (Brand- und Hilfeleistungen) sind Richtwertüberschreitungen durch die Anwohner hinzunehmen.
Zitat TA-Lärm:

> *7.1 Ausnahmeregelung für Notsituationen*
> *Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 überschritten werden.*

Für die derzeit rd. 60 Einsätze pro Jahr, d. h. im Schnitt rd. 1 Einsatz pro Woche, ist daher **keine schalltechnische Beurteilung erforderlich**. Die insbesondere im Nachtzeitraum mit Sicherheit eintretenden Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind daher von der Nachbarschaft hinzunehmen.

**b) Regeldienste, Wartungsarbeiten, Übungen**

Alle anderen, nicht mit den Notfalleinsätzen verbundenen Aktivitäten sind wie gewerblicher Lärm zu berechnen und zu beurteilen. Basis bildet die TA-Lärm

## 5.1 Lärmemissionen

**- Darstellung des Vorhabens**

Das Grundstück erhält 3 Zu-/Ausfahrten:

- Zu-/Ausfahrt 1 westlicher Bereich Südring, nur für Pkw
- Zu-/Ausfahrt 2 östlicher Bereich Südring, nur Einsatzfahrzeuge
- Zu-/Ausfahrt 3 östlicher Bereich Vordamm, nur Einsatzfahrzeuge

Im nordwestlichen Grundstücksbereich sind Stellplätze für Pkw vorgesehen. Es ist die Anlage von 30 Stellplätzen geplant.
Das zweigeteilte Feuerwehrgerätehaus wird im westlichen Grundstücksbereich in etwa mittig zwischen Südring und Vordamm errichtet. Der nördliche Baukörper beherbergt Sozialräume und Besprechungsräume. Die Fahrzeuge werden in der südlich angrenzenden Halle untergebracht. Die Ein-/Ausfahrt der Fahrzeuge erfolgt auf der Ostseite des Gebäudes.
Auf dem Platzbereich vor der Halle werden Fahrzeugbewegungen, Maschinenlauftests usw. durchgeführt.

**- Aktivitäten**

**a) Regeldienste**

Die Regeldienste setzen sich aus verschiedenen Aktivitäten zusammen, von denen auch nur ein Teil im Feuerwehrgerätehaus stattfindet. Z. B. im Bereich der Jugendfeuerwehr werden die Sport- und Schwimmveranstaltung ohne jegliche Berührung des Feuerwehrgerätehauses durchgeführt. Als „Regeldienste“ werden alle Versammlungen, Ausbildungsveranstaltungen

usw. ohne Aktivitäten mit Fahrzeugen und/oder Maschinen außerhalb geschlossener Räume zusammengefasst.

Erwachsenen-Dienste

rd. 3 mal pro Monat
(Mi. und Fr. 19:30 bis 21:30 Uhr, So. 09.00 bis 11.00 Uhr)
Lärmquellen: Pkw-Bewegungen auf dem Parkplatz, rd. 25 Pkw / Dienst

Jugend-Dienste

rd. 4 mal pro Monat
(Mo., Di. oder Do. 18:30 bis 20:30 Uhr)
Lärmquellen: Pkw-Bewegungen auf dem Parkplatz, rd. 10 Pkw / Dienst

Schalltechnisch maßgeblich wird hier also die Beurteilung eines Erwachsenen-Dienstes mit 25 Pkw-Bewegungen in der Stunde vor Beginn des Dienstes und 25 Pkw-Bewegungen nach Ende des Dienstes sein.

Die Berechnung erfolgt auf Basis der Bayrischen Parkplatzlärmstudie [9].

| | |
|---|---|
| Stellplatzanzahl: | 30 Stellplätze |
| Bewegungen je Stunde: | 25 von 19 bis 20 Uhr und<br>25 von 21 bis 22 Uhr |
| Zuschlag für Parkplatzart (KPA): | 0 dB(A) Besucher / Mitarbeiterparkplätze |
| Zuschlag für Taktmaximalpegel (KI): | 4 dB(A) |
| Zuschlag für Fahrgassen | 2,8 dB(A) |
| Schallleistungspegel Parkplatz | $L_{WA}$ = 69,8 dB(A) für eine Bew. auf dem ges. Parkpl. |

**b) Übungsdienste**

Die Übungsdienste finden 2 mal pro Monat statt. In den Übungsdiensten werden praktische Übungen überwiegend vor der Halle durchgeführt. Dazu gehört der Umgang mit Fahrzeugen und Geräten (Kettensäge, Notstromaggregat, Pumpen usw.). Ein Übungsdienst dauert rd. 2 Stunden. Es finden wie beim Regeldienst rd. 25 Pkw-Bewegungen in der Stunde vor Beginn des Dienstes und rd. 25 Pkw-Bewegungen nach Ende des Dienstes statt.

**- Pkw-Parkplatz:**

Die Berechnung erfolgt auf Basis der Bayrischen Parkplatzlärmstudie [9].

| | |
|---|---|
| Stellplatzanzahl: | 30 Stellplätze |
| Bewegungen je Stunde: | 25 von 19 bis 20 Uhr und<br>25 von 21 bis 22 Uhr |
| Zuschlag für Parkplatzart (KPA): | 0 dB(A) Besucher / Mitarbeiterparkplätze |
| Zuschlag für Taktmaximalpegel (KI): | 4 dB(A) |
| Zuschlag für Fahrgassen | 2,8 dB(A) |
| Schallleistungspegel Parkplatz | $L_{WA}$ = 69,8 dB(A) für eine Bew. auf dem ges. Parkpl. |

**- Vorplatz:**
Da unterschiedliche Fahrzeuge / Geräte eingesetzt werden, wird die Berechnung ausgehend von einem flächenbezogenen Schallleistungspegel durchgeführt.
Es wird ein flächenbezogener Schallleistungspegel von **$L_{WA}$“ = 80 dB(A)/m²** in Ansatz gebracht. Das entspricht umgerechnet einem Gesamt-Schallleistungspegel von rd. **$L_{WA}$ = 110 dB(A)**.
In diesem Emissionsansatz sind dann allerdings die Zuschläge für Impuls- und/oder Tonhaltigkeit enthalten.

Als Beispiele für die hier angesetzten Emissionen können herangezogen werden:
- Beladen eines Container-Lkw mit Glasscherben durch einen Radlader $L_{WA}$ = 106 dB(A)
- Grobsiebanlage für Glasabfälle $L_{WA}$ = 110 dB(A)
- Baustellenkreissäge $L_{WA}$ = 105 dB(A)
- Motorkompressor $L_{WA}$ = 100 dB(A)
- Presslufthammer $L_{WA}$ = 110 dB(A)
- mobiles Stromaggregat $L_{WA}$ = 95 dB(A)

Die in einem Übungsdienst einzusetzenden Geräte werden deutlich unter dem angesetzten Emissionswert bleiben.

Als Zeitraum für den Übungsdienst wird pessimal angesetzt:
19:30 Uhr bis 21:30 Uhr
D. h. der Übungsdienst fällt weitgehend in die Ruhezeit für Allgemeines Wohngebiet von 20:00 bis 22:00 Uhr, so dass in den Beurteilungspegeln auch noch die Ruhezeitenzuschläge gem. TA-Lärm enthalten sind.

**c) Sonstige Aktivitäten**
Als weitere Aktivitäten finden statt:
**- Wartungen**
1- 2 mal pro Monat werden bei Bedarf Geräte geprüft. Motorsägen, Kompressoren und Lkw werden dazu auf dem Vorplatz in Betrieb genommen. Die Emissionen werden dabei eindeutig unter denen des Übungsdienstes bleiben. Zudem ist die Zeit auf rd. 1 Stunde begrenzt. Eine Berechnung für diesen Fall erübrigt sich daher.

**- Ausbildungslehrgänge**
1 mal im Jahr werden über einen Zeitbereich von 4 – 5 Wochen Ausbildungslehrgänge an 2 – 3 Tagen pro Woche durchgeführt. Es wird dabei mit maximal 40 Pkw-Bewegungen in der An- und in der Abfahrt gerechnet. Eine Berechnung ist gem. den Daten aus 5.2, a) nicht erforderlich (sh. unten).

## 5.2 Lärmimmissionen

**a) Regeldienste – Erwachsenen-Dienste**
Siehe Anlage 1.1 und 1.2

Die relativ geringen Pkw-Bewegungen auf dem Parkplatz ergeben nur geringe Beurteilungspegel.
Im Bereich der Bebauung am Südring wird der zulässige Immissionsrichtwert von 55 dB(A) am Tag an allen Gebäuden um mindestens 15 dB(A) unterschritten. D. h., selbst eine Verzehnfachung der Pkw-Bewegungen (= 500 Bewegungen pro Tag) würde keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes ergeben.
Die Bauung am Vordamm ist aufgrund des größeren Abstandes zum Parkplatz und die Abschirmung durch das Gerätehaus noch geringer belastet. Hier wird der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) am Tag um mindestens 40 dB(A) unterschritten.

**b) Übungsdienste**
Siehe Anlage 2.1 und 2.2

Selbst mit dem hohen Emissionsansatz von 80 dB(A)/m² im Bereich des Vorplatzes wird an allen Immissionsorten der Immissionsrichtwert eingehalten.
Im Bereich der Bebauung am Südring wird der zulässige Immissionsrichtwert von 55 dB(A) am Tag an allen Gebäuden um mindestens 0,5 dB(A) unterschritten.
Am Gebäude Vordamm 19 (IO 5) wird der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) am Tag exakt eingehalten.

## 6 Schalltechnische Beurteilung

Die vorstehenden Berechnungen haben gezeigt, dass die Ansiedlung des Feuerwehrgerätehauses im Bereich des Bebauungsplanes 73 „Südring / Vordamm“ aus schalltechnischer Sicht möglich ist.

Die mit den Notfalleinsätzen verbundenen Emissionen (primär Martinshorn und Lkw-Fahrgeräusche) sind durch die Anwohner hinzunehmen, selbst wenn damit zumindest im Nachtzeitraum Überschreitungen der Immissionsrichtwerte verbunden sein sollten. Dabei ist ergänzend zu berücksichtigen, dass bei rd. 60 Einsätzen pro Jahr durchschnittlich weniger als 20 Einsätze in der Nacht erfolgen werden. Damit tritt dieser Fall statistisch nur ungefähr alle 3 Wochen auf.

Die sonstigen Aktivitäten im Bereich der Regeldienste, Übungsdienste, Ausbildung usw. sind aufgrund der schalltechnisch günstigen Anordnung der lärmintensiven Flächen unproblematisch. Der Vorplatz, auf dem Lkw-Bewegungen, Gerätetests usw. stattfinden, ist dem schalltechnisch weniger empfindlichen Vordamm zugeordnet, während der Pkw-Parkplatz als gering emittierender Bereich dem empfindlicheren Südring zugeordnet ist.

Um den Schutz der Wohnbevölkerung in der Nacht zu optimieren, sollte im Bebauungsplan und in der nachfolgenden Baugenehmigung die Bestimmung aufgenommen werden, dass mit Ausnahme der Notfalleinsätze (einschl. An- / Abfahrt der Pkw und des wieder Aufrüstens der Fahrzeuge) keine Aktivitäten im Nachtzeitraum zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr stattfinden dürfen.

Weitere Festsetzungen sind nicht erforderlich.

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

Wallenhorst, 2006-09-19
**INGENIEURPLANUNG**

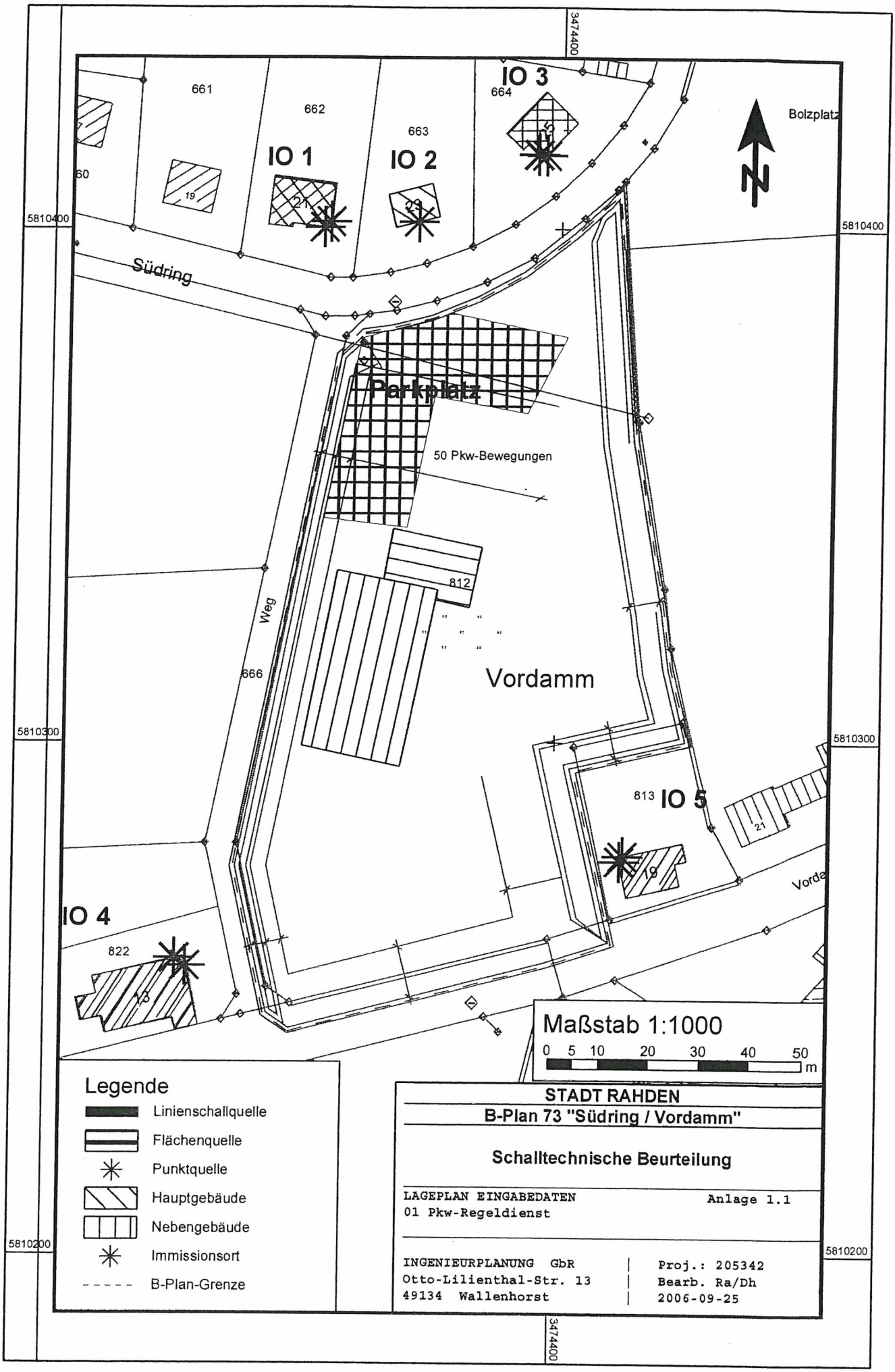
Manfred Ramm

Stadt Rahden
Der Bürgermeister
Im Auftrag
(Drunagel)
26. 02. 07

**Anhang**

Anlage 1.1 Lageplan Eingabedaten – 01 Pkw-Regeldienst, 1 Blatt
Anlage 1.2 Beurteilungspegel – 01 Pkw-Regeldienst, 2 Blatt

Anlage 2.1 Lageplan Eingabedaten – 02 Übungsdienst, 1 Blatt
Anlage 2.2 Beurteilungspegel – 02 Übungsdienst, 2 Blatt


3474400
5810400
5810300
5810200
661
662
663
664
60
19
21
29
IO 1
IO 2
IO 3
Bolzplatz
N
Südring
Parkplatz
50 Pkw-Bewegungen
812
Weg
666
Vordamm
813
IO 5
IO 4
822
Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 50 m
Legende
Linienschallquelle
Flächenquelle
Punktquelle
Hauptgebäude
Nebengebäude
Immissionsort
B-Plan-Grenze
STADT RAHDEN
B-Plan 73 "Südring / Vordamm"
Schalltechnische Beurteilung
LAGEPLAN EINGABEDATEN
Anlage 1.1
01 Pkw-Regeldienst
INGENIEURPLANUNG GbR
Otto-Lilienthal-Str. 13
49134 Wallenhorst
Proj.: 205342
Bearb. Ra/Dh
2006-09-25

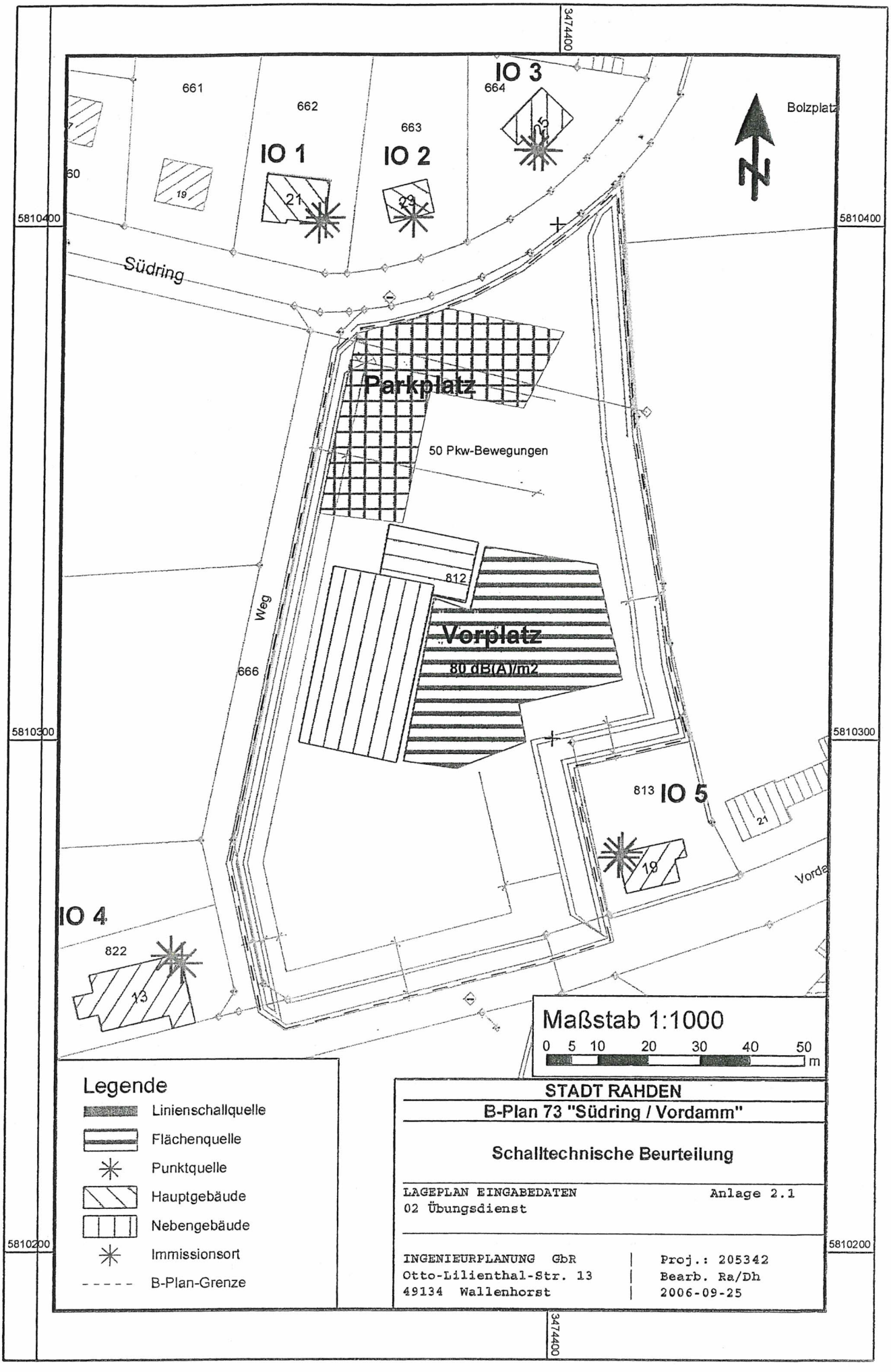
# B-Plan Nr. 73 "Südring / Vordamm"
## Zusammenstellung der Beurteilungspegel
## - 01 Pkw-Regeldienst (06-09-21)-

Anlage 1.2

| Immissionsort | Nutzung | Geschos | HR | LrTag IRW dB(A) | LrNacht IRW dB(A) | LrTag Beurt.p dB(A) | LrNacht Beurt.p dB(A) | LrTag Diff dB(A) | LrNacht Diff dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 Südring 21 | WA | EG | O | 55 | 40 | 36,1 | | -18,9 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 37,8 | | -17,2 | |
| 01 Südring 21 | WA | EG | S | 55 | 40 | 36,1 | | -18,9 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 37,8 | | -17,2 | |
| 02 Südring 23 | WA | EG | S | 55 | 40 | 38,3 | | -16,7 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 39,7 | | -15,3 | |
| 03 Südring 23 | WA | EG | SO | 55 | 40 | 33,7 | | -21,3 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 35,1 | | -19,9 | |
| 03 Südring 23 | WA | EG | SW | 55 | 40 | 33,8 | | -21,2 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 35,2 | | -19,8 | |
| 04 Vordamm 13 | AU | EG | N | 60 | 45 | 18,6 | | -41,4 | |
| | | 1. OG | | 60 | 45 | 19,3 | | -40,7 | |
| 04 Vordamm 13 | AU | EG | O | 60 | 45 | 18,5 | | -41,5 | |
| | | 1. OG | | 60 | 45 | 19,1 | | -40,9 | |
| 05 Vordamm 19 | AU | EG | N | 60 | 45 | 20,1 | | -39,9 | |
| | | 1. OG | | 60 | 45 | 20,7 | | -39,3 | |
| 05 Vordamm 19 | AU | EG | W | 60 | 45 | 19,6 | | -40,4 | |
| | | 1. OG | | 60 | 45 | 20,3 | | -39,7 | |



INGENIEURPLANUNG GbR Otto-Lilienthal-Str. 13 49134 Wallenhorst (0 54 07) 880-0


3474400
IO 3
664
661
662
663
IO 1
IO 2
Bolzplatz
60
19
21
23
5
5810400
Südring
Parkplatz
50 Pkw-Bewegungen
812
Weg
666
Vorplatz
80 dB(A)/m2
5810300
813
IO 5
21
19
Vorde
IO 4
822
13
Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 50
m
Legende
Linienschallquelle
Flächenquelle
Punktquelle
Hauptgebäude
Nebengebäude
Immissionsort
B-Plan-Grenze
STADT RAHDEN
B-Plan 73 "Südring / Vordamm"
Schalltechnische Beurteilung
LAGEPLAN EINGABEDATEN
Anlage 2.1
02 Übungsdienst
INGENIEURPLANUNG GbR
Otto-Lilienthal-Str. 13
49134 Wallenhorst
Proj.: 205342
Bearb. Ra/Dh
2006-09-25
5810200

# B-Plan Nr. 73 "Südring / Vordamm"
# Zusammenstellung der Beurteilungspegel
# - 01 Pkw-Regeldienst (06-09-21)-

## Legende

| | | |
|---|---|---|
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| Geschoss | | Geschoss |
| HR | | Himmelsrichtung |
| LrTag IRW | dB(A) | Tag, Immissionsrichtwert |
| LrNacht IRW | dB(A) | Nacht, Immissionsrichtwert |
| LrTag Beurt.p. | dB(A) | Tag, Beurteilungspegel |
| LrNacht Beurt.p. | dB(A) | Nacht, Beurteilungspegel |
| LrTag Diff. | dB(A) | Richtwertüberschreitung für Zeitbereich LrT |
| LrNacht Diff. | dB(A) | Richtwertüberschreitung für Zeitbereich LrN |

# B-Plan Nr. 73 "Südring / Vordamm"
## Zusammenstellung der Beurteilungspegel
## - 02 Übungsdienst (06-09-26)-

Anlage 2.2

| Immissionsort | Nutzung | Geschos | HR | LrTag IRW dB(A) | LrNacht IRW dB(A) | LrTag Beurt.p dB(A) | LrNacht Beurt.p dB(A) | LrTag Diff. dB(A) | LrNacht Diff. dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 Südring 21 | WA | EG | O | 55 | 40 | 52,0 | | -3,0 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 52,7 | | -2,3 | |
| 01 Südring 21 | WA | EG | S | 55 | 40 | 51,8 | | -3,2 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 52,4 | | -2,6 | |
| 02 Südring 23 | WA | EG | S | 55 | 40 | 53,8 | | -1,2 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 54,5 | | -0,5 | |
| 03 Südring 23 | WA | EG | SO | 55 | 40 | 53,9 | | -1,1 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 54,5 | | -0,5 | |
| 03 Südring 23 | WA | EG | SW | 55 | 40 | 53,8 | | -1,2 | |
| | | 1. OG | | 55 | 40 | 54,4 | | -0,6 | |
| 04 Vordamm 13 | AU | EG | N | 60 | 45 | 48,0 | | -12,0 | |
| | | 1. OG | | 60 | 45 | 48,8 | | -11,2 | |
| 04 Vordamm 13 | AU | EG | O | 60 | 45 | 48,6 | | -11,4 | |
| | | 1. OG | | 60 | 45 | 49,3 | | -10,7 | |
| 05 Vordamm 19 | AU | EG | N | 60 | 45 | 58,6 | | -1,4 | |
| | | 1. OG | | 60 | 45 | 60,0 | | 0,0 | |
| 05 Vordamm 19 | AU | EG | W | 60 | 45 | 58,1 | | -1,9 | |
| | | 1. OG | | 60 | 45 | 59,5 | | -0,5 | |

# B-Plan Nr. 73 "Südring / Vordamm"
# Zusammenstellung der Beurteilungspegel
# - 02 Übungsdienst (06-09-26)-

Anlage 2.2

## Legende

| | | |
|---|---|---|
| Immissionsort | | Name des Immissionsorts |
| Nutzung | | Gebietsnutzung |
| Geschoss | | Geschoss |
| HR | | Himmelsrichtung |
| LrTag IRW | dB(A) | Tag, Immissionsrichtwert |
| LrNacht IRW | dB(A) | Nacht, Immissionsrichtwert |
| LrTag Beurt.p. | dB(A) | Tag, Beurteilungspegel |
| LrNacht Beurt.p. | dB(A) | Nacht, Beurteilungspegel |
| LrTag Diff. | dB(A) | Richtwertüberschreitung für Zeitbereich LrT |
| LrNacht Diff. | dB(A) | Richtwertüberschreitung für Zeitbereich LrN |