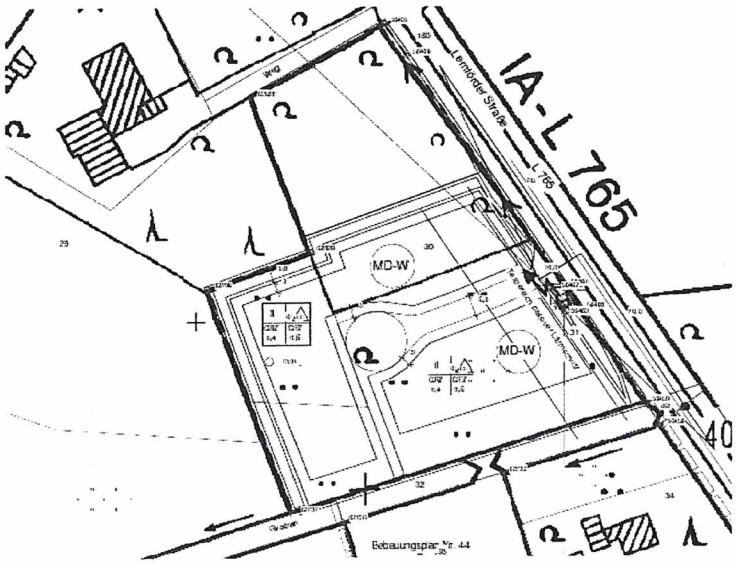
STADT RAHDEN

Kreis Minden-Lübbecke
Bebauungsplan Nr. 83
„Alte Sielhorster Mühle“



Schalltechnische Beurteilung

Projektnummer: 212014
Datum: 2012-05-03

IPW INGENIEURPLANUNG Wallenhorst

1 Zusammenfassung

In der vorliegenden schalltechnischen Beurteilung wurden die Immissionen infolge des Verkehrslärms der Lemförder Straße (L 765) berechnet und die Auswirkungen auf den Bebauungsplan untersucht.

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Ergebnis:
Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 60 / 50 dB(A) (Tag / Nacht) werden in einem Teilbereich im geplanten Dorfgebiet an der Lemförder Straße moderat überschritten (2 dB(A) tags und 4 dB(A) nachts).

Daher werden Festsetzungen von passiven Lärmschutzmaßnahmen für einen Teilbereich entlang der Lemförder Straße vorgeschlagen.

Wallenhorst, 2012-05-03
IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Manfred Ramm

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis
Literaturverzeichnis
Rechenprogramm

1 Zusammenfassung 3
2 Auftraggeber 7
3 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung 7
4 Untersuchte Immissionspunkte und Beurteilungsgrundlagen 7
5 Straßenverkehrslärm 9
5.1 Lärmemissionen 9
5.2 Lärmimmissionen 9
6 Schalltechnische Beurteilung 10

Anhang

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne

Wallenhorst, 2012-05-03
Proj.-Nr.: 212014

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG
Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner
Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88
Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst
http://www.ingenieurplanung.de
Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen
Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

Abkürzungsverzeichnis

OW = Orientierungswerte gem. DIN 18005 in dB(A)

$L_{m,E}$ = Emissionspegel des Verkehrsweges in dB(A)

Literaturverzeichnis

[1] "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist"

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

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

Rechenprogramm

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 7.1

2 Auftraggeber

Stadt Rahden
Lange Str. 9
32369 Rahden

3 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung

Planungsvorhaben

Die Stadt Rahden plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83 „Alte Sielhorster Mühle". Das Plangebiet liegt südwestlich der Lemförder Straße (Landesstraße 765). Es soll ein Dorfgebiet mit Schwerpunkt Wohnen ausgewiesen werden (MD-W).

Aufgabenstellung

Innerhalb dieser schalltechnischen Beurteilung ist zu überprüfen:

⇨ Einwirkungen des Straßenverkehrslärms auf die geplante Wohnnutzung (MD-W) innerhalb des Bebauungsplanes

4 Untersuchte Immissionspunkte und Beurteilungsgrundlagen

Untersuchte Immissionspunkte bzw. relevante Abstände von der Mitte der Straße

Die Beurteilungspegel wurden für relevante Abstände von der Mitte der Straße und für eine Höhe von 6 m über dem Gelände berechnet.

Die Berechnungsdaten sind in der Anlage 2 angegeben.

Beurteilungsgrundlagen

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.

5 Straßenverkehrslärm

Der Straßenverkehrslärm ist nach der RLS-90 zu berechnen und gem. DIN 18005 zu bewerten.

5.1 Lärmemissionen

Die Straßendaten wurden für die L 765 den Daten der Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2010 entnommen. Die zukünftigen Verkehrsmengen wurden mittels eines Prognosezuschlages von 15 % für das Jahr 2025 prognostiziert. Die Lkw-Anteile wurden zudem aufgerundet. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der L 765 beträgt 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw) Das Plangebiet liegt in der Ortschaft Sielhorst.

L 765 – Lemförder Straße (Zählstelle 3517 1207)
DTV $_{SVZ\ 2010}$ = 3.399 Kfz/24 h, p $_{t,n}$ = 5,9 / 7,3 %
DTV$_{Prognose2025}$ = 3.910 Kfz/24h; p$_{t\,/\,n}$ = 6 / 8 %

Der Emissionspegel ergibt sich damit zu $L_{m,E}$ = **58,1** / **50,1** dB(A) (Tag / Nacht)

		tags	nachts		tags	nachts	
Verkehrszahlen	: 3910 Kfz/24h						
	M	0,060	0,008				
	M (Kfz/h)	235	31				
	p (% Lkw)	6,0	8,0	$L_{m(25)}$	62,7	54,4	dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 50 km/h, Lkw 50 km/h			D_V	-4,7	-4,4	dB(A)
Straßenoberfläche	: Eigener Eintrag			D_{StrO}	0,0	0,0	dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{Stg}	0,0	0,0	dB(A)

Berechnungs-punkt (Station)		Emissions-pegel Lme,T dB(A)	Lme,N dB(A)	s m	D_s dB(A)	h_m m	D_{BM} dB(A)	Beurteilungs-pegel Lr,T dB(A)	Lr,N dB(A)	h m	D_B dB(A)	$d_Ü$ m	Beurteilungs-pegel Lr,T dB(A)	Lr,N dB(A)	Immissions-grenzwerte tags dB(A)	nachts dB(A)	Kommentare
MI 15 m von Mitte Str.	n	58,1	50,1	14,6	4,0	3,3	0,0	61,6	53,6	0,0	0,0	0,0	61,6	53,6	60	50	LPB III
	f			17,4	3,2	3,3	-0,1				0,0						
MI 30 m von Mitte Str.	n	58,1	50,1	29,0	0,9	3,3	-1,1	57,5	49,5	0,0	0,0	0,0	57,5	49,5	60	50	Einhaltung T u. N
	f			32,0	0,4	3,3	-1,4				0,0						

Die vollständige Berechnung der Emissionspegel findet sich in Anlage 2.

5.2 Lärmimmissionen

Der Straßenverkehrslärm wurde für zwei relevante Abstände von der Mitte der Straße nach dem Verfahren des „Langen-Geraden-Verkehrsweges“ gem. RLS-90 berechnet.

Die vordere Baugrenze an der Lemförder Straße hat einen Abstand von der Mitte der Straße von 15 m. In diesem Abstand wurden Beurteilungspegel in 6 m Höhe über dem Gelände von

aufgerundet 62 / 54 dB(A) (Tag / Nacht) berechnet (siehe Anlage 2). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für das Dorfgebiet betragen 60 / 50 dB(A) (Tag / Nacht). Die Orientierungswerte werden tags moderat um 2 dB(A) überschritten und nachts moderat um 4 dB(A) überschritten.

Auf Grund der Überschreitungen wird vorgeschlagen in einem Teilbereich passiven Lärmschutz für die Gebäude im Bebauungsplan festzusetzen. Ein Vorschlag für die Festsetzungen ist im Kapitel „Schalltechnische Beurteilung" angegeben.

Auf Grund der moderaten Überschreitungen und der geringen Ausdehnung des Plangebietes an der Landesstraße und der erforderlichen Erschließung ist aktiver Lärmschutz nicht zu befürworten.

Ab einem Abstand von 30 m werden die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten. Es wurden hier Beurteilungspegel von aufgerundet 58 / 50 dB(A) (Tag / Nacht) berechnet. Die Festsetzungen betreffen somit lediglich die erste Bauzeile.

6 Schalltechnische Beurteilung

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 83 „Alte Sielhorster Mühle" aus schalltechnischer Sicht möglich ist. Geeignete Festsetzungen zum Lärmschutz sind jedoch erforderlich und werden weiter unten angegeben.

Verkehrslärm
Die Orientierungswerte der DIN 18 005 werden infolge des Straßenverkehrslärms teilweise überschritten. Daher werden Maßnahmen zum passiven Lärmschutz vorgeschlagen (siehe unten). Details und Beurteilungspegel sind im Kapitel „Lärmimmissionen" angegeben.

Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor den von der Landesstraße 765 verursachten Lärmimmissionen gewährleistet werden. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse kann hier ebenfalls ausreichend gewährleistet werden.

Für den Bebauungsplan ergeben sich folgende schalltechnische Rahmenbedingungen, Hinweise und Festsetzungen:

Hinweis (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Hinweis

Das Plangebiet wird von der L 765 beeinflusst. Von der genannten Verkehrsfläche gehen Emissionen aus. Für die in Kenntnis dieser Verkehrsanlage errichteten baulichen Anlagen können gegenüber den Baulastträgern der Straßen keinerlei Entschädigungsansprüche hinsichtlich weitergehenden Immissionsschutzes geltend gemacht werden.

Festsetzungen (Text und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Teilbereich mit Festsetzungen zum passiven Lärmschutz im Bereich von 15 bis 30 Meter von der Mitte der L 765:

Die Orientierungswerte der DIN 18 005 von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht für die MD-Fläche werden teilweise überschritten.

Festsetzungen:

- *Die **Außenbauteile von Gebäuden oder Gebäudeteilen**, in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen, sind in die in der folgenden Tabelle genannten Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" einzustufen (gem. Tabelle 8, DIN 4109).*

		Geschoss	MD-W
Einstufung Lärmpegelbereiche (LPB)	Vorder- und Seitenfronten bezüglich der L 765	EG u. OG	LPB III

- *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 die von der Lärmquelle abgewandten Fenster besteht (rückwärtige Fassaden; hier Südwestseite). Gleiches gilt für Räume mit sauerstoffzehrenden Heizanlagen.*
- *Die Einhaltung der erforderlichen Schalldämmwerte ist für Gebäude oder Gebäudeteile, die in den Lärmpegelbereich III eingestuft sind, bei der genehmigungs- oder anzeigepflichtigen Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung nachzuweisen.*
- *In den textlichen Festsetzungen wird auf DIN-Vorschriften verwiesen. Diese werden beim Planungsamt der Stadt Rahden vollständig zur Einsicht bereit gehalten.*
- *Außenwohnbereiche sind in dem angegebenen Teilbereich mit Festsetzungen nicht vor Gebäuden anzuordnen (hier somit nicht zur Nordostseite).*

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

Anhang

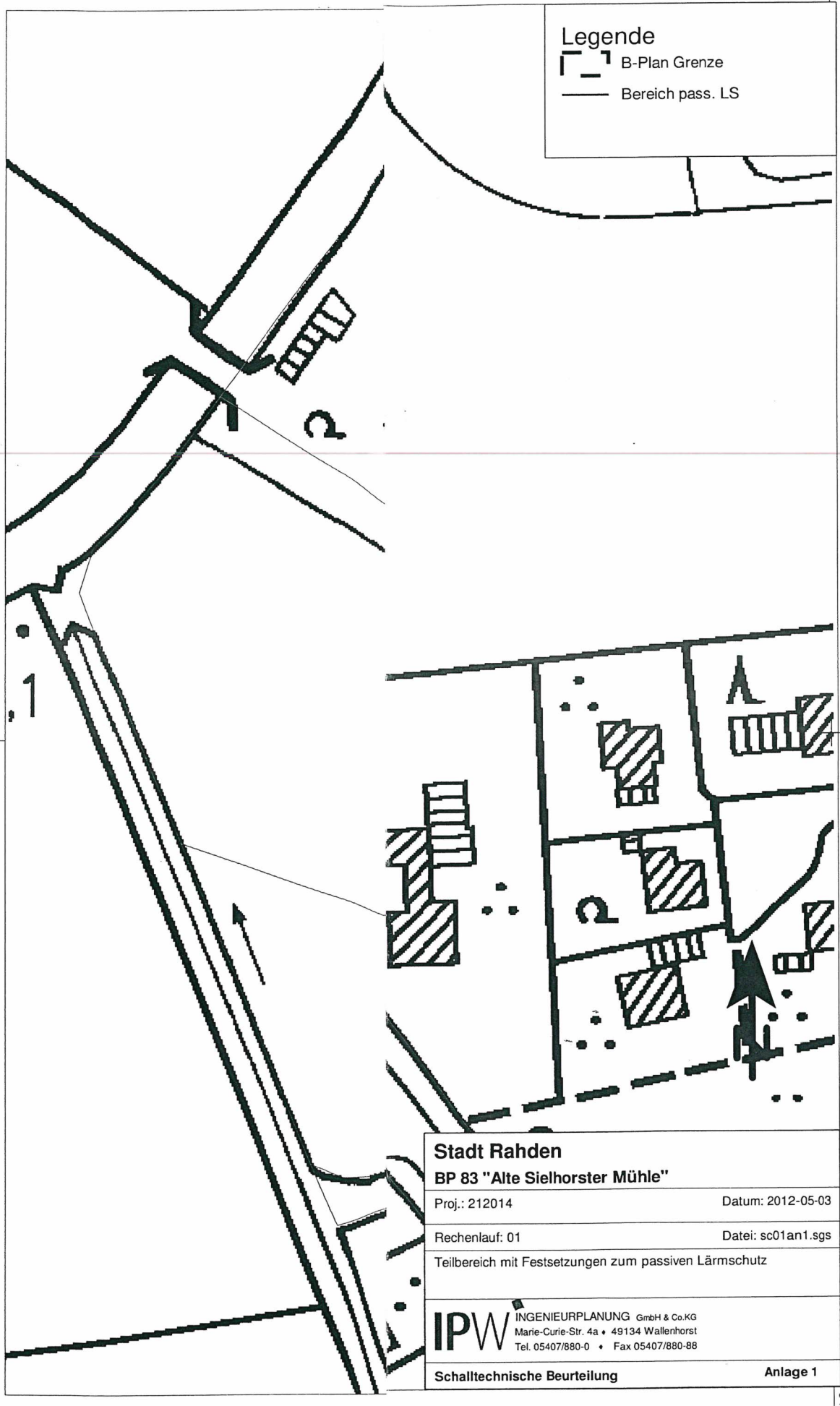
Anlage 1 Lageplan, 1 Blatt

Anlage 2 Berechnung Emissionspegel und Beurteilungspegel, 1 Blatt

Stadt Rahden
Der Bürgermeister
Im Auftrag

(Drunagel)

STADT RAHDEN * Kreis Minden - Lübbecke *



Stadt Rahden

BP 83 "Alte Sielhorster Mühle"

Proj.: 212014	Datum: 2012-05-03
Rechenlauf: 01	Datei: sc01an1.sgs

Teilbereich mit Festsetzungen zum passiven Lärmschutz

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a ♦ 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 ♦ Fax 05407/880-88

Schalltechnische Beurteilung **Anlage 1**

Stadt Rahden BP 83
Eingabedaten, Emissionsberechnung
Berechnung nach Langer-Gerader-Straße

Name der Straße: L 765 Progn. 2025

					tags	nachts	
Verkehrszahlen	: 3910 Kfz/24h	tags	nachts				
	M	0,060	0,008				
	M (Kfz/h)	235	31				
	p (% Lkw)	6,0	8,0	$L_{m(25)}$	62,7	54,4	dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 50 km/h, Lkw 50 km/h			D_V	-4,7	-4,4	dB(A)
Straßenoberfläche	: Eigener Eintrag			D_{StrO}	0,0	0,0	dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{Stg}	0,0	0,0	dB(A)

Berechnungspunkt (Station)		Emissionspegel Lme,T dB(A)	Emissionspegel Lme,N dB(A)	s m	D_s dB(A)	h_m m	D_{BM} dB(A)	Beurteilungspegel Lr,T dB(A)	Beurteilungspegel Lr,N dB(A)	h m	D_B dB(A)	$d_Ü$ m	Beurteilungspegel Lr,T dB(A)	Beurteilungspegel Lr,N dB(A)	Immissionsgrenzwerte tags dB(A)	Immissionsgrenzwerte nachts dB(A)	Kommentare
MI 15 m von Mitte Str.	n	58,1	50,1	14,6	4,0	3,3	0,0	61,6	53,6	0,0	0,0	0,0	61,6	53,6	60	50	LPB III
	f			17,4	3,2	3,3	-0,1				0,0						
MI 30 m von Mitte Str.	n	58,1	50,1	29,0	0,9	3,3	-1,1	57,5	49,5	0,0	0,0	0,0	57,5	49,5	60	50	Einhaltung T u. N
	f			32,0	0,4	3,3	-1,4				0,0						