



**Schalltechnische Stellungnahme
im Rahmen der Bauleitplanung:
„Aufstellung des Bebauungsplanes
B12“ der Stadt Wiesmoor**

Bericht-Nr.: 3591-15-L3

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung: „Aufstellung des Bebauungsplanes B12“ der Stadt Wiesmoor

Bericht-Nr.: 3591-15-L3

Auftraggeber: Planungsbüro Weinert
Norddeicher Straße 7
26506 Norden

Auftragnehmer: IEL GmbH
Kirchdorfer Straße 26
26603 Aurich
Tel: 04941 - 9558-0
Fax: 04941 - 9558-11
e-mail: mail@iel-gmbh.de

Bearbeiter: Volker Gemmel Dipl.-Ing. (FH)
(Technischer Leiter Schallimmissionsschutz)

Prüfer: Stefan Taesler Dipl.-Ing. (FH)
(Stellvertretender Leiter Schallimmissionsschutz)

Textteil: 10 Seiten (inkl. Deckblätter)
Anhang: siehe Anhangsverzeichnis

Datum: 19. Juni 2015



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung und Aufgabenstellung	4
2. Zu Grunde gelegte Vorschriften, Normen, Richtlinien und Berichte	4
3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten	5
4. Örtliche Beschreibung	5
5. Schalltechnische Anforderungen	5
6. Schalltechnische Ausgangsdaten	6
6.1 Gewerblicher Lärm	6
6.2 Verkehrslärm	7
7. Berechnungsergebnisse und Beurteilung	8
7.1 Gewerbelärm	8
7.2 Verkehrslärm	8
8. Zusammenfassung	10

Anhang

Übersichtskarte 1 (1 Seite)

Schallimmissionsraster ohne Lärmschutz Gewerbe Tag / Nacht (2 Seiten)

Übersichtskarte 2 (1 Seite)

Schallimmissionsraster mit Lärmschutz Gewerbe Tag / Nacht (EG, 2 Seiten)

Schallimmissionsraster mit Lärmschutz Gewerbe Tag / Nacht (OG, 2 Seiten)

Schallimmissionsraster Verkehr Tag / Nacht (2 Seiten)

Lärmpegelbereiche (1 Seite)

Datensatz (5 Seiten)

1. Einleitung und Aufgabenstellung

In der Stadt Wiesmoor soll die Wohnanlage „Rotenburger Weg“ entstehen. Zur planungsrechtlichen Absicherung muss der Bebauungsplan B12 aufgestellt werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes muss auch eine Aussage zum Thema Schallimmissionsschutz getroffen werden. Hierfür sind im vorliegenden Fall die Einwirkungen schalltechnisch relevanter gewerblich genutzter Flächen sowie die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche zu ermitteln und gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002, schalltechnisch zu beurteilen.

2. Zu Grunde gelegte Vorschriften, Normen, Richtlinien und Berichte

Bei der Erstellung der Stellungnahme wurden die allgemein anerkannten Regeln der technischen Lärmabwehr zu Grunde gelegt, wobei die zur Zeit gültigen einschlägigen Vorschriften, Normen und Richtlinien entsprechend dem neuesten Stand herangezogen wurden. Im Einzelnen wurden folgende Vorschriften und Regelwerke zu Grunde gelegt bzw. sinngemäß angewandt:

DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Juli 2002

DIN 18005-1 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987

TA-Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998

DIN ISO 9613, Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe Oktober 1999

RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990 - Der Bundesminister für Verkehr Abteilung Straßenbau

DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, November 1989

VDI 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997

3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten

Als Grundlage für die Erstellung der Stellungnahme dienten die im Folgenden aufgeführten Unterlagen:

- Lageplan im dxf-Format (Planungsbüro Weinert)
- Verkehrszählungsergebnisse für Amaryllisweg und Rotenburger Weg, Landkreis Aurich, Amt für Kreisstraßen, Verkehrszählung zwischen 20.04.2015 und 23.04.2015
- Zeichnerische Darstellung des Plangebietes (Planungsbüro Weinert)
- „Schalltechnisches Gutachten für den geplanten Neubau einer Ladenzeile in Wiesmoor/Amaryllisweg“, IEL-Gutachten Nr. 2139-06-L2 vom 02.11.2006
- „Schalltechnisches Gutachten für den LIDL-Verbrauchermarkt in Wiesmoor/Amaryllisweg“, IEL-Gutachten Nr. 2139-06-L3 vom 06.11.2006

Weitere für die Bearbeitung notwendige Informationen wurden bei mehreren Projektsitzungen mit dem Auftraggeber, der Stadt Wiesmoor und dem Landkreis Aurich erarbeitet.

4. Örtliche Beschreibung

Der hier zu untersuchende Bereich befindet sich in der Stadt Wiesmoor. Das aktuelle Plangebiet liegt innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne B1 und B6. Derzeit ist hier eine Nutzung als „Mischgebiet (MI)“ festgesetzt. Um das geplante Vorhaben planungsrechtlich abzusichern, soll zukünftig eine Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ festgesetzt werden.

Das Plangebiet liegt südlich des Amaryllisweges und westlich des Rotenburger Weges. Unmittelbar westlich des Plangebietes schließen sich gewerblich genutzte Flächen an (Einzelhandel). Im Rahmen der Bauleitplanung wurden für diese Flächen Schallemissionskontingente festgesetzt.

Die Lage des Plangebietes und der Umgebung kann der Übersichtskarte im Anhang entnommen werden.

5. Schalltechnische Anforderungen

Es sind zur schalltechnischen Bewertung des Vorhabens die Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ heranzuziehen. Für die Beurteilung des gewerblichen Lärms wird zusätzlich auf die TA-Lärm verwiesen. Aufgrund der geplanten Nutzung wird die Schutzbedürftigkeit eines „Allgemeinen

Wohngebietes (WA)“ zu Grunde gelegt. Es sind demnach folgende Orientierungs-, bzw. Immissionsrichtwerte zulässig:

Gewerbelärm:

Gemäß der TA-Lärm gelten für ein „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ folgende Immissionsrichtwerte (IRW):

Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	55 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	40 dB(A).

Während der Beurteilungszeit „Tag“ ist der Beurteilungspegel auf einen Zeitraum von 16 Stunden zu beziehen, während der Beurteilungszeit „Nacht“ auf eine Stunde. Der Beurteilungspegel L_T ist der aus dem Schallimmissionspegel L_S des zu beurteilenden Geräusches und gegebenenfalls aus Zuschlägen für Ton- und Informationshaltigkeit und für Impulshaltigkeit gebildete Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Zusätzlich müssen für Immissionsorte, die bezüglich der Schutzbedürftigkeit als „Kleinsiedlungsgebiet (WS)“, „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ bzw. „Reines Wohngebiet (WR)“ eingestuft werden, Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr) vorgenommen werden (TA-Lärm Nr. 6.5).

Verkehrslärm:

Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	55 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	45 dB(A).

Als Berechnungsvorschrift für den Verkehrslärm wird hierbei die RLS-90 herangezogen.

6. Schalltechnische Ausgangsdaten

6.1 Gewerblicher Lärm

Die für die Berechnung zu Grunde gelegten Ausgangsdaten wurden aus der schalltechnischen Untersuchung zur „3. Änderung des Bebauungsplanes B1, Sondergebiet Einzelhandel südlich des Amaryllisweges“ (November 2006) entnommen. Diese Ausgangsdaten waren auch Grundlage in den Genehmigungsverfahren für die Projekte „LIDL-Verbrauchermarkt“ und „Neubau einer Ladenzeile“.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden folgende flächenbezogenen Schallleistungspegel definiert:

SO-Fläche A:	$L_{wA,tag} = 60 \text{ dB(A)}$ $L_{wA,nacht} = 45 \text{ dB(A)}$
SO-Fläche B:	$L_{wA,tag} = 56 \text{ dB(A)}$ $L_{wA,nacht} = 41 \text{ dB(A)}$

Als Schallemissionshöhe wird $h = 1$ m berücksichtigt, da als maßgebliche Schallquelle der betriebsbedingte Verkehr anzusehen ist.

In der Übersichtskarte im Anhang sind die beiden Flächen dargestellt.

6.2 Verkehrslärm

Basis der Berechnungen ist die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge (DTV) als Mittelwert über alle Tage des Jahres, die sich daraus ergebende stündliche Verkehrsstärke M_t (tags), M_n (nachts) und der jeweilige LKW-Anteil p . Diese Werte werden i. d. R. auf der Basis von Verkehrszählungsergebnissen gewonnen. Da für den Bereich keine aktuellen Zählergebnisse vorlagen, wurden vom Landkreis Aurich, Amt für Kreisstraßen, im Auftrag der Stadt Wiesmoor in der Zeit vom 20.04.2015 bis 23.04.2015 Verkehrszählungen an drei unterschiedlichen Straßenquerschnitten durchgeführt. Diese Verkehrszählungsergebnisse wurden für die vorliegende Untersuchung auf das Jahr 2025 (Planungshorizont: 10 Jahre) mit der Annahme einer Steigerung von insgesamt 10 %, bezogen auf den Planungshorizont, hochgerechnet.

„Rotenburger Weg (Höhe Haus Nr. 14)“:

DTV: 1.987 Kfz/24 Std. (Zählung 2015)
DTV: 2.186 Kfz/24 Std. (Planungshorizont 2025)
Schwerlastverkehr: Tag: 4 %
Schwerlastverkehr: Nacht: 3 %

„Amaryllisweg (Höhe Haus Nr. 2e)“:

DTV: 1.514 Kfz/24 Std. (Zählung 2015)
DTV: 1.665 Kfz/24 Std. (Planungshorizont 2025)
Schwerlastverkehr: Tag: 4 %
Schwerlastverkehr: Nacht: 3 %

„Amaryllisweg (Höhe Haus Nr. 4)“:

DTV: 3.213 Kfz/24 Std. (Zählung 2015)
DTV: 3.534 Kfz/24 Std. (Planungshorizont 2025)
Schwerlastverkehr: Tag: 4 %
Schwerlastverkehr: Nacht: 3 %

Es wird auf den Straßenabschnitten eine Geschwindigkeit von $v = 30$ km/h [„Amaryllisweg (Höhe Haus Nr. 4)“] bzw. $v = 50$ km/h (alle weiteren Straßen) und „nicht geriffelter Gussasphalt“ zu Grunde gelegt.

7. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

7.1 Gewerbelärm

Die Berechnungsergebnisse (Schallimmissionsraster Gewerbelärm „Tag“ und „Nacht“, siehe Anhang) zeigen, dass die zulässigen Orientierungswerte für Gewerbelärm von 55 dB(A) für die Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) erst ab einer Entfernung von $s = 21$ m bis $s = 29$ m und von 40 dB(A) für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) erst ab einer Entfernung von $s = 15$ m bis $s = 19$ m eingehalten werden können.

Eine Festsetzung dieser Abstände als potentielle Baugrenzen scheint nicht umsetzbar, da hierdurch ein zu großer „Flächenverlust“ entstehen würde. Aus diesem Grund wird als weitere aktive Lärmschutzmaßnahme eine „Lärmschutzbebauung“ geprüft. Da diese zum derzeitigen Planungsstand noch nicht exakt beschrieben werden kann, wird zunächst von einer „Lärmschutzwand“ ausgegangen. Der mögliche Verlauf einer solchen Lärmschutzwand ist in einer weiteren Übersichtskarte dargestellt. Es wird von einer Höhe von $h = 3$ m ausgegangen, wobei für die beiden „Schenkel“ (jeweils $L = 10$ m) eine Höhe von $h = 2$ m berücksichtigt wird. Um störende Schallreflexionen an dieser Wand bzw. dieser „Lärmschutzbebauung“ zu vermeiden, muss diese beidseitig „absorbierend“ ausgelegt werden.

Die Berechnungsergebnisse für das Höhenniveau „Erdgeschoss“ (Schallimmissionsraster Gewerbelärm „Tag mit LSW, EG“ und „Nacht mit LSW, EG“, siehe Anhang) zeigen, dass die zulässigen Orientierungswerte für Gewerbelärm von 55 dB(A) für die Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und von 40 dB(A) für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) eingehalten werden können.

Die Berechnungsergebnisse für das Höhenniveau „Obergeschoss“ (Schallimmissionsraster Gewerbelärm „Tag mit LSW, OG“ und „Nacht mit LSW, OG“, siehe Anhang) zeigen, dass die zulässigen Orientierungswerte für Gewerbelärm von 55 dB(A) für die Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und von 40 dB(A) für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) überschritten werden. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, die potenzielle Baugrenze für eine mögliche Wohnbebauung an den Verlauf der „40 dB(A) - Isophone“ des Schallimmissionsrasters „Nacht mit LSW, OG“ anzupassen. Damit ist sichergestellt, dass der zulässige Orientierungswert für die Nachtzeit nicht überschritten wird. Unter dieser Bedingung ergibt sich an dieser potentiellen Baugrenze für die Tageszeit eine Überschreitung von ≤ 2 dB des zulässigen Orientierungswertes. Dies kann als vernachlässigbar eingestuft werden.

7.2 Verkehrslärm

Die Berechnungsergebnisse für den Verkehrslärm sind in Schallimmissionsrastern „Verkehrslärm Tag“ und „Verkehrslärm Nacht“ (siehe Anhang) dargestellt. Aus diesen beiden Schallimmissionsrastern wird ersichtlich, dass die zulässigen Orientierungswerte um bis zu 9 dB überschritten werden. Sollte die Baugrenze nicht auf die entsprechenden Isophone abgestimmt werden, müssen für den Überschreibungsbereich die maßgeblichen Außenlärmpegel ermittelt und darauf aufbauend Lärmpegelbereiche zur Bestimmung von baulichen Schallschutzmaßnahmen definiert werden.

Der Anhang enthält eine Darstellung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Es ergeben sich die Lärmpegelbereiche I - III gemäß DIN 4109, Tabelle 8.

Für den Lärmpegelbereich I müssen keine baulichen Anforderungen definiert werden. Weiterhin wird vorausgesetzt, dass der Lärmpegelbereich III außerhalb der noch festzusetzenden Baugrenze liegt.

Die Anforderungen an den baulichen Schallschutz für den Lärmpegelbereich II werden nachfolgend beschrieben:

„Lärmpegelbereich II:

An allen der Straße „Rotenburger Weg“ zugewandten und um bis zu 90° abgewandten Gebäudefronten in Wohnungen mit Ausnahme von Bädern und Hausarbeitsräumen sind bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen, die den Anforderungen für den LPB II gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Tabelle 8, Zeile 2 entsprechen. An allen der Straße „Rotenburger Weg“ abgewandten Gebäudefronten von Wohn- und Aufenthaltsräumen sind keine zusätzlichen baulichen Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.“

Für den Lärmpegelbereich II ergibt sich ein erforderliches bewertetes Schalldämmmaß $R'_{w, res} = 30$ dB. Etwaige Korrekturen müssen u. U. entsprechend DIN 4109, Tabelle 9 vorgenommen werden. Die Anforderungen an die einzelnen Außenbauteile wie Außenmauerwerk, Dachhaut und Fenster sind vom jeweiligen Flächenverhältnis abhängig. Für gängige Fensterflächenanteile können die Angaben der DIN 4109, Tabelle 10, übernommen werden.

Sind in den beschriebenen Aufenthaltsräumen Schlafräume vorgesehen, kann es bei geöffneten Fenstern zu Schlafstörungen kommen. In diesem Fall ist durch den Einbau schallgedämpfter Lüftungseinrichtungen eine ausreichende Belüftung der Räumlichkeiten bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen.

„Freiräume“:

Die Freiräume zum Aufenthalt von Menschen (Terrassen, Balkone, Loggien) in den Bereichen mit Überschreitungen der zulässigen Orientierungswerte sind auf der der Straße „Rotenburger Weg“ abgewandten Gebäudefronten anzuordnen oder durch massive bauliche Anlagen mit einer Mindesthöhe von $h = 2$ m gegen den Verkehrslärm zu schützen.

Anmerkung zu LPB II: Auf Grund der Anforderungen an den Wärmeschutz kann davon ausgegangen werden, dass damit in aller Regel auch die Anforderungen an den baulichen Schallschutz im LPB II erfüllt werden.

Die Erkenntnisse aus der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollten in die weitere Bauleitplanung eingearbeitet werden.

8. Zusammenfassung

In der Stadt Wiesmoor soll die Wohnanlage „Rotenburger Weg“ entstehen. Zur planungsrechtlichen Absicherung muss der Bebauungsplan B12 aufgestellt werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes muss auch eine Aussage zum Thema Schallimmissionsschutz getroffen werden. Hierfür sind im vorliegenden Fall die Einwirkungen schalltechnisch relevanter gewerblich genutzter Flächen sowie die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche zu ermitteln und gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002, schalltechnisch zu beurteilen.

Die Schallimmissionsberechnungen für den Gewerbe- und Verkehrslärm führten zu dem Ergebnis, dass die zulässigen Orientierungswerte für die Tages- und die Nachtzeit innerhalb des Plangebietes überschritten werden. In Abschnitt 7 dieser Ausarbeitung sind prinzipielle Schallschutzmaßnahmen beschrieben, die dem Belang des Schallimmissionsschutzes Rechnung tragen können. Die Erkenntnisse aus der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollten in die weitere Bauleitplanung eingearbeitet werden.

Die Berechnungsergebnisse und die Beurteilung gelten nur für die gewählte Konfiguration. Diese Stellungnahme (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, den 19. Juni 2015

Bericht verfasst durch



Volker Gemmel Dipl.-Ing. (FH)
(Technischer Leiter Schallimmissionsschutz)

Geprüft und freigegeben durch



Stefan Taesler Dipl.-Ing.(FH)
(Stellvertretender Leiter Schallimmissionsschutz)

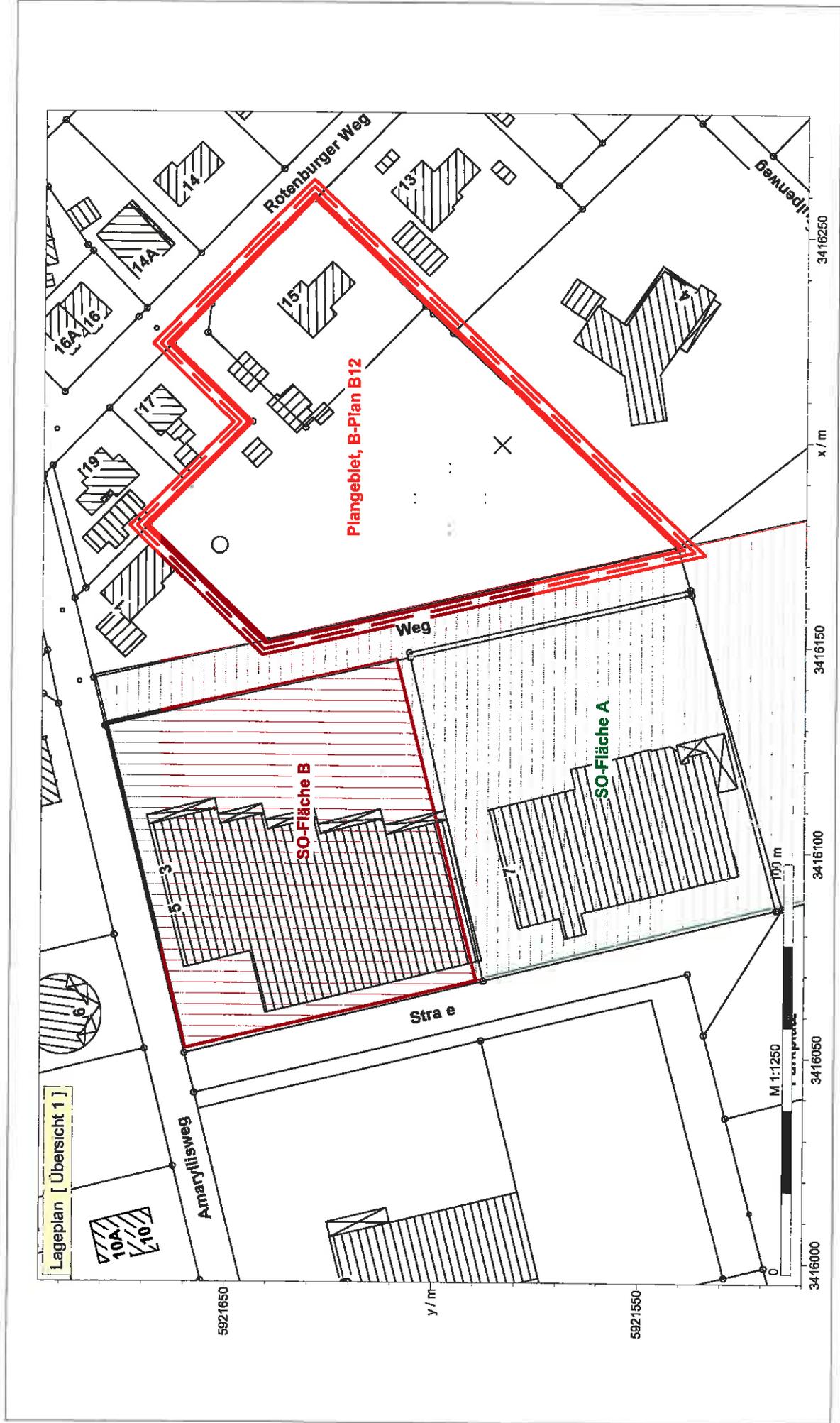


Anhang

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz



Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
Bebauungsplan B12
Übersichtskarte 1



Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
Bebauungsplan B12

Gewerbelärm, ohne LSW, Schallimmissionsraster Tag (6.00 - 22.00 Uhr)





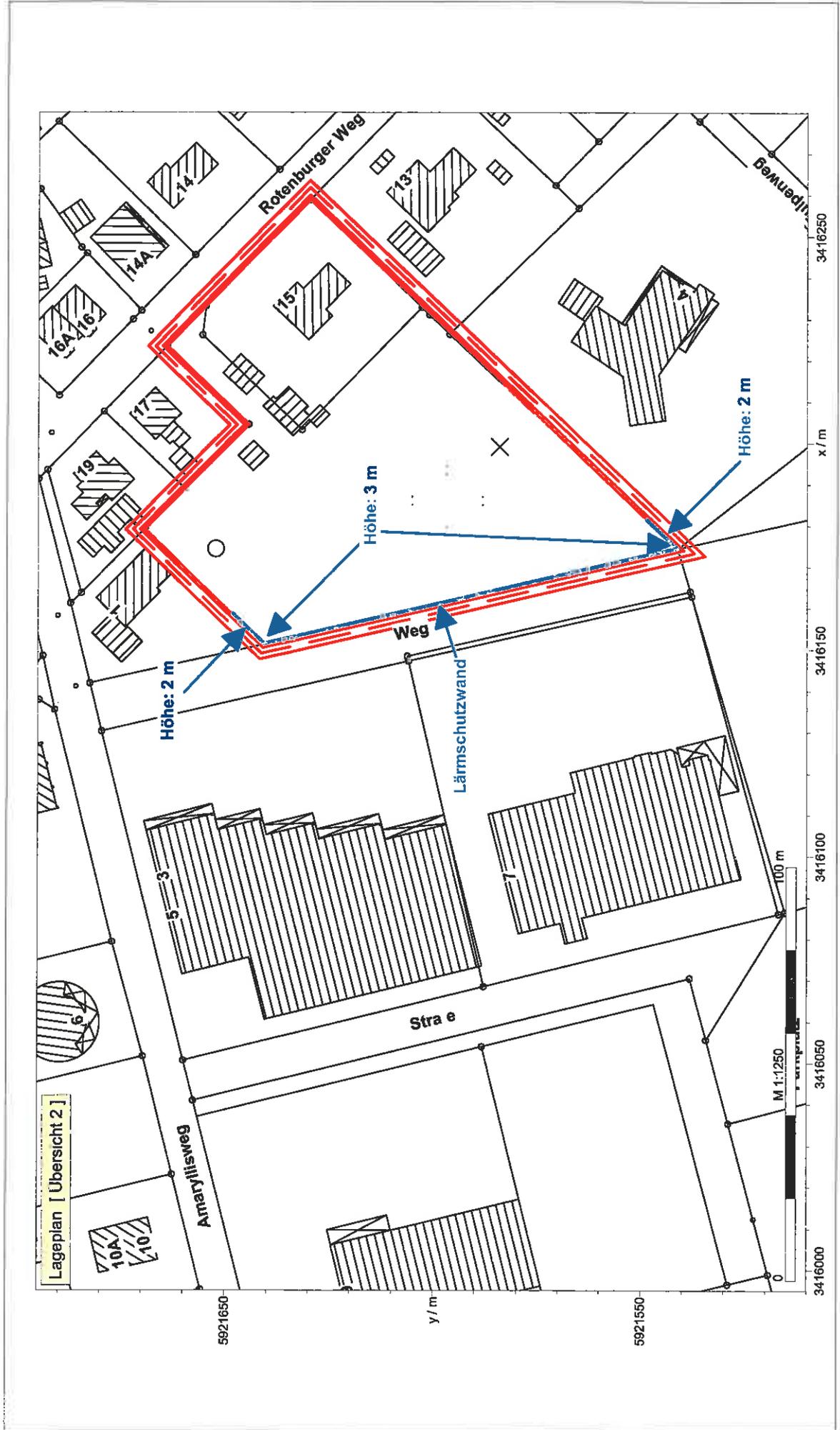
Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
Bebauungsplan B12

Gewerbelärm, ohne LSW, Schallimmissionsraster Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)





Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
Bebauungsplan B12
Übersichtskarte 2



Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
 Bebauungsplan B 12

Gewerbelärm, mit LSW, EG, Schallimmissionsraster Tag (6.00 - 22.00 Uhr)





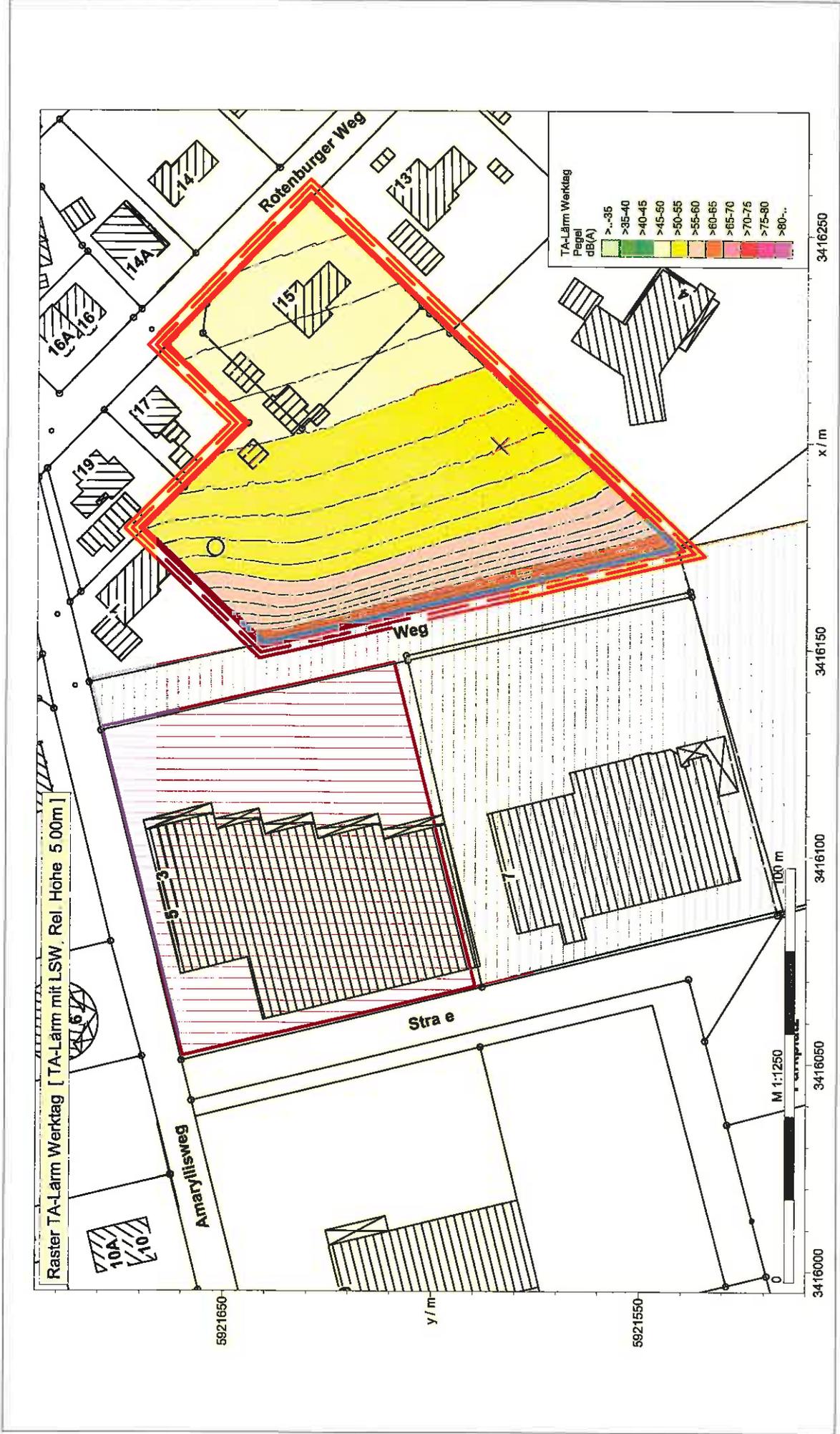
Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
Bebauungsplan B12

Gewerbelärm, mit LSW, EG, Schallimmissionsraster Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)



Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
 Bebauungsplan B12

Gewerbelärm, mit LSW, OG, Schallimmissionsraster Tag (6.00 - 22.00 Uhr)



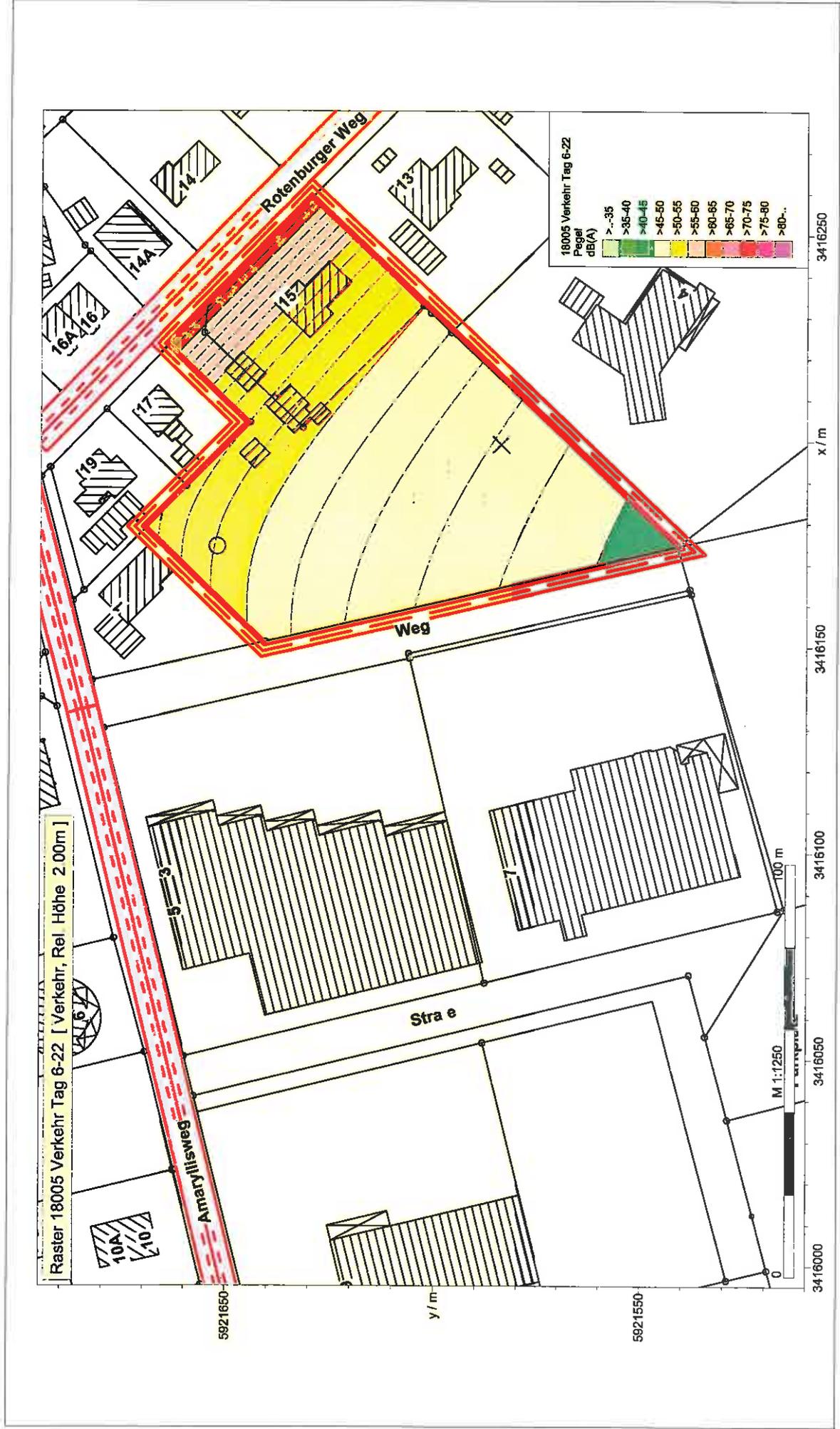
Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
 Bebauungsplan B12

Gewerbelärm, mit LSW, OG, Schallimmissionsraster Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)



Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
 Bebauungsplan B12

Verkehrslärm, Schallimmissionsraster Tag (6.00 - 22.00 Uhr)



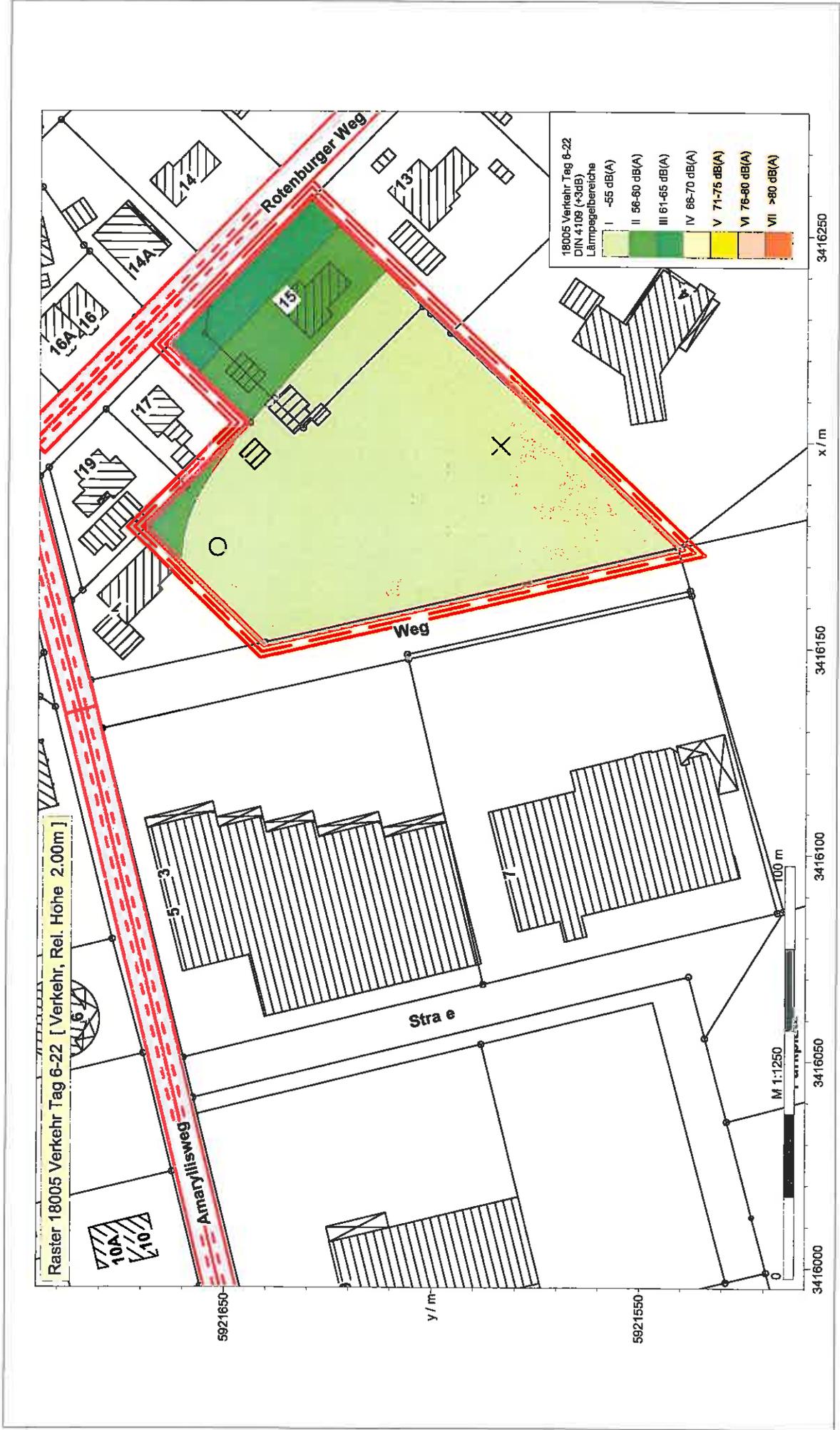
Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
 Bebauungsplan B12

Verkehrslärm, Schallimmissionsraster Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)



Bauleitplanung Stadt Wiesmoor
 Bebauungsplan B12

Verkehrslärm, Lärmpegelbereiche



Datensatz: SO-Flächen

Flächen-SQ /ISO 9613 (2)											TA-Lärm
	Bezeichnung	Gruppe									
FLQI001	Bezeichnung	SO-Fläche A	Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	TA-Lärm: Parken	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	Knotenzahl	12	Emi.-Variante			Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	558,48				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	558,48	Tag			60,00	-	-	100,68	60,00	
	Fläche /m²	11697,37	Nacht			45,00	-	-	85,68	45,00	
			Ruhe			60,00	-	-	100,68	60,00	
			D0			0,00					
			Hohe Quelle			Nein					
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Niederfrq. Zuschl.	Extra-Zuschlag				
	IEL GmbH DIN18005	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLI /dB	Lw"r /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	TA-Lärm Werktag	16,00								61,9	
	W:6-7	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000			-6,04		
	W:7-20	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000			-0,90		
	W:20-22	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000			-3,03		
	TA-Lärm Sonntag	16,00								-	
	S:6-9/20-22	5,00	Ruhe	60,0	0,00	0,00000			-99,00		
	S:9-13/15-20	9,00	Tag	60,0	0,00	0,00000			-99,00		
	S:13-15	2,00	Ruhe	60,0	0,00	0,00000			-99,00		
	TA-Lärm Nacht	1,00	Nacht	45,0	1,00	1,00000			0,00	45,0	
	Sport W:8-20	12,00	Tag	60,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	Sport S:9-13/15-20	9,00	Tag	60,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22	2,00	Ruhe	60,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	Sport Nacht W:22-6 S:22-7	1,00	Nacht	45,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	18005 Verkehr Tag 6-22	16,00	Tag	60,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	18005 Verkehr Nacht 22-6	8,00	Nacht	45,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	TA-Lärm Werktag	16,00								60,0	
	W:6-7	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000			-12,04		
	W:7-20	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000			-0,90		
	W:20-22	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000			-9,03		
	TA-Lärm Sonntag	16,00								-	
	S:6-9/20-22	5,00	Ruhe	60,0	0,00	0,00000			-99,00		
	S:9-13/15-20	9,00	Tag	60,0	0,00	0,00000			-99,00		
	S:13-15	2,00	Ruhe	60,0	0,00	0,00000			-99,00		
	TA-Lärm Nacht	1,00	Nacht	45,0	1,00	1,00000			0,00	45,0	
	Sport W:8-20	12,00	Tag	60,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	Sport S:9-13/15-20	9,00	Tag	60,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22	2,00	Ruhe	60,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	Sport Nacht W:22-6 S:22-7	1,00	Nacht	45,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	18005 Verkehr Tag 6-22	16,00	Tag	60,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
	18005 Verkehr Nacht 22-6	8,00	Nacht	45,0	0,00	0,00000			-99,00	-	
FLQI002	Bezeichnung	SO-Fläche B	Wirkradius /m			99999,00					
	Gruppe	TA-Lärm: Parken	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)					
	Knotenzahl	5	Emi.-Variante			Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	305,62				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	305,62	Tag			56,00	-	-	83,65	56,00	
	Fläche /m²	5815,42	Nacht			41,00	-	-	78,65	41,00	
			Ruhe			56,00	-	-	93,65	56,00	
			D0			0,00					
			Hohe Quelle			Nein					
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Niederfrq. Zuschl.	Extra-Zuschlag				
	IEL GmbH DIN18005	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLI /dB	Lw"r /dB(A)			

mit Ruhezeitzuschlag:							
TA-Lärm Werktag	16,00						57,9
W:6-7	1,00	Ruhe	56,0	1,00	1,00000	-6,04	
W:7-20	13,00	Tag	56,0	1,00	13,00000	-0,90	
W:20-22	2,00	Ruhe	56,0	1,00	2,00000	-3,03	
TA-Lärm Sonntag	16,00						-
S:6-9/20-22	5,00	Ruhe	56,0	0,00	0,00000	-99,00	
S:9-13/15-20	9,00	Tag	56,0	0,00	0,00000	-99,00	
S:13-15	2,00	Ruhe	56,0	0,00	0,00000	-99,00	
TA-Lärm Nacht	1,00	Nacht	41,0	1,00	1,00000	0,00	41,0
Sport W:8-20	12,00	Tag	56,0	0,00	0,00000	-99,00	-
Sport S:9-13/15-20	9,00	Tag	56,0	0,00	0,00000	-99,00	-
W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22	2,00	Ruhe	56,0	0,00	0,00000	-99,00	-
Sport Nacht W:22-6 S:22-7	1,00	Nacht	41,0	0,00	0,00000	-99,00	-
18005 Verkehr Tag 6-22	16,00	Tag	56,0	0,00	0,00000	-99,00	-
18005 Verkehr Nacht 22-6	8,00	Nacht	41,0	0,00	0,00000	-99,00	-
ohne Ruhezeitzuschlag:							
TA-Lärm Werktag	16,00						56,0
W:6-7	1,00	Ruhe	56,0	1,00	1,00000	-12,04	
W:7-20	13,00	Tag	56,0	1,00	13,00000	-0,90	
W:20-22	2,00	Ruhe	56,0	1,00	2,00000	-9,03	
TA-Lärm Sonntag	16,00						-
S:6-9/20-22	5,00	Ruhe	56,0	0,00	0,00000	-99,00	
S:9-13/15-20	9,00	Tag	56,0	0,00	0,00000	-99,00	
S:13-15	2,00	Ruhe	56,0	0,00	0,00000	-99,00	
TA-Lärm Nacht	1,00	Nacht	41,0	1,00	1,00000	0,00	41,0
Sport W:8-20	12,00	Tag	56,0	0,00	0,00000	-99,00	-
Sport S:9-13/15-20	9,00	Tag	56,0	0,00	0,00000	-99,00	-
W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22	2,00	Ruhe	56,0	0,00	0,00000	-99,00	-
Sport Nacht W:22-6 S:22-7	1,00	Nacht	41,0	0,00	0,00000	-99,00	-
18005 Verkehr Tag 6-22	16,00	Tag	56,0	0,00	0,00000	-99,00	-
18005 Verkehr Nacht 22-6	8,00	Nacht	41,0	0,00	0,00000	-99,00	-

Datensatz: Straßen

Straße /RLS-90 (3)										Verkehr	
Bezeichnung		Gruppe	Geometrie: x / m		y / m	z(abs) / m		z(rel) / m			
STRb001	Bezeichnung	Amaryllisweg (4)	Wirkradius / m		99999,00						
	Gruppe	18005: Verkehr	Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00						
	Knotenzahl	2	Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00						
	Länge /m	309,10	d/m(Emissionslinie)		1,38						
	Länge /m (2D)	309,10	DTV in Kfz/Tag		3534,00						
	Fläche /m²	—	Strassengattung		Gemeindestraße						
			Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
	Emiss.-Variante	DStro	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
	Tag	0,00	Tag	212,04	4,00	30,00	30,00	61,80	54,27		
	Nacht	0,00	Nacht	38,87	3,00	30,00	30,00	54,15	46,40		
	Ruhe	0,00	Tag	212,04	4,00	30,00	30,00	61,80	54,27		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Niederfrq. Zuschl.	Extra-Zuschlag				
	IEL GmbH DIN18005	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Eml.-Var.	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLJ /dB	Lm,Er /dB(A)			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	TA-Lärm Werktag		16,00						56,2		
	W:6-7		1,00	Ruhe	54,3	1,00	1,00000	-6,04			
	W:7-20		13,00	Tag	54,3	1,00	13,00000	-0,90			
	W:20-22		2,00	Ruhe	54,3	1,00	2,00000	-3,03			
	TA-Lärm Sonntag		16,00						57,9		
	S:6-9/20-22		5,00	Ruhe	54,3	1,00	5,00000	0,95			
	S:9-13/15-20		9,00	Tag	54,3	1,00	9,00000	-2,50			
	S:13-15		2,00	Ruhe	54,3	1,00	2,00000	-3,03			
	TA-Lärm Nacht		1,00	Nacht	46,4	1,00	1,00000	0,00	46,4		
	Sport W:8-20		12,00	Tag	54,3	1,00	12,00000	0,00	54,3		
	Sport S:9-13/15-20		9,00	Tag	54,3	1,00	9,00000	0,00	54,3		
	W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22		2,00	Ruhe	54,3	1,00	2,00000	0,00	54,3		
	Sport Nacht W:22-6 S:22-7		1,00	Nacht	46,4	1,00	1,00000	0,00	46,4		
	18005 Verkehr Tag 6-22		16,00	Tag	54,3	1,00	16,00000	0,00	54,3		
	18005 Verkehr Nacht 22-6		8,00	Nacht	46,4	1,00	8,00000	0,00	46,4		
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	TA-Lärm Werktag		16,00						54,3		
	W:6-7		1,00	Ruhe	54,3	1,00	1,00000	-12,04			
	W:7-20		13,00	Tag	54,3	1,00	13,00000	-0,90			
	W:20-22		2,00	Ruhe	54,3	1,00	2,00000	-9,03			
	TA-Lärm Sonntag		16,00						54,3		
	S:6-9/20-22		5,00	Ruhe	54,3	1,00	5,00000	-5,05			
	S:9-13/15-20		9,00	Tag	54,3	1,00	9,00000	-2,50			
	S:13-15		2,00	Ruhe	54,3	1,00	2,00000	-9,03			
	TA-Lärm Nacht		1,00	Nacht	46,4	1,00	1,00000	0,00	46,4		
	Sport W:8-20		12,00	Tag	54,3	1,00	12,00000	0,00	54,3		
	Sport S:9-13/15-20		9,00	Tag	54,3	1,00	9,00000	0,00	54,3		
	W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22		2,00	Ruhe	54,3	1,00	2,00000	0,00	54,3		
	Sport Nacht W:22-6 S:22-7		1,00	Nacht	46,4	1,00	1,00000	0,00	46,4		
	18005 Verkehr Tag 6-22		16,00	Tag	54,3	1,00	16,00000	0,00	54,3		
	18005 Verkehr Nacht 22-6		8,00	Nacht	46,4	1,00	8,00000	0,00	46,4		
			0,0	1	3416134,73		5921684,88	0,00	0,00		
			-	2	3416834,40		5921611,79	0,00	0,00		
STRb002	Bezeichnung	Amaryllisweg (2e)	Wirkradius / m		99999,00						
	Gruppe	18005: Verkehr	Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00						
	Knotenzahl	2	Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,00						
	Länge /m	187,37	d/m(Emissionslinie)		1,38						
	Länge /m (2D)	187,37	DTV in Kfz/Tag		1665,00						
	Fläche /m²	—	Strassengattung		Gemeindestraße						
			Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
	Emiss.-Variante	DStro	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)		
	Tag	0,00	Tag	99,90	4,00	50,00	50,00	58,53	53,45		

Nacht	0,00	Nacht	18,31	3,00	50,00	50,00	50,88	45,54
Ruhe	0,00	Tag	99,90	4,00	50,00	50,00	58,53	53,45
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Niederfrq. Zuschl.	Extra-Zuschlag		
IEL GmbH DIN18005	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Eml.-Var.	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:								
TA-Lärm Werktag	16,00							55,4
W:6-7	1,00	Ruhe	53,4	1,00	1,00000	-6,04		
W:7-20	13,00	Tag	53,4	1,00	13,00000	-0,90		
W:20-22	2,00	Ruhe	53,4	1,00	2,00000	-3,03		
TA-Lärm Sonntag	16,00							57,1
S:6-9/20-22	5,00	Ruhe	53,4	1,00	5,00000	0,95		
S:9-13/15-20	9,00	Tag	53,4	1,00	9,00000	-2,50		
S:13-15	2,00	Ruhe	53,4	1,00	2,00000	-3,03		
TA-Lärm Nacht	1,00	Nacht	45,5	1,00	1,00000	0,00		45,5
Sport W:8-20	12,00	Tag	53,4	1,00	12,00000	0,00		53,4
Sport S:9-13/15-20	9,00	Tag	53,4	1,00	9,00000	0,00		53,4
W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22	2,00	Ruhe	53,4	1,00	2,00000	0,00		53,4
Sport Nacht W:22-6 S:22-7	1,00	Nacht	45,5	1,00	1,00000	0,00		45,5
18005 Verkehr Tag 6-22	16,00	Tag	53,4	1,00	16,00000	0,00		53,4
18005 Verkehr Nacht 22-6	8,00	Nacht	45,5	1,00	8,00000	0,00		45,5
ohne Ruhezeitzuschlag:								
TA-Lärm Werktag	16,00							53,4
W:6-7	1,00	Ruhe	53,4	1,00	1,00000	-12,04		
W:7-20	13,00	Tag	53,4	1,00	13,00000	-0,90		
W:20-22	2,00	Ruhe	53,4	1,00	2,00000	-9,03		
TA-Lärm Sonntag	16,00							53,4
S:6-9/20-22	5,00	Ruhe	53,4	1,00	5,00000	-5,05		
S:9-13/15-20	9,00	Tag	53,4	1,00	9,00000	-2,50		
S:13-15	2,00	Ruhe	53,4	1,00	2,00000	-9,03		
TA-Lärm Nacht	1,00	Nacht	45,5	1,00	1,00000	0,00		45,5
Sport W:8-20	12,00	Tag	53,4	1,00	12,00000	0,00		53,4
Sport S:9-13/15-20	9,00	Tag	53,4	1,00	9,00000	0,00		53,4
W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22	2,00	Ruhe	53,4	1,00	2,00000	0,00		53,4
Sport Nacht W:22-6 S:22-7	1,00	Nacht	45,5	1,00	1,00000	0,00		45,5
18005 Verkehr Tag 6-22	16,00	Tag	53,4	1,00	16,00000	0,00		53,4
18005 Verkehr Nacht 22-6	8,00	Nacht	45,5	1,00	8,00000	0,00		45,5
		0,0	1	3416134,73	5921684,88	0,00		0,00
		-	2	3416316,02	5921732,26	0,00		0,00
STRb003	Bezeichnung	Rotenburger Weg		Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	18005: Verkehr		Mehrf. Refl. Drefl /dB	0,00			
	Knotenzahl	2		Steigung max. % (aus z-Koord.)	0,00			
	Länge /m	281,96		d/m(Emissionslinie)	1,38			
	Länge /m (2D)	281,96		DTV in Kfz/Tag	2186,00			
	Fläche /m²	-		Strassengattung	Gemeindestraße			
				Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt			
Emis.-Variante	DBtrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
Tag	0,00	Tag	131,16	4,00	50,00	50,00	59,71	54,63
Nacht	0,00	Nacht	24,05	3,00	50,00	50,00	52,07	46,72
Ruhe	0,00	Tag	131,16	4,00	50,00	50,00	59,71	54,63
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Niederfrq. Zuschl.	Extra-Zuschlag		
IEL GmbH DIN18005	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Eml.-Var.	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
mit Ruhezeitzuschlag:								
TA-Lärm Werktag	16,00							56,6
W:6-7	1,00	Ruhe	54,6	1,00	1,00000	-6,04		
W:7-20	13,00	Tag	54,6	1,00	13,00000	-0,90		
W:20-22	2,00	Ruhe	54,6	1,00	2,00000	-3,03		
TA-Lärm Sonntag	16,00							58,3
S:6-9/20-22	5,00	Ruhe	54,6	1,00	5,00000	0,95		

S:9-13/15-20	9,00	Tag	54,6	1,00	9,00000	-2,50	
S:13-15	2,00	Ruhe	54,6	1,00	2,00000	-3,03	
TA-Lärm Nacht	1,00	Nacht	46,7	1,00	1,00000	0,00	46,7
Sport W:8-20	12,00	Tag	54,6	1,00	12,00000	0,00	54,6
Sport S:9-13/15-20	9,00	Tag	54,6	1,00	9,00000	0,00	54,6
W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22	2,00	Ruhe	54,6	1,00	2,00000	0,00	54,6
Sport Nacht W:22-6 S:22-7	1,00	Nacht	46,7	1,00	1,00000	0,00	46,7
18005 Verkehr Tag 6-22	16,00	Tag	54,6	1,00	16,00000	0,00	54,6
18005 Verkehr Nacht 22-6	8,00	Nacht	46,7	1,00	8,00000	0,00	46,7
ohne Ruhezeitzuschlag:							
TA-Lärm Werktag	16,00						54,6
W:6-7	1,00	Ruhe	54,6	1,00	1,00000	-12,04	
W:7-20	13,00	Tag	54,6	1,00	13,00000	-0,90	
W:20-22	2,00	Ruhe	54,6	1,00	2,00000	-8,03	
TA-Lärm Sonntag	16,00						54,6
S:6-9/20-22	5,00	Ruhe	54,6	1,00	5,00000	-5,05	
S:9-13/15-20	9,00	Tag	54,6	1,00	9,00000	-2,50	
S:13-15	2,00	Ruhe	54,6	1,00	2,00000	-9,03	
TA-Lärm Nacht	1,00	Nacht	46,7	1,00	1,00000	0,00	46,7
Sport W:8-20	12,00	Tag	54,6	1,00	12,00000	0,00	54,6
Sport S:9-13/15-20	9,00	Tag	54,6	1,00	9,00000	0,00	54,6
W6-8/20-22 S7-9/13-15/20-22	2,00	Ruhe	54,6	1,00	2,00000	0,00	54,6
Sport Nacht W:22-6 S:22-7	1,00	Nacht	46,7	1,00	1,00000	0,00	46,7
18005 Verkehr Tag 6-22	16,00	Tag	54,6	1,00	16,00000	0,00	54,6
18005 Verkehr Nacht 22-6	8,00	Nacht	46,7	1,00	8,00000	0,00	46,7
	0,0	1	3416199,77		5921696,42	0,00	0,00
	-	2	3416402,25		5921500,19	0,00	0,00