

Auftraggeber: StadtLandGrün  
Stadt- und Landschaftsplanung  
Hildegard Ebert, Astrid Friedewald, Anke Strehl GbR  
Am Kirchtor 10  
06108 Halle (Saale)

Auftragnehmer: Kurz und Fischer GmbH  
Beratende Ingenieure

Hauptbüro Winnenden  
Brückenstraße 9  
71364 Winnenden

Zweigbüro Halle  
Rudolf-Breitscheid-Straße 11  
06110 Halle (Saale)

Bekannt gegebene Stelle nach § 29b Bundes-  
Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



## **Gutachten 0837-02**

**Ermittlung und Beurteilung der  
schalltechnischen Auswirkungen  
auf und durch das Bebauungsplangebiet Nr. 186  
„Wohnbebauung Neuragoczystraße“  
in Halle (Saale)**

## **Schallimmissionsprognose**

Datum: 2. April 2019

ersetzt Gutachten 0837-01 vom 21. November 2018

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Gegenstand der Untersuchung .....	4
1.1. Situation und Aufgabenstellung.....	4
1.2. Abstimmungen und Eingangsdaten .....	5
2. Beurteilungsgrundlagen .....	8
2.1. DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau).....	8
2.2. TA Lärm.....	9
3. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet - Verkehrslärm.....	11
3.1. Grundlagen der Untersuchung .....	11
3.2. Verkehrskenndaten und Emissionspegel .....	12
3.3. Berechnungsverfahren .....	13
3.4. Untersuchungsergebnisse und Beurteilung .....	13
4. Auswirkungen vom Bebauungsplangebiet – Verkehrslärm .....	14
5. Schutzwürdige Umgebung und Immissionsorte .....	15
6. Anlagenlärm von Betrieben .....	17
6.1. Allgemeines .....	17
6.2. Schallübertragung von Räumen ins Freie nach DIN EN 12354-4.....	18
6.3. Gewerbliche Nutzungen Neuragoczystraße 22a .....	18
6.4. Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount .....	26
6.5. Untersuchte Situationen .....	34
6.6. Berechnungsverfahren .....	35
6.7. Untersuchungsergebnisse.....	37

7. Auswirkungen vom Bebauungsplangebiet – Gewerbelärm.....	45
7.1. Immissionsorte außerhalb des Plangebietes IO 1 – IO 10 .....	45
7.2. Immissionsorte innerhalb des Plangebietes IO 11 – IO 13.....	47
8. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet – Gewerbelärm .....	49
8.1. Situation 1 – ohne Lärmschutzwand.....	49
8.2. Situation 2 – mit Lärmschutzwand an Grenze Teilgebiet 6.....	51
9. Schallschutzmaßnahmen und Hinweise für die weitere Planung .....	53
9.1. Maßnahmen aufgrund des einwirkenden Verkehrslärms.....	53
9.2. Hinweise für die Planung aufgrund von Anlagenlärm.....	56
10. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan .....	57
11. Zusammenfassung .....	58

Anlagenverzeichnis

Literaturverzeichnis

11 Anlagen (54 Seiten)

## 1. Gegenstand der Untersuchung

### 1.1. Situation und Aufgabenstellung

In Halle-Dölau soll für die Grundstücke Neuragoczystraße 22a und Neuragoczystraße 20 der Bebauungsplan Nr. 186 „Wohnbebauung Neuragoczystraße“ erstellt werden.

Auf dem Grundstück Neuragoczystraße 22a erfolgt zurzeit eine gewerbliche Nutzung im bestehenden Gebäude. Von der Fa. Antik-Stein erfolgt der Handel und die Aufarbeitung von Baumaterialien, i. w. von Ziegelmauerwerksteinen. Von den weiteren Nutzern werden Flächen im Gebäude für eine Tischlerei und Holzwerkstatt und als Lager- und Abstellräume genutzt.

Die gewerbliche Nutzung im Gebäude und auf Teilflächen im Freien des Grundstücks Neuragoczystraße 22a soll fortgesetzt werden. Im Sinne der TA Lärm bzw. BImSchG sind die gewerblichen Nutzungen immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen.

Auf bisherigen Freiflächen im nördlichen Teil des Grundstücks Neuragoczystraße 22a ist die Errichtung von Wohngebäuden geplant.

Auf dem Grundstück Neuragoczystraße 20 ist auf einer früher gewerblich genutzten Fläche die Errichtung von Wohngebäuden geplant. Das bestehende mehrgeschossige Gebäude an der Grenze zum Grundstück Neuragoczystraße 22 a soll für eine Wohnnutzung umgebaut werden.

Beim Bebauungsplan 186 ist bei den Flächen des Grundstücks Neuragoczystraße 22a und einer Teilfläche des Grundstücks Neuragoczystraße 20 an der Einfahrt zur Neuragoczystraße 22a eine Ausweisung als Mischgebiet geplant. Die Flächen des Grundstücks Neuragoczystraße 20 sollen als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Südlich des Plangebietes befindet sich in der Neuragoczystraße 18 a ein Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount. Vom Einkaufsmarkt ergeben sich Einwirkungen durch Geräuschimmissionen auf das Plangebiet.

Östlich des Plangebietes liegen Kleingartenanlagen. Unmittelbar nördlich und westlich angrenzend an das Grundstück Neuragoczystraße 22a mit der bestehenden gewerblichen Nutzung befinden sich Wohngebäude.

Westlich vom Grundstück Neuragoczystraße 20 mit der geplanten Wohnbebauung befindet sich die öffentliche innerörtliche Straße Neuragoczystraße.

In der Anlage 1 ist die Lage des Baugebiets im räumlichen Zusammenhang dargestellt. Die Anlage 11 enthält eine Fotodokumentation des Gebiets und der Nachbarschaft.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist für die sachgerechte Abwägung eine Schallimmissionsprognose erforderlich, in der die folgenden Aufgabenstellungen untersucht werden sollten:

## **Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet**

- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr und Bewertung anhand der DIN 18005 [1]
- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Anlagenlärm von den innerhalb des Plangebiets befindlichen gewerblichen Nutzungen auf dem Grundstück Neuragoczystraße 22a und Bewertung anhand der DIN 18005 i. V. m. der TA Lärm [2]
- Bewertung der Geräuscheinwirkungen durch Anlagenlärm von außerhalb des Plangebiets befindlichen gewerblichen Anlagen – Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount Neuragoczystraße 18a - anhand der DIN 18005 i. V. m. der TA Lärm

## **Auswirkungen durch das Bebauungsplangebiet**

- Ermittlung der schalltechnischen Auswirkungen von gewerblichen Nutzungen auf dem Grundstück Neuragoczystraße 22a an der umliegenden schützenswerten Bebauung und Bewertung anhand der DIN 18005 [1] i. V. m. der TA Lärm [2].
- Bewertung der Auswirkungen der Planung durch Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen aufgrund des zusätzlichen Verkehrs im Plangebiet

Im Rahmen der Planung wurde bereits das Gutachten 0837-01 mit Schallimmissionsprognose Stand 21. November 2018 [3] erstellt. Die Schallimmissionsprognose wird im folgenden Gutachten 0837-02 an den aktuellen Planungsstand angepasst. Des Weiteren werden die Hinweise der Genehmigungsbehörde – siehe Abschnitt 1.2.3 /16/ - berücksichtigt.

## **1.2. Abstimmungen und Eingangsdaten**

### **1.2.1. Abstimmungen mit Genehmigungsbehörden**

Zur Abstimmung der Untersuchungen erfolgte am 17.04.2018 eine Besprechung mit Vertretern der Stadt Halle, Abteilung Stadtplanung, Abteilung Baugenehmigung und Untere Immissionsschutzbehörde.

Die Grundlage für die Berechnung der Verkehrslärmimmissionen von der Neuragoczystraße wurde von der Stadt Halle zur Verfügung gestellt.

### **1.2.2. Abstimmungen mit Nutzern Gewerbe**

Im Rahmen der Untersuchungen erfolgten Ortstermine mit Besprechungen zur gewerblichen Nutzung auf dem Grundstück Neuragoczystraße 22a am 27.10.2017 mit Herrn Niebuhr, Fa. Antik-Stein, und am 05.04.2018 mit Frau Niebuhr.

Im Rahmen des Termins am 27.10.2017 wurden schalltechnische Messungen zu Betriebsvorgängen des Gabelstaplers durchgeführt.

Ein Ortstermin mit Besprechung zur bestehenden Nutzung des Einkaufsmarktes Netto Marken-Discount Neuragoczystraße 18 a erfolgte am 22.08.2018. Im Rahmen des Termins wurden schalltechnische Messungen zu gebäudetechnischen Anlagen durchgeführt.

### 1.2.3. Eingangsdaten

Für die nachfolgenden Untersuchungen standen neben schriftlichen bzw. fernmündlichen Auskünften des Auftraggebers folgende Unterlagen zur Verfügung.

- /1/ Kartenauszug Liegenschaftskarte zum Plangebiet  
erhalten per E-Mail von Herr Hoheisel (MH-Immoinvest) vom 05.09.2017
- /2/ Ortstermin mit Besprechung und schalltechnischen Messungen von Betriebstätigkeiten auf dem Grundstück Neuragoczystraße 22 a am 27.10.2017  
Teilnehmer: Herr Niebuhr (Antik Stein), Herr Hoheisel (MH-Immoinvest)  
Frau Hentscher (Kurz u. Fischer), Herr Schnelle (Kurz u. Fischer)
- /3/ Kurz u. Fischer GmbH: Stellungnahme „Schallimmissionstechnische Bewertung der Situation durch Gewerbelärm vom Grundstück Neuragoczystraße 22a für die geplante Wohnbebauung Neuragoczystraße 20“, 20.11.2017
- /4/ Übersichtsplan zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 186 mit Gebietseinstufungen  
erhalten per E-Mail von Frau Kuhn (SLG) am 16.02.2018
- /5/ Geodaten – Digitales Geländemodell  
erhalten per E-Mail von Herr Mahn, Stadt Halle Abteilung Stadtvermessung am 23.03.2018
- /6/ Besprechung am 27.03.2018  
Teilnehmer: Frau Kuhn (SLG), Frau Mehlis (Kurz u. Fischer), Herr Schnelle (Kurz u. Fischer)
- /7/ Ingenieurgesellschaft BBP Bauconsulting mbH: Stellungnahme „Projekt Halle-Dölau, Einschätzung der Immissionssituation“, 13.01.2016  
erhalten per E-Mail von Frau Kuhn (SLG) am 29.03.2018
- /8/ Ortstermin mit Besprechung auf dem Grundstück Neuragoczystraße 22 a am 05.04.2018  
Teilnehmer: Frau Niebuhr, Herr Hoheisel (MH-Immoinvest), Frau Kuhn (SLG), Herr Schnelle (Kurz u. Fischer)
- /9/ Besprechung zum B-Plan Nr. 186 am 17.04.2018  
Teilnehmer: Frau Haeger (Stadt Halle, FB 61.2), Herr Peisker (Stadt Halle FB 66), Frau Brenner (Stadt Halle UIB), Herr Pleyer (Stadt Halle UIB), Frau Friedewald (SLG), Herr Schnelle (Kurz u. Fischer)
- /10/ Protokoll der Besprechung vom 17.04.2018  
erhalten per E-Mail von Frau Lautzschmann (Stadt Halle, FB 61.2) am 25.04.2018

- /11/ Ergänzung zum Protokoll, Lageplan mit Immissionsorten und Gebietseinstufung  
erhalten per E-Mail von Frau Haeger (Stadt Halle, FB 61.2) am 02.05.2018
- /12/ Angaben zur Abstimmung mit Einkaufsmarkt Netto von Herrn Hoheisel am 27.06.2018  
erhalten per E-Mail von Frau Kuhn (SLG) am 27.06.2018
- /13/ Ortstermin mit Besprechung und schalltechnischen Messungen von gebäude-  
technischen Anlagen Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount Neuragoczystra-  
ße 18 a am 22.08.2018  
Teilnehmer: Frau Hennig (Netto Marken-Discount, stellvertretende Marktlei-  
terin), Herr Hoheisel (MH-Immoinvest), Frau Mehlis (Kurz u. Fischer), Herr  
Schnelle (Kurz u. Fischer)
- /14/ Schallimmissionstechnische Bewertung der Situation Einkaufsmarkt Netto,  
versendet per E-Mail von Herr Schnelle (Kurz u. Fischer) an Herr Hoheisel  
(MH-Immoinvest) und Frau Kuhn (SLG) am 23.08.2018
- /15/ Verkehrsdaten Neuragoczystraße, Zählungen 03.11.2005  
erhalten per E-Mail von Frau Kuhn (SLG) am 27.06.2018
- /16/ Stellungnahme Stadt Halle (Saale) FB Umwelt vom 17.01.2019  
Plausibilitätsprüfung des Gutachtens Nr. 0837-01 „Ermittlung und Beurteilung  
der schalltechnischen Auswirkungen auf und durch das Bebauungsplangebiet  
Nr. 186 „Wohnbebauung Neuragoczystraße“ in Halle (Saale)  
erhalten per E-Mail von Frau Kuhn (SLG) am 18.01.2019
- /17/ Angaben zum Lieferverkehr Netto-Markt  
erhalten per E-Mail von Frau Kuhn (SLG) am 22.03.2019
- /18/ Abstimmungen zur Ausführung der Lärmschutzwand an Grenze Baugebiet  
zum Netto-Markt  
erhalten per E-Mail von Frau Kuhn (SLG) am 02.04.2019
- /19/ Bebauungsplan Nr. 186 Bebauungsplankonzept, Stand 02.04.2019  
erhalten per E-Mail von Frau Kuhn (SLG) am 02.04.2019

## 2. Beurteilungsgrundlagen

### 2.1. DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Für die vorliegende Untersuchung zu einem Bebauungsplanverfahren sind die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 [1] als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen.

Grundsätzlich müssen wegen des Vorsorgegrundsatzes alle Geräuscheinwirkungen mit den Mitteln der Bauleitplanung mindestens so gering gehalten werden, dass die später auf den Einzelfall anzuwendenden Spezialvorschriften – für gewerbliche Nutzungen relevant TA Lärm [2], siehe Abschnitt 2.2. – beachtet werden können.

Nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 sollen in Abhängigkeit vom Gebietscharakter folgende schalltechnischen Orientierungswerte durch den Beurteilungspegel  $L_r$  nicht überschritten werden:

**Tabelle 1:** Schalltechnische Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005

lfd. Nr.	Gebietscharakter	Schalltechnische Orientierungswerte [dB(A)]	
		tags: 6 - 22 Uhr	nachts: 22 - 6 Uhr
1	Reines Wohngebiet (WR)	50	40/35 <sup>0)</sup>
2	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45/40 <sup>0)</sup>
3	Friedhöfe, Kleingärten, Parkanlagen	55	--
4	Besondere Wohngebiete (WB)	60	45/40 <sup>0)</sup>
5	Dorf-, Mischgebiet (MD, MI)	60	50/45 <sup>0)</sup>
6	Kern-, Gewerbegebiet (MK, GE)	65	55/50 <sup>0)</sup>

0) Der niedrigere Wert gilt für Geräusche von Industrie- und Gewerbebetrieben, sowie für Freizeitanlagen.

Das Beiblatt 1 der DIN 18 005 enthält den Hinweis, dass die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Gewerbe) jeweils für sich allein mit den o. g. Orientierungswerten zu vergleichen sind und nicht zusammengefasst werden sollen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und

Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

## 2.2. TA Lärm

Nach TA Lärm [2] sollen folgende gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster durch den Beurteilungspegel  $L_r$  der Geräusche aller einwirkenden gewerblichen Anlagen nicht überschritten werden:

**Tabelle 2:** Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Ifd. Nr.	Gebietscharakter	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		tags: 6 - 22 Uhr	nachts: 22 - 6 Uhr <sup>0)</sup>
1	Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	Reines Wohngebiet (WR)	50	35
3	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
4	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MI)	60	45
5	Urbanes Gebiet (MU)	63	45
6	Gewerbegebiet (GE)	65	50
7	Industriegebiet (GI)	70	70

0) In der Nacht ist gem. TA-Lärm die lauteste Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.

Nach den Auslegungsfragen zur TA Lärm [4] ist für Kleingartenanlagen ohne zugelassene Wohnnutzung bei Einhaltung eines Immissionsrichtwertes von 60 dB(A) im Tagzeitraum das Schutzinteresse üblicherweise hinreichend gewährleistet.

Die o. g. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm sind mit dem sogenannten Beurteilungspegel  $L_r$  zu vergleichen, der aus dem ermittelten Mittelungspegel  $L_{eq}$  bzw. Wirkpegel  $L_S$  unter Berücksichtigung der Einwirkdauer, der Tageszeit des Auftretens des Geräusches (Bezugszeitraum) und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) ermittelt wird, wobei während des Nachtzeitraums (22:00 – 6:00 Uhr) die lauteste volle Stunde maßgebend ist.

Kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die o. g. Richtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

### Regelungen der TA Lärm für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

Nach TA Lärm sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen aus schallimmissionsrechtlicher Sicht unter folgenden Aspekten genehmigungsfähig:

- a) Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, werden verhindert und
- b) nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche werden auf ein Mindestmaß beschränkt.
- c) Vorbehaltlich der Regelungen in Abschnitt 4.3 der TA Lärm ist sicher zu stellen, dass die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.
- d) Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist nur erforderlich, wenn aufgrund konkreter Anhaltspunkte absehbar ist, dass die zu beurteilende Anlage im Falle ihrer Inbetriebnahme relevant im Sinne von Nummer 3.2.1 Abs. 2 zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte beitragen wird.

Bei Unterschreitung des maßgeblichen Immissionsrichtwerts von mindestens 6 dB kann die Bestimmung der Vorbelastung aufgrund der von weiteren gewerblichen Anlagen im Untersuchungsraum entfallen (Nummer 3.2.1 der TA Lärm).

### Regelungen der TA Lärm zu Verkehrsgeräuschen im öffentlichen Straßenraum

Nach Abschnitt 7.4 der TA Lärm sind Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen durch den anlagenbezogenen Werksverkehr die im Zusammenhang mit der zu beurteilenden Anlage stehen zu berücksichtigen und der Anlage zuzuordnen.

Auszug aus Abschnitt 7.4 der TA Lärm:

*„Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, soweit*

- *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen **und***
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist **und***
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“*

Die Zufahrt zu den gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a erfolgt von Neuragoczystraße.

Beim vorhandenen Verkehrsaufkommen für die gewerblichen Nutzungen auf dem Grundstück Neuragoczystraße 22a ist eine Erhöhung des Beurteilungspegels um  $\geq 3$  dB(A) gegenüber dem Zustand ohne die gewerblichen Nutzungen ausgeschlossen. Es ergibt sich eine direkte Vermischung mit dem übrigen Verkehr.

Eine detaillierte Betrachtung des anlagenbezogenen Verkehrs auf der öffentlichen Straße Neuragoczystraße ist damit in der folgenden Schallimmissionsprognose nicht erforderlich.

### 3. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet - Verkehrslärm

#### 3.1. Grundlagen der Untersuchung

Für den relevanten Straßenabschnitt Neuragoczystraße im Untersuchungsraum werden die Angaben zur Verkehrsmenge der Stadt Halle (Saale) Abteilung Verkehrsplanung verwendet – siehe Abschnitt 1.2.3 /15/.

##### Verkehrsmengen

Die Angabe der Verkehrsmenge für den Ist-Zustand basiert auf einer Verkehrszählung am 03.11.2005 (Donnerstag) im Zeitraum von 6:00 Uhr – 23:00 Uhr. Nach den Zählungen ergaben sich für die Dauer von 17 h 1.032 Kfz und 74 Lkw > 3,5 t.

Bei Zählungen am 05.04.2018 mit Beschränkung auf die Spitzenstunden am Morgen und Nachmittag ergaben sich keine Änderungen gegenüber der Zählung von 2005.

Entsprechend den Angaben in RLS-90 [5] wurden für die Untersuchungen bei der Ermittlung des Lkw-Anteils Fahrzeuge mit > 2,8 t Gesamtgewicht berücksichtigt.

Für die Ermittlung der Verkehrsverteilung auf den Tagzeitraum (6:00 Uhr – 22:00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22:00 Uhr – 6:00 Uhr) aus den vorliegenden Verkehrszahlen von 2005 für den Zeitraum von 6:00 Uhr – 23:00 Uhr wurden Literaturangaben aus [6] verwendet.

Aus den Verkehrszahlen von 2005 von 1.032 Kfz / 17 h ergibt sich für den Tagzeitraum (6:00 Uhr – 22:00 Uhr) mit Berücksichtigung des Faktors 0,983 eine Verkehrsmenge von 1.015 Kfz / 16 h und für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr – 6:00 Uhr) mit Berücksichtigung des Faktors 0,134 eine Verkehrsmenge von 138 Kfz / 8 h. Damit ergibt sich eine Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (werktags)  $DTV_w = 1.153$  Kfz / 24 h.

Aus den Verkehrszahlen von 2005 von 74 Lkw / 17 h ergibt sich für den Tagzeitraum (6:00 Uhr – 22:00 Uhr) mit Berücksichtigung des Faktors 0,982 eine Verkehrsmenge von 73 Lkw / 16 h und für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr – 6:00 Uhr) mit Berücksichtigung des Faktors 0,147 eine Verkehrsmenge von 11 Lkw / 8 h. Damit ergibt sich für Lkw > 3,5 t eine Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (werktags)  $DTV_w = 84$  Lkw / 24 h.

Für die Umrechnung der Verkehrsmenge auf Basis einer Einzelzählung in DTV-Werte und die Ermittlung des Lkw-Anteils mit > 2,8 t wurden Umrechnungsfaktoren der Stadt Halle verwendet.

- Kfz DTV /  $DTV_w$ : 0,85
- Lkw > 3,5 t DTV /  $DTV_w$ : 0,77
- Lkw > 2,8 t / Lkw > 3,5 t: 1,25

Mit den spezifischen Umrechnungsfaktoren der Stadt Halle ergeben sich eine Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV = 980 Kfz / 24 h – Tagzeitraum 862 Kfz / 16 h und Nachtzeitraum 118 Kfz / 8 h.

Für Lkw > 2,8 t ergeben sich für den Tagzeitraum 70 Lkw / 16 h (Lkw-Anteil  $p = 8,2 \%$ ) und für den Nachtzeitraum 10 Lkw / 8 h (Lkw-Anteil  $p = 8,9 \%$ ).

### Prognose-Zustand

Für die Ermittlung des Prognose-Zustands wird aufgrund der Ableitung der Verkehrszahlen aus einer stichprobenartigen Einzelzählung vor 14 Jahren und der Zunahme des Verkehrsmengen pauschal eine prozentuale Erhöhung des Gesamtverkehrs Kfz und des Verkehrs von Lkw > 2,8 t von 10 % angesetzt.

Mit diesem Ansatz liegen die Ergebnisse der Berechnungen zu den Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet auf der sicheren Seite.

### Korrekturen

Eine Korrektur für die Straßenoberfläche und ein Zuschlag für Steigungen nach RLS-90 [5] war nicht erforderlich.

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels wurde entsprechend der örtlichen Situation kein Zuschlag nach RLS-90 [5] für Signalanlagen berücksichtigt.

## **3.2. Verkehrskenndaten und Emissionspegel**

In der folgenden Tabelle sind die zugrunde gelegten durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV), Lkw-Anteile und Angaben zur berücksichtigten Geschwindigkeit angegeben.

**Tabelle 3:** Verkehrskenndaten Straßenverkehr, Prognose-Zustand

lfd. Nr.	Straße	DTV [Kfz/24h]	p(t) [%]	p(n) [%]	v [km/h]	D <sub>StrO</sub> [-]
1	Neuragoczystraße	1.078	8,2	8,9	50	0

In der Tabelle bedeuten:

DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
p(t), p(n):	Lkw-Anteil über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht tags, nachts
v:	zulässige Höchstgeschwindigkeiten
D <sub>StrO</sub>	Korrektur Straßenoberfläche

Aus den aufgeführten Verkehrskenndaten ergeben sich nach RLS-90 [5] die in Tabelle 4 aufgeführten Emissionspegel  $L_{mE}$  für den Tag- und Nachtzeitraum.

**Tabelle 4:** Emissionspegel  $L_{mE}$  nach RLS-90 [5] für die umliegenden Straßen, Prognose-Zustand

Ifd. Nr.	Straße	Emissionspegel $L_{mE}$ nach RLS-90 [5] [dB(A)]	
		tags	nachts
1	Neuragoczystraße	52,9	47,5

### 3.3. Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen wurden für den Straßenverkehr nach RLS-90 [5] mit dem Schallausbreitungsprogramm „SoundPLAN“, Version 8.0, vorgenommen.

Die Immissionsberechnung berücksichtigt Entfernungseinflüsse, Abschirmungen, Reflexionen und Bodendämpfung. Es erfolgt eine Unterscheidung in Direktschall und Schall, der durch Reflexionen hervorgerufen wird.

Zur Darstellung der Geräuscheinwirkungen des Verkehrslärms wurden flächenhafte Isophonenkarten unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebiets für eine Höhe von  $h = 5$  m für den Tagzeitraum (siehe Anlage 2.1) und den Nachtzeitraum (siehe Anlage 2.2) erstellt.

### 3.4. Untersuchungsergebnisse und Beurteilung

Die Isophonendarstellungen unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung in der Anlage 2.1 für den Tagzeitraum und in der Anlage 2.2 für den Nachtzeitraum bei einer Aufpunkthöhe von  $h = 5,0$  m zeigen, dass im Bereich der geplanten Wohnbebauungen die zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete am Tag von 55 dB(A) und in der Nacht von 45 dB(A) im westlichen Gebietsbereich an der Neuragoczystraße überschritten werden.

In den übrigen Flächen werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete eingehalten.

In den Anlagen 2.1 und 2.2 ist die geplante Bebauung nach Bebauungsplankonzept – siehe Abschnitt 1.2.3 /19/ – zur Information mit dargestellt.

Im Bereich der geplanten Wohnbauflächen – Fläche TG 5 nach Bebauungsplan – ergeben sich im Tagzeitraum in einem Abstand bis rd. 20 m zur Straßenmitte Geräuscheinwirkungen von  $\geq 55$  dB(A) und im Nachtzeitraum in einem Abstand bis rd. 40 m zur Straßenmitte Geräuscheinwirkungen von  $\geq 45$  dB(A).

Aufgrund der Überschreitungen der zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte der DIN 18005 ist zu prüfen, ob im Bebauungsplan Schallschutzmaßnahmen planungsrechtlich festgesetzt werden sollten (siehe Abschnitt 9.1).

#### **4. Auswirkungen vom Bebauungsplangebiet – Verkehrslärm**

Durch den zusätzlichen Verkehr der geplanten Wohnbebauungen im Plangebiet ergibt sich auf der öffentlichen Straße Neuragoczystraße kein relevanter Mehrverkehr.

Unter Annahme einer Verkehrsverteilung auf der Neuragoczystraße in nördliche und südliche Richtung ergibt sich durch den Pkw-Verkehr aus dem Plangebiet eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen von < 1 dB gegenüber dem Prognose-Zustand ohne das Plangebiet.

Eine detaillierte Betrachtung schalltechnischer Auswirkungen durch den zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet wird daher nicht vorgenommen.

## 5. Schutzwürdige Umgebung und Immissionsorte

Die schalltechnischen Untersuchungen zur Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch den Anlagenlärm innerhalb und außerhalb des Bebauungsplangebietes werden für insgesamt 18 Immissionsorte vorgenommen.

Als schützenswerte Nutzungen werden außerhalb des Bebauungsplangebietes bestehende Wohnbebauungen und Kleingärten berücksichtigt. Die Auswahl der Immissionsorte IO 1 – IO 10 und die Einstufung der Gebietsart wurde mit den Genehmigungsbehörden Stadt Halle abgestimmt – siehe Abschnitt 1.2.3 /10/ und /11/.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden als schutzbedürftige Nutzungen geplante Wohnbebauungen auf Grundlage des Bebauungsplankonzepts – siehe Abschnitt 1.2.3 /19/ – berücksichtigt. Die Einstufung der Gebietsart für die Immissionsorte IO 11 – IO 18 erfolgt nach der vorgesehenen Gliederung des Bebauungsplangebietes.

Bei der Auswahl der Immissionsorte wurden die nächstgelegenen geplanten Wohngebäude zu gewerblichen Nutzungen berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle sind die untersuchten Immissionsorte und ihre Einstufung der Gebietsart aufgeführt.

**Tabelle 5:** Untersuchte Immissionsorte außerhalb und innerhalb des Bebauungsplangebietes für Geräuschimmissionen durch Anlagenlärm

Immissionsort	Lage	Gebietsart
IO 1	Neuragoczystraße 19a <sup>1)</sup>	WR
IO 2	Neuragoczystraße 22 Süd <sup>1)</sup>	WA
IO 3	Neuragoczystraße 22 West EG <sup>1)</sup>	WA
IO 4	Neuragoczystraße 22 West 1. OG <sup>1)</sup>	WA
IO 5	Neuragoczystraße 24 <sup>1)</sup>	WA
IO 6	Neuragoczystraße 28 <sup>1)</sup>	WA
IO 7	Eigene Scholle 1 <sup>1)</sup>	WA
IO 8	Eigene Scholle 3c <sup>1)</sup>	WA
IO 9	Eigene Scholle 5 <sup>1)</sup>	WR
IO 10	Kleingarten Kirchacker <sup>1)</sup>	KG

Tabelle 5 wird fortgesetzt

**Fortsetzung Tabelle 5:**

<b>Immissionsort</b>	<b>Lage</b>	<b>Gebietsart</b>
IO 11	Gebäude Nord TG 1.2 <sup>2)</sup>	MI
IO 12	Gebäude West TG 1.3 <sup>2)</sup>	MI
IO 13	Gebäude Bestand TG 2 <sup>2)</sup>	WA
IO 14	Gebäude 23 TG 5 <sup>2)</sup>	WA
IO 15	Gebäude 21 TG 4 <sup>2)</sup>	WA
IO 16	Gebäude 17 TG 6 <sup>2)</sup>	WA
IO 17	Gebäude 18 TG 6 <sup>2)</sup>	WA
IO 18	Gebäude 13 TG 6 <sup>2)</sup>	WA

- 1) Immissionsort außerhalb des Bebauungsplangebiets
- 2) Immissionsort innerhalb des Bebauungsplangebiets

In der Anlage 1 ist die Positionen der untersuchten Immissionsorte IO 1 – IO 15 im Lageplan dargestellt.

In der Anlage 11 sind in den Bildern 1 – 9 die Immissionsorte IO 1 – IO 10 und IO 13 dargestellt.

Die Berechnungen der zu erwartenden Geräuschemissionen werden bei bestehenden Gebäuden für alle Geschosse mit schutzbedürftigen Nutzungen an den zu untersuchenden Immissionsorten durchgeführt. Bei den geplanten neuen Wohngebäuden innerhalb des Bebauungsplangebiets Nr. 186 werden die Untersuchungen für eine zweigeschossige Bebauung (EG und 1. OG) vorgenommen.

Die nachfolgenden Beurteilungen der zu erwartenden Schallimmissionen werden jeweils für das ungünstigste Geschoss an den einzelnen Immissionsorten vorgenommen.

## 6. Anlagenlärm von Betrieben

### 6.1. Allgemeines

Durch die gewerbliche Nutzungen Neuragoczystraße 22a ergeben sich Auswirkungen durch Geräuschemissionen vom Plangebiet auf bestehende schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft und Einwirkungen durch Geräuschemissionen auf schutzbedürftige Wohnnutzungen innerhalb des Plangebietes im nördlichen Teil.

Durch den Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount Neuragoczystraße 18 a ergeben sich Einwirkungen durch Geräuschemissionen auf das Plangebiet im südlichen Teil.

Die Lage der berücksichtigten Schallquellen für die gewerbliche Nutzungen Neuragoczystraße 22a kann der Anlage 3.1 und die Lage der berücksichtigten Schallquellen für den Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount kann der Anlage 3.2 entnommen werden.

Die Schallleistungspegel aller Geräuschquellen mit den dazugehörigen repräsentativen Frequenzspektren, die den Berechnungen zugrunde liegen, sowie die zugehörigen x-, y- und z-Koordinaten der Quellenschwerpunkte sind in der Anlage 4 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.0 zusammenfassend aufgelistet.

Die angegebenen Schallleistungspegel der Schallquellen beziehen sich auf einen Vorgang je Stunde, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde bei Parkvorgängen bzw. auf eine durchgehende Einwirkzeit bei kontinuierlichen Vorgängen. Zur Berücksichtigung der tatsächlichen Anzahl der Vorgänge bzw. der tatsächlichen Einwirkzeiten erfolgt eine Korrektur ( $dL_w$ ) für die Zeitbereiche Tag (6:00 – 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 – 6:00 Uhr), die in den Anlagen 6 und 9 angegeben sind. Diese Korrekturen entsprechen der Berücksichtigung der Einwirkzeit  $T_j$  nach TA Lärm. Die Korrekturen werden wie folgt ermittelt:

#### Beurteilungszeitraum Tag (16 h):

$$dL_w(L_{rT}) = 10 \cdot \log \left( \frac{\text{Häufigkeit bzw. Einwirkdauer gesamt [h]}}{16 \text{ h}} \right) \quad (1)$$

#### Beurteilungszeitraum Nacht (1 h):

$$dL_w(L_{rN}) = 10 \cdot \log \left( \frac{\text{Häufigkeit bzw. Einwirkdauer gesamt [h]}}{1 \text{ h}} \right) \quad (2)$$

## 6.2. Schallübertragung von Räumen ins Freie nach DIN EN 12354-4

Für Gebäudeteile wird der Schallleistungspegel  $L_w$  nach DIN EN 12354-4 [7] mit folgender Gleichung bestimmt.

$$L_w = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \cdot \log \frac{S}{S_0} \quad (3)$$

Dabei bedeuten:

- $L_w$  = Schall-Leistungspegel in dB
- $L_{p,in}$  = Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m von der Innenseite des betrachteten Bauteils in dB
- $C_d$  = Diffusitätsterm für das Innenschallfeld  
hier:  
diffuses Feld vor absorbierender Oberfläche:  $C_d = -3$  dB  
Tür bzw. Tor offen,  
  
diffuses Feld vor reflektierender Oberfläche:  $C_d = -5$  dB  
Tür bzw. Tor geschlossen
- $R'$  = Schalldämm-Maß in den einzelnen Frequenzen des betrachteten Bauteils
- $S$  = Fläche des Bauteiles
- $S_0$  = Bezugsfläche = 1 m<sup>2</sup>

## 6.3. Gewerbliche Nutzungen Neuragoczystraße 22a

### 6.3.1. Betriebsbeschreibung

Die Angaben zu den gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a basieren auf der Besprechung am 27.10.2017 mit Herrn Niebuhr und der Besprechung am 05.04.2018 mit Frau Niebuhr. In den schalltechnischen Untersuchungen wird der bestehende Betriebszustand berücksichtigt.

Der Betrieb der Fa. Antik-Stein (Herr Niebuhr) erfolgt im Tagzeitraum mit einer Betriebszeit von  $T_j = 8$  h – üblicherweise von 8:00 Uhr – 16:00 Uhr. Im Gebäude erfolgt im EG die Bearbeitung von Mauerwerkssteinen. Mit einer Steinsäge werden Vollziegel in Riemchen geschnitten. Die Tore des Raumes mit der Steinsäge sind während der Sägearbeiten ständig geschlossen (siehe Anlage 11, Bild 13).

Die Materiallieferungen erfolgen durch einen Lkw mit Paletten. Die Entladung des Lkw mit Paletten der Mauerwerkssteine erfolgt auf der öffentlichen Straße mit einem Dieselstapler mit einer Tragfähigkeit von 1,5 t (siehe Anlage 11, Bild 11). Für die Lagerung der Paletten werden Außenlagerbereiche an der Einfahrt zum Grundstück Neuragoczystraße (siehe Anlage 11, Bild 12) und im Hofbereich an der Ostseite des Grundstücks (siehe Anlage 11, Bild 8) verwendet. Für den Materialtransport der Paletten mit Mauerwerkssteinen und den bearbeiteten Riemchen auf dem Grundstück wird der Dieselstapler eingesetzt.

Im Freien wird im Hofbereich vor dem Gebäude für die Holzbearbeitung kurzzeitig eine Kettensäge eingesetzt.

Im Gebäude befinden sich weiterhin eine Tischlerei und Holzwerkstatt. Die Betriebszeiten betragen im Tagzeitraum  $T_j = 8$  h und liegen außerhalb der Ruhezeiten. Während der Arbeiten in der Tischlerei und Holzwerkstatt sind die Türen geschlossen (siehe Anlage 11, Bild 13).

Der Lieferverkehr zu den Werkstätten erfolgt mit Transportern.

Die übrigen Räume im Gebäude werden als Atelier- und Lagerräume genutzt. Bei diesen Nutzungen treten keine relevanten Geräuschemissionen auf.

In den Obergeschossen werden Räume als Lager durch unterschiedliche Mieter (Gastronomie, Unterstellung Boote, Puppenbühne) genutzt. Die An- und Abfahrt von Transportern zu diesen Lagerbereichen erfolgt über die Rampe an der Südseite des Grundstücks zum Tor in der Ebene 1. OG (siehe Anlage 11, Bild 14).

Im Hofbereich vor dem Gebäude Neuragoczystraße 22a befinden sich die Pkw-Stellplätze für die Mitarbeiter der gewerblichen Nutzungen.

### 6.3.2. Emissionsansätze

#### **Betriebsvorgänge Diesel-Gabelstapler**

Die Ladevorgänge des Lkw mit Paletten und der Materialtransport in den Freiflächen auf den Außenlagern und zum Werkstattraum mit der Steinsäge erfolgen mit einem Diesel-Gabelstapler.

Die Betriebsvorgänge des Gabelstaplers bei der Be- und Entladung Lkw und im Bereich der Außenlager werden als Flächenschallquellen angesetzt. Für die Ladevorgänge beim Lkw und Ladevorgänge beim Außenlager 1 an der Einfahrt zum Grundstück Neuragoczystraße 22 a wird eine Einwirkdauer von Betriebsvorgängen des Gabelstaplers von jeweils  $T_j = 15$  min und für die Ladevorgänge beim Außenlager 2 an der Ostseite des Grundstücks Neuragoczystraße 22a eine Einwirkdauer von Betriebsvorgängen des Gabelstaplers  $T_j = 30$  min berücksichtigt.

Die Fahrwege des Gabelstaplers werden als Linienschallquellen angesetzt. Für die Fahrten des Staplers vom Außenlager 1 an der Einfahrt zum Gebäude wird eine Einwirkdauer  $T_j = 10$  min und für die Fahrten des Staplers vom Außenlager 2 zum Gebäude eine Einwirkdauer  $T_j = 5$  min berücksichtigt.

Für die Betriebsvorgänge des Gabelstaplers (Fahrbewegungen, Aufnahme und Absetzen von Lasten in Lagerbereichen und beim Lkw) wird unter Berücksichtigung der messtechnischen Untersuchungen am 27.10.2017 und der Angaben in [8] folgender Schalleistungspegel  $L_{WAeq}$  berücksichtigt:

$$\text{Diesel-Gabelstapler im Arbeitseinsatz: } L_{WAeq} = 98 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA,max} = 110 \text{ dB(A)}$$

Für die Betriebsvorgänge des Staplers wird ein Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_I = 7$  dB berücksichtigt.

### **Kettensäge**

Für Holzbearbeitung mit Kettensäge im Freien vor den Werkstattträumen im EG wird eine Einwirkdauer für die Sägearbeiten von  $T_j = 10$  min berücksichtigt. Für den Arbeitsprozess der Kettensäge wird nach [9] folgender Emissionsansatz mit einem Schallleistungspegel  $L_{WAeq}$  berücksichtigt:

$$\text{Kettensäge:} \quad L_{WA,eq} = 105 \text{ dB(A)}$$

Für die Sägevorgänge wird ein Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_I = 3$  dB und ein Zuschlag für Tonhaltigkeit  $K_T = 3$  dB berücksichtigt.

Für die Berechnung der maximalen Schalldruckpegel wird  $L_{WA,max} = 112$  dB(A) berücksichtigt.

### **Parkvorgänge Pkw-Parkplatz Mitarbeiter und Transporter**

Der Schallleistungspegel für die Parkvorgänge bei den Mitarbeiter-Parkplätzen 1 – 3 mit jeweils 3 Pkw-Stellplätzen und bei den Transporter-Stellplätzen vor den Werkstätten im EG und vor dem Tor der Rampe im OG wird entsprechend Parkplatzlärmstudie [10], Nr. 8.2.2 – getrenntes Verfahren – mit folgender Gleichung berechnet.

$$L_w = L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \log(B \cdot N) \quad (4)$$

Hierbei bedeuten:

- $L_w$  Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz
- $L_{w0}$  Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h,  $L_{w0} = 63$  dB(A)
- $K_{PA}$  Zuschlag für Parkplatzart  
Mitarbeiter-Parkplätze:  $K_{PA} = 0$  dB  
Betriebsspezifische Transporter-Stellplätze zur Be- und Entladung von Transportern per Hand:  $K_{PA} = 5$  dB
- $K_I$  Zuschlag für Impulshaltigkeit, Pkw- und Transporter-Stellplätze:  $K_I = 4$  dB
- $B$  Bezugsgröße, Anzahl der Stellplätze je Parkplatz
- $N$  Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)
- $B \cdot N$  alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

Nach der Parkplatzlärmstudie [10] werden die Pkw-Stellplätze und die Transporter-Stellplätze als Flächenschallquelle in Ansatz gebracht. Entsprechend der Nutzung werden Zuschläge für die Parkplatzart und Impulshaltigkeit erteilt.

Bei Anwendung des getrennten Verfahrens nach Parkplatzlärmstudie [10] für die 3 Mitarbeiter-Parkplätze mit jeweils 3 Pkw-Stellplätzen, für den Transporter-Stellplatz vor den Werkstätten EG und für den Transporter-Stellplatz vor dem Tor OG wird kein Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr  $K_D$  berücksichtigt.

### **An- und Abfahrt Pkw und Transporter**

Die An- und Abfahrtswege zu den Pkw- und Transporter-Stellplätzen werden als Linienschallquellen angesetzt.

Entsprechend den Vorschlägen in der Parkplatzlärmstudie [10] wird ausgehend vom Emissionspegel nach RLS 90 [5] bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h der längenbezogene Schalleistungspegel  $L_{WA}' = 47,5$  dB(A) je Meter und Fahrzeug, bezogen auf eine Stunde ermittelt.

Bei den Fahrwegen mit Natursteinpflaster zu den Pkw- und Transporter-Stellplätzen wird für die Straßenoberfläche nach den Vorgaben zum getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie [10] eine Korrektur  $K_{Stro*} = 5$  dB vorgenommen.

### **Häufigkeit Parkvorgänge je Stellplatz und Stunde und Häufigkeit aller Zu- und Abfahrten**

Für die 3 Mitarbeiter-Parkplätze mit je 3 Stellplätzen wird nach Parkplatzlärmstudie [10] für den Tagzeitraum eine Bewegungshäufigkeit von  $N = 0,30$  Bewegungen / Stellplatz und Stunde berücksichtigt. Damit ergeben sich für sämtliche Mitarbeiter-Parkplätze 43 Zu- bzw. Abfahrten als Häufigkeit aller Vorgänge im Tagzeitraum.

Für den Transporter-Stellplatz vor den Werkstätten im EG wird im Tagzeitraum eine Bewegungshäufigkeit von  $N = 0,25$  Bewegungen / Stellplatz und Stunde berücksichtigt. Damit ergeben sich 4 Zu- bzw. Abfahrten als Häufigkeit aller Vorgänge im Tagzeitraum.

Für den Transporter-Stellplatz vor dem Tor der Rampe im OG wird im Tagzeitraum eine Bewegungshäufigkeit von  $N = 0,50$  Bewegungen / Stellplatz und Stunde berücksichtigt. Damit ergeben sich 8 Zu- bzw. Abfahrten als Häufigkeit aller Vorgänge im Tagzeitraum.

### **Maximalpegel**

Für die Berechnung der maximalen Schalldruckpegel an den Immissionsorten werden nach Parkplatzlärmstudie [10] folgende Werte berücksichtigt.

Türen Schließen (Heck Kofferraum):  $L_{WA,max} = 99,5$  dB(A)

beschleunigte An- und Abfahrt:  $L_{WA,max} = 92,5$  dB(A)

### Zusammenfassende Übersicht über Schallquellen im Freien und Schalleistungspegel

In den nachfolgenden Tabellen werden die Schallquellen und ihre dazugehörigen Schalleistungspegel der gewerblichen Nutzungen auf dem Gelände Neuragoczystraße 22a im Freien zusammenfassend aufgelistet. Die Lage der Schallquellen kann der Anlage 3.1 entnommen werden.

**Tabelle 6:** Schallquellen im Freien – gewerbliche Nutzungen Neuragoczystraße 22a

Ifd. Nr.	Vorgang	Schalleistungspegel		L <sub>WAFmax</sub> [dB(A)]	Häufigkeit gesamt Tag/Nacht <sup>0)</sup>	Einwirkdauer gesamt Tag/Nacht <sup>0)</sup>
		[-]	[dB(A)]		[-]	[h]
<b>Gabelstaplerverkehr</b>						
1	Dieselmaststapler Be- und Entladung Paletten Lkw	L <sub>WAeq</sub>	98+7 <sup>1)</sup>	110	-	0,25 / 0
2	Dieselmaststapler Ladevorgänge Außenlager 1 Einfahrt	L <sub>WAeq</sub>	98+7 <sup>1)</sup>	110	-	0,25 / 0
3	Dieselmaststapler Ladevorgänge Außenlager 2 Ostseite	L <sub>WAeq</sub>	98+7 <sup>1)</sup>	110	-	0,50 / 0
4	Dieselmaststapler Fahrten Außenlager 1 Einfahrt - Halle	L <sub>WAeq</sub>	98+7 1)	110	-	0,17 / 0
5	Dieselmaststapler Fahrten Außenlager 2 Ost – Halle	L <sub>WAeq</sub>	98+7 1)	110	-	0,08 / 0
<b>Kettensäge</b>						
6	Kettensäge Hof	L <sub>WAeq</sub>	105+3 <sup>1)</sup> +3 <sup>2)</sup>	112	-	0,17 / 0

Tabelle 6 wird fortgesetzt

**Fortsetzung Tabelle 6:**

lfd. Nr.	Vorgang	Schalleistungspegel		$L_{WAFmax}$ [dB(A)]	Häufigkeit gesamt	Einwirkdauer gesamt
		[-]	[dB(A)]		Tag/Nacht <sup>0)</sup> [-]	Tag/Nacht <sup>0)</sup> [h]
Pkw-Verkehr						
7	An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplätze 1-3 9 Pkw-Stellplätze	$L_{WA', 1h}$	52,5	92,5	43 / 0	-
8	An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplätze 1-2 6 Pkw-Stellplätze	$L_{WA', 1h}$	52,5	92,5	29 / 0	-
9	An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplätze 1, 2 bzw. 3 3 Pkw-Stellplätze	$L_{WA', 1h}$	52,5	92,5	14 / 0	-
10	An- und Abfahrt Transporter Werkstätten Halle	$L_{WA', 1h}$	52,5	92,5	4 / 0	-
11	An- und Abfahrt Transporter Lager Rampe	$L_{WA', 1h}$	52,5	92,5	8 / 0	-

0) Für den Nachtzeitraum ist die lauteste Stunde zwischen 22:00 – 6:00 Uhr maßgeblich.

- 1) Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_I$   
2) Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_T$

In der Tabelle bedeuten:

$L_{WAeq}$ : gemittelter Schalleistungspegel für die Einwirkdauer  
 $L_{WA', 1h}$ : mittlerer längenbezogener Schalleistungspegel bezogen auf einen Meter Weglänge und ein Ereignis je Stunde  
 $L_{WAFmax}$ : Maximaler Schalleistungspegel zur Beurteilung einzelner Geräuschspitzen  
Häufigkeit gesamt: Häufigkeit aller Vorgänge im Beurteilungszeitraum  
Einwirkdauer gesamt: Einwirkdauer [h] im Beurteilungszeitraum

**Tabelle 7:** Schallquellen im Freien, Parkvorgänge Pkw und Transporter nach [10]

lfd. · Nr. ·	Vorgang	$L_{WAeq}$	$K_{PA}$	$K_I$	$K_D$	$K_{StrO}$	$L_{WAFmax}$	Häufigkeit	N
		[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	Tag/Nacht <sub>0)</sub>	Tag/Nacht <sub>0)</sub>
								[-]	[-]
<b>Parkvorgänge Pkw</b>									
1	je Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2 bzw. 3 3 Pkw-Stellplätze	71,8	0	4	0	0	99,5	14 / 0	0,3 / 0,0
<b>Parkvorgänge Transporter</b>									
2	Haltezone Transporter Werkstätten Halle	72,0	5	4	0	0	99,5	4 / 0	0,25 / 0,0
3	Haltezone Transporter Lager Rampe	72,0	5	4	0	0	99,5	8 / 0	0,50 / 0,0

<sup>0)</sup> Für den Nachtzeitraum ist die lauteste Stunde zwischen 22:00 – 6:00 Uhr maßgeblich.

In der Tabelle bedeuten:

$L_{WAeq}$	Schallleistungspegel der Stellplatzfläche bei einem Parkvorgang je Stunde und Stellplatz, einschließlich Zuschläge $K_{PA}$ , $K_I$ und $K_D$
$K_{PA}$	Zuschlag für die Parkplatzart nach [10]
$K_I$	Zuschlag für die Impulshaltigkeit nach [10]
$K_D$	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr $K_D$ nach [10] - entfällt bei getrenntem Verfahren
$K_{StrO}$	Zuschlag für Straßenoberfläche nach [10] - entfällt bei getrenntem Verfahren
$L_{WAFmax}$	Maximaler Schallleistungspegel zur Beurteilung einzelner Geräuschspitzen
Häufigkeit:	Häufigkeit Parkvorgänge auf dem Parkplatz im Beurteilungszeitraum
Häufigkeit N:	Häufigkeit Parkvorgänge je Stellplatz und Stunde, maßgeblich zur Ermittlung der Korrektur $dLw$

### **Schallabstrahlung aus dem Gebäudeinneren über die Außenbauteile**

Im Folgenden werden die berücksichtigten Schallquellen durch Schallabstrahlung von Außenbauteilen der relevanten Werkstatträume im Gebäude Neuragoczystraße 22a angegeben.

### **Innenpegel in Räumen**

Der Innenpegel im Raum Fa. Antik-Stein mit der Steinsäge wird mit  $L_I = 85$  dB(A) während einer Betriebszeit der Steinsäge von  $T_j = 7,5$  h angesetzt.

Der Innenpegel in den Räumen Tischlerei und Holzwerkstatt wird mit  $L_I = 80$  dB(A) während einer Betriebszeit von  $T_j = 8,0$  h angesetzt.

### Schalldämmung von Außenbauteilen

Für die ständig geschlossenen Tore des Raums Steinsäge wird nach den Feststellungen beim Ortstermin am 27.10.2017 folgender Wert der Schalldämmung berücksichtigt:

Tor geschlossen

Bewertetes Schalldämm-Maß  $R'_{w,R} = 35 \text{ dB}$   
 $C = 0 \text{ dB}$   
 $C_{tr} = -1 \text{ dB}$

Für die Türen der Räume Tischlerei und Holzwerkstatt wird im geschlossenen Zustand nach den Feststellungen bei den Ortsterminen am 27.10.2017 und 05.04.2018 folgender Wert der Schalldämmung berücksichtigt:

Tür geschlossen

Bewertetes Schalldämm-Maß  $R'_{w,R} = 27 \text{ dB}$   
 $C = 0 \text{ dB}$   
 $C_{tr} = -1 \text{ dB}$

Für die Türen der Räume Tischlerei und Holzwerkstatt wird im geöffneten Zustand folgender Wert der Schalldämmung berücksichtigt:

Tür geöffnet

Bewertetes Schalldämm-Maß  $R'_{w,R} = 0 \text{ dB}$   
 $C = 0 \text{ dB}$   
 $C_{tr} = 0 \text{ dB}$

Die Fläche  $S$  der Bauteile Tore und Türen sind in der Anlage 4 angegeben.

In den Berechnungen wird nach den Angaben beim Ortstermin am 27.10.2017 bei den Türen der Tischlerei und Holzwerkstatt eine Öffnung von  $T_j = 30 \text{ min}$  während der Betriebszeit berücksichtigt.

Für die geöffnete Tür in den Räumen Tischlerei und Holzwerkstatt wird ein Zuschlag für Tonhaltigkeit von  $K_T = 3 \text{ dB}$  berücksichtigt. Ein Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_I$  wird bei den Betrieben mit Holzbearbeitung nicht berücksichtigt.

Für den geschlossenen Zustand der Toren und Türen werden keine Zuschläge für Impulshaltigkeit  $K_I$  und Tonhaltigkeit  $K_T$  berücksichtigt.

### **Anmerkung**

Die Schallabstrahlung über die übrigen massiven Außenbauteile der relevanten Werkstatträume im Gebäude Neuragoczystraße 22a kann in den schallimmissionstechnischen Untersuchungen vernachlässigt werden.

### Maximalpegel

Für die Betrachtung von Maximalpegeln wird für die Schallabstrahlung der Tischlerei und Holzwerkstatt über die offene Tür ein maximaler Schallleistungspegel von  $L_{WAF,max} = 100 \text{ dB(A)}$  angesetzt.

### Zusammenfassende Übersicht der Schallquellen Gebäudeteile

Für das Gebäude Neuragoczystraße 22a werden folgende Werte der Schallleistungspegel und Einwirkzeiten berücksichtigt.

**Tabelle 8:** Schallabstrahlung aus dem Gebäude Neuragoczystraße 22a

lfd. Nr.	Vorgang	Schallleistungspegel $L_{WA,eq}$ [dB(A)/m <sup>2</sup> ]	$K_I$ [dB]	$K_T$ [dB]	$L_{WAFmax}$ [dB(A)]	Einwirkdauer gesamt Tag / Nacht [h]
Fa. Antik-Stein, Raum Steinsäge, Innenpegel $L_I = 85$ dB(A)						
1	Tor geschlossen	42,6	--	--	--	7,5 / 0
Holzwerkstatt, Innenpegel $L_I = 80$ dB(A)						
2a	Tür geschlossen	46,9	--	--	--	7,5 / 0
2b	Tür offen	77,0	--	3	100	0,5 / 0
Tischlerei, Innenpegel $L_I = 80$ dB(A)						
3a	Tür geschlossen	46,9	--	--	--	7,5 / 0
3b	Tür offen	77,0	--	3	100	0,5 / 0

In der Tabelle bedeuten:

$L_{WA,eq}$	gemittelter flächenbezogener Schallleistungspegel für die Einwirkdauer
$K_I$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_T$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$L_{WAFmax}$	maximaler Schallleistungspegel
Einwirkdauer gesamt:	Einwirkdauer [h] im Beurteilungszeitraum

## 6.4. Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount

### 6.4.1. Betriebsbeschreibung

Die Angaben zur Nutzung des Einkaufsmarkts Netto Marken-Discount basieren auf der Besprechung am 22.08.2018 mit Frau Hennig (stellvertretende Marktleiterin) und Abstimmlungen mit dem Auftraggeber – siehe Abschnitt 1.2.3 /13/ und /17/.

Der Netto-Markt ist an den Werktagen Montag – Samstag von 7:00 Uhr – 20:00 Uhr geöffnet.

Der Lieferverkehr erfolgt mit Lkw 40 t der Netto-Marken-Discount. Die Be- und Entladung der Paletten von den Liefer-Lkw erfolgt durch die Fahrer. Die Anlieferzone befindet sich an der Ostfassade des Gebäudes mit Rampe (siehe Anlage 11, Bild 15).

Für den Lieferverkehr des Marktes wird nach Abstimmung mit dem Auftraggeber folgende Situation betrachtet – siehe Abschnitt 1.2.3 /17/.

- Anlieferung von 2 Lkw im Tagzeitraum  
Lieferung 1 im Zeitraum von 6:00 Uhr – 7:00 Uhr  
Lieferung 2 im Zeitraum von 7:00 Uhr – 20:00 Uhr

Zur Erfassung der schallimmissionstechnisch ungünstigsten Situation wird bei den folgenden Untersuchungen eine Lieferung von 20 Paletten je Lkw berücksichtigt.

An der Ostfassade des Gebäudes befinden sich im Bereich der Anlieferzone die gebäudetechnischen Anlagen des Einkaufsmarkts (siehe Anlage 11, Bild 15). Ein weiteres Kälteaggregat (Kompressor) ist an der Ostfassade nördlich der Anlieferzone montiert (siehe Anlage 11, Bild 16).

Der Ein- und Ausgang des Einkaufsmarktes liegt an der Südfassade des Gebäudes. Im Eingangsbereich befindet sich die Einkaufswagen-Sammelbox (siehe Anlage 11, Bild 17).

Beim Kundenparkplatz mit 82 Pkw-Stellplätzen sind die Fahrgassen asphaltiert (siehe Anlage 11, Bild 18). Die Zufahrt zum Kundenparkplatz erfolgt von der Neurgoczstraße.

Die Mitarbeiter des Einkaufsmarktes kommen nach den Angaben von Frau Hennig zur Frühschicht nach 6:00 Uhr (üblicherweise 2 Mitarbeiter, bis 6 Mitarbeiter). Die Mitarbeiter des Einkaufsmarktes verlassen nach der Spätschicht nach 20:00 Uhr den Markt (üblicherweise 2 Mitarbeiter).

Eine Berücksichtigung von Parkbewegungen von Mitarbeitern im Nachtzeitraum ist bei den vorliegenden Angaben zu Arbeitszeiten der Mitarbeiter nicht erforderlich.

### **Anmerkung**

Im Bauantrag von 1997 – siehe Abschnitt 1.2.3 /10/ – wurden für Einkaufsmarkt Netto Betriebszeiten von 8:00 Uhr – 20:00 Uhr angegeben.

## **6.4.2. Emissionsansätze**

### **Fahr- und Rangiervorgänge und Einzelgeräusche der Lkw**

Für die Berechnungen wurden die Geräusche von Fahr- bzw. Rangierbewegungen der Liefer-Lkw als Linien-schallquellen und die Einzelgeräusche (Lkw anlassen, Türen-schlagen, Bremsluftsystem) als Punktschallquellen angesetzt – siehe Anlage 3.2.

Die Grundlage für die Emissionsansätze ist eine Untersuchung der Hessischen Landes-anstalt für Umwelt [11] mit der Aktualisierung aus dem Jahr 2005 [12].

Danach ergeben sich, in Abhängigkeit von der Leistungsklasse der Lkw für eine mo-derne Lkw-Flotte, folgende längenbezogene Schalleistungspegel  $L_{WA, 1h}$  je Meter Weglänge bezogen auf eine Stunde:

für Lkw < 105 kW: Lkw Zu-/Abfahrt:  $L_{WA', 1h} = 62 \text{ dB(A)/(m}\cdot\text{h)}$

für Lkw  $\geq 105$  kW: Lkw Zu-/Abfahrt:  $L_{WA', 1h} = 63 \text{ dB(A)/(m}\cdot\text{h)}$

Wegen der geringen Unterschiede wird in der Untersuchung [12] empfohlen, als Emissionsansatz einen längenbezogenen Schallleistungspegel von  $L_{WA', 1h} = 63 \text{ dB(A)/(m}\cdot\text{h)}$  heranzuziehen.

Für einzelne Rangierbewegungen wird in [12] dieser Emissionspegel mit einem Zuschlag von 3 dB versehen. Für die weiteren Berechnungen wurde daher für die Rangierbewegungen mit folgendem längenbezogenen Schallleistungspegel  $L_{WA', 1h}$  je Meter Weglänge bezogen auf eine Stunde gerechnet:

Lkw Rangierbewegungen  $L_{WA', 1h} = 66 \text{ dB(A)/(m}\cdot\text{h)}$

Für eine Betrachtung der einzelnen Spitzenpegel besonders lauter Einzelgeräusche der Lkw wurden für die Untersuchungen folgende Schallleistungspegel  $L_{WA}$  aus [12] angesetzt:

Anlassen (1 Vorgang/Lkw):  $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$

Türenschlagen (2 Vorgänge/Lkw):  $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$

Bremsluftsystem (1 Vorgang/Lkw):  $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$

In den Berechnungen wurden diese Schallleistungspegel aufsummiert und entsprechend einer Einwirkzeit von 5 Sekunden je Vorgang ein Summenschallleistungspegel von

Lkw Einzelgeräusche:  $L_{WA, 1h} = 81 \text{ dB(A)/h}$  je Lkw

berücksichtigt.

### **Rückfahrwarner der Lkw**

Bei den nachfolgenden Berechnungen wurde angenommen, dass sämtliche Lkw mit einem Rückfahrwarnsystem ausgerüstet sind.

Für den Rückfahrwarner von Lkw ist nach einer Emissionsdatenbank des Umweltbundesamts Österreich [13] folgender längenbezogener Schallleistungspegel  $L_{WA', 1h}$  je Meter und Lkw, bezogen auf eine Stunde zzgl. einem Zuschlag für Tonhaltigkeit  $K_T = 6 \text{ dB}$  zu berücksichtigen:

Lkw Rückfahrwarner  $L_{WA', 1h} = 61 \text{ dB(A)/(m}\cdot\text{h)}$

### **Kühlaggregat Lkw**

Für die Berechnungen werden die Geräusche des Kühlaggregats Lkw als Punktschallquelle angesetzt - siehe Anlage 3.2.

Der Lkw mit Frischlieferung ist mit einem Kühlaggregat ausgestattet. Es wird eine Einwirkdauer des Kühlaggregats von 15 Minuten je Stunde berücksichtigt.

Kühlaggregat Lkw:  $L_{WA, eq} = 97 \text{ dB(A)}$

### **Be- und Entladevorgänge der Lkw**

Für die Berechnungen der Geräusche von Be- und Entladevorgängen der Lkw wurden Flächenschallquellen in der Anlieferzone angesetzt – siehe Anlage 3.2.

Als Grundlage für die Emissionsansätze dienen die Untersuchungen der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [11], [12].

Für die Be- und Entladung der Paletten je Lkw wurde der Emissionsansatz für das Fahren eines Palettenhubwagens über eine fahrzeugeigene Ladebordwand mit folgendem Schallleistungspegel  $L_{WA,1h}$  je Vorgang, bezogen auf eine Stunde herangezogen:

Überfahren fahrzeugeigene Ladebordwand mit Palettenhubwagen  
 $L_{WA,1h} = 88 \text{ dB(A)/h je Vorgang}$

Für die Rollgeräusche von Palettenhubwagen auf dem Boden der Lkws wurde der Emissionsansatz für Rollgeräusche auf dem Wagenboden aus [11] mit folgenden Schallleistungspegeln  $L_{WA,1h}$  je Vorgang, bezogen auf eine Stunde herangezogen:

Rollgeräusche Wagenboden  $L_{WA,1h} = 75 \text{ dB(A)/h je Vorgang}$

In den Berechnungen der Schallimmissionsprognose wurden für den Liefervorgang die Entladung von 20 Paletten und die Beladung von 10 Paletten berücksichtigt. Für die Be- und Entladung einer Palette werden je zwei Fahrvorgänge des Palettenhubwagens angesetzt – insgesamt 60 Ereignisse pro Lkw.

Für die Rollgeräusche auf dem Wagenboden ergeben sich 60 Ereignisse pro Lkw.

### **Parkvorgänge Pkw-Kundenparkplatz**

Auf dem Grundstück Neuragoczystraße 18a befinden sich auf dem Parkplatz 82 Stellplätze für Kunden und Mitarbeiter.

Der Schallleistungspegel für die Parkvorgänge wird entsprechend Parkplatzlärmstudie [10], Nr. 8.2.1 – zusammengesetztes Verfahren – mit folgender Gleichung berechnet.

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \log(B \cdot N) \quad (5)$$

Hierbei bedeuten:

$L_W$  Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz

$L_{W0}$  Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h,  $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$

$K_{PA}$  Zuschlag für Parkplatzart, Parkplatz Einkaufszentrum  $K_{PA} = 3 \text{ dB}$

$K_I$  Zuschlag für Impulshaltigkeit, Parkplatz Einkaufszentrum  $K_I = 4 \text{ dB}$

$K_D$  Zuschlag für Durchfahrtanteil und Parksuchverkehr

$K_D = 2,5 \cdot \log(f \cdot B - 9) \text{ dB(A)}$  –  $f = 0,11$  Stellplätze/m<sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche  
Discountmarkt

$K_{StrO}$  Zuschlag für Straßenoberfläche

$K_{StrO} = 0 \text{ dB}$

- B Bezugsgröße, m<sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche  
B = 880 m<sup>2</sup>
- N Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)  
N = 0,17 Bewegungen / m<sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche und Stunde Discountmarkt
- B · N alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

Nach der Parkplatzlärmstudie wurde der Kundenparkplatz als Flächenschallquelle in Ansatz gebracht. Entsprechend der Nutzung der Stellplätze werden Zuschläge für die Parkplatzart und Impulshaltigkeit berücksichtigt.

Beim Kundenparkplatz Discountmarkt wurde ein Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr  $K_D = 4,9$  dB berücksichtigt.

Nach Parkplatzlärmstudie [10] entfällt der Zuschlag  $K_{Stro}$  bei Parkplätzen an Einkaufsmärkten mit asphaltierter oder mit Betonsteinen gepflasterter Oberfläche.

### **An- und Abfahrt**

Der An- und Abfahrtsweg zum Kundenparkplatz wurde als Linienschallquelle berücksichtigt.

Entsprechend den Vorschlägen in der Parkplatzlärmstudie [10] wurde ausgehend vom Emissionspegel nach RLS 90 [5] bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h der längenbezogene Schalleistungspegel  $L_{WA}' = 47,5$  dB(A) je Meter und Fahrzeug, bezogen auf eine Stunde ermittelt.

Beim asphaltierten Fahrweg zum Kundenparkplatz wurde für die Straßenoberfläche gemäß RLS 90 keine Korrektur vorgenommen -  $D_{Stro} = 0$  dB.

### **Maximalpegel**

Für die Berechnung der maximalen Schalldruckpegel an den Immissionsorten werden beim Kundenparkplatz nach Parkplatzlärmstudie [10] folgende Werte berücksichtigt.

Türen Schließen (Heck Kofferraum):  $L_{WA,max} = 99,5$  dB(A)

beschleunigte An- und Abfahrt:  $L_{WA,max} = 92,5$  dB(A)

### **Einkaufswagensammelbox**

Als Grundlage für den Emissionsansatz dienen die Untersuchungen der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [12].

Für das Ein- und Ausstapeln von Metall-Einkaufswagen in die Sammelbox wurde der Emissionsansatz mit folgendem Schalleistungspegel  $L_{WA,1h}$  je Vorgang, bezogen auf eine Stunde herangezogen:

Ein- und Ausstapeln  $L_{WA,1h} = 68$  dB(A)/h je Vorgang

$L_{WA,max} = 102$  dB(A)

Nach [12] wird ein Zuschlag für Impulshaltigkeit von  $K_I = 4$  dB berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeiten für die Parkvorgänge wurde bei den Berechnungen angesetzt, dass sämtliche Kunden einen Einkaufswagen verwenden.

### **Gebäudetechnische Anlagen**

Für die Berechnungen wurden die vorhandenen gebäudetechnischen Anlagen als Punktschallquellen angesetzt - siehe Anlage 3.2.

Unter Berücksichtigung der messtechnischen Untersuchungen am 22.08.2018 werden für die gebäudetechnischen Anlagen folgende Schallleistungspegel angesetzt – siehe Messprotokoll [14].

Gebäudetechnische Anlagen Anlieferzone Ostfassade (Lüftungsgeräte)

$$L_{WA,eq} = 88,2 \text{ dB(A)}$$

Gebäudetechnische Anlagen Ostfassade (Kühlaggregat Kompressor)

$$L_{WA,eq} = 72,4 \text{ dB(A)}$$

An der Außenwand Ostfassade bei der Anlieferzone sind mehrere Aggregate montiert (siehe Anlage 11, Bild 15). Für die Berechnungen wurden sämtliche Anlagen in einer Punktschallquelle zusammengefasst.

Nach den Feststellungen beim Messtermin am 22.08.2018 wird für die gebäudetechnischen Anlagen ein Zuschlag für Tonhaltigkeit von  $K_T = 3 \text{ dB}$  berücksichtigt.

Bei den gebäudetechnischen Anlagen kann auf eine Betrachtung von Maximalpegeln verzichtet werden.

In den schalltechnischen Untersuchungen werden die Geräuschemissionen der gebäudetechnischen Anlagen mit den o. g. Schallleistungspegeln für den bestehenden Zustand mit einem durchgehenden Betrieb im Tagzeitraum und Nachtzeitraum (relevant lauteste Nachtstunde) berücksichtigt.

### **Zusammenfassende Übersicht über Schallquellen im Freien und Schalleistungspegel**

In den nachfolgenden Tabellen werden die Schallquellen und ihre dazugehörigen Schalleistungspegel der Nutzung des Einkaufsmarktes Netto Marken-Discount auf dem Gelände Neuragocystraße 18a im Freien zusammenfassend aufgelistet. Die Lage der Schallquellen kann der Anlage 3.2 entnommen werden.

**Tabelle 9:** Schallquellen im Freien – Nutzung Netto Marken-Discount

Ifd. Nr.	Vorgang	Schalleistungspegel		L <sub>WAFmax</sub> [dB(A)]	Häufigkeit gesamt	Einwirkdauer gesamt
		[-]	[dB(A)]		Tag/Nacht <sup>0)</sup>	Tag/Nacht <sup>0)</sup>
					[-]	[h]
<b>Lkw-Lieferverkehr</b>						
1	Lkw Anfahrt	L <sub>WA',1h</sub>	63	104	2 / 0	-- / --
2	Lkw Abfahrt	L <sub>WA',1h</sub>	63	104	2 / 0	-- / --
3	Lkw Rangieren	L <sub>WA',1h</sub>	66	104	2 / 0	-- / --
4	Lkw Rückfahrwarner	L <sub>WA',1h</sub>	61 + 6 <sup>2)</sup>	103	2 / 0	-- / --
5	Lkw Einzelgeräusche	L <sub>WA,1h</sub>	81	115	2 / 0	-- / --
6	Lkw Kühlaggregat	L <sub>WAeq</sub>	97		--	0,25 / 0,0
<b>Lkw Be- und Entladung</b>						
7	Palettenhubwagen Ladebordwand Außen- rampe	L <sub>WA,1h</sub>	88	121	120 / 0	-- / --
8	Rollgeräusche Wagen- boden	L <sub>WA,1h</sub>	75	108	120 / 0	-- / --
<b>Pkw-Verkehr Kunden</b>						
9	An- und Abfahrt Kundenparkplatz	L <sub>WA',1h</sub>	47,5	92,5	2394 / 0	-- / --
<b>Einkaufswagensammelbox</b>						
10	Ein- und Ausstapeln Einkaufswagen	L <sub>WA,1h</sub>	68 + 4 <sup>1)</sup>	102	2394 / 0	-- / --
<b>Gebäudetechnische Anlagen</b>						
11	Lüftungsgeräte Anlieferzone Ost Bestand	L <sub>WAeq</sub>	88 + 3 <sup>2)</sup>		--	16,0 / 1,0
12	Kälteaggregat (Kom- pressor) Ost Bestand	L <sub>WAeq</sub>	72 + 3 <sup>2)</sup>		--	16,0 / 1,0

0) Für den Nachtzeitraum ist die lauteste Stunde zwischen 22:00 – 6:00 Uhr maßgeblich.

1) Zuschlag für Impulshaltigkeit K<sub>I</sub>

2) Zuschlag für Tonhaltigkeit K<sub>T</sub>

In der Tabelle bedeuten:

L<sub>WA',1h</sub>: mittlerer längenbezogener Schalleistungspegel bezogen auf einen Meter Weglänge und ein Ereignis je Stunde  
 L<sub>WA,1h</sub>: mittlerer Schalleistungspegel bezogen auf ein Ereignis je Stunde  
 L<sub>WAeq</sub>: gemittelter Schalleistungspegel für die Einwirkdauer  
 L<sub>WAFmax</sub>: Maximaler Schalleistungspegel zur Beurteilung einzelner Geräuschspitzen  
 Häufigkeit gesamt: Häufigkeit aller Vorgänge im Beurteilungszeitraum  
 Einwirkdauer gesamt: Einwirkdauer [h] im Beurteilungszeitraum

**Tabelle 10:** Schallquellen im Freien, Parkvorgänge Pkw Kundenparkplatz nach [10]

lfd · Nr ·	Vorgang	$L_{WAeq}$	$K_{PA}$	$K_I$	$K_D$	$K_{StrO}$	$L_{WAFmax}$	Häufigkeit	N
		[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	Tag/Nacht <sub>0)</sub>	Tag/Nacht <sub>0)</sub>
								[-]	[-]
Parkvorgänge Pkw Kundenparkplatz									
1	Kundenparkplatz	104,3	3	4	4,9	0	99,5	2394 / 0	0,17 / 0,0

<sup>0)</sup> Für den Nachtzeitraum ist die lauteste Stunde zwischen 22:00 – 6:00 Uhr maßgeblich.

In der Tabelle bedeuten:

$L_{WAeq}$ :	Schalleistungspegel der Stellplatzfläche bei einem Parkvorgang je Stunde und Bezugsgröße, einschließlich Zuschläge $K_{PA}$ , $K_I$ , $K_D$ und $K_{StrO}$
$K_{PA}$ :	Zuschlag für die Parkplatzart nach [10]
$K_I$ :	Zuschlag für die Impulshaltigkeit nach [10]
$K_D$ :	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr $K_D$ nach [10]
$K_{StrO}$ :	Zuschlag für Fahrbahnoberflächen nach [10]
$L_{WAFmax}$ :	Maximaler Schalleistungspegel zur Beurteilung einzelner Geräuschspitzen
Häufigkeit:	Häufigkeit Parkvorgänge auf dem Parkplatz im Beurteilungszeitraum
Bewegungshäufigkeit N:	Häufigkeit Parkvorgänge je Bezugsgröße und Stunde, maßgeblich zur Ermittlung der Korrektur $dL_w$

## **6.5. Untersuchte Situationen**

Im Rahmen der Untersuchungen wurden folgende Situationen bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen durch Anlagenlärm nach TA Lärm betrachtet.

### **Situation 1**

Bei der Situation 1 werden folgende Geräuschquellen berücksichtigt.

- gewerbliche Nutzung Neuragoczystraße 22a nach der Beschreibung in Abschnitt 6.3
- Nutzung des Netto-Marktes nach der Beschreibung in Abschnitt 6.4 für den bestehenden Zustand mit den vorhandenen gebäudetechnischen Anlagen und Anlieferung mit 2 Lkw im Tagzeitraum

### **Situation 2**

Bei der Situation 2 wird als Lärmschutzmaßnahme eine Lärmschutzwand an der Grenze des Bebauungsplangebiets TG 6 zum Netto-Markt mit einer Höhe von  $h = 2,5$  m untersucht.

Die Lage der Lärmschutzwand ist in der Anlage 3.2 im Lageplan mit den Schallquellen des Netto-Marktes dargestellt.

- gewerbliche Nutzung Neuragoczystraße 22a nach der Beschreibung in Abschnitt 6.3
- Nutzung des Netto-Marktes nach der Beschreibung in Abschnitt 6.4 für den bestehenden Zustand mit den vorhandenen gebäudetechnischen Anlagen und Anlieferung mit 2 Lkw im Tagzeitraum

## 6.6. Berechnungsverfahren

### 6.6.1. Schallausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2

Nach TA Lärm [2] erfolgt die Schallausbreitungsrechnung zur Ermittlung der zu erwartenden Geräuschpegel durch die Anlage bei den zu untersuchenden Immissionsorten nach der DIN ISO 9613-2 [15] für die detaillierte Prognose frequenzabhängig.

Der von der jeweiligen Lärmquelle am Immissionsort erzeugte Teil-Oktavband-Dauerschalldruckpegel  $L_{fT}(LT)$  als unbewerteter Mittelungspegel für das Oktavspektrum errechnet sich unter Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur  $C_{met}$ , aus den unbewerteten Mitwind-Pegel für das Oktavspektrum  $L_{fT}(DW)$  unter Berücksichtigung der Geräuschemission der Quelle  $L_{wf,eq}$ , der Richtungskorrektur  $D_c$  sowie der Summe sämtlicher Dämpfungsarten  $A$  für den Schallausbreitungsweg nach folgenden Gleichungen:

$$L_{fT}(LT) = L_{fT}(DW) - C_{met} \quad (6)$$

$$L_{fT}(DW) = L_{wf,eq} + D_c - A \quad (7)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (8)$$

Dabei bedeuten:

$L_{fT}(LT)$	= unbewerteter Langzeit-Mittelungspegel am Immissionsort (Aufpunkt) in dB
$L_{fT}(DW)$	= unbewerteter Oktavband-Dauerschalldruckpegel bei Mitwind in dB
$C_{met}$	= meteorologische Korrektur in dB
$L_{wf,eq}$	= Oktav-Schallleistungspegel der Lärmquellen in dB
$D_c$	= Richtwirkungskorrektur in dB, berücksichtigt die unterschiedliche Schallabstrahlung des Schalls in verschiedene Richtungen
$A$	= Oktavbanddämpfung in dB, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt
$A_{div}$	= Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
$A_{atm}$	= Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
$A_{gr}$	= Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
$A_{misc}$	= Dämpfung aufgrund sonstiger Effekte, z. B. durch Bebauung in dB
$A_{bar}$	= Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB, berücksichtigt einzelne Objekte als schallabschirmende Hindernisse (benachbarte Bebauung usw.)

Die Berechnungen wurden nach dem oben beschriebenen Verfahren mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm (SoundPLAN 8.0) durchgeführt. Die Immissionsberechnung berücksichtigt alle oben beschriebenen Einflüsse, es erfolgt eine Unterscheidung in Direktschall und Schall, der durch Reflexionen hervorgerufen wird.



### **Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit**

Für die Berechnungen des Beurteilungspegels werden teilweise Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit  $K_T$  berücksichtigt.

Die verwendeten Werte sind bei den jeweiligen Emissionsansätzen der Schallquellen im Abschnitt 6.3.2 für die gewerbliche Nutzung Neuragoczystraße 22a und im Abschnitt 6.4.2 für den Netto-Markt mit aufgeführt (siehe Anlage 4).

### **Zuschlag für Impulshaltigkeit**

Für die Berechnungen des Beurteilungspegels werden teilweise Zuschläge für die Impulshaltigkeit  $K_I$  berücksichtigt.

Die verwendeten Werte sind bei den jeweiligen Emissionsansätzen der Schallquellen im Abschnitt 6.3.2 für die gewerbliche Nutzung Neuragoczystraße 22a und im Abschnitt 6.4.2 für den Netto-Markt mit aufgeführt (siehe Anlage 4).

### **Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit**

Bei der vorliegenden Gebietseinstufung der Immissionsorte außerhalb des Plangebietes IO 1 – IO 9 als Reines Wohngebiet bzw. Allgemeines Wohngebiet wird nach TA Lärm [2] Nr. 6.5 der Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von  $K_R = 6$  dB für die Zeit von 6:00 Uhr – 7:00 Uhr sowie von 20:00 Uhr – 22:00 Uhr berücksichtigt.

Beim Immissionsort außerhalb des Plangebietes IO 10 mit Nutzung als Kleingarten wird ein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit  $K_R$  nicht berücksichtigt.

Bei der vorgesehenen Gebietseinstufung der Immissionsorte innerhalb des Plangebietes IO 11 – IO 12 als Mischgebiet wird nach TA Lärm [2] Nr. 6.5 ein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit  $K_R$  nicht berücksichtigt.

Bei der vorgesehenen Gebietseinstufung der Immissionsorte innerhalb des Plangebietes IO 13 – IO 18 als Allgemeines Wohngebiet wird nach TA Lärm [2] Nr. 6.5 der Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von  $K_R = 6$  dB für die Zeit von 6:00 Uhr – 7:00 Uhr sowie von 20:00 Uhr – 22:00 Uhr berücksichtigt.

## **6.7. Untersuchungsergebnisse**

Unter Berücksichtigung der in den Abschnitten 6.3 und 6.4 dargestellten Betriebsvorgänge und Emissionsansätze wurden mit den in Abschnitt 6.6 beschriebenen Berechnungsverfahren die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a und den Netto-Markt für die untersuchten Situationen nach Abschnitt 6.5 an den maßgeblichen Immissionsorten der schützenswerten Bebauung außerhalb und innerhalb des Plangebietes ermittelt.

**6.7.1. Situation 1 – ohne Lärmschutzwand**

**Beurteilungspegel**

In der folgenden Tabelle sind die durch die gewerblichen Nutzungen Neuragoczysteße 22a und den Netto-Markt zu erwartenden Beurteilungspegel  $L_r$  sowie die zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [2] an den Immissionsorten für das jeweils kritischste Geschoss aufgeführt.

**Tabelle 11:** Rechnerisch ermittelte Beurteilungspegel  $L_r$  nach TA Lärm durch die lärmrelevanten Vorgänge der gewerblichen Nutzungen Neuragoczysteße 22a und den Netto-Markt an den untersuchten Immissionsorten für die ungünstigste Geschosslage – Situation 1; auf ganze dB gerundet

Immissionsort		Beurteilungspegel $L_r$		Immissionsrichtwert		Über/ Unterschreitung IRW [dB]	
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
		Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>
IO 1	Neuragoczyste. 19a <sup>1)</sup>	41	21	50	35	-9	-14
IO 2	Neuragoczyste.22 S <sup>1)</sup>	52	19	55	40	-3	-21
IO 3	Neuragoczyste. 22 W <sup>1)</sup>	53	19	55	40	-2	-21
IO 4	Neuragoczyste. 22 W <sup>1)</sup>	51	21	55	40	-4	-19
IO 5	Neuragoczyste. 24 <sup>1)</sup>	47	20	55	40	-8	-20
IO 6	Neuragoczyste. 28 <sup>1)</sup>	45	15	55	40	-10	-25
IO 7	Eigene Scholle 1 <sup>1)</sup>	55	27	55	40	0	-13
IO 8	Eigene Scholle 3c <sup>1)</sup>	49	17	55	40	-6	-23
IO 9	Eigene Scholle 5 <sup>1)</sup>	44	13	50	35	-6	-37
IO 10	Kleingarten Kirchacker <sup>1)</sup>	58	18	60	--	-2	--
IO 11	Gebäude Nord TG 1.2 <sup>2)</sup>	54	27	60	45	-6	-18
IO 12	Gebäude West TG 1.3 <sup>2)</sup>	55	23	60	45	-5	-22
IO 13	Gebäude Bestand TG 2 <sup>2)</sup>	48	17	55	40	-7	-23
IO 14	Gebäude 23 TG 5 <sup>2)</sup>	47	34	55	40	-8	-6
IO 15	Gebäude 21 TG 4 <sup>2)</sup>	49	40	55	40	-6	0
IO 16	Gebäude 17 TG 6 <sup>2)</sup>	50	40	55	40	-5	0

Tabelle 11 wird fortgesetzt

**Fortsetzung Tabelle 11**

	Immissionsort	Beurteilungs- pegel $L_r$		Immissions- richtwert		Über/ Unter- schreitung IRW [dB]	
		[dB(A)]		[dB(A)]			
		Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>
IO 17	Gebäude 18 TG 6 <sup>2)</sup>	48	39	55	40	-7	-1
IO 18	Gebäude 13 TG 6 <sup>2)</sup>	50	44	55	40	-5	+4

- 0) In der Nacht ist gemäß TA-Lärm die lauteste volle Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.  
 1) Immissionsort außerhalb des Bebauungsplangebiets  
 2) Immissionsort innerhalb des Bebauungsplangebiets

In der Anlage 5 sind die rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel  $L_r$  der Geräuschimmissionen für die Situation 1 an den untersuchten Aufpunkten für sämtliche Stockwerke als Ergebnisausdruck aus dem verwendeten Berechnungsprogramm in einer Tabelle aufgeführt.

Die Zusammenstellung der Faktoren aus der Ausbreitungsrechnung mit den gemittelten Berechnungsparametern an den untersuchten Immissionsorten enthält die Anlage 6.1 für den Tagzeitraum und die Anlage 6.2 für den Nachtzeitraum. Zudem sind in diesen Anlagen die Korrekturen über die Einwirkdauern dargestellt.

In der Anlage 7.1 ist die flächenhafte Isophonenkarte des Beurteilungspegels  $L_r$  für die gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a im Tagzeitraum bei einer Aufpunkthöhe von 5 m mit dem nördlichen Teil des Plangebietes dargestellt.

Die flächenhaften Isophonenkarten des Beurteilungspegels  $L_r$  bei der Situation 1 für den Netto-Markt sind bei einer Aufpunkthöhe von 2,4 m mit dem südlichen Teil des Plangebietes in der Anlage 7.2 für den Tagzeitraum und in der Anlage 7.3 für den Nachtzeitraum dargestellt. Bei einer Aufpunkthöhe von 5 m sind die flächenhaften Isophonenkarten des Beurteilungspegels  $L_r$  in der Anlage 7.4 für den Tagzeitraum und in der Anlage 7.5 für den Nachtzeitraum dargestellt.

In den Isophonenkarten der Anlagen 7.1 – 7.5 ist die geplante Bebauung nach Bebauungsplankonzept – siehe Abschnitt 1.2.3 /19/ – zur Information mit dargestellt.

**Maximalpegel**

In der folgenden Tabelle sind die durch die gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a und den Netto-Markt zu erwartenden Maximalpegel  $L_{AF,max}$  sowie die zur Beurteilung herangezogenen zulässigen Werte für kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm [2] an den Immissionsorten für das jeweils kritischste Geschoss aufgeführt.

Bei den beschriebenen Nutzungen – nur Betrieb von gebäudetechnischen Anlagen Netto Markt im Nachtzeitraum – ist eine Betrachtung von Maximalpegeln nicht erforderlich.

**Tabelle 12:** Rechnerisch ermittelte Maximalpegel  $L_{AFmax}$  der durch die lärmrelevanten Vorgänge der gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a und den Netto-Markt an den untersuchten Immissionsorten für die ungünstigste Geschosslage – Situation 1; auf ganze dB gerundet

Immissionsort		Maximalpegel $L_{AFmax}$  [dB(A)] Tag	Zulässige kurzzeitige Geräusch- spitzen [dB(A)] Tag	Über/ Unter- schreitung IRW  [dB] Tag
IO 1	Neuragoczystr. 19a <sup>1)</sup>	60	80	-20
IO 2	Neuragoczystr.22 S <sup>1)</sup>	79	85	-6
IO 3	Neuragoczystr. 22 W <sup>1)</sup>	80	85	-5
IO 4	Neuragoczystr. 22 W <sup>1)</sup>	76	85	-9
IO 5	Neuragoczystr. 24 <sup>1)</sup>	70	85	-15
IO 6	Neuragoczystr. 28 <sup>1)</sup>	64	85	-21
IO 7	Eigene Scholle 1 <sup>1)</sup>	79	85	-6
IO 8	Eigene Scholle 3c <sup>1)</sup>	77	85	-8
IO 9	Eigene Scholle 5 <sup>1)</sup>	69	80	-11
IO 10	Kleingarten Kirchacker <sup>1)</sup>	89	90	-1
IO 11	Gebäude Nord TG 1.2 <sup>2)</sup>	73	90	-17
IO 12	Gebäude West TG 1.3 <sup>2)</sup>	80	90	-10
IO 13	Gebäude Bestand TG 2 <sup>2)</sup>	69	85	-16
IO 14	Gebäude 23 TG 5 <sup>2)</sup>	57	85	-28
IO 15	Gebäude 21 TG 4 <sup>2)</sup>	67	85	-18
IO 16	Gebäude 17 TG 6 <sup>2)</sup>	67	85	-18
IO 17	Gebäude 18 TG 6 <sup>2)</sup>	62	85	-23
IO 18	Gebäude 13 TG 6 <sup>2)</sup>	62	85	-23

- 1) Immissionsort außerhalb des Bebauungsplangebiets  
2) Immissionsort innerhalb des Bebauungsplangebiets

In der Anlage 5 sind für die Beurteilungszeiträume die rechnerisch ermittelten Maximalpegel an den untersuchten Aufpunkten für sämtliche Stockwerke als Ergebnisausdruck aus dem verwendeten Berechnungsprogramm in einer Tabelle aufgeführt.

### 6.7.2. Situation 2 - mit Lärmschutzwand an Grenze Teilgebiet 6

#### Beurteilungspegel

In der folgenden Tabelle sind die durch die gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a und den Netto-Markt zu erwartenden Beurteilungspegel  $L_r$  sowie die zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [2] an den Immissionsorten für das jeweils kritischste Geschoss aufgeführt.

**Tabelle 13:** Rechnerisch ermittelte Beurteilungspegel  $L_r$  nach TA Lärm durch die lärmrelevanten Vorgänge der gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a und den Netto-Markt an den untersuchten Immissionsorten für die ungünstigste Geschosslage – Situation 2; auf ganze dB gerundet

Immissionsort		Beurteilungspegel $L_r$		Immissionsrichtwert		Über/ Unterschreitung IRW [dB]	
		[dB(A)]		[dB(A)]			
		Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>
IO 1	Neuragoczystr. 19a <sup>1)</sup>	41	21	50	35	-9	-14
IO 2	Neuragoczystr.22 S <sup>1)</sup>	52	19	55	40	-3	-21
IO 3	Neuragoczystr. 22 W <sup>1)</sup>	53	19	55	40	-2	-21
IO 4	Neuragoczystr. 22 W <sup>1)</sup>	51	21	55	40	-4	-19
IO 5	Neuragoczystr. 24 <sup>1)</sup>	47	20	55	40	-8	-20
IO 6	Neuragoczystr. 28 <sup>1)</sup>	45	15	55	40	-10	-25
IO 7	Eigene Scholle 1 <sup>1)</sup>	55	27	55	40	0	-13
IO 8	Eigene Scholle 3c <sup>1)</sup>	49	17	55	40	-6	-23
IO 9	Eigene Scholle 5 <sup>1)</sup>	44	13	50	35	-6	-37
IO 10	Kleingarten Kirchacker <sup>1)</sup>	58	17	60	--	-2	--
IO 11	Gebäude Nord TG 1.2 <sup>2)</sup>	54	27	60	45	-6	-18
IO 12	Gebäude West TG 1.3 <sup>2)</sup>	55	23	60	45	-5	-22

Tabelle 13 wird fortgesetzt

**Fortsetzung Tabelle 13**

Immissionsort		Beurteilungs- pegel $L_r$		Immissions- richtwert		Über/ Unter- schreitung IRW [dB]	
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB]	
		Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>	Tag	Nacht <sup>0)</sup>
IO 13	Gebäude Bestand TG 2 <sup>2)</sup>	48	17	55	40	-7	-23
IO 14	Gebäude 23 TG 5 <sup>2)</sup>	47	34	55	40	-8	-6
IO 15	Gebäude 21 TG 4 <sup>2)</sup>	48	39	55	40	-7	-1
IO 16	Gebäude 17 TG 6 <sup>2)</sup>	48	39	55	40	-7	-1
IO 17	Gebäude 18 TG 6 <sup>2)</sup>	47	39	55	40	-8	-1
IO 18	Gebäude 13 TG 6 <sup>2)</sup>	48	40	55	40	-7	0

0) In der Nacht ist gemäß TA-Lärm die lauteste volle Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.

1) Immissionsort außerhalb des Bebauungsplangebiets

2) Immissionsort innerhalb des Bebauungsplangebiets

In der Anlage 8 sind die rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel  $L_r$  der Geräuschimmissionen für die Situation 2 an den untersuchten Aufpunkten für sämtliche Stockwerke als Ergebnisausdruck aus dem verwendeten Berechnungsprogramm in einer Tabelle aufgeführt.

Die Zusammenstellung der Faktoren aus der Ausbreitungsrechnung mit den gemittelten Berechnungsparametern an den untersuchten Immissionsorten enthält die Anlage 9.1 für den Tagzeitraum und die Anlage 9.2 für den Nachtzeitraum. Zudem sind in diesen Anlagen die Korrekturen über die Einwirkdauern dargestellt.

Die flächenhaften Isophonenkarten des Beurteilungspegels  $L_r$  bei der Situation 2 für den Netto-Markt bei einer Aufpunkthöhe von 2,4 m mit dem südlichen Teil des Plangebietes sind in der Anlage 10.1 für den Tagzeitraum und in der Anlage 10.2 für den Nachtzeitraum dargestellt. Bei einer Aufpunkthöhe von 5 m sind die flächenhaften Isophonenkarten des Beurteilungspegels  $L_r$  in der Anlage 10.3 für den Tagzeitraum und in der Anlage 10.4 für den Nachtzeitraum dargestellt.

In den Isophonenkarten der Anlagen 10.1 – 10.4 ist die geplante Bebauung nach Bebauungsplankonzept – siehe Abschnitt 1.2.3 /19/ – zur Information mit dargestellt.

### Maximalpegel

In der folgenden Tabelle sind die durch die gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a und den Netto-Markt zu erwartenden Maximalpegel  $L_{AF,max}$  sowie die zur Beurteilung herangezogenen zulässigen Werte für kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm [2] an den Immissionsorten für das jeweils kritischste Geschoss aufgeführt.

Bei den beschriebenen Nutzungen – nur Betrieb von gebäudetechnischen Anlagen Netto Markt im Nachtzeitraum – ist eine Betrachtung von Maximalpegeln nicht erforderlich.

**Tabelle 14:** Rechnerisch ermittelte Maximalpegel  $L_{AFmax}$  der durch die lärmrelevanten Vorgänge der gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a und den Netto-Markt an den untersuchten Immissionsorten für die ungünstigste Geschosslage – Situation 2; auf ganze dB gerundet

Immissionsort		Maximalpegel $L_{AFmax}$  [dB(A)] Tag	Zulässige kurzzeitige Geräusch- spitzen [dB(A)] Tag	Über/ Unter- schreitung IRW  [dB] Tag
IO 1	Neuragoczystr. 19a <sup>1)</sup>	60	80	-20
IO 2	Neuragoczystr.22 S <sup>1)</sup>	79	85	-6
IO 3	Neuragoczystr. 22 W <sup>1)</sup>	80	85	-5
IO 4	Neuragoczystr. 22 W <sup>1)</sup>	76	85	-9
IO 5	Neuragoczystr. 24 <sup>1)</sup>	70	85	-15
IO 6	Neuragoczystr. 28 <sup>1)</sup>	64	85	-21
IO 7	Eigene Scholle 1 <sup>1)</sup>	79	85	-6
IO 8	Eigene Scholle 3c <sup>1)</sup>	77	85	-8
IO 9	Eigene Scholle 5 <sup>1)</sup>	69	80	-11
IO 10	Kleingarten Kirchacker <sup>1)</sup>	89	90	-1
IO 11	Gebäude Nord TG 1.2 <sup>2)</sup>	73	90	-17
IO 12	Gebäude West TG 1.3 <sup>2)</sup>	80	90	-10
IO 13	Gebäude Bestand TG 2 <sup>2)</sup>	69	85	-16
IO 14	Gebäude 23 TG 5 <sup>2)</sup>	65	85	-20
IO 15	Gebäude 21 TG 4 <sup>2)</sup>	64	85	-21
IO 16	Gebäude 17 TG 6 <sup>2)</sup>	63	85	-22
IO 17	Gebäude 18 TG 6 <sup>2)</sup>	59	85	-26
IO 18	Gebäude 13 TG 6 <sup>2)</sup>	59	85	-26

1) Immissionsort außerhalb des Bebauungsplangebiets

2) Immissionsort innerhalb des Bebauungsplangebiets

In der Anlage 8 sind für die Beurteilungszeiträume die rechnerisch ermittelten Maximalpegel an den untersuchten Aufpunkten für sämtliche Stockwerke als Ergebnisausdruck aus dem verwendeten Berechnungsprogramm in einer Tabelle aufgeführt.

### 6.7.3. Qualität der Prognose

Entsprechend den Vorgaben der TA Lärm, Anhang A.2.6 wird die Qualität der Prognose eingeschätzt.

Aus der Unsicherheit der Emissionswerte und der Unsicherheit der Ausbreitungsrechnung ergibt sich nach dem Gauß'schen Fehlerfortpflanzungsgesetz im vorliegenden Fall eine rechnerische Prognoseunsicherheit für die Beurteilungspegel im Tagzeitraum zwischen  $\pm 1,4$  dB(A) und  $\pm 3,0$  dB(A) und für die Beurteilungspegel im Nachtzeitraum zwischen  $\pm 2,1$  dB(A) und  $\pm 2,9$  dB(A).

Bei einer eventuellen Anwendung der angegebenen Prognoseunsicherheit auf die Beurteilungspegel in einem Vergleich mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm ist zu beachten, dass mit den vorgenommenen Ansätzen der Schallemissionen die maximale Auslastung der gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a und Netto-Markt nach den vorliegenden Angaben zur Nutzung erfasst wurde.

Mit den vorgenommenen Ansätzen im Rahmen der Schallimmissionsprognose liegen die prognostizierten Beurteilungspegel an der oberen Grenze (Ergebnisse der Berechnungen auf der „sicheren Seite“).

Die Ergebnisse zur Ermittlung der Prognoseunsicherheit sind in den Anlagen 5 und 8 enthalten.



Für den Kleingarten Kirchacker – Immissionsort IO 10 – wird der zugrunde gelegte Immissionsrichtwert von 60 dB(A) nach den Auslegungsfragen der TA Lärm um 2 dB unterschritten. Der Beurteilungspegel am Immissionsort IO 10 wird maßgeblich durch die Geräuschimmissionen bei den Arbeiten mit dem Diesel-Stapler im Außenlager 2 an der Ostseite des Grundstücks Neuragoczystraße 22a bestimmt.

### **Gesamtbelastung nach TA Lärm**

Die ermittelten Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 1 – IO 10 durch die gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a entsprechen im Sinne der TA Lärm der Zusatzbelastung durch die zu beurteilende Anlage.

Nach TA Lärm [2] Nr. 3.2.1 kann auf die Ermittlung der Geräuschvorbelastung – Geräuscheinwirkungen aller weiteren Anlagen im Anwendungsbereich der TA Lärm im Einwirkungsbereich der Immissionsorte – verzichtet werden, wenn der Immissionsrichtwert nach TA Lärm durch die gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a um mindestens 6 dB unterschritten wird.

Bei den bestehenden Wohngebäuden Neuragoczystraße 19a - Immissionsort IO 1 -, Neuragoczystraße 24 - Immissionsort IO 5 -, Neuragoczystraße 28 - Immissionsort IO 6 -, Eigene Scholle 3c - Immissionsort IO 8 - und Eigene Scholle 5 - Immissionsort IO 9 - sind aufgrund der Unterschreitungen des Immissionsrichtwertes um  $\geq 6$  dB Betrachtungen zur Vorbelastung nicht erforderlich.

Bei den bestehenden Wohngebäuden Neuragoczystraße 22 - Immissionsorte IO 2 – 4 - und Eigene Scholle 1 - Immissionsort IO 7 - sowie dem Kleingarten Kirchacker – Immissionsort IO 10 -, welche unmittelbar an den Grenzen des Grundstücks Neuragoczystraße 22a liegen, treten nach den Feststellungen bei den Ortsterminen am 27.10.2017 und 05.04.2018 keine Vorbelastungen durch Geräuschimmissionen im Sinne der TA Lärm auf. Die rechnerisch ermittelte Zusatzbelastung an diesen Immissionsorten entspricht der Gesamtbelastung nach TA Lärm.

### **Maximalpegel**

Die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen nach TA Lärm [2] im Tagzeitraum werden an allen Immissionsorten eingehalten.

Die geringste Unterschreitung bei Wohngebäuden tritt am Immissionsort IO 3 – Wohnhaus Neuragoczystraße 22 West EG – mit 5 dB auf. Beim Kleingarten IO 10 liegt eine Unterschreitung von 1 dB vor.

Die Maximalpegel an diesen Immissionsorten werden durch Geräusche bei Arbeiten mit dem Diesel-Stapler bestimmt.

#### **7.1.2. Nachtzeitraum**

Im Nachtzeitraum erfolgen keine gewerblichen Nutzungen auf dem Grundstück Neuragoczystraße 22a.

Betrachtungen von Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet für Immissionsorte außerhalb des Plangebiets sind für den Beurteilungszeitraum nachts aus diesem Grund nicht erforderlich.

## 7.2. Immissionsorte innerhalb des Plangebietes IO 11 – IO 13

An den Immissionsorten IO 11 – IO 13 innerhalb des Plangebietes werden im relevanten Tagzeitraum die Beurteilungspegel  $L_r$  durch die Geräuschimmissionen von den gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a bestimmt.

### *Anmerkung*

Für die Immissionsorte IO 14 - IO 18 innerhalb des Plangebiets können aufgrund des vorhandenen Abstands die Geräuschimmissionen von den gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a vernachlässigt werden.

### 7.2.1. Tagzeitraum

#### Beurteilungspegel

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [2] im Tagzeitraum werden an den Immissionsorten IO 11 – IO 13 eingehalten.

Für die Wohngebäude mit Einstufung als Allgemeines Wohngebiet – Teilgebiet TG 2 nach Bebauungsplan – ergibt sich eine Unterschreitung des Immissionsrichtwertes nach TA Lärm von 55 dB(A) am Immissionsort IO 13 von 7 dB.

Für die Wohngebäude mit Einstufung als Mischgebiet – Teilgebiete TG 1.2 und TG 1.3 nach Bebauungsplan – tritt die geringste Unterschreitung des Immissionsrichtwertes nach TA Lärm von 60 dB(A) am Immissionsort IO 12 mit 5 dB auf. Der Beurteilungspegel am Immissionsort IO 12 wird maßgeblich durch die Geräuschimmissionen bei den Arbeiten mit dem Diesel-Stapler im Außenlager 1 an der Grundstückseinfahrt zur Neuragoczystraße 22a bestimmt.

#### Gesamtbelastung nach TA Lärm

Die ermittelten Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 11 – IO 13 durch die gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a entsprechen im Sinne der TA Lärm der Zusatzbelastung durch die zu beurteilende Anlage.

Bei den geplanten Wohngebäuden IO 11 und IO 13 sind aufgrund der Unterschreitungen des Immissionsrichtwertes um  $\geq 6$  dB Betrachtungen zur Vorbelastung nicht erforderlich.

Beim geplanten Wohngebäude IO 12, welches unmittelbar an der Einfahrt zum Grundstücks Neuragoczystraße 22a liegt, sind nach den Feststellungen bei den Ortsterminen am 27.10.2017 und 05.04.2018 keine Vorbelastungen durch Geräuschimmissionen im Sinne der TA Lärm zu erwarten. Die rechnerisch ermittelte Zusatzbelastung an diesem Immissionsort entspricht der Gesamtbelastung nach TA Lärm.

### **Maximalpegel**

Die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen nach TA Lärm [2] im Tagzeitraum werden an allen Immissionsorten eingehalten.

Die geringste Unterschreitung bei den geplanten Wohngebäuden tritt am Immissionsort IO 12 mit 10 dB auf.

### **7.2.2. Nachtzeitraum**

Im Nachtzeitraum erfolgen keine gewerblichen Nutzungen auf dem Grundstück Neura-goczystraße 22a.

Betrachtungen von Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet für Immissionsorte innerhalb des Plangebiets sind für den Beurteilungszeitraum nachts aus diesem Grund nicht erforderlich.

## 8. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet – Gewerbelärm

Südlich des Bebauungsplangebietes befindet sich in der Neuragoczystraße 18 a ein Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen wurden für den Netto-Markt die in Abschnitt 6.5 beschriebene Situation 1 – ohne Lärmschutzwand – und Situation 2 – mit Lärmschutzwand  $h = 2,5$  m an der Grenze Teilgebiet 6 – untersucht.

Die Geräuscheinwirkungen dieser gewerblichen Nutzung außerhalb des Plangebiets auf die geplanten neuen Wohnbebauungen innerhalb des Plangebiets werden nach den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [2] beurteilt.

Für die Beurteilung wird eine Einstufung als Allgemeines Wohngebiet nach Bebauungsplankonzept zugrunde gelegt.

An den Immissionsorten IO 14 – IO 18 innerhalb des Plangebietes – nächstgelegene Wohngebäude nach Bebauungsplankonzept – werden die Beurteilungspegel durch die Geräuschimmissionen vom Netto-Markt bestimmt.

### **Anmerkung**

Für die Immissionsorte IO 11 - IO 13 innerhalb des Plangebiets können aufgrund des vorhandenen Abstands die Geräuschimmissionen vom Netto-Markt vernachlässigt werden.

### 8.1. Situation 1 – ohne Lärmschutzwand

In der Situation 1 wird der bestehende Zustand des Netto-Marktes – ohne Lärmschutzmaßnahmen – mit der Nutzung nach den Angaben in Abschnitt 6.4 betrachtet.

#### 8.1.1. Tagzeitraum

##### **Beurteilungspegel**

An den Immissionsorten IO 14 – IO 18 innerhalb des Plangebietes werden im Tagzeitraum die Beurteilungspegel durch die Geräuschimmissionen vom Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount bestimmt.

Der Immissionsrichtwert der TA Lärm [2] für Allgemeine Wohngebiete im Tagzeitraum von 55 dB(A) wird an den Immissionsorten IO 14 – IO 18 eingehalten.

Die geringste Unterschreitung des Immissionsrichtwertes tritt im Teilgebiet 6 am Immissionsort IO 16 Gebäude 17 und am Immissionsort IO 18 Gebäude 13 mit 5 dB auf. Bei den übrigen Immissionsorten IO 14, IO 15 und IO 17 wird der Immissionsrichtwert um mehr als 6 dB unterschritten.

In der Isophonenkarte des Beurteilungspegels  $L_r$  in Anlage 7.2 für eine Aufpunkthöhe von 2,4 m und in der Anlage 7.4 für eine Aufpunkthöhe von 5 m ist ersichtlich, dass der Immissionsrichtwert nach TA Lärm von 55 dB(A) im Plangebiet mit der vorgesehenen Bebauung eingehalten wird.

### **Gesamtbelastung nach TA Lärm**

Die ermittelten Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 14 – IO 18 durch den Netto-Markt entsprechen im Sinne der TA Lärm der Zusatzbelastung durch die zu beurteilende Anlage.

Bei den geplanten Wohngebäuden IO 16 und IO 18, welche an der südlichen Grenze des Bebauungsplangebietes liegen, sind nach den Feststellungen bei den Ortsterminen am 27.10.2017 und 05.04.2018 keine Vorbelastungen durch Geräuschemissionen im Sinne der TA Lärm vorhanden. Die rechnerisch ermittelte Zusatzbelastung durch den Netto-Markt an diesen Immissionsorten entspricht der Gesamtbelastung nach TA Lärm.

### **Maximalpegel**

Die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen nach TA Lärm [2] im Tagzeitraum werden an den Immissionsorten im Plangebiet eingehalten.

## **8.1.2. Nachtzeitraum**

### **Beurteilungspegel**

Der Beurteilungspegel wird durch die Geräuschemissionen der gebäudetechnischen Anlagen des Netto-Markts bestimmt.

Beim Immissionsort IO 18 Gebäude 13 wird der Immissionsrichtwert nach TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) nicht eingehalten.

In der Isophonenkarte des Beurteilungspegels  $L_r$  in Anlage 7.3 für eine Aufpunkthöhe von 2,4 m und in der Anlage 7.5 für eine Aufpunkthöhe von 5 m ist ersichtlich, dass in einem Teilbereich der Fläche TG 6 des Plangebiets der Immissionsrichtwert nach TA Lärm von 40 dB(A) überschritten wird.

### **Gesamtbelastung nach TA Lärm**

Siehe Ausführungen in Abschnitt 8.1.1

### **Maximalpegel**

Bei den beschriebenen Nutzungen – nur Betrieb von gebäudetechnischen Anlagen Netto Markt im Nachtzeitraum – ist eine Betrachtung von Maximalpegeln nicht erforderlich.

## 8.2. Situation 2 – mit Lärmschutzwand an Grenze Teilgebiet 6

Aufgrund der vorhandenen Überschreitung des Immissionsrichtwertes nach TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete im Nachtzeitraum bei der Situation 1 wurde in der Situation 2 als Lärmschutzmaßnahmen die Ausführung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von  $h = 2,5$  m an der Grenze des Bebauungsplangebietes Teilgebiet 6 zum Netto-Markt betrachtet.

Für die Nutzung des Netto-Marktes wird der Zustand mit den Angaben nach Abschnitt 6.4 zugrunde gelegt.

### 8.2.1. Tagzeitraum

#### Beurteilungspegel

Bei den Immissionsorten IO 14 – IO 18 wird der Immissionsrichtwert nach TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) eingehalten.

Die Unterschreitung des Immissionsrichtwertes beträgt an den Immissionsorten IO 14 – IO 18 7 – 8 dB

In der Isophonenkarte des Beurteilungspegels  $L_r$  in Anlage 10.1 für eine Aufpunkthöhe von 2,4 m und in der Anlage 10.3 für eine Aufpunkthöhe von 5 m ist ersichtlich, dass der Immissionsrichtwert nach TA Lärm von 55 dB(A) im Plangebiet mit der vorgesehenen Bebauung eingehalten wird.

#### Gesamtbelastung nach TA Lärm

Siehe Ausführungen in Abschnitt 8.1.1

#### Maximalpegel

Die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen nach TA Lärm [2] im Tagzeitraum werden an den Immissionsorten im Plangebiet eingehalten.

### 8.2.2. Nachtzeitraum

#### Beurteilungspegel

Bei den betrachteten Immissionsorten IO 14 – IO 18 wird bei der Einzelpunktberechnung der Immissionsrichtwert nach TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) eingehalten.

In der Isophonenkarte des Beurteilungspegels  $L_r$  in Anlage 10.2 für eine Aufpunkthöhe von 2,4 m – entsprechend einer zweigeschossigen Bebauung – ist ersichtlich, dass der Immissionsrichtwert nach TA Lärm von 40 dB(A) im Plangebiet mit der vorgesehenen Bebauung bei sämtlichen Gebäuden eingehalten wird.

Aus der Isophonenkarte des Beurteilungspegels  $L_r$  in Anlage 10.4 für eine Aufpunkthöhe von 5,0 m – entsprechend einer zweigeschossigen Bebauung – ergibt sich, dass der Immissionsrichtwert nach TA Lärm von 40 dB(A) im Plangebiet im Teilgebiet TG 6 bei der geplanten Bebauung Gebäude 17 überschritten wird. An der übrigen vorgesehenen Bebauung im Plangebiet wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) durch den Beurteilungspegel eingehalten.

Mit der Lärmschutzwand einer Höhe  $h = 2,5$  m an der Grenze des Plangebiets zum Netto-Markt kann im Teilgebiet TG 6 die geplante Bebauung Gebäude 17 nur als eingeschossiges Gebäude errichtet werden.

Die weiteren Gebäude der vorgesehenen Bebauung im Plangebiet können zweigeschossig erstellt werden.

### **Gesamtbelastung nach TA Lärm**

Siehe Ausführungen in Abschnitt 8.1.1

### **Maximalpegel**

Bei den beschriebenen Nutzungen – nur Betrieb von gebäudetechnischen Anlagen Netto Markt im Nachtzeitraum – ist eine Betrachtung von Maximalpegeln nicht erforderlich.

## **9. Schallschutzmaßnahmen und Hinweise für die weitere Planung**

### **9.1. Maßnahmen aufgrund des einwirkenden Verkehrslärms**

Aufgrund der Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 [1] durch den einwirkenden Straßenverkehrslärm im westlichen Teil des Bebauungsplangebietes ist zu prüfen, ob im Bebauungsplan Schallschutzmaßnahmen planungsrechtlich festgesetzt werden sollten.

In der vorliegenden Situation werden passive Schallschutzmaßnahmen betrachtet.

Unabhängig von planungsrechtlichen Festsetzungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind bei der Errichtung von Wohngebäuden ohnehin die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach der baurechtlich eingeführten DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“ zu beachten.

#### **9.1.1. Ausgaben von DIN 4109**

Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Gutachtens ist in Sachsen-Anhalt DIN 4109-1: 2016-07 [16] und Entwurf Änderung DIN 4109-1/A1: 2017-01 [17] baurechtlich eingeführt – siehe [18].

Inzwischen wurde vom DIN e.V. DIN 4109-1: 2016-07 [16] zurückgezogen und durch DIN 4109-1: 2018-01 [19] ersetzt. Die Angaben zu den Anforderungen nach der aktuellen DIN 4109-1: 2018-01 [19] entsprechen dem Entwurf Änderung DIN 4109-1/A1: 2017-01 [17].

Nach [18] kann der schalltechnische Nachweis nach DIN 4109-2: 2016-07 [20] geführt werden. Inzwischen wurde vom DIN e.V. DIN 4109-2: 2016-07 [20] zurückgezogen und durch DIN 4109-2: 2018-01 [21] ersetzt.

Im Folgenden wird für den schalltechnischen Nachweis auf die aktuelle DIN 4109-2: 2018-01 [21] Bezug genommen.

### 9.1.2. Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1

In der vorliegenden Situation des Bebauungsplangebietes sind bei der Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109-1 die Einwirkungen des Straßenverkehrslärms und des Anlagelärms von Betrieben zu berücksichtigen.

#### **Straßenverkehrslärm**

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2018-01 [19] Nr. 7.2, ergibt sich

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) mit einem Zuschlag von 3 dB,
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) plus einem Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) von 10 dB und einem Zuschlag von 3 dB

Dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist für die Festlegung des maßgeblichen Außenlärmpegels ist diejenige Tageszeit, welche die höhere Anforderung ergibt.

#### **Gewerbelärm**

Im Regelfall wird als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert mit einem Zuschlag von 3 dB angesetzt.

#### ***Anmerkung***

Bei der Differenz der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für den Tag- und Nachtzeitraum von 15 dB wird bei Einhaltung der Anforderungen nach TA Lärm mit diesem Ansatz das größere Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum mit erfüllt.

#### **Überlagerung mehrerer Geräuschquellen**

Bei einer Geräuschbelastung durch mehrere Schallquellen wird der resultierende maßgebliche Außenlärmpegel  $L_{a,res}$  nach DIN 4109-1, jeweils getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum, aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln der einzelnen Quellen  $L_{a,i}$  mit folgender Gleichung berechnet.

$$L_{a,res} = \sum_{i=1}^n (10^{0,1 \cdot L_{a,i}}) \quad (9)$$

Dabei bedeuten:

$L_{a,res}$  = resultierender maßgeblicher Außenlärmpegel bei mehreren Geräuschquellen in dB(A)

$L_{a,i}$  = maßgeblicher Außenlärmpegel der Geräuschquelle i in dB(A)



Im Teilgebiet TG 5 ist bei einer Realisierung des Bebauungskonzeptes für die Westfassade der Wohngebäude bei Aufenthaltsräumen, welche zum Schlafen genutzt werden können, von einem maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2018-01  $L_a = 66$  dB auszugehen.

### **Hinweis**

Bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von  $L_a = 66$  dB ergibt sich eine Anforderung an das gesamte bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile  $R'_{w,ges} = 36$  dB.

Die Schalldämmung von Fenstern ist nur wirksam, sofern die Fenster vollständig geschlossen sind. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Mindestluftwechsels auch bei geschlossenen Fenstern wird vorgeschlagen, dass bei Gebäuden mit Außenpegel von  $> 45$  dB(A) im Nachtzeitraum in den Räumen von Wohnungen mit Nutzung als Schlafzimmer – gilt auch für Kinderzimmer – durch ein entsprechendes Lüftungskonzept eine fensterunabhängige Lüftung gewährleistet wird. Die Ausarbeitung von Lüftungskonzepten für Wohnungen nach DIN 1946-6 ist Bestandteil der Planung bei Neubauten.

## **9.2. Hinweise für die Planung aufgrund von Anlagenlärm**

### **9.2.1. Gewerbliche Nutzungen Neuragoczystraße 22a**

In den schalltechnischen Untersuchungen des vorliegenden Gutachtens wurde nachgewiesen, dass bei den bestehenden gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a – siehe Beschreibungen in Abschnitt 6.3 – die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes und Immissionsorte innerhalb des Plangebietes eingehalten werden.

Die möglichen Betriebstätigkeiten der gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a werden bereits im bestehenden Zustand durch die Anforderungen der TA Lärm für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes beschränkt.

Erweiterungen der Betriebstätigkeiten der gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a gegenüber der vorliegenden Beschreibung können nicht vorgenommen werden.

### **9.2.2. Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount**

Beim Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount wurde in den Untersuchungen eine Anlieferung von 2 Lkw im Tagzeitraum und ein Betrieb der gebäudetechnischen Anlagen wie im bestehenden Zustand berücksichtigt.

Zur Verminderung von einwirkenden Geräuschimmissionen auf das Bebauungsplangebiet ist die Ausführung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von  $h = 2,5$  m an der Grundstücksgrenze des Plangebietes Teilgebiet TG 6 zum Gebäude des Netto-Marktes erforderlich.

Mit dieser Lärmschutzmaßnahme ist beim Gebäude 17 im Teilgebiet TG 6 die Beschränkung auf eine eingeschossige Bauweise erforderlich. Bei den übrigen Gebäuden im Plangebiet kann eine zweigeschossige Bauweise ausgeführt werden.

## 10. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan

Für die Würdigung der Geräuschsituation durch Verkehrslärm im Textteil des Bebauungsplanes „Wohnbebauung Neuragoczystraße“ werden die folgenden Formulierungen vorgeschlagen, die rechtlich geprüft werden sollten.

### **Textvorschläge zu Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

#### **Festsetzungsvorschläge zu passiven Schallschutzmaßnahmen:**

In den MI-Teilgebieten TG 1.1 – TG 1.3 sind bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden die Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen für Wohnungen nach den Anforderungen von Entwurf Änderung DIN 4109-1/A1: 2017-01 [bzw. DIN 4109-1: 2018-01] auszubilden.

Im WA-Teilgebiet TG 5 sind im Bereich mit einem Beurteilungspegel von  $\geq 45$  dB(A) im Nachtzeitraum (*Anm.: Anlage 2.2 dieser Schallimmissionsprognose*) bei der Errichtung von Gebäuden die Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen für Wohnungen, welche zum Schlafen genutzt werden können, nach den Anforderungen von Entwurf Änderung DIN 4109-1/A1: 2017-01 [bzw. DIN 4109-1: 2018-01] auszubilden.

Der Nachweis der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile muss im Baugenehmigungsverfahren nach dem in DIN 4109-2: 2018-01 vorgeschriebenen Verfahren in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße erfolgen.

Von den Anforderungen kann abgewichen werden, soweit im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht wird, dass ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel vorliegt, als die in der Schallimmissionsprognose der Kurz und Fischer GmbH vom April 2019 (Gutachten 0837-02) dokumentierten Situation unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung.

Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1 reduziert werden.

#### **Festsetzungsvorschläge zur Belüftung von Schlafräumen:**

Innerhalb des Bereichs mit Beurteilungspegel von  $\geq 45$  dB(A) im Nachtzeitraum ist durch ein geeignetes Lüftungskonzept ein ausreichender Mindestluftwechsel von Räumen, welche im Nachtzeitraum zum Schlafen genutzt werden können, sicherzustellen.

Zum Beispiel kann die Belüftung der Schlafräume über eine schallabgewandte Fassade erfolgen, an der ein Außenlärmpegel von 45 dB(A) nicht überschritten wird, oder ein ausreichender Luftwechsel wird durch technische Be- und Entlüftungssysteme sichergestellt.

## 11. Zusammenfassung

Für eine geplante Wohnbebauung an der Neuragoczystraße in Halle (Saale) ist zur planungsrechtlichen Umsetzung die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 186 vorgesehen.

Innerhalb des Plangebietes sind auf dem Grundstück Neuragoczystraße 22a entsprechend dem bestehenden Zustand gewerbliche Nutzungen geplant. Südlich des Plangebietes befindet sich auf dem Grundstück Neuragoczystraße 18 a ein Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount.

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 186 wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt, die zu folgenden Ergebnissen kommt.

- Hinsichtlich des einwirkenden Verkehrslärms sind im westlichen Bereich des WA-Teilgebietes TG 5 bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.
- Hinsichtlich des einwirkenden Gewerbelärms sind in den MI-Teilgebieten TG 1.1 – TG 1.3. bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.
- Durch das Plangebiet ergibt sich keine relevante Zunahme des Verkehrslärms im öffentlichen Straßenraum.
- Durch die bestehenden gewerblichen Nutzungen Neuragoczystraße 22a – siehe Beschreibungen in Abschnitt 6.3 – werden die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes und Immissionsorte innerhalb des Plangebiets eingehalten werden.
- Beim bestehenden Einkaufsmarkt Netto Marken-Discount wird mit der berücksichtigten Nutzung – siehe Beschreibungen in Abschnitt 6.4, Anlieferung mit 2 Lkw im Tagzeitraum, Betrieb der bestehenden gebäudetechnischen Anlagen im Tag- und Nachtzeitraum – der Immissionsrichtwert nach TA Lärm im Tagzeitraum für Immissionsorte innerhalb des Plangebiets eingehalten.
- Zur Einhaltung der Anforderung an den Immissionsrichtwert nach TA Lärm im Nachtzeitraum ist für die Realisierung der geplanten Gebäude im Plangebiet in der nächstgelegenen Teilfläche TG 6 die Ausführung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von  $h = 2,5$  m an der Grundstücksgrenze des Plangebietes zum Netto-Markt erforderlich. Mit dieser Maßnahme ist beim Gebäude 17 im Teilgebiet TG 6 die Beschränkung auf eine eingeschossige Bauweise erforderlich. Die übrigen Gebäude im Plangebiet können zweigeschossig ausgeführt werden.

Dieses Gutachten umfasst 64 Seiten Text und 11 Anlagen (54 Seiten).

Halle (Saale), 2. April 2019

Kurz und Fischer GmbH  
Beratende Ingenieure

  
i.V. Dipl.-Ing. F. Schnelle

  
i.A. Dipl.-Phys. J. Mehlis

## ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Übersichtslageplan mit Lage der Immissionsorte und Bebauungskonzept  
(1 Seite)
- Anlage 2.1: Verkehrslärm (Straße) im Plangebiet – Prognose Tagzeitraum  
(1 Seite) Isophonendarstellung ohne Bebauung, Aufpunkthöhe 5 m,  
Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)
- Anlage 2.2: Verkehrslärm (Straße) im Plangebiet – Prognose Tagzeitraum  
(1 Seiten) Isophonendarstellung ohne Bebauung, Aufpunkthöhe 5 m,  
Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr)
- Anlage 3.1: Übersichtslageplan mit Darstellung der Schallquellen  
(1 Seite) gewerbliche Nutzung Neuragoczystraße 22a
- Anlage 3.2: Übersichtslageplan mit Darstellung der Schallquellen  
(1 Seite) Netto-Markt
- Anlage 4: Tabelle mit den in den Berechnungen berücksichtigten Oktavspektren  
(3 Seiten)
- Anlage 5: Tabellen mit den geschossweise berechneten Beurteilungspegeln und Spitzen-  
(3 Seiten) pegeln an den untersuchten Immissionsorten Situation 1 ohne Lärmschutzwand –  
gewerbliche Nutzung Neuragoczystraße 22a und Netto-Markt –  
Tag- und Nachtzeitraum
- Anlage 6.1: Tabellen mit den nach DIN ISO 9613-2 berechneten Ausbreitungsfaktoren  
(12 Seiten) der frequenzabhängigen Schallausbreitungsberechnung –  
Situation 1 ohne Lärmschutzwand – Tagzeitraum
- Anlage 6.2: Tabellen mit den nach DIN ISO 9613-2 berechneten Ausbreitungsfaktoren  
(2 Seiten) der frequenzabhängigen Schallausbreitungsberechnung –  
Situation 1 ohne Lärmschutzwand – Nachtzeitraum
- Anlage 7.1: Gewerbelärm Neuragoczystraße 22a im Plangebiet und außerhalb Plangebiet –  
(1 Seite) Prognose Tagzeitraum - Isophonendarstellung ohne Bebauung,  
Aufpunkthöhe 5 m, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)

- Anlage 7.2: Gewerbelärm Netto-Markt im Plangebiet – Situation 1 ohne Lärmschutzwand –  
(1 Seite) Prognose Tagzeitraum – Isophonendarstellung ohne Bebauung,  
Aufpunkthöhe 2,4 m, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)
- Anlage 7.3: Gewerbelärm Netto-Markt im Plangebiet – Situation 1 ohne Lärmschutzwand –  
(1 Seite) Prognose Nachtzeitraum – Isophonendarstellung ohne Bebauung,  
Aufpunkthöhe 2,4 m, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr)
- Anlage 7.4: Gewerbelärm Netto-Markt im Plangebiet – Situation 1 ohne Lärmschutzwand –  
(1 Seite) Prognose Tagzeitraum – Isophonendarstellung ohne Bebauung,  
Aufpunkthöhe 5 m, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)
- Anlage 7.5: Gewerbelärm Netto-Markt im Plangebiet – Situation 1 ohne Lärmschutzwand –  
(1 Seite) Prognose Nachtzeitraum – Isophonendarstellung ohne Bebauung,  
Aufpunkthöhe 5 m, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr)
- Anlage 8: Tabellen mit den geschossweise berechneten Beurteilungspegeln und Spitzen-  
(3 Seiten) pegeln an den untersuchten Immissionsorten – Situation 2 mit Lärmschutzwand  
an Grenze Netto-Markt – gewerbliche Nutzung Neuragoczystraße 22a und  
Netto-Markt – Tag- und Nachtzeitraum
- Anlage 9.1: Tabellen mit den nach DIN ISO 9613-2 berechneten Ausbreitungsfaktoren  
(12 Seiten) der frequenzabhängigen Schallausbreitungsberechnung –  
Situation 2 mit Lärmschutzwand an Grenze Netto-Markt – Tagzeitraum
- Anlage 9.2: Tabellen mit den nach DIN ISO 9613-2 berechneten Ausbreitungsfaktoren  
(2 Seiten) der frequenzabhängigen Schallausbreitungsberechnung –  
Situation 2 mit Lärmschutzwand an Grenze Netto-Markt – Nachtzeitraum
- Anlage 10.1: Gewerbelärm Netto-Markt im Plangebiet – Situation 2 mit Lärmschutzwand  
(1 Seite) an Grenze Netto-Markt – Prognose Tagzeitraum – Isophonendarstellung ohne  
Bebauung, Aufpunkthöhe 2,4 m, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)
- Anlage 10.2: Gewerbelärm Netto-Markt im Plangebiet – Situation 2 mit Lärmschutzwand  
(1 Seite) an Grenze Netto-Markt – Prognose Nachtzeitraum – Isophonendarstellung ohne  
Bebauung, Aufpunkthöhe 2,4 m, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr)
- Anlage 10.3: Gewerbelärm Netto-Markt im Plangebiet – Situation 2 mit Lärmschutzwand  
(1 Seite) an Grenze Netto-Markt – Prognose Tagzeitraum – Isophonendarstellung ohne  
Bebauung, Aufpunkthöhe 5 m, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)

Anlage 10.4: Gewerbelärm Netto-Markt im Plangebiet – Situation 2 mit Lärmschutzwand  
(1 Seite) an Grenze Netto-Markt – Prognose Nachtzeitraum – Isophonendarstellung ohne  
Bebauung, Aufpunkthöhe 5 m, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr)

Anlage 11: Fotodokumentation Ortstermine 27.10.2017, 05.04.2018 und 22.08.2018  
(3 Seiten)

## LITERATURVERZEICHNIS

- 
- [1] DIN 18005-1: 2002-07 „Schallschutz im Städtebau“, inkl. Beiblatt 1: 1987-05
  - [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017
  - [3] Kurz u. Fischer GmbH: Gutachten 0837-01 „Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen auf und durch das Bebauungsplangebiet Nr. 186 „Wohnbebauung Neuragoczystraße“ in Halle (Saale)“, 21.11.2018
  - [4] LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017
  - [5] RLS-90: „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990, durch Schreiben Nr. 8/1990 - StB 11/14.86.22 -01/25 Va 90 des Bundesministers für Verkehr am 10.04.1990 eingeführt.
  - [6] Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin: „Hinweise und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen“, März 2017
  - [7] DIN EN 12354-4: 2017-11 „Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus Bauteileigenschaften; Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie“
  - [8] Mark Ströhle: „Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Staplern im praktischen Betrieb“, Diplomarbeit an der Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik Wintersemester 1999/2000, 7. Januar 2000
  - [9] G. Müller, M. Möser (Hrsg.): „Taschenbuch der Technischen Akustik“, Springer-Verlag, 3. Auflage 2004
  - [10] „Parkplatzlärmstudie: Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“, Schriftenreihe Heft 89 des bayerischen Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage 2007
  - [11] Hessisches Landesamt für Umwelt „Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“, Schriftenreihe Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 192 von 1995
  - [12] Hessisches Landesamt für Umwelt "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere der Verbrauchermärkte", Schriftenreihe Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft 3 von 2005
  - [13] Emissionsdatenkatalog der vom Umweltbundesamt Österreich unterstützen Experten-gruppe Forum Schall vom November 2006

- 
- [14] Kurz u. Fischer GmbH: Messprotokoll zur Bestimmung des Schalleistungspegels von gebäudetechnischen Anlagen Netto-Markt Neuragoczystraße 18a in 06120 Halle (Saale), 02.04.2019
  - [15] DIN ISO 9613-2: 1999-10 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren“
  - [16] DIN 4109-1: 2016-07 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“
  - [17] Entwurf Änderung A1 DIN 4109-1/A1: 2017-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“
  - [18] Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt: AZ 25/24011/02 Verwaltungsvorschrift zur Einführung Technischer Baubestimmungen (VV TB) - Anlage: Technische Baubestimmungen im Land Sachsen-Anhalt, Fassung vom 05.04.2018, gültig ab 15.05.2018
  - [19] DIN 4109-1: 2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“
  - [20] DIN 4109-2: 2016-07 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“
  - [21] DIN 4109-2: 2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

## Übersichtslageplan

Darstellung der Immissionsorte



### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- abstrahlende Außenbauteile

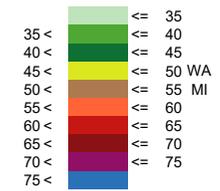


# Wohnbebauung Neuragoczystraße

## Verkehrslärm im Plangebiet

Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 5 m  
Beurteilungspegel Tagzeitraum

### Beurteilungspegel Tag LrT in dB(A)



### Zeichenerklärung

- Gebäude
- B-Plangebiet
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche Straße
- Mittelstreifen Straße
- Nebengebäude
- Hauptgebäude, geplant

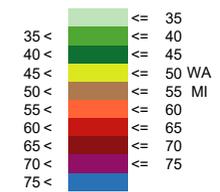


# Wohnbebauung Neuragoczystraße

## Verkehrslärm im Plangebiet

Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 5 m  
Beurteilungspegel Nachtzeitraum

### Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



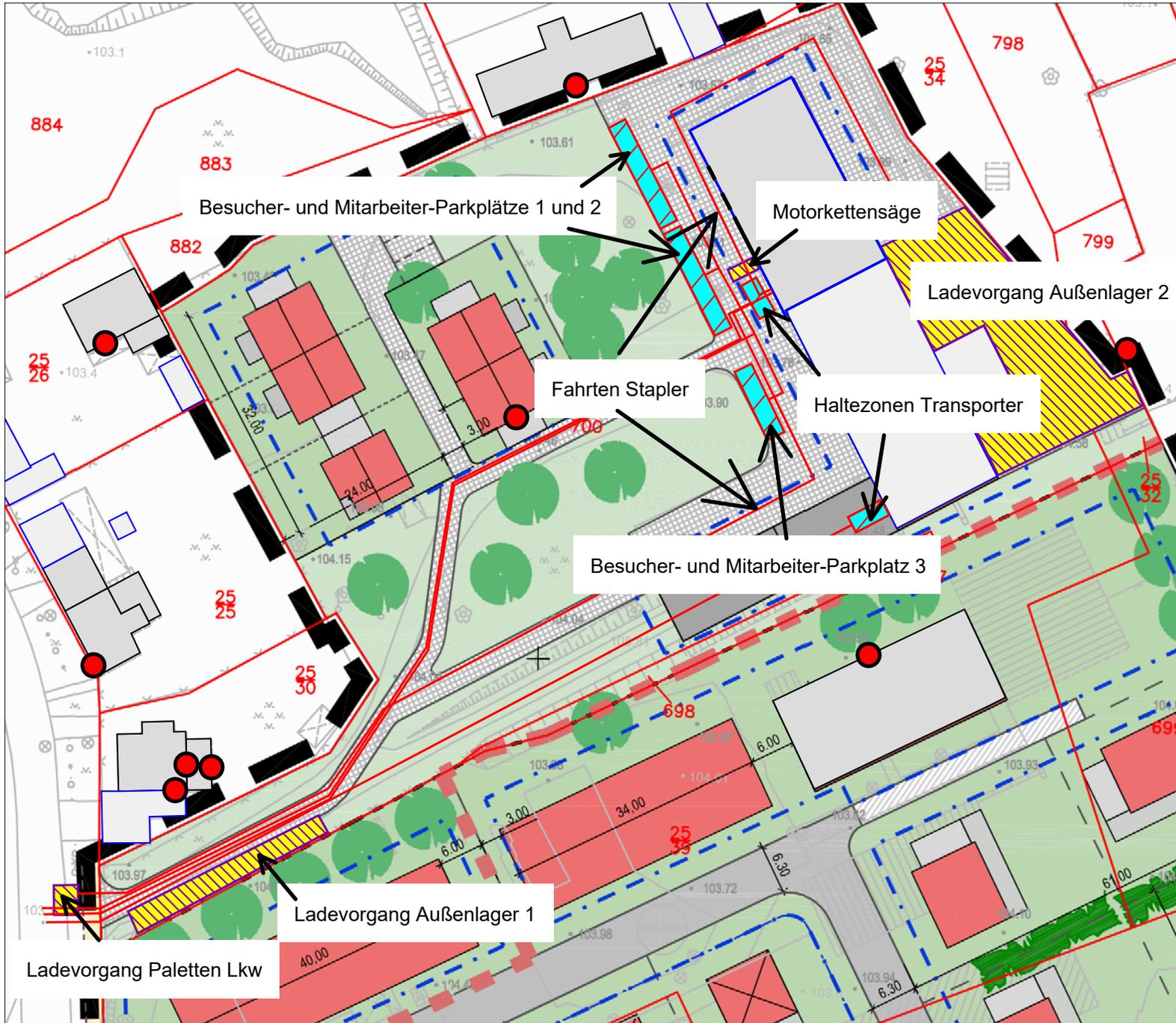
### Zeichenerklärung

- Gebäude
- B-Plangebiet
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche Straße
- Mittelstreifen Straße
- Nebengebäude
- Hauptgebäude, geplant



Übersichtslageplan

Darstellung der Schallquellen  
 Gewerbe Neuragoczystraße 22a



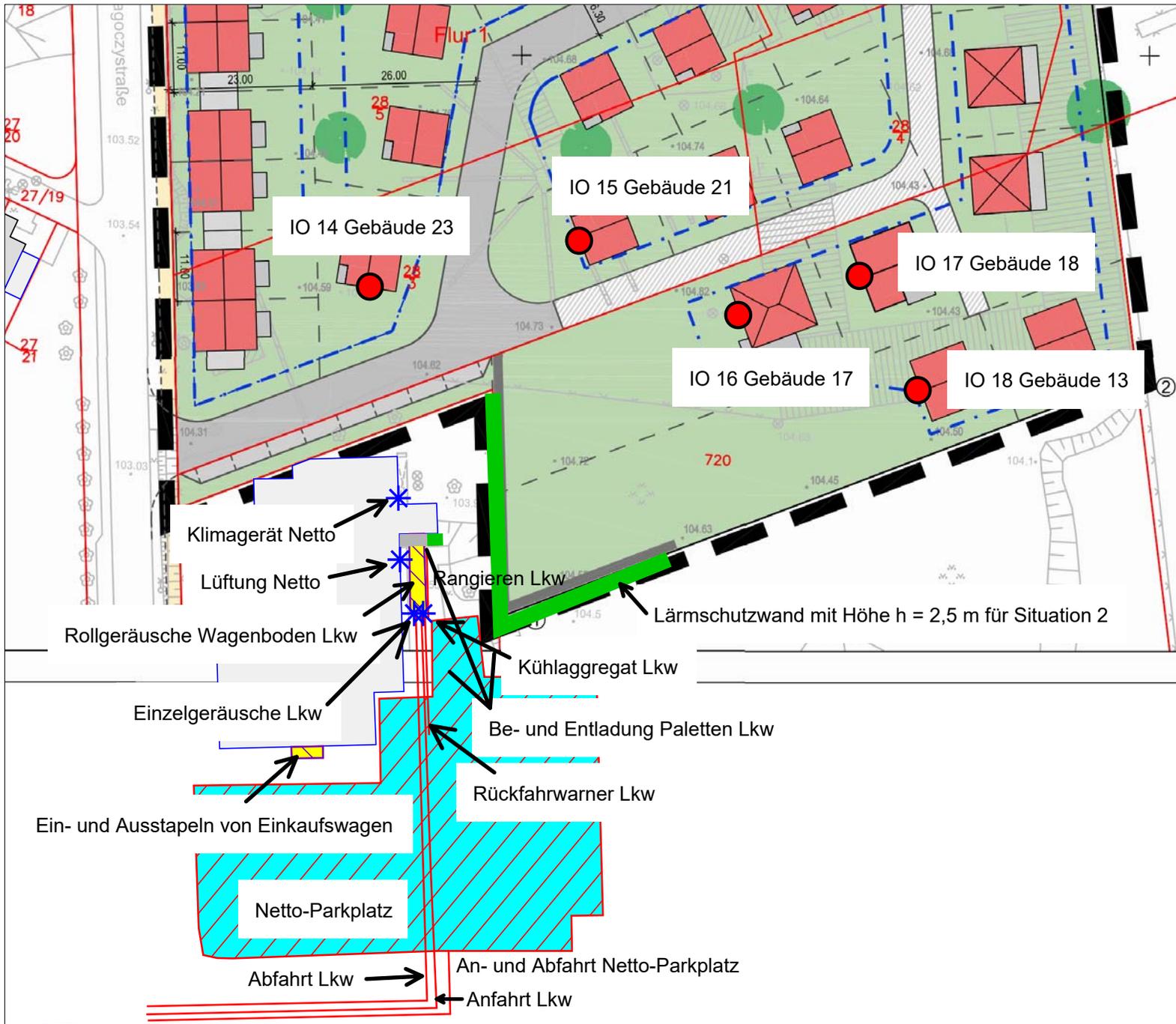
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- abstrahlende Außenbauteile



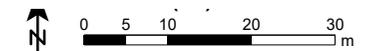
Übersichtslageplan

Darstellung der Schallquellen Netto-Markt



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Vordach



## 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagelärm

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m <sup>2</sup>	X m	Y m	Z m	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	KI dB	KT dB	63	125	250	500	1	2	4	8
													Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	Hz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)	kHz dB(A)
Abfahrt Lkw	Linie	106,36	4491775,1	5709368,1	103,2			63,0	83,3	104,0	0	0	63,6	66,6	72,6	75,6	79,6	76,6	70,6	62,6
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	Linie	120,20	4491788,6	5709589,7	105,8			52,5	73,3	92,5	0	0	58,2	62,2	64,2	66,2	68,2	66,2	61,2	53,2
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	Linie	9,90	4491826,6	5709647,0	104,1			52,5	62,5	92,5	0	0	47,3	51,3	53,3	55,3	57,3	55,3	50,3	42,3
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	Linie	131,98	4491782,5	5709602,7	104,3			52,5	73,7	92,5	0	0	58,6	62,6	64,6	66,6	68,6	66,6	61,6	53,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	Linie	17,66	4491820,1	5709659,2	104,1			52,5	65,0	92,5	0	0	49,9	53,9	55,9	57,9	59,9	57,9	52,9	44,9
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	Linie	2,02	4491823,3	5709650,8	104,0			52,5	55,5	92,5	0	0	40,4	44,4	46,4	48,4	50,4	48,4	43,4	35,4
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	Linie	10,71	4491831,0	5709637,9	104,1			52,5	62,8	92,5	0	0	47,7	51,7	53,7	55,7	57,7	55,7	50,7	42,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	Linie	58,30	4491768,7	5709348,8	102,4			47,5	65,2	92,5	0	0	50,0	54,0	56,0	58,0	60,0	58,0	53,0	45,0
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	Linie	136,85	4491783,9	5709604,6	104,3			52,5	73,9	92,5	0	0	58,8	62,8	64,8	66,8	68,8	66,8	61,8	53,8
Anfahrt Lkw	Linie	109,12	4491776,0	5709367,2	103,3			63,0	83,4	104,0	0	0	63,7	66,7	72,7	75,7	79,7	76,7	70,7	62,7
Be- und Entladung Paletten Lkw	Fläche	3,89	4491783,3	5709423,4	103,4			82,1	88,0	121,0	0	0	63,3	69,3	75,3	79,3	83,3	83,3	78,3	66,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	Parkplatz	37,53	4491814,1	5709663,7	104,5			56,0	71,8	99,5	0	0	55,1	66,7	59,2	63,7	63,8	64,2	61,5	55,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	Parkplatz	37,52	4491821,4	5709649,6	104,6			56,0	71,8	99,5	0	0	55,1	66,7	59,2	63,7	63,8	64,2	61,5	55,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	Parkplatz	25,03	4491829,6	5709633,6	104,7			57,8	71,8	99,5	0	0	55,1	66,7	59,2	63,7	63,8	64,2	61,5	55,3
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	Fläche	9,25	4491765,9	5709389,7	103,7			58,7	68,4	102,0	4	0	44,7	51,7	56,7	63,7	63,7	60,7	55,7	50,7
Einzelgeräusche Lkw	Punkt		4491782,9	5709411,7	103,6			81,0	81,0	115,0	0	0	48,0	58,0	65,0	71,0	74,0	75,0	75,0	73,0
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	Linie	78,83	4491832,0	5709667,5	104,7			79,0	98,0	110,0	7	0	79,6	83,6	87,6	90,6	93,6	91,6	86,6	81,6
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	Linie	144,69	4491796,8	5709603,9	104,9			76,4	98,0	110,0	7	0	79,6	83,6	87,6	90,6	93,6	91,6	86,6	81,6
Haltezone Transporter Lagerhalle	Parkplatz	11,50	4491829,4	5709647,3	104,6			61,4	72,0	99,5	0	0	55,3	66,9	59,4	63,9	64,0	64,4	61,7	55,5
Haltezone Transporter Rampe	Parkplatz	11,50	4491844,1	5709618,6	108,8			61,4	72,0	99,5	0	0	55,3	66,9	59,4	63,9	64,0	64,4	61,7	55,5
Holzwerkstatt Tor-auf	Fläche	5,00	4491823,2	5709663,8	105,0	80,0	0,0	77,0	84,0	100,0	0	3	40,9	56,0	73,5	78,9	77,1	78,3	73,1	71,0
Holzwerkstatt Tor-zu	Fläche	5,00	4491823,2	5709663,8	105,0	80,0	27,0	46,9	53,9		0	0	21,9	35,0	44,5	46,9	48,1	49,3	38,1	41,0
Klimagerät Netto	Punkt		4491780,4	5709429,9	106,0			72,4	72,4		0	3	38,8	51,6	58,7	70,5	63,5	63,2	58,9	49,4
Kühlaggregat Lkw	Punkt		4491784,4	5709411,7	105,0			97,0	97,0		0	0	64,5	82,1	91,1	90,5	88,7	89,9	87,2	83,6
Ladevorgang Außenlager 1	Fläche	83,46	4491758,3	5709571,2	104,9			78,8	98,0	110,0	7	0	80,2	83,2	88,2	92,2	93,2	91,2	84,2	74,2
Ladevorgang Außenlager 2	Fläche	501,06	4491862,4	5709641,6	104,8			71,0	98,0	110,0	7	0	80,2	83,2	88,2	92,2	93,2	91,2	84,2	74,2
Ladevorgang Paletten Lkw	Fläche	12,67	4491737,3	5709567,9	104,1			87,0	98,0	110,0	7	0	80,2	83,2	88,2	92,2	93,2	91,2	84,2	74,2

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

## 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagenlärm

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	X m	Y m	Z m	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	LwMax dB(A)	KI dB	KT dB	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
Lüftung Netto	Punkt		4491780,7	5709420,2	105,9			88,2	88,2		0	3	53,8	80,7	81,7	80,9	82,9	78,1	70,9	60,6
Motorkettensäge	Fläche	6,48	4491827,5	5709651,1	104,1			96,9	105,0	112,0	3	3	65,0	89,0	87,0	99,0	99,0	98,0	96,0	96,0
Netto-Parkplatz	Parkplatz	2331,56	4491783,9	5709377,7	103,9			70,6	104,3	99,0	0	0	87,6	99,2	91,7	96,2	96,3	96,7	94,0	87,8
Rangieren Lkw	Linie	11,24	4491785,1	5709416,4	103,4			66,0	76,5	104,0	0	0	56,9	59,9	65,9	68,9	72,9	69,9	63,9	55,9
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	Fläche	26,02	4491783,5	5709417,3	103,4			60,8	75,0	108,0	0	0	50,3	56,3	62,3	66,3	70,3	70,3	65,3	53,3
Rückfahrwarner Lkw	Linie	19,44	4491785,0	5709402,1	103,3			61,0	73,9	103,0	0	6	51,3	47,0	48,7	55,6	73,5	61,2	54,5	41,2
Steinsäge Tor	Fläche	25,84	4491827,8	5709655,1	105,6	85,0	35,0	42,6	56,7		0	0	1,1	24,2	34,2	38,4	48,3	53,7	50,4	46,8
Tischlerei Tor-auf	Fläche	5,00	4491825,2	5709660,1	104,7	80,0	0,0	77,0	84,0	100,0	0	3	40,9	56,0	73,5	78,9	77,1	78,3	73,1	71,0
Tischlerei Tor-zu	Fläche	5,00	4491825,2	5709660,1	104,7	80,0	27,0	46,9	53,9		0	0	21,9	35,0	44,5	46,9	48,1	49,3	38,1	41,0

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagenlärm

## Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Leistung pro m,m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	maximale Leistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

## 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Beurteilungspegel - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand

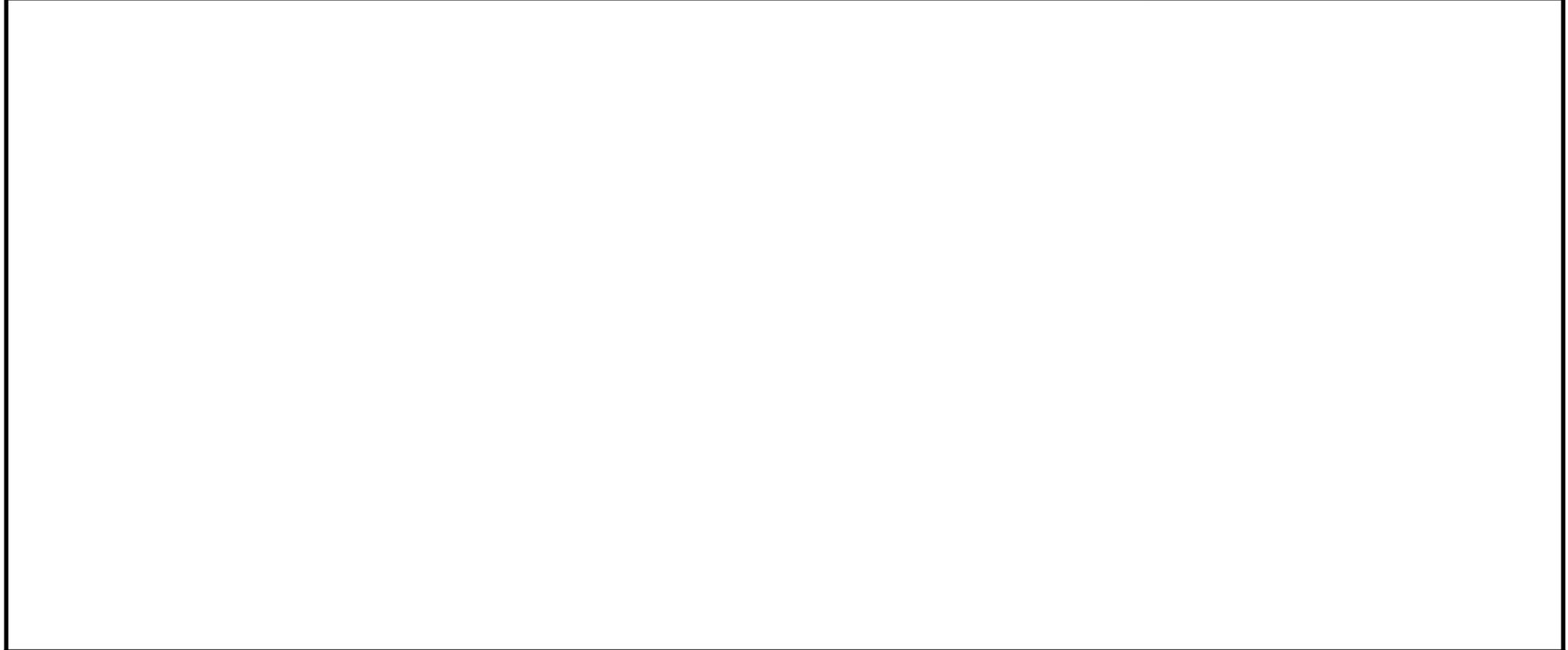
Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	X	Y	Z	RW,T	LrT	LrT,diff	Sigma(LrT)	RW,N	LrN	LrN,diff	Sigma(LrN)	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO 1 Neuragoczystraße 19a	WR	EG	NO	4491712,5	5709474,1	104,5	50	36,7	-13,3	1,1	35	18,4	-16,6	2,9	80	55,1	-24,9
IO 1 Neuragoczystraße 19a	WR	1.OG	NO	4491712,5	5709474,1	107,3	50	38,3	-11,7	1,2	35	19,4	-15,6	2,9	80	57,8	-22,2
IO 1 Neuragoczystraße 19a	WR	2.OG	NO	4491712,5	5709474,1	110,1	50	40,7	-9,3	1,4	35	21,0	-14,0	2,9	80	60,2	-19,8
IO 2 Neuragoczystraße 22 Süd	WA	EG	S	4491751,8	5709582,4	106,8	55	52,4	-2,6	2,0	40	18,8	-21,2	2,4	85	78,6	-6,4
IO 3 Neuragoczystraße 22 West EG	WA	EG	O	4491756,7	5709585,4	106,9	55	52,7	-2,3	1,9	40	19,3	-20,7	2,4	85	79,6	-5,4
IO 4 Neuragoczystraße 22 West 1. OG	WA	1.OG	O	4491753,3	5709585,8	109,6	55	51,4	-3,6	1,9	40	21,1	-18,9	2,5	85	76,3	-8,7
IO 5 Neuragoczystraße 24	WA	EG	SW	4491741,0	5709598,9	106,3	55	45,6	-9,4	2,7	40	13,2	-26,8	2,9	85	69,0	-16,0
IO 5 Neuragoczystraße 24	WA	1.OG	SW	4491741,0	5709598,9	109,1	55	45,8	-9,2	2,5	40	14,0	-26,0	2,9	85	69,4	-15,6
IO 5 Neuragoczystraße 24	WA	2.OG	SW	4491741,0	5709598,9	111,9	55	47,4	-7,6	1,9	40	20,1	-19,9	2,6	85	70,0	-15,0
IO 6 Neuragoczystraße 28	WA	EG	SO	4491742,5	5709641,4	105,3	55	39,2	-15,8	1,3	40	14,6	-25,4	2,4	85	63,4	-21,6
IO 6 Neuragoczystraße 28	WA	1.OG	SO	4491742,5	5709641,4	109,1	55	45,4	-9,6	1,8	40	14,1	-25,9	2,5	85	64,0	-21,0
IO 7 Eigene Scholle 1	WA	EG	S	4491805,2	5709675,4	105,8	55	55,0	0,0	2,3	40	24,6	-15,4	2,3	85	78,5	-6,5
IO 7 Eigene Scholle 1	WA	1.OG	S	4491805,2	5709675,4	108,9	55	55,0	0,0	2,3	40	26,5	-13,5	2,2	85	78,3	-6,7
IO 8 Eigene Scholle 3c	WA	EG	SW	4491840,1	5709695,3	104,7	55	47,2	-7,8	2,1	40	14,2	-25,8	2,8	85	76,7	-8,3
IO 8 Eigene Scholle 3c	WA	1.OG	SW	4491840,1	5709695,3	107,7	55	48,8	-6,2	2,1	40	16,5	-23,5	2,7	85	76,8	-8,2
IO 9 Eigene Scholle 5	WR	EG	S	4491867,9	5709718,7	105,2	50	44,1	-5,9	2,4	35	13,1	-21,9	2,8	80	68,5	-11,5
IO 9 Eigene Scholle 5	WR	1.OG	S	4491867,9	5709718,7	108,0	50	43,5	-6,5	2,5	35	13,0	-22,0	2,8	80	66,7	-13,3
IO 10 Kleingarten	EG	EG		4491878,5	5709640,5	106,2	60	58,2	-1,8	3,0		17,9		2,7	90	89,0	-1,0
IO 11 Gebäude Nord	MI	EG		4491797,2	5709631,6	105,8	60	53,5	-6,5	2,1	45	24,5	-20,5	2,4	90	72,7	-17,3
IO 11 Gebäude Nord	MI	1.OG		4491797,2	5709631,6	108,7	60	53,7	-6,3	2,1	45	26,5	-18,5	2,2	90	73,1	-16,9
IO 12 Gebäude West	MI	EG		4491752,6	5709557,6	107,3	60	53,2	-6,8	1,9	45	20,0	-25,0	2,5	90	77,3	-12,7
IO 12 Gebäude West	MI	1.OG		4491752,6	5709557,6	110,1	60	55,4	-4,6	1,9	45	22,5	-22,5	2,6	90	80,0	-10,0
IO 13 Gebäude Bestand	WA	EG	NW	4491844,1	5709600,2	106,3	55	44,4	-10,6	1,4	40	14,3	-25,7	2,6	85	68,8	-16,2
IO 13 Gebäude Bestand	WA	1.OG	NW	4491844,1	5709600,2	109,3	55	47,9	-7,1	1,6	40	16,7	-23,3	2,4	85	68,9	-16,1
IO 14 Gebäude 23	WA	EG		4491775,9	5709463,3	106,9	55	45,5	-9,5	1,9	40	32,3	-7,7	2,2	85	56,1	-28,9
IO 14 Gebäude 23	WA	1.OG		4491775,9	5709463,3	109,7	55	46,9	-8,1	2,0	40	34,0	-6,0	2,4	85	56,7	-28,3
IO 15 Gebäude 21	WA	EG		4491809,2	5709470,6	107,1	55	47,5	-7,5	1,7	40	38,5	-1,5	2,1	85	62,7	-22,3
IO 15 Gebäude 21	WA	1.OG		4491809,2	5709470,6	109,9	55	49,4	-5,6	1,7	40	39,6	-0,4	2,1	85	67,1	-17,9
IO 16 Gebäude 17	WA	EG		4491834,6	5709458,8	107,0	55	48,0	-7,0	1,7	40	39,3	-0,7	2,3	85	64,0	-21,0
IO 16 Gebäude 17	WA	1.OG		4491834,6	5709458,8	109,8	55	49,9	-5,1	1,8	40	39,9	-0,1	2,4	85	67,4	-17,6
IO 17 Gebäude 18	WA	EG		4491853,9	5709465,0	106,7	55	46,1	-8,9	1,7	40	38,2	-1,8	2,6	85	61,3	-23,7
IO 17 Gebäude 18	WA	1.OG		4491853,9	5709465,0	109,5	55	47,8	-7,2	1,8	40	39,3	-0,7	2,6	85	62,0	-23,0
IO 18 Gebäude 13	WA	EG		4491863,2	5709447,0	106,7	55	48,1	-6,9	1,8	40	42,8	2,8	2,9	85	61,3	-23,7

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

## 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Beurteilungsspiegel - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	X	Y	Z	RW,T	LrT	LrT,diff	Sigma(LrT)	RW,N	LrN	LrN,diff	Sigma(LrN)	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO 18 Gebäude 13	WA	1.OG		4491863,2	5709447,0	109,5	55	49,8	-5,2	1,8	40	43,9	3,9	2,9	85	61,9	-23,1



Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Beurteilungspegel - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand

## Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
Sigma(LrT)	dB	Standardabweichung Zeitbereich "Beurteilungspegel Tag"
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
Sigma(LrN)	dB	Standardabweichung Zeitbereich "Beurteilungspegel Nacht"
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m, m <sup>2</sup>	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ln dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
IO 1 Neuragoczystraße 19a 2.OG LrT 40,7 dB(A)																		
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	97,2	-50,7	1,5	-0,3	-0,6	0,1	0,0	48,0	-18,1	0,0	36,9
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	119,9	-52,6	1,7	-15,2	-0,2	0,1	0,0	38,1	-7,7	1,9	32,4
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	107,1	-51,6	-1,2	-3,5	-0,5	1,6	0,0	42,7	-18,1	0,0	31,7
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	211,1	-57,5	0,1	-2,4	-3,4	2,7	0,0	44,5	-19,8	0,0	30,7
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	143,1	-54,1	-0,2	-2,2	-1,0	1,2	0,0	41,6	-19,8	0,0	28,8
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	87,3	-49,8	1,4	-24,4	-0,7	0,0	0,0	14,4	8,8	4,0	27,2
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	134,7	-53,6	-0,9	-2,2	-0,8	0,8	0,0	17,0	4,3	1,9	23,3
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	100,0	-51,0	1,7	-23,6	-0,5	0,6	0,0	-4,4	21,8	1,9	23,3
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	0	3	0	87,0	-49,8	1,0	-21,4	-0,2	0,0	0,0	17,9	0,0	1,9	22,8
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	227,1	-58,1	0,7	-5,2	-1,8	4,1	0,0	37,6	-22,8	0,0	21,8
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	138,0	-53,8	0,4	-14,7	-0,2	0,6	0,0	-2,6	21,8	1,9	21,1
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	225,6	-58,1	0,9	-14,8	-0,8	0,0	0,0	25,3	-15,1	0,0	17,2
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	219,7	-57,8	0,2	-0,4	-1,9	1,8	0,0	28,9	-15,1	0,0	16,8
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	217,5	-57,7	0,1	-0,4	-2,0	1,6	0,0	28,5	-15,1	0,0	16,5
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	91,2	-50,2	1,7	-23,8	-0,6	0,0	0,0	2,1	8,8	4,0	14,8
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	129,9	-53,3	-0,7	-1,2	-0,9	0,6	0,0	17,8	-3,0	0,0	14,8
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0	0	0	0	0	95,3	-50,6	1,4	-20,7	-0,4	0,0	0,0	26,7	-18,1	6,0	14,6
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	195,4	-56,8	-0,1	0,0	-1,3	2,0	0,0	15,9	-3,0	0,0	12,9
An- & Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	136,4	-53,7	-0,9	-2,2	-0,8	0,9	0,0	17,2	-6,0	0,0	11,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	215,2	-57,6	-0,5	-1,5	-1,9	3,3	0,0	13,5	-5,2	1,9	10,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	206,5	-57,3	-0,6	-1,4	-1,9	2,8	0,0	13,5	-5,2	1,9	10,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	197,9	-56,9	0,0	-4,2	-1,1	2,5	0,0	12,1	-5,2	1,9	8,8
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	123,4	-52,8	1,7	-19,1	-0,4	0,8	0,0	13,6	-9,0	4,0	8,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	214,1	-57,6	-0,6	-2,7	-1,5	4,4	0,0	6,9	-0,5	1,9	8,4
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	122,2	-52,7	1,7	-19,2	-0,4	0,8	0,0	13,4	-9,0	4,0	8,3
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	207,1	-57,3	-0,6	-3,2	-1,3	2,6	0,0	2,7	2,6	1,9	7,2
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	0	3	0	81,1	-49,2	1,2	-22,2	-0,3	0,0	0,0	1,9	0,0	1,9	6,8
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	209,0	-57,4	-0,2	-3,0	-1,7	2,4	0,0	12,1	-6,0	0,0	6,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	202,2	-57,1	-0,6	-2,9	-1,1	2,3	0,0	3,4	-0,5	1,9	4,9
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0	0	0	0	0	94,3	-50,5	2,1	-24,3	-1,7	0,0	0,0	6,6	-9,0	4,0	1,5
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	92,9	-50,3	1,7	-22,4	-0,4	0,0	0,0	5,1	-9,0	4,0	0,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	208,7	-57,4	-0,8	-2,5	-1,5	3,6	0,0	-3,0	-0,5	1,9	-1,6
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	214,6	-57,6	1,1	-0,3	-3,3	0,0	0,0	-0,4	-3,3	0,0	-3,7
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	102,1	-51,2	1,9	-24,0	-0,4	0,0	0,0	0,2	-18,1	6,0	-5,8
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	217,5	-57,7	0,2	-0,4	-1,8	0,0	0,0	-2,8	-3,3	0,0	-6,1
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	219,7	-57,8	0,3	-0,4	-1,8	0,0	0,0	-2,8	-3,3	0,0	-6,1
IO 2 Neuragoczystraße 22 Süd EG LrT 52,4 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	14,9	-34,5	0,0	-2,1	-0,1	0,2	0,0	61,4	-18,1	0,0	50,4
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	22,4	-38,0	0,3	-2,9	-0,1	0,1	0,0	57,4	-19,8	0,0	44,6
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	20,7	-37,3	-0,3	-6,0	-0,1	0,0	0,0	54,4	-18,1	0,0	43,3
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	22,4	-38,0	0,0	-3,1	-0,1	0,1	0,0	32,7	4,3	1,9	38,9
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	207,2	-57,3	1,5	-7,0	-0,8	0,0	0,0	40,6	-7,7	1,9	34,8
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	22,4	-38,0	0,1	-2,7	-0,1	0,1	0,0	32,7	-3,0	0,0	29,7
An- & Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	22,2	-37,9	0,0	-3,3	-0,1	0,1	0,0	32,8	-6,0	0,0	26,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	235,6	-58,4	0,5	-8,2	-0,8	0,2	0,0	-1,6	21,8	1,9	22,1
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	102,2	-51,2	0,1	-19,0	-0,6	1,3	0,0	35,5	-19,8	0,0	21,7
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	162,1	-55,2	0,3	-23,3	-1,0	0,0	0,0	8,9	8,8	4,0	21,6
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	0	3	0	164,8	-55,3	-0,3	-17,7	-0,2	0,0	0,0	14,7	0,0	1,9	19,6
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	193,2	-56,7	1,6	-23,3	-0,8	0,0	0,0	-10,8	21,8	1,9	16,9
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0	0	0	0	0	173,8	-55,8	0,0	-12,7	-0,4	0,0	0,0	28,1	-18,1	6,0	16,0
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	125,8	-53,0	1,4	-22,2	-0,5	0,1	0,0	23,8	-15,1	0,0	15,8
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	0	3	0	155,1	-54,8	0,2	-7,9	-0,5	0,0	0,0	9,4	0,0	1,9	14,4
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	116,0	-52,3	0,5	-19,3	-0,4	1,2	0,0	27,8	-22,8	0,0	11,9
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	167,9	-55,5	0,8	-21,5	-0,7	0,0	0,0	-2,0	8,8	4,0	10,8
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	213,9	-57,6	1,7	-11,0	-1,0	0,2	0,0	15,7	-9,0	4,0	10,7
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	213,1	-57,6	1,7	-11,4	-1,0	0,2	0,0	15,2	-9,0	4,0	10,2
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	99,1	-50,9	0,9	-10,2	-0,1	0,5	0,0	12,1	-3,0	0,0	9,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	93,2	-50,4	-0,3	-11,7	-0,1	0,6	0,0	9,8	-5,2	1,9	6,5
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	96,8	-50,7	-0,4	-12,8	-0,1	0,7	0,0	8,5	-5,2	1,9	5,2
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	108,3	-51,7	-0,1	-19,3	-0,5	0,9	0,0	16,3	-15,1	0,0	4,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	102,4	-51,2	-0,4	-13,5	-0,1	0,8	0,0	7,4	-5,2	1,9	4,1

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019



Anlage 6.1  
Seite 1

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczstraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	106,8	-51,6	-0,1	-19,1	-0,5	0,3	0,0	16,0	-15,1	0,0	3,9
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	101,1	-51,1	-0,1	-12,6	-0,1	0,9	0,0	9,0	-6,0	0,0	3,0
An- u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	98,8	-50,9	-0,6	-14,1	-0,1	1,0	0,0	-2,3	2,6	1,9	2,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	102,8	-51,2	-0,6	-14,7	-0,1	1,2	0,0	-0,4	-0,5	1,9	1,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	96,8	-50,7	-0,6	-13,5	-0,1	0,8	0,0	-1,4	-0,5	1,9	0,1
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	173,6	-55,8	1,7	-21,7	-1,4	0,0	0,0	3,7	-9,0	4,0	-1,3
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	169,1	-55,6	0,3	-18,5	-0,4	0,0	0,0	2,4	-9,0	4,0	-2,7
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	182,8	-56,2	2,1	-17,9	-0,6	0,0	0,0	1,3	-18,1	6,0	-4,8
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	99,0	-50,9	-0,7	-14,3	-0,1	1,0	0,0	-9,5	-0,5	1,9	-8,0
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	106,8	-51,6	0,1	-18,9	-0,5	0,0	0,0	-13,9	-3,3	0,0	-17,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	108,3	-51,7	0,1	-19,1	-0,5	0,0	0,0	-14,2	-3,3	0,0	-17,5
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	105,1	-51,4	1,0	-22,2	-1,4	0,0	0,0	-14,4	-3,3	0,0	-17,7

IO 3 Neuragoczstraße 22 West EG EG LrT 52,7 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	15,8	-34,9	0,0	-1,5	-0,1	0,0	0,0	61,5	-18,1	0,0	50,4
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	22,5	-38,0	0,3	-1,2	-0,2	0,1	0,0	59,0	-19,8	0,0	46,2
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	96,6	-50,7	0,1	-0,1	-1,7	2,8	0,0	55,4	-19,8	0,0	41,6
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	22,6	-38,1	0,0	-1,6	-0,1	0,1	0,0	34,0	4,3	1,9	40,3
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	209,4	-57,4	1,5	-7,1	-0,8	0,0	0,0	40,5	-7,7	1,9	34,7
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	26,2	-39,4	-0,5	-15,4	0,0	0,5	0,0	43,2	-18,1	0,0	32,1
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	22,6	-38,1	0,1	-1,4	-0,1	0,1	0,0	33,8	-3,0	0,0	30,8
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	110,5	-51,9	0,5	-3,4	-0,9	3,5	0,0	45,8	-22,8	0,0	30,0
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	22,4	-38,0	0,0	-1,6	-0,1	0,1	0,0	34,2	-6,0	0,0	28,2
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	102,9	-51,2	0,0	-0,1	-1,1	2,0	0,0	36,5	-15,1	0,0	24,5
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	120,1	-52,6	1,4	-21,5	-0,4	6,6	0,0	31,5	-15,1	0,0	23,4
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	101,3	-51,1	-0,1	-1,0	-1,3	1,4	0,0	34,9	-15,1	0,0	22,8
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	164,2	-55,3	0,3	-23,2	-1,0	1,3	0,0	10,1	8,8	4,0	22,8
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	93,5	-50,4	1,1	0,0	-0,7	2,3	0,0	24,3	-3,0	0,0	21,3
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	167,0	-55,4	-0,2	-17,7	-0,2	0,3	0,0	14,9	0,0	1,9	19,9
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	91,2	-50,2	-0,4	-1,5	-1,0	3,3	0,0	22,0	-5,2	1,9	18,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	87,5	-49,8	-0,3	-1,0	-0,9	2,3	0,0	22,0	-5,2	1,9	18,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	237,4	-58,5	0,7	-12,4	-0,5	0,1	0,0	-5,4	21,8	1,9	18,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	97,1	-50,7	-0,4	-1,1	-1,0	2,6	0,0	21,2	-5,2	1,9	17,9
An- u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	93,2	-50,4	-0,7	-0,4	-0,8	3,1	0,0	13,3	2,6	1,9	17,8
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	195,9	-56,8	1,7	-23,9	-0,9	1,5	0,0	-10,0	21,8	1,9	17,7
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	175,9	-59,0	0,0	-11,6	-0,4	0,1	0,0	29,3	-18,1	6,0	17,2
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	95,5	-50,6	-0,1	0,0	-0,7	2,6	0,0	23,2	-6,0	0,0	17,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	97,4	-50,8	-0,6	-2,4	-0,8	4,3	0,0	14,7	-0,5	1,9	16,1
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	157,3	-54,9	0,4	-7,0	-0,5	0,0	0,0	10,4	0,0	1,9	15,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	91,1	-50,2	-0,7	-1,8	-0,8	2,8	0,0	12,1	-0,5	1,9	13,6
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	170,1	-55,6	0,7	-21,2	-0,7	0,8	0,0	-1,0	8,8	4,0	11,7
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	216,3	-57,7	1,8	-14,1	-0,6	0,2	0,0	12,9	-9,0	4,0	7,9
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	93,4	-50,4	-0,8	-2,3	-0,9	4,6	0,0	5,8	-0,5	1,9	7,2
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	215,4	-57,7	1,8	-15,2	-0,6	0,2	0,0	11,8	-9,0	4,0	6,7
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	99,5	-51,0	1,0	0,0	-1,8	0,0	0,0	8,0	-3,3	0,0	4,7
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	102,9	-51,2	0,1	-0,1	-1,0	0,0	0,0	4,7	-3,3	0,0	1,4
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	101,3	-51,1	0,1	-1,1	-1,1	0,0	0,0	3,7	-3,3	0,0	0,4
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	175,7	-55,9	1,7	-21,7	-1,4	0,7	0,0	4,3	-9,0	4,0	-0,7
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	171,2	-55,7	0,3	-18,5	-0,4	0,4	0,0	2,7	-9,0	4,0	-2,4
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	185,0	-56,3	2,0	-17,8	-0,6	0,4	0,0	1,6	-18,1	6,0	-4,5

IO 4 Neuragoczstraße 22 West 1. OG 1.OG LrT 51,4 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	17,7	-35,9	0,0	-1,6	-0,1	0,0	0,0	60,3	-18,1	0,0	49,2
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	26,0	-39,3	0,3	-2,1	-0,2	0,2	0,0	56,8	-19,8	0,0	44,0
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	99,0	-50,9	0,2	-0,1	-1,7	2,8	0,0	55,2	-19,8	0,0	41,4
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	25,6	-39,2	0,0	-2,4	-0,2	0,1	0,0	32,0	4,3	1,9	38,3
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	210,3	-57,4	1,0	-6,3	-1,1	0,0	0,0	40,5	-7,7	1,9	34,8
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	24,6	-38,8	-0,3	-13,6	-0,1	0,2	0,0	45,5	-18,1	0,0	34,4
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	112,6	-52,0	0,7	-3,3	-0,9	3,3	0,0	45,8	-22,8	0,0	30,0
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	25,6	-39,2	0,1	-2,2	-0,2	0,1	0,0	31,9	-3,0	0,0	28,9
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	25,5	-39,1	0,0	-2,4	-0,2	0,1	0,0	32,3	-6,0	0,0	26,2
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	122,7	-52,8	1,2	-21,1	-0,4	7,9	0,0	32,9	-15,1	0,0	24,9
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	104,9	-51,4	0,2	0,0	-1,1	1,9	0,0	36,7	-15,1	0,0	24,6
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	103,5	-51,3	0,1	0,0	-1,1	0,9	0,0	35,6	-15,1	0,0	23,6

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	165,2	-55,4	0,1	-22,5	-0,9	1,1	0,0	10,4	8,8	4,0	23,1
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	3	0	0	167,9	-55,5	0,2	-15,5	-0,3	0,2	0,0	17,3	0,0	1,9	22,2
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	238,0	-58,5	0,5	-8,8	-0,7	0,1	0,0	-2,2	21,8	1,9	21,5
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	96,5	-50,7	1,2	0,0	-0,7	2,3	0,0	24,0	-3,0	0,0	21,0
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	196,5	-56,9	1,5	-19,2	-0,9	0,0	0,0	-7,0	21,8	1,9	20,7
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0	0	0	0	0	176,9	-55,9	0,3	-10,1	-0,5	0,1	0,0	30,9	-18,1	6,0	18,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	93,5	-50,4	-0,5	-0,7	-0,9	2,8	0,0	22,0	-5,2	1,9	18,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	90,2	-50,1	-0,5	-0,7	-0,9	2,2	0,0	21,8	-5,2	1,9	18,5
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	98,9	-50,9	-0,5	-0,7	-1,0	2,7	0,0	21,3	-5,2	1,9	18,0
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	95,6	-50,6	-0,5	-0,3	-0,7	3,0	0,0	13,3	2,6	1,9	17,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	99,5	-50,9	-0,6	-0,6	-0,8	3,7	0,0	15,8	-0,5	1,9	17,2
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	98,0	-50,8	-0,2	-0,1	-0,8	2,5	0,0	22,6	-6,0	0,0	16,6
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	3	0	0	158,2	-55,0	0,7	-7,3	-0,5	0,0	0,0	10,4	0,0	1,9	15,4
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	93,7	-50,4	-0,6	-0,5	-0,8	2,7	0,0	13,3	-0,5	1,9	14,7
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	170,8	-55,6	0,5	-18,9	-0,8	0,5	0,0	0,7	8,8	4,0	13,4
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	217,1	-57,7	1,6	-9,9	-0,8	0,1	0,0	16,6	-9,0	4,0	11,6
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	216,2	-57,7	1,6	-10,8	-0,8	0,1	0,0	15,7	-9,0	4,0	10,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	95,7	-50,6	-0,7	-0,5	-0,8	3,2	0,0	6,2	-0,5	1,9	7,7
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	101,8	-51,1	1,1	0,0	-1,8	0,0	0,0	7,9	-3,3	0,0	4,6
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0	0	0	0	0	176,7	-55,9	1,4	-17,3	-1,6	0,3	0,0	7,9	-9,0	4,0	2,8
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	104,9	-51,4	0,3	0,0	-0,9	0,0	0,0	4,9	-3,3	0,0	1,6
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	103,5	-51,3	0,3	-0,1	-1,0	0,0	0,0	4,9	-3,3	0,0	1,6
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	185,9	-56,4	1,7	-13,3	-0,7	0,1	0,0	5,3	-18,1	6,0	-0,7
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	172,2	-55,7	0,1	-16,3	-0,6	0,3	0,0	4,3	-9,0	4,0	-0,7
IO 5 Neuragoszystraße 24 2.OG LrT 47,4 dB(A)																		
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	32,1	-41,1	-0,9	0,0	-0,2	0,5	0,0	56,2	-18,1	0,0	45,2
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	34,3	-41,7	-0,5	-7,7	-0,2	0,2	0,0	48,2	-18,1	0,0	37,1
Motorzettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	101,3	-51,1	0,1	-4,2	-1,5	2,6	0,0	50,9	-19,8	0,0	37,1
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	46,3	-44,3	-0,1	-5,0	-0,4	0,6	0,0	48,8	-19,8	0,0	36,0
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	225,4	-58,0	1,3	-5,3	-1,1	0,0	0,0	41,3	-7,7	1,9	35,5
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	42,8	-43,6	-0,4	-4,0	-0,3	0,4	0,0	25,8	4,3	1,9	32,1
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	113,6	-52,1	0,7	-5,9	-0,7	2,2	0,0	42,2	-22,8	0,0	26,3
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	129,0	-53,2	1,3	-21,6	-0,4	8,8	0,0	32,9	-15,1	0,0	24,8
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	252,2	-59,0	-0,1	-5,7	-1,2	0,4	0,0	-0,4	21,8	1,9	23,3
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	44,4	-43,9	-0,3	-3,9	-0,4	0,4	0,0	25,1	-3,0	0,0	22,1
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	3	0	0	183,1	-56,2	0,5	-15,6	-0,3	0,0	0,0	16,4	0,0	1,9	21,4
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	180,7	-56,1	0,2	-22,6	-0,9	0,0	0,0	8,6	8,8	4,0	21,3
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	105,0	-51,4	0,2	-1,7	-0,9	0,0	0,0	33,1	-15,1	0,0	21,1
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	210,8	-57,5	1,4	-18,5	-0,9	0,0	0,0	-7,1	21,8	1,9	20,6
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	43,0	-43,7	-0,4	-3,9	-0,3	0,4	0,0	26,0	-6,0	0,0	20,0
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	104,3	-51,4	0,1	-4,2	-1,0	0,0	0,0	30,6	-15,1	0,0	18,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0	0	0	0	0	192,3	-56,7	0,7	-10,0	-0,5	0,0	0,0	30,5	-18,1	6,0	18,4
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	105,1	-51,4	1,5	-2,8	-1,1	2,4	0,0	20,5	-3,0	0,0	17,5
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	98,0	-50,8	-0,2	-2,2	-0,6	1,3	0,0	19,3	-5,2	1,9	16,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	95,4	-50,6	-0,2	-4,1	-0,7	2,1	0,0	18,4	-5,2	1,9	15,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	95,5	-50,6	-0,2	-4,2	-0,7	2,2	0,0	18,3	-5,2	1,9	15,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	99,9	-51,0	-0,5	-2,6	-0,6	2,1	0,0	12,4	-0,5	1,9	13,9
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	98,5	-50,9	-0,4	-3,8	-0,6	2,5	0,0	9,3	2,6	1,9	13,7
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	3	0	0	173,6	-55,8	0,7	-8,7	-0,5	0,0	0,0	8,2	0,0	1,9	13,2
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	233,2	-58,3	1,4	-7,5	-1,1	0,2	0,0	18,0	-9,0	4,0	12,9
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	186,6	-56,4	0,8	-18,5	-0,9	0,0	0,0	0,1	8,8	4,0	12,8
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	101,1	-51,1	0,2	-4,3	-0,7	2,5	0,0	18,5	-6,0	0,0	12,5
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	231,2	-58,3	1,3	-8,1	-1,2	0,2	0,0	17,3	-9,0	4,0	12,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	98,5	-50,9	-0,5	-3,8	-0,6	2,5	0,0	9,5	-0,5	1,9	11,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	97,6	-50,8	-0,6	-2,6	-0,5	2,1	0,0	3,1	-0,5	1,9	4,6
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0	0	0	0	0	192,0	-56,7	1,5	-17,1	-1,7	0,0	0,0	7,1	-9,0	4,0	2,0
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	105,0	-51,4	0,3	-1,8	-0,8	0,0	0,0	3,3	-3,3	0,0	0,0
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	103,6	-51,3	1,1	-4,3	-2,0	0,0	0,0	3,2	-3,3	0,0	-0,1
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	201,4	-57,1	1,6	-12,9	-0,7	0,0	0,0	4,8	-18,1	6,0	-1,3
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	187,8	-56,5	0,3	-16,5	-0,5	0,0	0,0	3,3	-9,0	4,0	-1,8
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	104,3	-51,4	0,3	-4,3	-0,9	0,0	0,0	0,7	-3,3	0,0	-2,6
IO 6 Neuragoszystraße 28 1.OG LrT 45,4 dB(A)																		

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	85,7	-49,6	0,2	0,0	-1,5	2,7	0,0	56,8	-19,8	0,0	42,9
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	73,3	-48,3	-0,4	-0,9	-0,7	1,4	0,0	49,2	-19,8	0,0	36,4
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	72,4	-48,2	-1,2	-3,7	-0,5	0,6	0,0	45,1	-18,1	0,0	34,0
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	73,8	-48,4	-1,8	-12,6	-0,1	8,7	0,0	43,8	-18,1	0,0	32,7
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	266,8	-59,5	1,1	-8,0	-1,0	0,9	0,0	37,8	-7,7	1,9	32,0
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	92,3	-50,3	0,7	-1,6	-0,7	1,4	0,0	47,4	-22,8	0,0	31,6
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	63,8	-47,1	0,9	-1,3	-0,5	0,8	0,0	24,7	4,3	1,9	30,9
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	83,8	-49,5	0,3	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,9	-15,1	0,0	24,8
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	84,8	-49,6	0,2	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,6	-15,1	0,0	24,6
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	104,5	-51,4	0,6	0,0	-0,8	3,3	0,0	23,6	-3,0	0,0	20,6
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	294,2	-60,4	0,6	-11,4	-0,6	3,3	0,0	-3,3	21,8	1,9	20,4
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	75,3	-48,5	-0,7	-1,2	-0,6	1,1	0,0	23,4	-3,0	0,0	20,4
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	119,6	-52,5	1,2	-22,3	-0,4	4,1	0,0	28,0	-15,1	0,0	20,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	79,4	-49,0	-0,4	-0,6	-0,8	2,1	0,0	23,1	-5,2	1,9	19,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	75,2	-48,5	-0,4	-0,7	-0,8	1,3	0,0	22,7	-5,2	1,9	19,4
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	87,5	-49,8	-0,5	-0,8	-0,9	2,5	0,0	22,3	-5,2	1,9	19,0
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	63,8	-47,1	-0,9	-1,4	-0,5	0,9	0,0	24,8	-6,0	0,0	18,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	84,3	-49,5	-0,4	-0,5	-0,7	2,8	0,0	14,2	2,6	1,9	18,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	79,9	-49,0	-0,4	-0,6	-0,7	2,7	0,0	16,9	-0,5	1,9	18,4
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	221,8	-57,9	0,1	-24,1	-1,5	0,0	0,0	4,6	8,8	4,0	17,3
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	87,0	-49,8	-0,1	-0,7	-0,8	2,4	0,0	23,1	-6,0	0,0	17,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	88,7	-50,0	0,4	-0,5	-0,7	2,7	0,0	14,0	-0,5	1,9	15,5
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	0	3	0	224,5	-58,0	0,2	-19,8	-0,4	0,0	0,0	10,2	0,0	1,9	15,1
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	252,8	-59,0	1,6	-23,7	-1,1	0,0	0,0	-13,8	21,8	1,9	13,9
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0	0	0	0	0	233,5	-58,4	0,4	-14,5	-0,6	0,0	0,0	23,9	-18,1	6,0	11,9
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	274,2	-59,8	1,7	-14,4	-0,8	4,3	0,0	14,4	-9,0	4,0	9,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	81,4	-49,2	-0,6	-0,5	-0,7	2,8	0,0	7,4	-0,5	1,9	8,9
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	0	3	0	214,8	-57,6	0,7	-11,0	-0,5	0,0	0,0	3,9	0,0	1,9	8,8
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	273,3	-59,7	1,7	-15,1	-0,8	4,4	0,0	13,8	-9,0	4,0	8,7
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	227,6	-58,1	0,7	-22,7	-1,2	0,0	0,0	-6,3	8,8	4,0	6,4
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	86,4	-49,7	1,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	9,5	-3,3	0,0	6,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	83,8	-49,5	0,4	-0,1	-0,8	0,0	0,0	7,0	-3,3	0,0	3,7
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	84,8	-49,6	0,3	-0,1	-0,8	0,0	0,0	6,8	-3,3	0,0	3,5
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0	0	0	0	0	233,3	-58,4	1,5	-22,5	-2,0	0,0	0,0	-0,3	-9,0	4,0	-5,4
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	228,9	-58,2	0,2	-21,1	-0,7	0,0	0,0	-3,2	-9,0	4,0	-8,3
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	242,7	-58,7	1,8	-18,9	-0,8	0,0	0,0	-2,8	-18,1	6,0	-8,8

**IO 7 Eigene Scholle 1 EG LrT 55,0 dB(A)**

Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	33,0	-41,4	2,1	0,0	-0,6	2,4	0,0	67,5	-19,8	0,0	53,7
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	24,4	-38,7	1,9	-0,5	-0,2	1,6	0,0	62,0	-22,8	0,0	46,1
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	65,5	-47,3	0,9	-0,2	-0,5	2,1	0,0	53,0	-19,8	0,0	40,2
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	21,4	-37,6	2,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	51,2	-15,1	0,0	39,2
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	25,2	-39,0	2,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	49,8	-15,1	0,0	37,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	12,9	-33,2	1,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	39,9	-5,2	1,9	36,6
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	298,2	-60,5	1,4	-6,6	-1,4	1,6	0,0	38,8	-7,7	1,9	33,0
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	61,7	-46,8	-0,6	-1,3	-0,4	1,4	0,0	26,0	4,3	1,9	32,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	20,6	-37,3	1,9	0,0	-0,1	1,1	0,0	30,6	-0,5	1,9	32,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	29,6	-40,4	1,2	-0,5	-0,3	2,4	0,0	34,2	-5,2	1,9	30,9
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	113,6	-52,1	-1,4	-2,1	-0,9	0,4	0,0	41,9	-18,1	0,0	30,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	35,2	-41,9	1,9	0,0	-0,2	2,2	0,0	24,4	2,6	1,9	28,9
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	37,0	-42,4	2,2	0,0	-0,3	2,4	0,0	34,0	-6,0	0,0	27,9
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	48,2	-44,6	1,5	-1,0	-0,5	2,4	0,0	29,6	-5,2	1,9	26,3
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	0	3	0	256,4	-59,2	-0,2	-11,9	-0,3	3,6	0,0	20,2	0,0	1,9	25,2
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	68,9	-47,8	2,1	0,0	-0,5	2,0	0,0	27,8	-3,0	0,0	24,8
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	64,4	-47,2	1,8	-20,5	-0,2	0,3	0,0	32,3	-15,1	0,0	24,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	45,3	-44,1	1,8	0,0	-0,3	2,3	0,0	22,6	-0,5	1,9	24,0
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	328,9	-61,3	0,5	-7,6	-1,3	2,3	0,0	-2,3	21,8	1,9	21,4
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	85,8	-49,7	-0,2	-0,6	-0,6	2,0	0,0	24,3	-3,0	0,0	21,3
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	59,5	-46,5	-0,4	-1,0	-0,4	1,6	0,0	27,2	-6,0	0,0	21,2
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	0	3	0	246,7	-58,8	0,3	-4,6	-1,0	7,6	0,0	15,9	0,0	1,9	20,8
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	30,5	-40,7	1,9	0,0	-0,2	2,1	0,0	18,7	-0,5	1,9	20,1
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	252,9	-59,1	0,5	-23,1	-1,4	1,9	0,0	6,8	8,8	4,0	19,5
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	127,0	-53,1	-1,4	-13,0	-0,3	0,0	0,0	30,2	-18,1	0,0	19,2

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)												dB(A)	dB	dB(A)	dB
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	264,5	-59,4	0,1	-7,3	-0,9	1,0	0,0	30,5	-18,1	6,0	18,4
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	21,4	-37,6	2,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	21,2	-3,3	0,0	17,9
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	30,2	-40,6	2,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	20,8	-3,3	0,0	17,5
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	25,2	-39,0	2,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	19,8	-3,3	0,0	16,5
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	288,4	-60,2	1,6	-24,0	-1,2	2,1	0,0	-13,3	21,8	1,9	14,4
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	307,3	-60,7	1,6	-7,1	-1,5	3,1	0,0	18,7	-9,0	4,0	13,6
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	308,9	-60,8	1,8	-8,0	-1,5	3,4	0,0	18,1	-9,0	4,0	13,1
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	259,0	-59,3	0,8	-20,5	-0,9	1,8	0,0	-3,1	8,8	4,0	9,7
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	273,7	-59,7	2,1	-14,2	-0,9	8,3	0,0	9,4	-18,1	6,0	3,4
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	264,7	-59,4	1,5	-20,6	-1,6	3,3	0,0	4,1	-9,0	4,0	-0,9
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	259,6	-59,3	0,5	-18,3	-0,5	1,8	0,0	0,8	-9,0	4,0	-4,3
IO 8 Eigene Scholle 3c 1.OG LrT 48,8 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	55,7	-45,9	1,3	-1,3	-0,3	2,8	0,0	54,6	-15,1	0,0	46,5
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	25,8	-39,2	1,2	-0,7	-0,2	1,2	0,0	60,4	-22,8	0,0	44,5
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	46,1	-44,3	2,0	-22,0	-0,5	2,4	0,0	42,6	-19,8	0,0	28,8
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	322,1	-61,2	1,9	-13,7	-0,4	0,2	0,0	31,2	-7,7	1,9	25,4
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	41,1	-43,3	1,5	-3,0	-0,3	0,9	0,0	27,6	-5,2	1,9	24,3
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	148,0	-54,4	-1,3	-7,5	-0,5	0,8	0,0	35,0	-18,1	0,0	24,0
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	86,3	-49,7	1,3	-16,1	-0,4	3,1	0,0	36,2	-19,8	0,0	23,3
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	92,9	-50,4	-0,2	-11,8	-0,2	2,3	0,0	13,5	4,3	1,9	19,7
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	281,4	-60,0	0,7	-18,0	-0,4	2,4	0,0	13,0	0,0	1,9	17,9
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	41,4	-43,3	1,9	-7,9	-0,2	0,4	0,0	15,8	-0,5	1,9	17,3
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	163,8	-55,3	-1,5	-13,5	-0,3	0,0	0,0	27,4	-18,1	0,0	16,4
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	277,7	-59,9	0,9	-24,3	-1,9	0,0	0,0	2,8	8,8	4,0	15,5
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	35,8	-42,1	1,8	-20,1	-0,2	0,3	0,0	26,7	-15,1	0,0	14,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	354,0	-62,0	1,1	-14,1	-0,6	0,9	0,0	-9,4	21,8	1,9	14,3
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	314,5	-60,9	2,3	-24,0	-1,3	1,5	0,0	-14,0	21,8	1,9	13,6
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	38,4	-42,7	1,8	-21,2	-0,3	0,5	0,0	25,1	-15,1	0,0	13,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	49,4	-44,9	2,0	-14,6	-0,1	0,5	0,0	14,8	-5,2	1,9	11,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	289,0	-60,2	0,9	-13,8	-0,7	0,0	0,0	23,3	-18,1	6,0	11,2
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	272,0	-59,7	1,3	-13,4	-0,6	4,5	0,0	4,4	0,0	1,9	9,3
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	110,3	-51,8	0,5	-12,4	-0,3	2,0	0,0	11,2	-3,0	0,0	8,2
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	88,8	-50,0	0,1	-12,3	-0,2	2,2	0,0	13,7	-6,0	0,0	7,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	62,5	-46,9	2,1	-16,7	-0,1	0,5	0,0	10,6	-5,2	1,9	7,3
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	50,2	-45,0	1,9	-18,7	-0,1	1,4	0,0	1,9	2,6	1,9	6,4
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	49,1	-44,8	2,0	-18,2	-0,1	1,3	0,0	12,2	-6,0	0,0	6,2
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	76,8	-48,7	2,0	-19,5	-0,2	3,3	0,0	8,9	-3,0	0,0	5,9
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	283,4	-60,0	1,2	-23,1	-1,5	0,3	0,0	-8,2	8,8	4,0	4,5
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	334,0	-61,5	2,1	-15,3	-0,9	1,1	0,0	9,0	-9,0	4,0	3,9
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	332,2	-61,4	2,2	-15,6	-0,9	1,2	0,0	8,8	-9,0	4,0	3,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	58,0	-46,3	1,9	-19,4	-0,2	0,9	0,0	-0,2	-0,5	1,9	1,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	47,6	-44,6	1,9	-17,7	-0,1	0,8	0,0	-4,2	-0,5	1,9	-2,7
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	289,3	-60,2	1,9	-23,5	-2,7	2,4	0,0	-1,2	-9,0	4,0	-6,3
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	35,8	-42,1	1,8	-19,9	-0,2	0,0	0,0	-3,4	-3,3	0,0	-6,7
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	284,2	-60,1	0,7	-18,9	-0,8	0,0	0,0	-2,5	-9,0	4,0	-7,6
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	42,1	-43,5	2,2	-23,5	-0,8	1,0	0,0	-4,8	-3,3	0,0	-8,1
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	38,4	-42,7	1,9	-21,1	-0,2	0,0	0,0	-5,2	-3,3	0,0	-8,5
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	298,0	-60,5	1,9	-18,0	-1,0	1,2	0,0	-2,5	-18,1	6,0	-8,6
IO 9 Eigene Scholle 5 EG LrT 44,1 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	76,4	-48,7	0,1	-2,2	-0,6	4,4	0,0	51,1	-15,1	0,0	43,1
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	61,1	-46,7	0,4	-2,5	-0,5	4,1	0,0	52,8	-22,8	0,0	36,9
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	78,6	-48,9	1,4	-24,6	-1,1	4,7	0,0	36,5	-19,8	0,0	22,7
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	350,8	-61,9	1,7	-17,2	-0,4	0,2	0,0	26,7	-7,7	1,9	20,9
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	183,9	-56,3	-0,7	-13,6	-0,3	1,9	0,0	29,0	-18,1	0,0	17,9
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	307,2	-60,7	1,0	-24,4	-2,1	2,1	0,0	3,9	8,8	4,0	16,6
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	122,1	-52,7	0,9	-19,3	-0,4	2,2	0,0	28,6	-19,8	0,0	15,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	77,1	-48,7	1,2	-9,1	-0,2	3,4	0,0	18,2	-5,2	1,9	14,9
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	311,1	-60,8	0,4	-20,4	-0,6	3,0	0,0	9,8	0,0	1,9	14,7
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	344,5	-61,7	2,1	-24,6	-1,6	2,1	0,0	-15,4	21,8	1,9	12,3
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	131,2	-53,4	-0,2	-15,3	-0,2	1,3	0,0	6,0	4,3	1,9	12,2
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	199,5	-57,0	-0,9	-18,7	-0,4	1,6	0,0	22,5	-18,1	0,0	11,5
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	383,2	-62,7	0,9	-18,1	-0,5	0,4	0,0	-14,9	21,8	1,9	8,8

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m, m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	318,3	-61,0	0,5	-18,3	-0,9	2,0	0,0	19,3	-18,1	6,0	7,2
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	72,6	-48,2	1,1	-24,7	-0,7	2,9	0,0	17,4	-15,1	0,0	5,3
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	70,8	-48,0	1,0	-24,7	-0,7	2,5	0,0	17,1	-15,1	0,0	5,1
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	312,9	-60,9	1,2	-23,8	-1,9	2,6	0,0	-7,8	8,8	4,0	4,9
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	301,8	-60,6	1,0	-19,3	-0,8	5,9	0,0	-1,3	0,0	1,9	3,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	83,4	-49,4	1,4	-18,9	-0,2	1,8	0,0	6,6	-5,2	1,9	3,3
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	144,0	-54,2	0,6	-15,7	-0,2	1,7	0,0	5,5	-3,0	0,0	2,5
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	127,5	-53,1	-0,1	-15,7	-0,2	1,3	0,0	6,1	-6,0	0,0	0,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	76,4	-48,7	1,2	-21,6	-0,2	2,4	0,0	-1,9	-0,5	1,9	-0,4
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	81,1	-49,2	1,4	-21,1	-0,2	2,6	0,0	5,5	-6,0	0,0	-0,5
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	93,5	-50,4	1,3	-20,7	-0,3	0,8	0,0	2,6	-5,2	1,9	-0,7
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	82,8	-49,4	1,2	-21,6	-0,3	2,3	0,0	-5,3	2,6	1,9	-0,8
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	102,7	-51,2	1,2	-21,4	-0,3	0,7	0,0	0,9	-3,0	0,0	-2,1
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	361,3	-62,2	1,8	-20,6	-0,9	1,1	0,0	2,6	-9,0	4,0	-2,4
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	360,7	-62,1	1,9	-20,8	-0,9	1,2	0,0	2,5	-9,0	4,0	-2,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	88,8	-50,0	1,2	-22,6	-0,3	1,4	0,0	-7,5	-0,5	1,9	-6,0
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	318,6	-61,1	1,7	-24,5	-3,8	4,7	0,0	-1,9	-9,0	4,0	-7,0
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	313,4	-60,9	0,6	-21,0	-0,9	1,3	0,0	-4,4	-9,0	4,0	-9,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	81,3	-49,2	1,2	-21,4	-0,2	2,9	0,0	-11,2	-0,5	1,9	-9,7
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	327,1	-61,3	1,4	-22,4	-1,0	3,9	0,0	-5,5	-18,1	6,0	-11,5
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	75,3	-48,5	1,7	-24,9	-1,4	4,9	0,0	-8,6	-3,3	0,0	-11,8
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	72,6	-48,2	1,2	-24,6	-0,6	2,7	0,0	-12,5	-3,3	0,0	-15,8
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	70,8	-48,0	1,1	-24,5	-0,6	2,3	0,0	-12,7	-3,3	0,0	-16,0
IO 10 Kleingarten EG LrT 58,2 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	12,9	-33,2	1,3	-0,3	-0,1	0,5	0,0	66,2	-15,1	0,0	58,2
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	51,6	-45,2	1,7	-2,8	-0,4	2,2	0,0	53,4	-22,8	0,0	37,5
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	278,5	-59,9	1,4	-7,2	-1,3	0,0	0,0	37,4	-7,7	0,0	29,7
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	52,1	-45,3	2,0	-24,9	-0,9	0,0	0,0	35,9	-19,8	0,0	22,0
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	70,6	-48,0	1,8	-23,5	-0,4	6,6	0,0	34,5	-19,8	0,0	21,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	311,7	-60,9	0,6	-7,4	-1,4	0,0	0,0	-3,9	21,8	0,0	17,9
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	241,0	-58,6	-0,2	-16,6	-0,4	1,9	0,0	14,4	0,0	0,0	17,4
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	138,0	-53,8	-0,2	-17,2	-0,3	0,1	0,0	26,6	-18,1	0,0	15,5
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	84,0	-49,5	1,2	-17,0	-0,1	8,3	0,0	16,2	-3,0	0,0	13,2
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	237,1	-58,5	0,6	-24,1	-1,7	0,0	0,0	4,3	8,8	0,0	13,1
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	89,7	-50,1	0,3	-22,1	-0,3	6,5	0,0	8,1	4,3	0,0	12,4
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	247,4	-58,9	-0,1	-7,7	-0,9	0,2	0,0	29,8	-18,1	0,0	11,7
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	40,8	-43,2	2,2	-17,2	-0,1	0,0	0,0	13,7	-3,0	0,0	10,7
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	274,9	-59,8	1,6	-24,3	-1,3	0,1	0,0	-15,4	21,8	0,0	10,4
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	158,8	-55,0	-0,4	-21,2	-0,5	0,0	0,0	20,8	-18,1	0,0	9,8
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	232,3	-58,3	0,1	-10,0	-0,6	2,1	0,0	5,8	0,0	0,0	8,8
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	289,3	-60,2	1,4	-8,4	-1,5	0,1	0,0	14,8	-9,0	0,0	5,8
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	56,8	-46,1	1,9	-24,6	-0,6	0,0	0,0	17,7	-15,1	0,0	5,6
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	60,1	-46,6	1,9	-24,4	-0,6	0,0	0,0	17,4	-15,1	0,0	5,3
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	288,7	-60,2	1,5	-9,0	-1,4	0,1	0,0	14,3	-9,0	0,0	5,2
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	242,6	-58,7	0,7	-21,8	-1,2	1,0	0,0	-4,9	8,8	0,0	3,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	68,4	-47,7	2,1	-19,1	-0,2	0,6	0,0	7,5	-5,2	0,0	2,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	57,9	-46,2	2,1	-22,2	-0,2	2,3	0,0	7,5	-5,2	0,0	2,3
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	86,9	-49,8	0,5	-22,3	-0,3	6,2	0,0	8,1	-6,0	0,0	2,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	61,1	-46,7	1,8	-22,3	-0,2	2,8	0,0	0,4	-0,5	0,0	0,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	49,4	-44,9	2,2	-23,8	-0,3	0,0	0,0	5,0	-5,2	0,0	-0,2
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	49,6	-44,9	2,1	-23,7	-0,3	0,0	0,0	5,2	-6,0	0,0	-0,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	52,4	-45,4	1,9	-24,1	-0,3	0,0	0,0	-5,4	2,6	0,0	-2,8
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	47,7	-44,6	1,9	-24,5	-0,3	0,0	0,0	-4,6	-0,5	0,0	-5,1
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	248,0	-58,9	1,2	-21,6	-1,9	1,6	0,0	1,4	-9,0	0,0	-7,6
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	242,7	-58,7	0,1	-18,8	-0,6	0,4	0,0	-1,2	-9,0	0,0	-10,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	56,2	-46,0	1,9	-23,1	-0,2	0,0	0,0	-11,9	-0,5	0,0	-12,4
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	255,9	-59,2	1,3	-17,4	-0,8	1,8	0,0	-0,5	-18,1	0,0	-12,6
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	52,7	-45,4	2,3	-24,9	-1,0	0,0	0,0	-9,3	-3,3	0,0	-12,6
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	56,8	-46,1	2,0	-24,5	-0,5	0,0	0,0	-12,2	-3,3	0,0	-15,5
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	60,1	-46,6	1,9	-24,2	-0,5	0,0	0,0	-12,4	-3,3	0,0	-15,7
IO 11 Gebäude Nord 1.OG LrT 53,7 dB(A)																		
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	36,2	-42,2	0,7	0,0	-0,8	3,3	0,0	66,0	-19,8	0,0	52,2

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019



Anlage 6.1  
Seite 6

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)															
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	36,8	-42,3	0,2	-0,1	-0,3	1,2	0,0	56,7	-19,8	0,0	43,9
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	17,0	-35,6	0,4	0,0	-0,1	0,1	0,0	38,5	4,3	0,0	42,8
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	48,0	-44,6	1,0	-2,4	-0,4	3,4	0,0	55,0	-22,8	0,0	39,2
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	71,1	-48,0	-1,2	-0,1	-0,5	1,0	0,0	49,2	-18,1	0,0	38,1
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	40,1	-43,0	0,6	0,0	-0,5	1,3	0,0	45,4	-15,1	0,0	33,3
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	41,6	-43,4	0,7	0,0	-0,5	1,3	0,0	45,1	-15,1	0,0	33,1
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	16,9	-35,6	0,4	0,0	-0,1	0,1	0,0	38,7	-6,0	0,0	32,7
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	254,0	-59,1	1,1	-5,2	-1,1	0,0	0,0	40,1	-7,7	0,0	32,4
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	48,6	-44,7	1,0	0,0	-0,4	3,1	0,0	31,0	-3,0	0,0	28,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	30,7	-40,7	0,1	0,0	-0,3	1,9	0,0	32,8	-5,2	0,0	27,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	32,7	-41,3	0,1	-0,2	-0,3	2,0	0,0	32,1	-5,2	0,0	26,8
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	36,0	-42,1	0,5	0,0	-0,3	2,8	0,0	32,8	-6,0	0,0	26,8
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	44,8	-44,0	0,1	-0,2	-0,3	1,0	0,0	29,8	-3,0	0,0	26,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	33,5	-41,5	0,2	0,0	-0,2	2,8	0,0	23,7	2,6	0,0	26,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	36,4	-42,2	0,0	-0,6	-0,4	2,6	0,0	31,2	-5,2	0,0	26,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	36,3	-42,2	0,2	-0,2	-0,3	3,2	0,0	25,7	-0,5	0,0	25,3
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	87,7	-49,9	-1,5	-11,3	-0,2	0,9	0,0	36,1	-18,1	0,0	25,1
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	3	0	0	212,1	-57,5	0,0	-11,0	-0,3	2,3	0,0	21,7	0,0	0,0	24,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	34,7	-41,8	0,2	-0,1	-0,3	2,7	0,0	23,5	-0,5	0,0	23,0
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	3	0	0	202,4	-57,1	0,6	-1,0	-0,9	5,1	0,0	19,0	0,0	0,0	22,0
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	65,8	-47,4	1,5	-23,3	-0,3	0,1	0,0	28,7	-15,1	0,0	20,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	284,6	-60,1	0,5	-6,8	-1,1	0,2	0,0	-2,1	21,8	0,0	19,6
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	244,0	-58,7	1,7	-19,3	-1,1	0,3	0,0	-8,7	21,8	0,0	17,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	32,7	-41,3	0,1	0,0	-0,2	2,8	0,0	16,9	-0,5	0,0	16,4
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	208,7	-57,4	0,2	-22,5	-1,0	0,1	0,0	7,3	8,8	0,0	16,1
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	38,7	-42,7	1,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	17,5	-3,3	0,0	14,2
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0	0	0	0	0	220,3	-57,9	0,3	-7,0	-0,7	0,0	0,0	31,7	-18,1	0,0	13,6
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	40,1	-43,0	0,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	14,2	-3,3	0,0	10,9
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	41,6	-43,4	0,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	13,9	-3,3	0,0	10,6
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	264,4	-59,4	1,6	-6,7	-1,3	0,2	0,0	17,7	-9,0	0,0	8,7
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	262,7	-59,4	1,7	-7,5	-1,2	0,2	0,0	17,0	-9,0	0,0	8,0
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	214,8	-57,6	0,6	-18,4	-1,0	0,0	0,0	-1,4	8,8	0,0	7,3
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0	0	0	0	0	220,5	-57,9	1,2	-17,2	-1,9	0,1	0,0	5,4	-9,0	0,0	-3,6
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	215,4	-57,7	0,3	-16,3	-0,7	0,0	0,0	2,1	-9,0	0,0	-6,9
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	229,4	-58,2	1,8	-13,3	-0,8	0,0	0,0	3,4	-18,1	0,0	-8,7
IO 12 Gebäude West 1.OG LrT 55,4 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	14,5	-34,2	0,2	-0,1	-0,1	0,1	0,0	63,9	-18,1	0,0	52,8
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	19,4	-36,7	-0,1	0,0	-0,1	0,3	0,0	61,3	-18,1	0,0	50,2
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	32,8	-41,3	0,2	-0,1	-0,2	0,4	0,0	57,0	-19,8	0,0	44,2
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	119,9	-52,6	0,1	0,0	-1,9	3,2	0,0	53,8	-19,8	0,0	40,0
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	28,7	-40,1	0,0	-0,1	-0,2	0,3	0,0	33,6	4,3	0,0	37,9
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	182,6	-56,2	1,0	-5,6	-1,0	0,1	0,0	42,5	-7,7	0,0	34,9
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	26,5	-39,5	0,1	-0,1	-0,2	0,2	0,0	33,8	-3,0	0,0	30,8
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	135,0	-53,6	0,7	-3,4	-1,0	3,7	0,0	44,3	-22,8	0,0	28,5
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	29,9	-40,5	-0,1	-0,1	-0,2	0,4	0,0	33,4	-6,0	0,0	27,4
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	138,8	-53,8	1,2	-13,7	-0,6	0,0	0,0	31,0	-15,1	0,0	23,0
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	210,7	-57,5	0,1	-6,8	-0,8	0,8	0,0	1,0	21,8	0,0	22,7
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	127,7	-53,1	0,2	0,0	-1,2	1,9	0,0	34,7	-15,1	0,0	22,7
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	125,7	-53,0	0,1	0,0	-1,3	1,8	0,0	34,6	-15,1	0,0	22,6
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	3	0	0	140,3	-53,9	0,3	-15,6	-0,3	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	21,7
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	168,5	-55,5	1,4	-19,0	-0,8	0,5	0,0	-5,0	21,8	0,0	20,8
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	137,8	-53,8	0,2	-22,6	-0,7	0,1	0,0	11,1	8,8	0,0	19,9
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	110,0	-51,8	1,0	0,0	-0,8	2,0	0,0	22,4	-3,0	0,0	19,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	115,0	-52,2	-0,6	-0,3	-1,0	3,2	0,0	20,8	-5,2	0,0	15,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	108,3	-51,7	-0,6	-0,6	-1,0	2,4	0,0	20,3	-5,2	0,0	15,1
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	118,2	-52,4	-0,3	0,0	-0,9	2,6	0,0	20,9	-6,0	0,0	14,9
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	3	0	0	130,7	-53,3	0,7	-8,4	-0,4	0,4	0,0	11,5	0,0	0,0	14,5
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	116,1	-52,3	-0,6	0,0	-0,8	3,2	0,0	12,0	2,6	0,0	14,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0	0	0	0	0	149,4	-54,5	0,6	-10,3	-0,4	0,0	0,0	32,4	-18,1	0,0	14,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	122,7	-52,8	-0,6	-0,8	-1,2	3,1	0,0	19,6	-5,2	0,0	14,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	122,1	-52,7	-0,6	-0,6	-1,0	4,3	0,0	14,3	-0,5	0,0	13,9
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	143,7	-54,1	0,8	-18,6	-0,7	0,1	0,0	2,4	8,8	0,0	11,2

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
IO 13 Gebäude Bestand 1.OG LrT 47,9 dB(A)																		
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	112,4	-52,0	-0,6	-0,7	-0,9	3,0	0,0	11,5	-0,5	0,0	11,1
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	189,1	-56,5	1,4	-8,9	-0,9	0,7	0,0	19,2	-9,0	0,0	10,1
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	188,0	-56,5	1,5	-9,5	-0,9	0,7	0,0	18,6	-9,0	0,0	9,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	117,2	-52,4	-0,8	0,0	-0,8	3,7	0,0	5,3	-0,5	0,0	4,8
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	123,2	-52,8	1,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	5,9	-3,3	0,0	2,6
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	149,2	-54,5	1,5	-17,1	-1,5	0,2	0,0	9,7	-9,0	0,0	0,7
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	125,7	-53,0	0,3	-0,1	-1,1	0,0	0,0	3,0	-3,3	0,0	-0,3
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	127,7	-53,1	0,3	-0,1	-1,1	0,0	0,0	3,0	-3,3	0,0	-0,3
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	144,9	-54,2	0,3	-16,9	-0,4	0,1	0,0	5,3	-9,0	0,0	-3,7
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	158,3	-55,0	1,5	-12,8	-0,6	0,1	0,0	7,2	-18,1	0,0	-4,9
IO 13 Gebäude Bestand 1.OG LrT 47,9 dB(A)																		
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	53,8	-45,6	1,9	-3,9	-1,3	2,6	0,0	58,7	-19,8	0,0	44,9
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	44,9	-44,0	1,3	-6,6	-0,3	0,0	0,0	48,4	-15,1	0,0	40,3
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	41,0	-43,2	0,9	-5,2	-0,4	0,9	0,0	51,0	-19,8	0,0	38,2
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	18,3	-36,3	0,8	0,0	-0,2	1,1	0,0	37,4	-3,0	0,0	34,4
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	89,6	-50,0	-1,4	-0,7	-0,7	0,0	0,0	45,3	-18,1	0,0	34,2
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	67,1	-47,5	2,0	-6,0	-0,7	2,8	0,0	48,6	-22,8	0,0	32,7
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	111,7	-52,0	-1,7	-1,7	-0,9	0,0	0,0	41,8	-18,1	0,0	30,7
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	61,1	-46,7	-0,4	-2,4	-0,5	0,8	0,0	24,4	4,3	1,9	30,7
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	33,3	-41,4	0,2	-0,2	-0,2	0,1	0,0	31,7	-3,0	0,0	28,7
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	62,9	-47,0	2,0	-1,8	-0,9	0,0	0,0	39,3	-15,1	0,0	27,3
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	67,1	-47,5	2,0	-1,3	-0,8	0,0	0,0	39,3	-15,1	0,0	27,3
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	230,0	-58,2	0,9	-18,2	-0,4	2,6	0,0	31,0	-7,7	1,9	25,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	36,4	-42,2	1,6	-4,1	-0,2	1,2	0,0	28,0	-5,2	1,9	24,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	54,1	-45,7	2,0	-3,0	-0,7	1,9	0,0	26,4	-5,2	1,9	23,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	70,0	-47,9	2,0	-1,8	-0,7	2,8	0,0	26,1	-5,2	1,9	22,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	49,9	-45,0	1,9	-4,6	-0,3	2,3	0,0	16,8	2,6	1,9	21,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	63,3	-47,0	1,9	-2,8	-0,6	2,7	0,0	19,1	-0,5	1,9	20,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	39,9	-43,0	1,9	-4,3	-0,2	1,9	0,0	19,0	-0,5	1,9	20,5
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	49,5	-44,9	2,0	-4,2	-0,5	1,7	0,0	26,1	-6,0	0,0	20,1
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	187,1	-56,4	0,1	-24,4	-1,4	0,5	0,0	6,3	8,8	4,0	19,0
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	60,7	-46,7	-0,3	-2,5	-0,5	0,9	0,0	24,7	-6,0	0,0	18,7
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	190,9	-56,6	0,1	-22,5	-0,4	3,9	0,0	12,6	0,0	1,9	17,5
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	224,7	-58,0	1,6	-24,1	-1,0	0,0	0,0	-13,2	21,8	1,9	14,5
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	262,7	-59,4	0,4	-19,8	-0,6	4,1	0,0	-10,1	21,8	1,9	13,5
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	181,9	-56,2	0,6	-19,9	-0,5	10,7	0,0	7,1	0,0	1,9	12,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	55,0	-45,8	1,9	-4,0	-0,5	2,6	0,0	9,7	-0,5	1,9	11,2
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	57,2	-46,1	2,2	-0,7	-1,2	0,0	0,0	13,9	-3,3	0,0	10,6
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	197,8	-56,9	0,1	-19,7	-0,7	2,0	0,0	21,8	-18,1	6,0	9,8
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	192,7	-56,7	0,3	-24,2	-1,4	1,6	0,0	-5,4	8,8	4,0	7,3
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	67,1	-47,5	2,0	-1,2	-0,7	0,0	0,0	9,5	-3,3	0,0	6,2
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	62,9	-47,0	2,1	-1,8	-0,8	0,0	0,0	9,5	-3,3	0,0	6,2
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	239,5	-58,6	1,2	-21,3	-0,8	6,2	0,0	10,1	-9,0	4,0	5,1
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	239,0	-58,6	1,4	-21,5	-0,8	5,9	0,0	9,8	-9,0	4,0	4,7
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	198,3	-56,9	0,8	-24,5	-2,9	4,2	0,0	1,6	-9,0	4,0	-3,5
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	206,4	-57,3	0,6	-24,3	-0,7	7,5	0,0	-0,3	-18,1	6,0	-6,4
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	193,0	-56,7	-0,3	-23,5	-0,9	1,8	0,0	-3,2	-9,0	4,0	-8,2
IO 14 Gebäude 23 1.OG LrT 46,9 dB(A)																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	85,3	-49,6	1,6	-5,0	-0,5	0,0	0,0	50,8	-7,7	1,9	45,1
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	41,1	-43,3	0,5	-21,5	-0,2	0,0	0,0	23,5	8,8	4,0	36,2
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	43,6	-43,8	1,1	-15,7	-0,1	0,0	0,0	29,7	0,0	1,9	34,7
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	194,8	-56,8	0,6	-4,2	-2,2	4,9	0,0	47,4	-19,8	0,0	33,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	52,6	-45,4	1,0	-10,0	-0,2	0,0	0,0	42,4	-18,1	6,0	30,3
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	33,9	-41,6	1,1	-6,6	-0,1	0,0	0,0	25,2	0,0	1,9	30,2
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	74,5	-48,4	1,9	-19,0	-0,4	0,0	0,0	2,4	21,8	1,9	30,1
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	115,9	-52,3	0,6	-7,1	-0,4	0,1	0,0	6,1	21,8	1,9	29,8
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	109,6	-51,8	-1,4	-3,9	-0,6	0,6	0,0	40,9	-18,1	0,0	29,8
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	111,6	-51,9	-1,8	-3,2	-0,6	0,0	0,0	40,4	-18,1	0,0	29,4
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	138,1	-53,8	-0,4	-3,3	-0,9	0,9	0,0	40,4	-19,8	0,0	27,6
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	46,9	-44,4	1,0	-17,1	-0,2	0,0	0,0	14,2	8,8	4,0	26,9
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	134,5	-53,6	-1,4	-3,2	-0,8	0,6	0,0	15,4	4,3	1,9	21,7
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	88,6	-49,9	1,8	-8,4	-0,4	0,1	0,0	26,6	-9,0	4,0	21,5

## 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	211,1	-57,5	1,0	-7,3	-1,3	4,1	0,0	37,1	-22,8	0,0	21,2
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	87,7	-49,8	1,9	-9,5	-0,3	0,1	0,0	25,6	-9,0	4,0	20,5
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	52,5	-45,4	1,8	-16,1	-0,6	0,0	0,0	20,7	-9,0	4,0	15,6
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	206,1	-57,3	0,4	-2,8	-2,0	2,2	0,0	27,5	-15,1	0,0	15,5
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	198,3	-56,9	0,7	-18,0	-0,5	0,0	0,0	23,4	-15,1	0,0	15,3
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	202,9	-57,1	0,4	-3,7	-1,9	2,4	0,0	27,1	-15,1	0,0	15,1
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	126,7	-53,0	-1,2	-1,2	-0,9	0,4	0,0	17,3	-3,0	0,0	14,3
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	47,8	-44,6	0,7	-14,7	-0,1	0,0	0,0	17,8	-9,0	4,0	12,8
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	61,4	-46,8	1,9	-11,6	-0,2	0,0	0,0	17,3	-18,1	6,0	11,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	191,6	-56,6	-0,7	-3,6	-1,1	3,5	0,0	13,2	-5,2	1,9	9,9
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	203,8	-57,2	-0,7	-2,7	-1,6	3,6	0,0	13,2	-5,2	1,9	9,9
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	136,0	-53,7	-1,4	-3,1	-0,8	0,7	0,0	15,7	-6,0	0,0	9,6
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	190,5	-56,6	-0,3	-3,6	-1,0	4,1	0,0	5,1	2,6	1,9	9,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	178,5	-56,0	0,5	-4,5	-0,9	2,0	0,0	12,8	-5,2	1,9	9,5
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	191,6	-56,6	0,0	-3,2	-1,0	3,8	0,0	14,9	-6,0	0,0	8,9
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	201,1	-57,1	-0,3	-3,9	-1,1	4,2	0,0	6,8	-0,5	1,9	8,3
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	169,5	-55,6	-0,5	-5,7	-0,4	0,9	0,0	10,7	-3,0	0,0	7,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	183,1	-56,2	0,0	-4,6	-0,9	2,7	0,0	3,7	-0,5	1,9	5,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	193,5	-56,7	-0,6	-3,2	-1,0	4,1	0,0	-1,8	-0,5	1,9	-0,3
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	198,6	-57,0	1,3	-1,8	-3,0	0,0	0,0	-0,9	-3,3	0,0	-4,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	206,1	-57,3	0,5	-2,9	-1,7	0,0	0,0	-4,5	-3,3	0,0	-7,8
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	202,9	-57,1	0,5	-3,8	-1,7	0,0	0,0	-5,2	-3,3	0,0	-8,5
IO 15 Gebäude 21 1.OG LrT 49,4 dB(A)																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	94,3	-50,5	1,1	-2,0	-0,8	0,5	0,0	52,6	-7,7	1,9	46,8
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	58,1	-46,3	0,6	-10,2	-0,1	2,0	0,0	34,3	0,0	1,9	39,2
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	64,2	-47,1	0,4	0,0	-0,7	0,3	0,0	49,9	-18,1	6,0	37,8
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	50,0	-45,0	0,7	0,0	-0,2	4,9	0,0	32,8	0,0	1,9	37,8
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	59,4	-46,5	0,5	-3,8	-0,6	0,1	0,0	24,8	8,8	4,0	37,5
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	54,2	-45,7	0,4	-19,4	-0,3	0,0	0,0	23,1	8,8	4,0	35,8
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	181,5	-56,2	1,0	-4,8	-2,0	4,4	0,0	47,5	-19,8	0,0	33,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	128,8	-53,2	0,3	-3,0	-0,9	0,1	0,0	8,5	21,8	1,9	32,2
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	113,1	-52,1	-1,4	-3,7	-0,7	0,3	0,0	40,4	-18,1	0,0	29,3
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	121,1	-52,7	-1,6	-3,9	-0,6	0,9	0,0	40,2	-18,1	0,0	29,1
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	91,9	-50,3	1,7	-18,6	-0,4	0,1	0,0	0,8	21,8	1,9	28,5
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	100,8	-51,1	1,2	-0,7	-0,6	0,9	0,0	33,1	-9,0	4,0	28,1
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	64,9	-47,2	0,9	0,0	-1,6	0,1	0,0	33,1	-9,0	4,0	28,0
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	100,4	-51,0	1,3	-0,8	-0,6	0,9	0,0	33,0	-9,0	4,0	27,9
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	134,2	-53,5	-0,4	-3,4	-1,0	0,8	0,0	40,4	-19,8	0,0	27,6
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	59,5	-46,5	0,0	-2,1	-0,5	0,1	0,0	27,5	-9,0	4,0	22,4
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	197,6	-56,9	1,0	-7,2	-1,2	3,6	0,0	37,3	-22,8	0,0	21,5
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	72,4	-48,2	0,9	-0,5	-0,3	1,7	0,0	27,5	-18,1	6,0	21,4
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	133,6	-53,5	-1,4	-3,7	-0,7	0,5	0,0	14,9	4,3	1,9	21,2
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	179,0	-56,0	0,7	-15,2	-0,6	0,0	0,0	26,9	-15,1	0,0	18,9
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	193,8	-56,7	0,9	-3,7	-1,7	2,4	0,0	28,1	-15,1	0,0	16,0
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	190,2	-56,6	0,9	-4,5	-1,5	2,3	0,0	27,6	-15,1	0,0	15,6
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	124,0	-52,9	-1,2	-1,5	-0,9	0,4	0,0	17,2	-3,0	0,0	14,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	179,2	-56,1	-0,6	-3,1	-0,9	3,0	0,0	14,0	-5,2	1,9	10,7
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	177,2	-56,0	-0,1	-4,2	-0,9	4,0	0,0	5,3	2,6	1,9	9,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	193,0	-56,7	-0,7	-3,6	-1,1	3,0	0,0	12,7	-5,2	1,9	9,4
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	177,9	-56,0	0,4	-4,2	-1,0	4,0	0,0	15,2	-6,0	0,0	9,1
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	135,3	-53,6	-1,4	-3,6	-0,8	0,6	0,0	15,1	-6,0	0,0	9,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	164,2	-55,3	0,4	-5,2	-0,7	1,4	0,0	12,3	-5,2	1,9	9,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	189,7	-56,6	0,1	-3,6	-1,0	3,4	0,0	7,4	-0,5	1,9	8,9
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	168,8	-55,5	0,4	-5,9	-0,7	3,0	0,0	4,1	-0,5	1,9	5,6
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	151,7	-54,6	-0,5	-9,3	-0,2	1,0	0,0	8,4	-3,0	0,0	5,4
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	180,9	-56,1	-0,3	-3,8	-1,0	3,3	0,0	-2,3	-0,5	1,9	-0,9
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	185,4	-56,4	1,4	-2,6	-3,1	0,0	0,0	-0,9	-3,3	0,0	-4,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	193,8	-56,7	0,9	-3,7	-1,5	0,0	0,0	-4,1	-3,3	0,0	-7,4
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	190,2	-56,6	1,0	-4,5	-1,4	0,0	0,0	-4,5	-3,3	0,0	-7,8
IO 16 Gebäude 17 1.OG LrT 49,9 dB(A)																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	92,6	-50,3	0,9	-1,6	-0,9	0,8	0,0	53,3	-7,7	1,9	47,5
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	66,5	-47,4	0,4	-6,8	-0,1	1,4	0,0	35,6	0,0	1,9	40,5

## 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	69,1	-47,8	0,3	0,0	-0,7	2,4	0,0	51,1	-18,1	6,0	39,0
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	66,3	-47,4	0,3	-4,3	-0,7	2,0	0,0	24,9	8,8	4,0	37,6
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	61,5	-46,8	0,7	0,0	-0,3	5,0	0,0	31,0	0,0	1,9	35,9
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	62,7	-46,9	0,3	-18,0	-0,3	0,1	0,0	23,1	8,8	4,0	35,8
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	128,0	-53,1	0,2	-2,3	-0,9	0,0	0,0	9,0	21,8	1,9	32,7
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	192,6	-56,7	1,3	-5,6	-1,8	2,5	0,0	44,8	-19,8	0,0	30,9
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	98,0	-50,8	1,5	-16,9	-0,4	0,0	0,0	1,8	21,8	1,9	29,5
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	70,2	-47,9	0,6	-1,1	-2,1	2,9	0,0	33,4	-9,0	4,0	28,3
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	136,1	-53,7	-1,5	-3,2	-0,8	0,1	0,0	38,9	-18,1	0,0	27,8
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	101,9	-51,2	1,2	-1,0	-0,7	0,8	0,0	32,5	-9,0	4,0	27,4
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	101,9	-51,2	1,3	-1,2	-0,7	0,7	0,0	32,2	-9,0	4,0	27,2
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	146,3	-54,3	-1,7	-5,4	-0,5	1,7	0,0	37,8	-18,1	0,0	26,8
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	152,1	-54,6	-0,4	-3,9	-1,1	0,4	0,0	38,4	-19,8	0,0	25,6
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	185,1	-56,3	0,5	-8,1	-1,0	0,0	0,0	33,1	-15,1	0,0	25,0
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	208,0	-57,4	1,2	-8,6	-1,2	3,6	0,0	35,6	-22,8	0,0	19,8
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	65,5	-47,3	-0,2	-4,4	-0,5	0,4	0,0	24,6	-9,0	4,0	19,6
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	153,6	-54,7	-1,4	-3,8	-0,8	0,3	0,0	13,2	4,3	1,9	19,5
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	75,3	-48,5	0,9	-3,1	-0,4	2,6	0,0	25,4	-18,1	6,0	19,3
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	201,5	-57,1	1,0	-4,5	-1,5	1,2	0,0	26,1	-15,1	0,0	14,1
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	205,4	-57,2	1,1	-4,6	-1,5	1,3	0,0	25,9	-15,1	0,0	13,9
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	142,4	-54,1	-1,2	-1,6	-1,0	0,3	0,0	15,6	-3,0	0,0	12,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	205,6	-57,3	-0,5	-3,1	-1,0	2,5	0,0	12,4	-5,2	1,9	9,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	191,0	-56,6	-0,4	-3,7	-1,0	1,5	0,0	11,4	-5,2	1,9	8,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	202,4	-57,1	0,7	-4,4	-1,1	3,5	0,0	6,6	-0,5	1,9	8,1
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	154,8	-54,8	-1,4	-3,8	-0,8	0,4	0,0	13,5	-6,0	0,0	7,4
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	174,8	-55,8	0,3	-5,8	-0,6	1,0	0,0	10,7	-5,2	1,9	7,4
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	188,3	-56,5	0,4	-5,0	-0,9	1,8	0,0	2,2	2,6	1,9	6,7
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	188,6	-56,5	0,6	-4,9	-1,0	2,0	0,0	12,3	-6,0	0,0	6,3
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	160,0	-55,1	-0,6	-10,5	-0,2	0,9	0,0	6,5	-3,0	0,0	3,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	179,1	-56,1	0,9	-9,0	-0,6	2,0	0,0	0,0	-0,5	1,9	1,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	192,4	-56,7	0,1	-4,4	-1,0	1,7	0,0	-4,7	-0,5	1,9	-3,2
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	196,3	-56,9	1,5	-4,4	-3,0	0,0	0,0	-3,1	-3,3	0,0	-6,4
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	201,5	-57,1	1,1	-4,5	-1,4	0,0	0,0	-4,9	-3,3	0,0	-8,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	205,4	-57,2	1,1	-4,6	-1,4	0,0	0,0	-5,2	-3,3	0,0	-8,5
IO 17 Gebäude 18 1.OG LrT 47,8 dB(A)																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	108,9	-51,7	0,8	-2,1	-1,1	0,7	0,0	51,0	-7,7	1,9	45,2
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	85,9	-49,7	0,3	-4,6	-0,2	1,6	0,0	35,6	0,0	1,9	40,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	87,8	-49,9	0,2	-0,5	-0,9	2,5	0,0	48,4	-18,1	6,0	36,4
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	85,5	-49,6	0,2	-5,1	-0,7	1,7	0,0	21,4	8,8	4,0	34,1
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	81,5	-49,2	0,7	0,0	-0,4	5,0	0,0	28,5	0,0	1,9	33,4
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	143,5	-54,1	0,0	-2,6	-1,0	0,0	0,0	7,4	21,8	1,9	31,1
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	82,2	-49,3	0,2	-22,3	-0,5	0,8	0,0	16,9	8,8	4,0	29,6
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	115,8	-52,3	1,5	-16,3	-0,5	0,0	0,0	0,9	21,8	1,9	28,6
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	176,2	-55,9	0,6	-5,2	-1,0	0,0	0,0	36,5	-15,1	0,0	28,4
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	143,1	-54,1	-1,5	-3,3	-0,9	0,1	0,0	38,3	-18,1	0,0	27,2
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	155,6	-54,8	-1,7	-6,3	-0,5	2,2	0,0	36,9	-18,1	0,0	25,8
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	188,0	-56,5	1,4	-18,4	-0,8	8,3	0,0	39,0	-19,8	0,0	25,2
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	119,7	-52,6	1,1	-1,9	-0,9	0,8	0,0	30,0	-9,0	4,0	24,9
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	153,4	-54,7	-0,3	-4,5	-1,1	0,4	0,0	37,7	-19,8	0,0	24,9
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	119,7	-52,6	1,2	-2,3	-0,9	0,8	0,0	29,5	-9,0	4,0	24,5
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	89,0	-50,0	0,5	-4,4	-2,0	2,8	0,0	28,0	-9,0	4,0	22,9
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	156,9	-54,9	-1,4	-4,2	-0,8	0,3	0,0	12,7	4,3	1,9	18,9
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	84,4	-49,5	-0,3	-4,5	-0,5	2,2	0,0	23,9	-9,0	4,0	18,8
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	93,3	-50,4	0,7	-4,4	-0,4	2,2	0,0	21,6	-18,1	6,0	15,5
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	203,1	-57,1	1,4	-17,4	-0,6	6,8	0,0	31,1	-22,8	0,0	15,2
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	144,6	-54,2	-1,3	-2,0	-1,1	0,1	0,0	15,0	-3,0	0,0	11,9
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	201,2	-57,1	1,3	-13,2	-0,7	4,4	0,0	21,8	-15,1	0,0	9,8
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	197,2	-56,9	1,3	-15,5	-0,7	5,9	0,0	21,2	-15,1	0,0	9,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	187,1	-56,4	-0,4	-4,1	-1,0	1,2	0,0	11,1	-5,2	1,9	7,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	202,3	-57,1	-0,4	-3,6	-1,1	1,5	0,0	11,1	-5,2	1,9	7,8
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	158,1	-55,0	-1,3	-4,3	-0,8	0,3	0,0	12,8	-6,0	0,0	6,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	199,6	-57,0	1,2	-4,8	-1,0	1,8	0,0	5,1	-0,5	1,9	6,6

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	153,9	-54,7	-0,6	-11,0	-0,2	0,6	0,0	6,2	-3,0	0,0	3,2
An- u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	184,0	-56,3	1,0	-14,7	-0,3	6,2	0,0	-1,6	2,6	1,9	2,9
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	170,2	-55,6	0,3	-13,4	-0,2	2,9	0,0	5,8	-5,2	1,9	2,5
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	184,0	-56,3	0,9	-12,8	-0,2	4,3	0,0	8,0	-6,0	0,0	1,9
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	174,4	-55,8	1,0	-16,2	-0,3	6,2	0,0	-2,2	-0,5	1,9	-0,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	188,4	-56,5	0,5	-13,1	-0,3	5,5	0,0	-8,3	-0,5	1,9	-6,8
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	201,2	-57,1	1,3	-13,1	-0,7	0,0	0,0	-12,6	-3,3	0,0	-15,9
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	191,8	-56,6	1,6	-17,1	-1,8	0,0	0,0	-14,2	-3,3	0,0	-17,5
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	197,2	-56,9	1,4	-15,4	-0,6	0,0	0,0	-14,6	-3,3	0,0	-17,9
IO 18 Gebäude 13 1.OG LrT 49,8 dB(A)																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	101,8	-51,1	0,8	-1,6	-1,0	0,6	0,0	52,0	-7,7	1,9	46,2
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	86,8	-49,8	0,2	-0,1	-0,3	2,5	0,0	40,8	0,0	1,9	45,7
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	86,5	-49,7	0,2	-0,4	-0,9	2,3	0,0	48,4	-18,1	6,0	36,4
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	85,4	-49,6	0,1	-4,8	-0,7	2,1	0,0	22,2	8,8	4,0	34,9
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	135,2	-53,6	-0,2	-2,3	-0,9	0,0	0,0	8,2	21,8	1,9	31,9
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	83,5	-49,4	0,1	-20,5	-0,6	0,9	0,0	18,5	8,8	4,0	31,2
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	84,6	-49,5	0,7	0,0	-0,4	2,6	0,0	25,7	0,0	1,9	30,6
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	112,7	-52,0	1,5	-14,5	-0,4	0,0	0,0	2,9	21,8	1,9	30,6
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	194,0	-56,8	0,5	-4,5	-1,2	0,2	0,0	36,3	-15,1	0,0	28,3
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	162,8	-55,2	-1,6	-3,4	-0,9	0,1	0,0	37,0	-18,1	0,0	25,9
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	113,6	-52,1	1,2	-1,6	-0,8	0,8	0,0	30,9	-9,0	4,0	25,8
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	113,9	-52,1	1,2	-1,8	-0,8	0,7	0,0	30,5	-9,0	4,0	25,4
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	174,7	-55,8	-1,7	-6,1	-0,6	2,2	0,0	35,9	-18,1	0,0	24,8
Fahrten Stapler zu Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	173,3	-55,8	-0,3	-4,7	-1,2	0,4	0,0	36,4	-19,8	0,0	23,6
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	207,3	-57,3	1,5	-18,6	-0,8	7,2	0,0	36,9	-19,8	0,0	23,1
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	87,9	-49,9	0,5	-4,4	-1,9	2,6	0,0	27,9	-9,0	4,0	22,8
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	84,2	-49,5	-0,3	-4,1	-0,5	1,9	0,0	24,0	-9,0	4,0	18,9
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	177,0	-56,0	-1,4	-4,4	-0,9	0,3	0,0	11,5	4,3	1,9	17,7
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	90,4	-50,1	0,8	-4,6	-0,4	2,1	0,0	21,8	-18,1	6,0	15,7
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	221,9	-57,9	1,5	-17,5	-0,6	3,3	0,0	26,8	-22,8	0,0	11,0
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	164,5	-55,3	-1,3	-2,0	-1,2	0,1	0,0	13,7	-3,0	0,0	10,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	221,9	-57,9	-0,4	-3,7	-1,2	1,6	0,0	10,2	-5,2	1,9	6,9
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	178,2	-56,0	-1,3	-4,5	-0,9	0,3	0,0	11,5	-6,0	0,0	5,5
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	220,6	-57,9	1,4	-14,4	-0,7	1,1	0,0	16,5	-15,1	0,0	4,4
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	216,5	-57,7	1,4	-15,6	-0,7	1,4	0,0	15,9	-15,1	0,0	3,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	206,6	-57,3	-0,3	-10,7	-0,2	3,4	0,0	6,8	-5,2	1,9	3,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	219,5	-57,8	1,3	-12,7	-0,3	5,7	0,0	1,1	-0,5	1,9	2,6
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	172,7	-55,7	-0,6	-10,8	-0,2	0,5	0,0	5,2	-3,0	0,0	2,1
An- u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	203,3	-57,2	1,2	-15,1	-0,3	6,3	0,0	-2,5	2,6	1,9	2,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	189,5	-56,5	0,3	-13,5	-0,2	2,9	0,0	4,8	-5,2	1,9	1,5
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	203,2	-57,2	1,0	-12,7	-0,2	3,8	0,0	6,7	-6,0	0,0	0,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	193,7	-56,7	1,2	-16,0	-0,3	5,6	0,0	-3,5	-0,5	1,9	-2,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	207,8	-57,3	0,8	-14,3	-0,3	6,3	0,0	-9,3	-0,5	1,9	-7,8
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	220,6	-57,9	1,4	-14,3	-0,7	0,0	0,0	-14,5	-3,3	0,0	-17,8
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	216,5	-57,7	1,5	-15,5	-0,7	0,0	0,0	-15,4	-3,3	0,0	-18,7
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	211,1	-57,5	1,6	-17,9	-1,9	0,0	0,0	-16,0	-3,3	0,0	-19,3

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Tagzeitraum

## Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- ber.		Zeitbereich
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
l oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
IO 1 Neuragoczystraße 19a 2.OG LrN 21,0 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	87,0	-49,8	1,0	-21,4	-0,2	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	20,9
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	81,1	-49,2	1,2	-22,2	-0,3	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	4,9
IO 2 Neuragoczystraße 22 Süd EG LrN 18,8 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	164,8	-55,3	-0,3	-17,7	-0,2	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	17,7
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	155,1	-54,8	0,2	-7,9	-0,5	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	12,4
IO 3 Neuragoczystraße 22 West EG EG LrN 19,3 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	167,0	-55,4	-0,2	-17,7	-0,2	0,3	0,0	14,9	0,0	0,0	17,9
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	157,3	-54,9	0,4	-7,0	-0,5	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	13,4
IO 4 Neuragoczystraße 22 West 1. OG 1.OG LrN 21,1 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	167,9	-55,5	0,2	-15,5	-0,3	0,2	0,0	17,3	0,0	0,0	20,3
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	158,2	-55,0	0,7	-7,3	-0,5	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	13,4
IO 5 Neuragoczystraße 24 2.OG LrN 20,1 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	183,1	-56,2	0,5	-15,6	-0,3	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	19,4
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	173,6	-55,8	0,7	-8,7	-0,5	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	11,2
IO 6 Neuragoczystraße 28 EG LrN 14,6 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	224,5	-58,0	-0,5	-19,8	-0,4	1,0	0,0	10,5	0,0	0,0	13,5
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	214,8	-57,6	-0,4	-15,9	-0,6	7,0	0,0	4,9	0,0	0,0	7,9
IO 7 Eigene Scholle 1 1.OG LrN 26,5 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	256,4	-59,2	0,0	-10,9	-0,4	3,9	0,0	21,6	0,0	0,0	24,6
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	246,7	-58,8	0,6	-1,4	-1,1	7,4	0,0	19,0	0,0	0,0	22,0
IO 8 Eigene Scholle 3c 1.OG LrN 16,5 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	281,4	-60,0	0,7	-18,0	-0,4	2,4	0,0	13,0	0,0	0,0	16,0
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	272,0	-59,7	1,3	-13,4	-0,6	4,5	0,0	4,4	0,0	0,0	7,4
IO 9 Eigene Scholle 5 EG LrN 13,1 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	311,1	-60,8	0,4	-20,4	-0,6	3,0	0,0	9,8	0,0	0,0	12,8
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	301,8	-60,6	1,0	-19,3	-0,8	5,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	1,7
IO 10 Kleingarten EG LrN 17,9 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	241,0	-58,6	-0,2	-16,6	-0,4	1,9	0,0	14,4	0,0	0,0	17,4
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	232,3	-58,3	0,1	-10,0	-0,6	2,1	0,0	5,8	0,0	0,0	8,8
IO 11 Gebäude Nord 1.OG LrN 26,5 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	212,1	-57,5	0,0	-11,0	-0,3	2,3	0,0	21,7	0,0	0,0	24,7
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	202,4	-57,1	0,6	-1,0	-0,9	5,1	0,0	19,0	0,0	0,0	22,0
IO 12 Gebäude West 1.OG LrN 22,5 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	140,3	-53,9	0,3	-15,6	-0,3	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	21,7
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	130,7	-53,3	0,7	-8,4	-0,4	0,4	0,0	11,5	0,0	0,0	14,5
IO 13 Gebäude Bestand 1.OG LrN 16,7 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	190,9	-56,6	0,1	-22,5	-0,4	3,9	0,0	12,6	0,0	0,0	15,6
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	181,9	-56,2	0,6	-19,9	-0,5	10,7	0,0	7,1	0,0	0,0	10,1
IO 14 Gebäude 23 1.OG LrN 34,0 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	43,6	-43,8	1,1	-15,7	-0,1	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	32,7
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	33,9	-41,6	1,1	-6,6	-0,1	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	28,2
IO 15 Gebäude 21 1.OG LrN 39,6 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	58,1	-46,3	0,6	-10,2	-0,1	2,0	0,0	34,3	0,0	0,0	37,3
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	50,0	-45,0	0,7	0,0	-0,2	4,9	0,0	32,8	0,0	0,0	35,8
IO 16 Gebäude 17 1.OG LrN 39,9 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	66,5	-47,4	0,4	-6,8	-0,1	1,4	0,0	35,6	0,0	0,0	38,6
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	61,5	-46,8	0,7	0,0	-0,3	5,0	0,0	31,0	0,0	0,0	34,0
IO 17 Gebäude 18 1.OG LrN 39,3 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	85,9	-49,7	0,3	-4,6	-0,2	1,6	0,0	35,6	0,0	0,0	38,6
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	81,5	-49,2	0,7	0,0	-0,4	5,0	0,0	28,5	0,0	0,0	31,5
IO 18 Gebäude 13 1.OG LrN 43,9 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	86,8	-49,8	0,2	-0,1	-0,3	2,5	0,0	40,8	0,0	0,0	43,8
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	84,6	-49,5	0,7	0,0	-0,4	2,6	0,0	25,7	0,0	0,0	28,7

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019



Anlage 6.2  
Seite 1

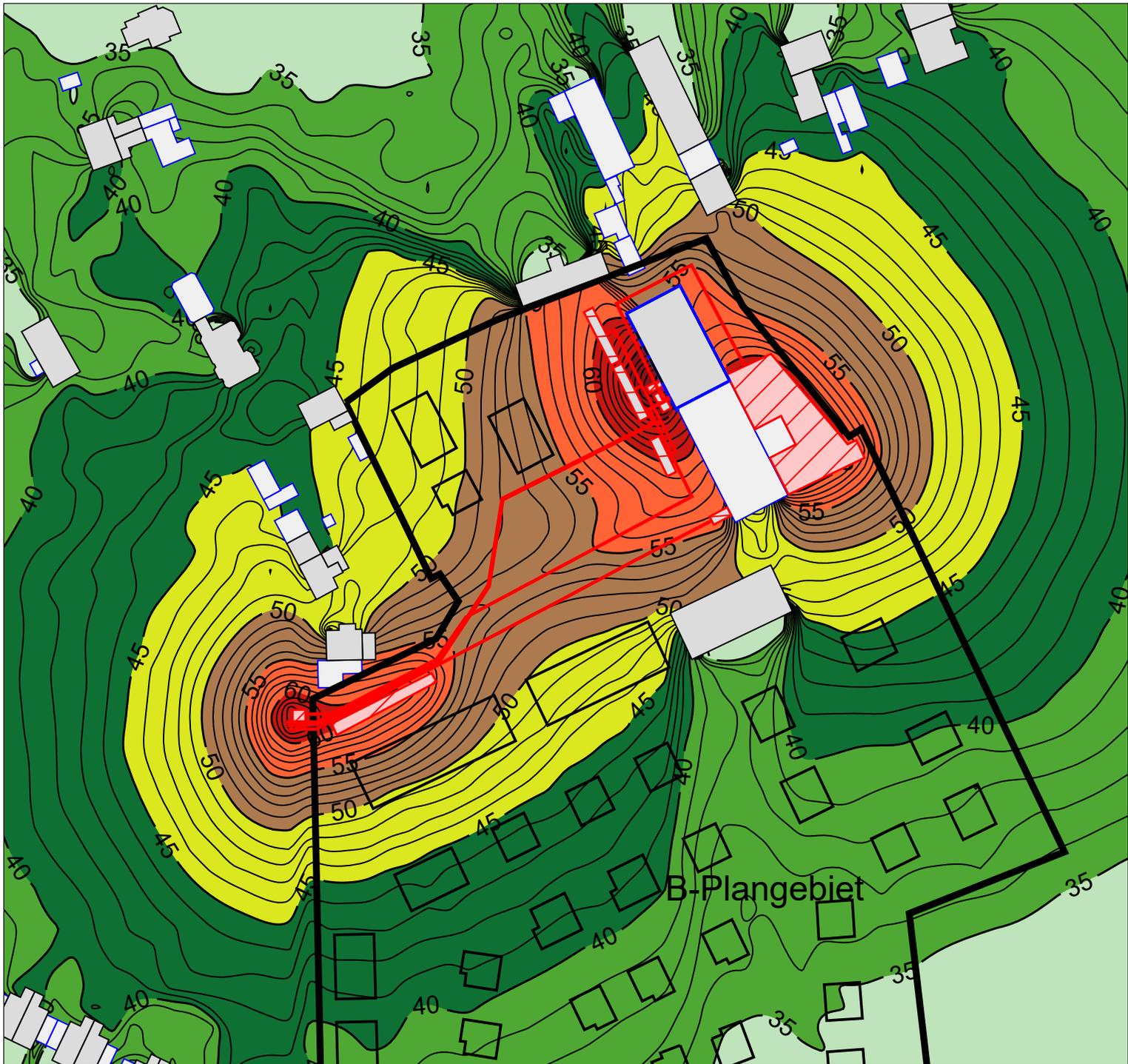
# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 1 ohne Lärmschutzwand - Nachtzeitraum

## Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- ber.		Zeitbereich
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

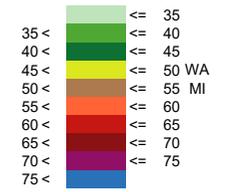


## Wohnbebauung Neuragoczystraße

Gewerbelärm Neuragoczystraße 22a  
in allen Situationen

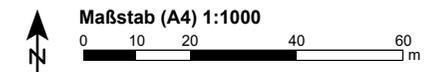
Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 5 m  
Beurteilungspegel Tagzeitraum

### Beurteilungspegel Tag LrT in dB(A)



### Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- abstrahlende Außenbauteile
- Hauptgebäude, geplant

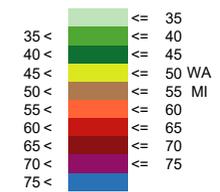


# Wohnbebauung Neuragoczystraße

## Gewerbelärm Netto-Markt in Situation 1

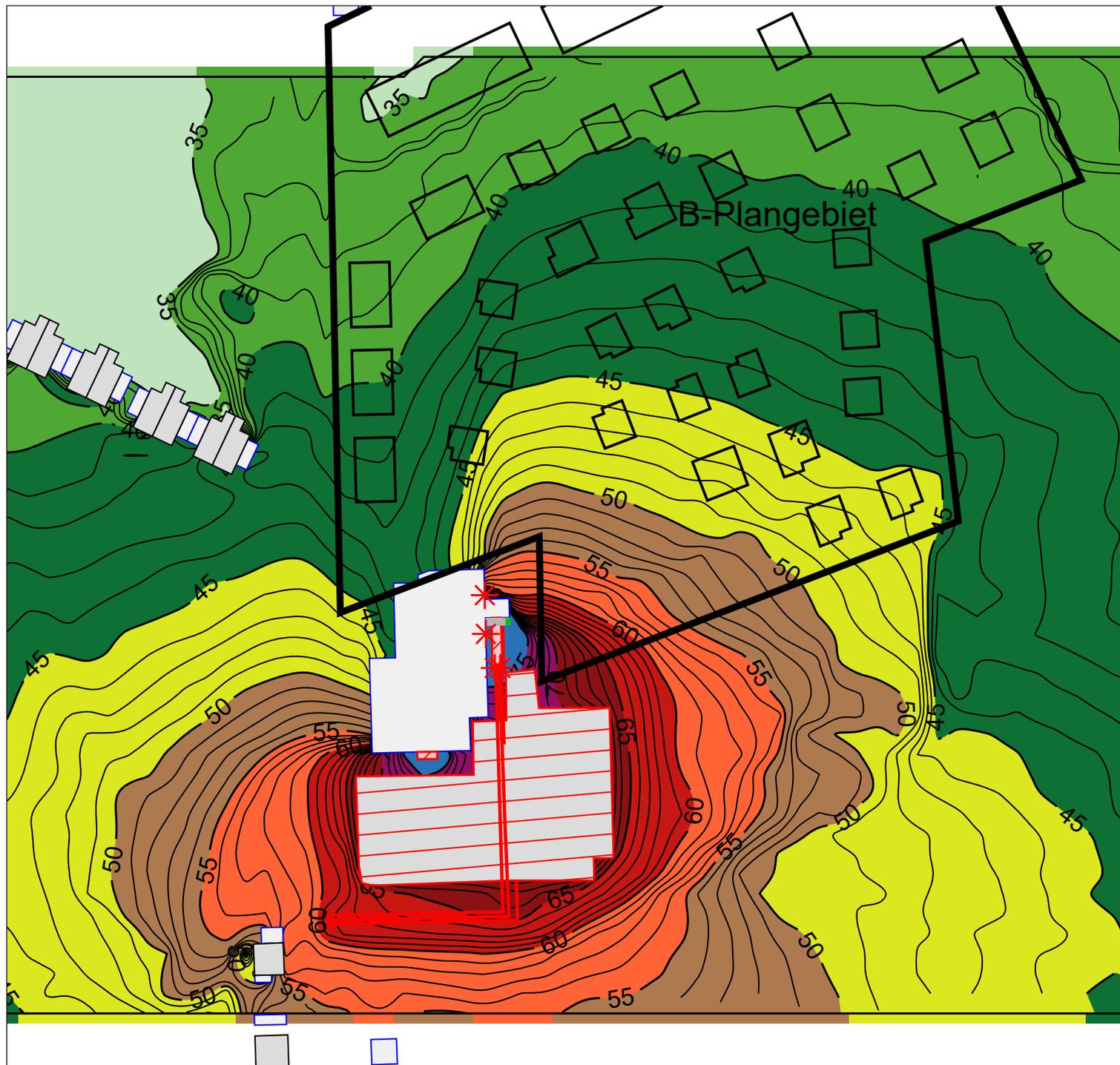
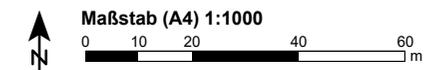
Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 2,4 m  
Beurteilungspegel Tagzeitraum

### Beurteilungspegel Tag LrT in dB(A)



### Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude, geplant
- Punktschallquelle

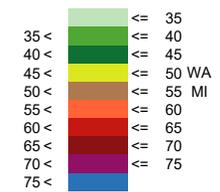


# Wohnbebauung Neuragoczystraße

Gewerbelärm Netto-Markt in Situation 1

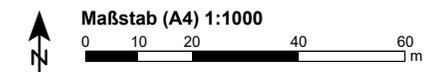
Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 2,4 m  
Beurteilungspegel Nachtzeitraum

## Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



## Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude, geplant
- Punktschallquelle

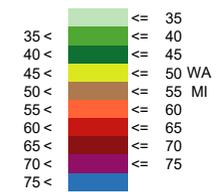


# Wohnbebauung Neuragoczystraße

## Gewerbelärm Netto-Markt in Situation 1

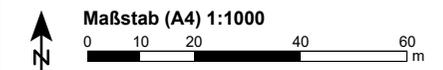
Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 5 m  
Beurteilungspegel Tagzeitraum

### Beurteilungspegel Tag LrT in dB(A)



### Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude, geplant
- Punktschallquelle

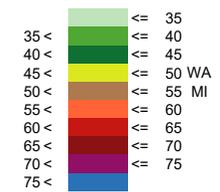


# Wohnbebauung Neuragoczystraße

## Gewerbelärm Netto-Markt in Situation 1

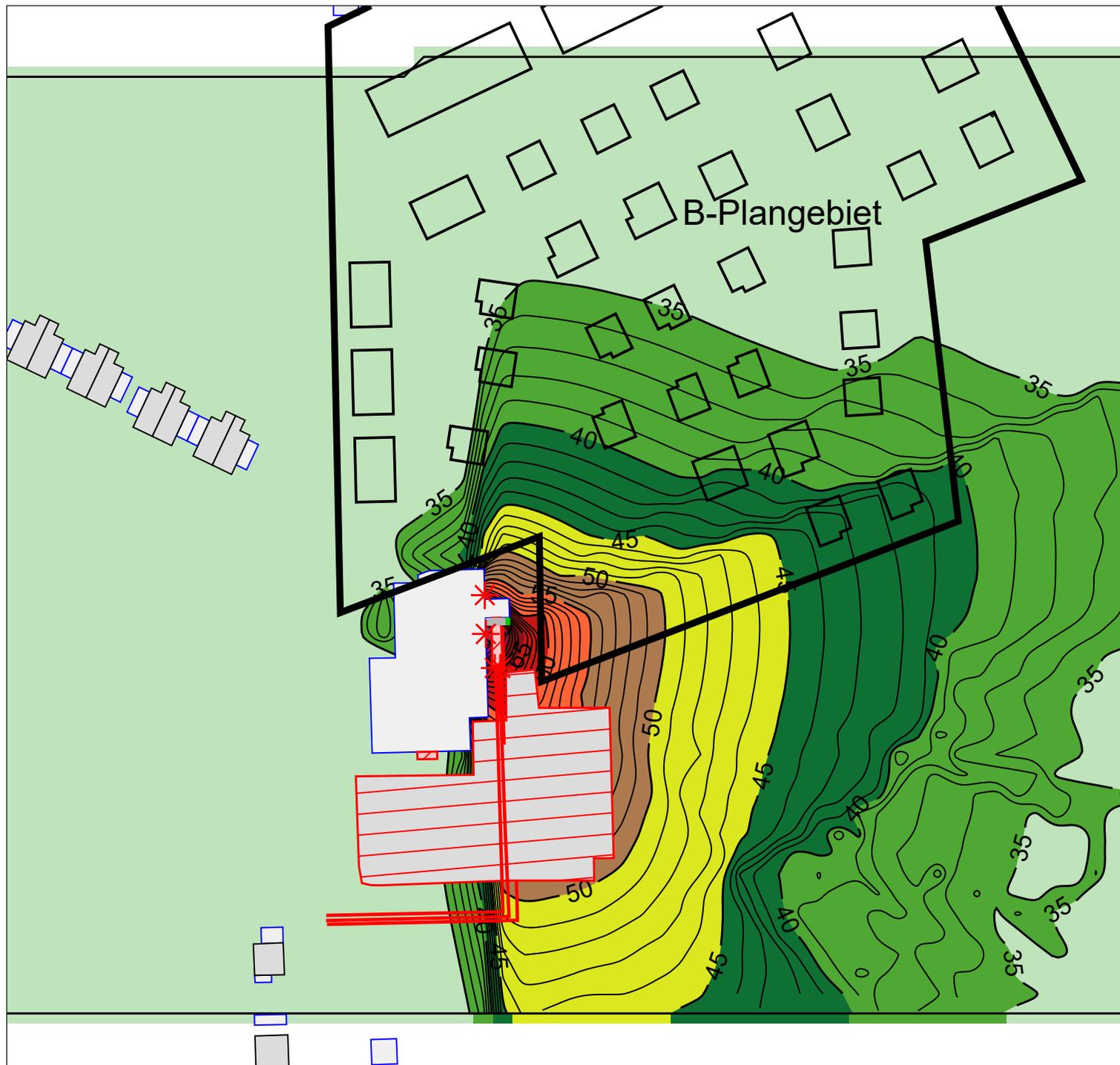
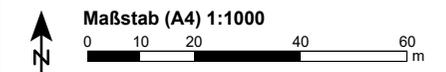
Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 5 m  
Beurteilungspegel Nachtzeitraum

### Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



### Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude, geplant
- Punktschallquelle



## 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Beurteilungspegel - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	X	Y	Z	RW,T	LrT	LrT,diff	Sigma(LrT)	RW,N	LrN	LrN,diff	Sigma(LrN)	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO 1 Neuragoczystraße 19a	WR	EG	NO	4491712,5	5709474,1	104,5	50	36,7	-13,3	1,1	35	18,4	-16,6	2,9	80	55,1	-24,9
IO 1 Neuragoczystraße 19a	WR	1.OG	NO	4491712,5	5709474,1	107,3	50	38,2	-11,8	1,2	35	19,4	-15,6	2,9	80	57,8	-22,2
IO 1 Neuragoczystraße 19a	WR	2.OG	NO	4491712,5	5709474,1	110,1	50	40,7	-9,3	1,4	35	21,0	-14,0	2,9	80	60,2	-19,8
IO 2 Neuragoczystraße 22 Süd	WA	EG	S	4491751,8	5709582,4	106,8	55	52,3	-2,7	2,0	40	18,8	-21,2	2,4	85	78,1	-6,9
IO 3 Neuragoczystraße 22 West EG	WA	EG	O	4491756,7	5709585,4	106,9	55	52,7	-2,3	1,9	40	19,3	-20,7	2,4	85	79,6	-5,4
IO 4 Neuragoczystraße 22 West 1. OG	WA	1.OG	O	4491753,3	5709585,8	109,6	55	51,4	-3,6	1,9	40	21,1	-18,9	2,5	85	76,3	-8,7
IO 5 Neuragoszystraße 24	WA	EG	SW	4491741,0	5709598,9	106,3	55	45,6	-9,4	2,7	40	13,2	-26,8	2,9	85	69,0	-16,0
IO 5 Neuragoszystraße 24	WA	1.OG	SW	4491741,0	5709598,9	109,1	55	45,8	-9,2	2,5	40	14,0	-26,0	2,9	85	69,4	-15,6
IO 5 Neuragoszystraße 24	WA	2.OG	SW	4491741,0	5709598,9	111,9	55	47,4	-7,6	1,9	40	20,1	-19,9	2,6	85	70,0	-15,0
IO 6 Neuragoszystraße 28	WA	EG	SO	4491742,5	5709641,4	105,3	55	39,2	-15,8	1,3	40	14,6	-25,4	2,4	85	63,9	-21,1
IO 6 Neuragoszystraße 28	WA	1.OG	SO	4491742,5	5709641,4	109,1	55	45,4	-9,6	1,8	40	14,1	-25,9	2,5	85	64,0	-21,0
IO 7 Eigene Scholle 1	WA	EG	S	4491805,2	5709675,4	105,8	55	55,0	0,0	2,3	40	24,6	-15,4	2,3	85	78,5	-6,5
IO 7 Eigene Scholle 1	WA	1.OG	S	4491805,2	5709675,4	108,9	55	54,9	-0,1	2,3	40	26,5	-13,5	2,2	85	78,3	-6,7
IO 8 Eigene Scholle 3c	WA	EG	SW	4491840,1	5709695,3	104,7	55	47,2	-7,8	2,1	40	14,0	-26,0	2,8	85	76,7	-8,3
IO 8 Eigene Scholle 3c	WA	1.OG	SW	4491840,1	5709695,3	107,7	55	48,8	-6,2	2,1	40	16,5	-23,5	2,7	85	76,8	-8,2
IO 9 Eigene Scholle 5	WR	EG	S	4491867,9	5709718,7	105,2	50	44,1	-5,9	2,4	35	12,8	-22,2	2,8	80	68,5	-11,5
IO 9 Eigene Scholle 5	WR	1.OG	S	4491867,9	5709718,7	108,0	50	43,5	-6,5	2,5	35	12,6	-22,4	2,8	80	66,7	-13,3
IO 10 Kleingarten	EG	EG		4491878,5	5709640,5	106,2	60	58,2	-1,8	3,0		17,4		2,6	90	89,0	-1,0
IO 11 Gebäude Nord	MI	EG		4491797,2	5709631,6	105,8	60	53,5	-6,5	2,1	45	24,5	-20,5	2,4	90	72,7	-17,3
IO 11 Gebäude Nord	MI	1.OG		4491797,2	5709631,6	108,7	60	53,7	-6,3	2,1	45	26,5	-18,5	2,2	90	73,1	-16,9
IO 12 Gebäude West	MI	EG		4491752,6	5709557,6	107,3	60	53,2	-6,8	1,8	45	20,0	-25,0	2,5	90	77,3	-12,7
IO 12 Gebäude West	MI	1.OG		4491752,6	5709557,6	110,1	60	55,4	-4,6	1,9	45	22,5	-22,5	2,6	90	80,0	-10,0
IO 13 Gebäude Bestand	WA	EG	NW	4491844,1	5709600,2	106,3	55	44,4	-10,6	1,4	40	14,2	-25,8	2,6	85	68,8	-16,2
IO 13 Gebäude Bestand	WA	1.OG	NW	4491844,1	5709600,2	109,3	55	47,9	-7,1	1,6	40	16,6	-23,4	2,4	85	68,9	-16,1
IO 14 Gebäude 23	WA	EG		4491775,9	5709463,3	106,9	55	46,1	-8,9	1,8	40	33,4	-6,6	2,1	85	60,3	-24,7
IO 14 Gebäude 23	WA	1.OG		4491775,9	5709463,3	109,7	55	47,2	-7,8	1,9	40	34,0	-6,0	2,4	85	65,0	-20,0
IO 15 Gebäude 21	WA	EG		4491809,2	5709470,6	107,1	55	46,1	-8,9	1,6	40	38,0	-2,0	2,1	85	59,8	-25,2
IO 15 Gebäude 21	WA	1.OG		4491809,2	5709470,6	109,9	55	47,6	-7,4	1,6	40	39,2	-0,8	2,1	85	64,1	-20,9
IO 16 Gebäude 17	WA	EG		4491834,6	5709458,8	107,0	55	46,6	-8,4	1,7	40	37,3	-2,7	2,6	85	60,1	-24,9
IO 16 Gebäude 17	WA	1.OG		4491834,6	5709458,8	109,8	55	47,5	-7,5	1,7	40	39,1	-0,9	2,7	85	62,9	-22,1
IO 17 Gebäude 18	WA	EG		4491853,9	5709465,0	106,7	55	45,1	-9,9	1,8	40	36,1	-3,9	2,7	85	57,9	-27,1
IO 17 Gebäude 18	WA	1.OG		4491853,9	5709465,0	109,5	55	46,5	-8,5	1,8	40	38,9	-1,1	2,8	85	59,2	-25,8
IO 18 Gebäude 13	WA	EG		4491863,2	5709447,0	106,7	55	46,5	-8,5	1,8	40	39,7	-0,3	2,9	85	57,1	-27,9

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

## 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Beurteilungspegel - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	X	Y	Z	RW,T	LrT	LrT,diff	Sigma(LrT)	RW,N	LrN	LrN,diff	Sigma(LrN)	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff
				m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB
IO 18 Gebäude 13	WA	1.OG		4491863,2	5709447,0	109,5	55	48,0	-7,0	2,0	40	39,8	-0,2	2,9	85	59,1	-25,9



Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Beurteilungspegel - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand

## Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
Sigma(LrT)	dB	Standardabweichung Zeitbereich "Beurteilungspegel Tag"
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
Sigma(LrN)	dB	Standardabweichung Zeitbereich "Beurteilungspegel Nacht"
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczysstraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Ln	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
IO 1 Neuragoczysstraße 19a 2.OG LrT 40,7 dB(A)																		
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	97,2	-50,7	1,5	-0,3	-0,6	0,1	0,0	48,0	-18,1	0,0	36,9
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	119,9	-52,6	1,7	-15,2	-0,2	0,1	0,0	38,1	-7,7	1,9	32,3
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	107,1	-51,6	-1,3	-3,7	-0,5	1,6	0,0	42,6	-18,1	0,0	31,5
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	211,1	-57,5	0,1	-2,4	-3,4	2,7	0,0	44,5	-19,8	0,0	30,7
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	143,1	-54,1	-0,2	-2,2	-1,0	1,2	0,0	41,6	-19,8	0,0	28,8
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	87,3	-49,8	1,4	-24,4	-0,7	0,0	0,0	14,4	8,8	4,0	27,2
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	134,7	-53,6	-0,9	-2,2	-0,8	0,8	0,0	17,0	4,3	1,9	23,3
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	100,0	-51,0	1,7	-23,6	-0,5	0,6	0,0	-4,4	21,8	1,9	23,3
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	87,0	-49,8	1,0	-21,4	-0,2	0,0	0,0	17,9	0,0	1,9	22,8
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	227,1	-58,1	0,7	-5,2	-1,8	4,1	0,0	37,6	-22,8	0,0	21,8
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	138,0	-53,8	0,4	-14,7	-0,2	0,6	0,0	-2,6	21,8	1,9	21,1
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	225,6	-58,1	0,9	-14,8	-0,8	0,0	0,0	25,3	-15,1	0,0	17,2
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	219,7	-57,8	0,2	-0,4	-1,9	1,8	0,0	28,9	-15,1	0,0	16,8
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	217,5	-57,7	0,1	-0,4	-2,0	1,6	0,0	28,5	-15,1	0,0	16,5
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	91,2	-50,2	1,7	-23,8	-0,6	0,9	0,0	3,0	8,8	4,0	15,7
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	129,9	-53,3	-0,7	-1,2	-0,9	0,6	0,0	17,8	-3,0	0,0	14,8
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	95,3	-50,6	1,4	-20,7	-0,4	0,0	0,0	26,7	-18,1	6,0	14,6
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	195,4	-56,8	-0,1	0,0	-1,3	2,0	0,0	15,9	-3,0	0,0	12,9
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	136,4	-53,7	-0,9	-2,2	-0,8	0,9	0,0	17,2	-6,0	0,0	11,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	215,2	-57,6	-0,5	-1,5	-1,9	3,3	0,0	13,5	-5,2	1,9	10,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	206,5	-57,3	-0,6	-1,4	-1,9	2,8	0,0	13,5	-5,2	1,9	10,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	197,9	-56,9	0,0	-4,2	-1,1	2,5	0,0	12,1	-5,2	1,9	8,8
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	123,4	-52,8	1,7	-19,1	-0,4	0,8	0,0	13,6	-9,0	4,0	8,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	214,1	-57,6	-0,6	-2,7	-1,5	4,4	0,0	6,9	-0,5	1,9	8,4
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	122,2	-52,7	1,7	-19,2	-0,4	0,8	0,0	13,4	-9,0	4,0	8,4
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	207,1	-57,3	-0,6	-3,2	-1,3	2,6	0,0	2,7	2,6	1,9	7,2
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	81,1	-49,2	1,2	-22,2	-0,3	0,0	0,0	1,9	0,0	1,9	6,8
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	209,0	-57,4	-0,2	-3,0	-1,7	2,4	0,0	12,1	-6,0	0,0	6,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	202,2	-57,1	-0,6	-2,9	-1,1	2,3	0,0	3,4	-0,5	1,9	4,9
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	94,3	-50,5	2,1	-24,3	-1,7	1,0	0,0	7,6	-9,0	4,0	2,5
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	92,9	-50,3	1,7	-22,4	-0,4	0,3	0,0	5,4	-9,0	4,0	0,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	208,7	-57,4	-0,8	-2,5	-1,5	3,6	0,0	-3,0	-0,5	1,9	-1,6
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	214,6	-57,6	1,1	-0,3	-3,3	0,0	0,0	-0,4	-3,3	0,0	-3,7
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	102,1	-51,2	1,9	-24,0	-0,4	0,1	0,0	0,4	-18,1	6,0	-5,7
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	217,5	-57,7	0,2	-0,4	-1,8	0,0	0,0	-2,8	-3,3	0,0	-6,1
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	219,7	-57,8	0,3	-0,4	-1,8	0,0	0,0	-2,8	-3,3	0,0	-6,1
IO 2 Neuragoczysstraße 22 Süd EG LrT 52,3 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	14,9	-34,5	0,0	-2,2	-0,1	0,2	0,0	61,4	-18,1	0,0	50,3
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	22,4	-38,0	0,3	-3,0	-0,1	0,2	0,0	57,3	-19,8	0,0	44,5
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	20,7	-37,3	-0,3	-6,0	-0,1	0,0	0,0	54,4	-18,1	0,0	43,3
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	22,4	-38,0	0,0	-3,2	-0,1	0,1	0,0	32,6	4,3	1,9	38,8
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	207,1	-57,3	1,5	-7,7	-0,7	0,0	0,0	40,1	-7,7	1,9	34,3
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	22,4	-38,0	0,1	-2,7	-0,1	0,1	0,0	32,7	-3,0	0,0	29,7
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	22,2	-37,9	0,0	-3,3	-0,1	0,1	0,0	32,8	-6,0	0,0	26,8
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	235,6	-58,4	0,5	-8,2	-0,8	0,2	0,0	-1,6	21,8	1,9	22,1
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	102,2	-51,2	0,1	-19,0	-0,6	1,3	0,0	35,5	-19,8	0,0	21,7
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	162,1	-55,2	0,3	-23,3	-1,0	0,0	0,0	8,9	8,8	4,0	21,6
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	164,8	-55,3	-0,3	-17,7	-0,2	0,0	0,0	14,7	0,0	1,9	19,6
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	193,2	-56,7	1,6	-23,3	-0,8	0,0	0,0	-10,8	21,8	1,9	16,9
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	173,8	-55,8	0,0	-12,7	-0,4	0,0	0,0	28,1	-18,1	6,0	16,0
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	125,8	-53,0	1,4	-22,2	-0,5	0,1	0,0	23,8	-15,1	0,0	15,8
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	155,1	-54,8	0,2	-7,9	-0,5	0,0	0,0	9,4	0,0	1,9	14,4
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	116,0	-52,3	0,5	-19,3	-0,4	1,2	0,0	27,8	-22,8	0,0	11,9
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	167,9	-55,5	0,8	-21,5	-0,7	0,0	0,0	-2,0	8,8	4,0	10,8
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	213,9	-57,6	1,7	-11,0	-1,0	0,3	0,0	15,8	-9,0	4,0	10,7
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	213,1	-57,6	1,7	-11,4	-1,0	0,2	0,0	15,2	-9,0	4,0	10,2
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	99,1	-50,9	0,9	-10,2	-0,1	0,5	0,0	12,1	-3,0	0,0	9,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	93,2	-50,4	-0,3	-11,7	-0,1	0,6	0,0	9,8	-5,2	1,9	6,5
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	96,8	-50,7	-0,4	-12,8	-0,1	0,7	0,0	8,5	-5,2	1,9	5,2
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	108,3	-51,7	-0,1	-19,3	-0,5	0,9	0,0	16,3	-15,1	0,0	4,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	102,4	-51,2	-0,4	-13,5	-0,1	0,8	0,0	7,4	-5,2	1,9	4,1

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ln	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)												dB(A)	dB	dB	dB(A)
IO 3 Neuragoczystraße 22 West EG EG LrT 52,7 dB(A)																		
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	106,8	-51,6	-0,1	-19,1	-0,5	0,3	0,0	16,0	-15,1	0,0	3,9
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	101,1	-51,1	-0,1	-12,6	-0,1	0,9	0,0	9,0	-6,0	0,0	3,0
An- u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	98,8	-50,9	-0,6	-14,1	-0,1	1,0	0,0	-2,3	2,6	1,9	2,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	102,8	-51,2	-0,6	-14,7	-0,1	1,2	0,0	-0,4	-0,5	1,9	1,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	96,8	-50,7	-0,6	-13,5	-0,1	0,8	0,0	-1,4	-0,5	1,9	0,1
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	173,6	-55,8	1,7	-21,7	-1,4	0,0	0,0	3,7	-9,0	4,0	-1,3
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	169,1	-55,6	0,3	-18,5	-0,4	0,0	0,0	2,4	-9,0	4,0	-2,7
Rückfahrwärner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	182,8	-56,2	2,1	-17,9	-0,6	0,1	0,0	1,4	-18,1	6,0	-4,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	99,0	-50,9	-0,7	-14,3	-0,1	1,0	0,0	-9,5	-0,5	1,9	-8,0
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	106,8	-51,6	0,1	-18,9	-0,5	0,0	0,0	-13,9	-3,3	0,0	-17,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	108,3	-51,7	0,1	-19,1	-0,5	0,0	0,0	-14,2	-3,3	0,0	-17,5
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	105,1	-51,4	1,0	-22,2	-1,4	0,0	0,0	-14,4	-3,3	0,0	-17,7
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	15,8	-34,9	0,0	-1,5	-0,1	0,0	0,0	61,5	-18,1	0,0	50,4
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	22,5	-38,0	0,3	-1,2	-0,2	0,1	0,0	59,0	-19,8	0,0	46,2
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	96,6	-50,7	0,1	-0,1	-1,7	2,8	0,0	55,4	-19,8	0,0	41,6
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	22,6	-38,1	0,0	-1,6	-0,1	0,1	0,0	34,0	4,3	1,9	40,3
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	209,3	-57,4	1,4	-7,9	-0,7	0,0	0,0	39,8	-7,7	1,9	34,0
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	26,2	-39,4	-0,5	-15,4	0,0	0,5	0,0	43,2	-18,1	0,0	32,1
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	22,6	-38,1	0,1	-1,4	-0,1	0,1	0,0	33,8	-3,0	0,0	30,8
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	110,5	-51,9	0,5	-3,4	-0,9	3,5	0,0	45,8	-22,8	0,0	30,0
An- & Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	22,4	-38,0	0,0	-1,6	-0,1	0,1	0,0	34,2	-6,0	0,0	28,2
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	102,9	-51,2	0,0	-0,1	-1,1	2,0	0,0	36,5	-15,1	0,0	24,5
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	120,1	-52,6	1,4	-21,5	-0,4	6,6	0,0	31,5	-15,1	0,0	23,4
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	101,3	-51,1	-0,1	-1,0	-1,3	1,4	0,0	34,9	-15,1	0,0	22,8
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	164,2	-55,3	0,3	-23,2	-1,0	1,3	0,0	10,1	8,8	4,0	22,8
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	93,5	-50,4	1,1	0,0	-0,7	2,3	0,0	24,3	-3,0	0,0	21,3
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	167,0	-55,4	-0,2	-17,7	-0,2	0,3	0,0	14,9	0,0	1,9	19,9
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	91,2	-50,2	-0,4	-1,5	-1,0	3,3	0,0	22,0	-5,2	1,9	18,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	87,5	-49,8	-0,3	-1,0	-0,9	2,3	0,0	22,0	-5,2	1,9	18,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	237,9	-58,5	0,6	-12,4	-0,5	0,1	0,0	-5,5	21,8	1,9	18,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	97,1	-50,7	-0,4	-1,1	-1,0	2,6	0,0	21,2	-5,2	1,9	17,9
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	93,2	-50,4	-0,7	-0,4	-0,8	3,1	0,0	13,3	2,6	1,9	17,8
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	195,9	-56,8	1,7	-23,9	-0,9	1,5	0,0	-10,0	21,8	1,9	17,7
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	175,9	-55,9	0,0	-11,6	-0,4	0,1	0,0	29,3	-18,1	6,0	17,2
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	95,5	-50,6	-0,1	0,0	-0,7	2,6	0,0	23,2	-6,0	0,0	17,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	97,4	-50,8	-0,6	-2,4	-0,8	4,3	0,0	14,7	-0,5	1,9	16,1
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	157,3	-54,9	0,4	-7,0	-0,5	0,0	0,0	10,4	0,0	1,9	15,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	91,1	-50,2	-0,7	-1,8	-0,8	2,8	0,0	12,1	-0,5	1,9	13,6
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	170,1	-55,6	0,7	-21,2	-0,7	0,8	0,0	-1,0	8,8	4,0	11,7
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	216,4	-57,7	1,7	-14,1	-0,6	0,2	0,0	12,8	-9,0	4,0	7,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	93,4	-50,4	-0,8	-2,3	-0,9	4,6	0,0	5,8	-0,5	1,9	7,2
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	215,4	-57,7	1,8	-15,3	-0,6	0,2	0,0	11,7	-9,0	4,0	6,7
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	99,5	-51,0	1,0	0,0	-1,8	0,0	0,0	8,0	-3,3	0,0	4,7
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	102,9	-51,2	0,1	-0,1	-1,0	0,0	0,0	4,7	-3,3	0,0	1,4
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	101,3	-51,1	0,1	-1,1	-1,1	0,0	0,0	3,7	-3,3	0,0	0,4
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	175,7	-55,9	1,7	-21,7	-1,4	0,7	0,0	4,3	-9,0	4,0	-0,7
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	171,2	-55,7	0,3	-18,5	-0,4	0,4	0,0	2,7	-9,0	4,0	-2,4
Rückfahrwärner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	185,0	-56,3	2,0	-17,8	-0,6	0,4	0,0	1,6	-18,1	6,0	-4,5
IO 4 Neuragoczystraße 22 West 1. OG 1.OG LrT 51,4 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	17,7	-35,9	0,0	-1,6	-0,1	0,0	0,0	60,3	-18,1	0,0	49,2
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	26,0	-39,3	0,3	-2,1	-0,2	0,2	0,0	56,8	-19,8	0,0	44,0
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	99,0	-50,9	0,2	-0,1	-1,7	2,8	0,0	55,2	-19,8	0,0	41,4
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	25,6	-39,2	0,0	-2,5	-0,2	0,1	0,0	31,9	4,3	1,9	38,2
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	210,2	-57,4	1,0	-6,4	-1,0	0,0	0,0	40,5	-7,7	1,9	34,8
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	24,6	-38,8	-0,3	-13,6	-0,1	0,2	0,0	45,5	-18,1	0,0	34,4
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	112,6	-52,0	0,7	-3,3	-0,9	3,3	0,0	45,8	-22,8	0,0	30,0
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	25,6	-39,2	0,1	-2,2	-0,2	0,1	0,0	31,9	-3,0	0,0	28,9
An- & Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	25,5	-39,1	0,0	-2,4	-0,2	0,1	0,0	32,2	-6,0	0,0	26,2
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	122,7	-52,8	1,2	-21,1	-0,4	7,9	0,0	32,9	-15,1	0,0	24,9
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	104,9	-51,4	0,2	0,0	-1,1	1,9	0,0	36,7	-15,1	0,0	24,6
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	103,5	-51,3	0,1	0,0	-1,1	0,9	0,0	35,6	-15,1	0,0	23,6

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	165,2	-55,4	0,1	-22,5	-0,9	1,1	0,0	10,4	8,8	4,0	23,1
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	3	0	0	167,9	-55,5	0,2	-15,5	-0,3	0,2	0,0	17,3	0,0	1,9	22,2
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	238,0	-58,5	0,5	-8,8	-0,7	0,1	0,0	-2,2	21,8	1,9	21,5
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	96,5	-50,7	1,2	0,0	-0,7	2,3	0,0	24,0	-3,0	0,0	21,0
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	196,5	-56,9	1,5	-19,2	-0,9	0,0	0,0	-7,0	21,8	1,9	20,7
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0	0	0	0	0	176,9	-55,9	0,3	-10,1	-0,5	0,1	0,0	30,9	-18,1	6,0	18,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	93,5	-50,4	-0,5	-0,7	-0,9	2,8	0,0	22,0	-5,2	1,9	18,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	90,2	-50,1	-0,5	-0,7	-0,9	2,2	0,0	21,8	-5,2	1,9	18,5
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	98,9	-50,9	-0,5	-0,7	-1,0	2,7	0,0	21,3	-5,2	1,9	18,0
An- u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	95,6	-50,6	-0,5	-0,3	-0,7	3,0	0,0	13,3	2,6	1,9	17,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	99,5	-50,9	-0,6	-0,6	-0,8	3,7	0,0	15,8	-0,5	1,9	17,2
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	98,0	-50,8	-0,2	-0,1	-0,8	2,5	0,0	22,6	-6,0	0,0	16,6
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	3	0	0	158,2	-55,0	0,7	-7,3	-0,5	0,0	0,0	10,4	0,0	1,9	15,4
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	93,7	-50,4	-0,6	-0,5	-0,8	2,7	0,0	13,3	-0,5	1,9	14,7
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	170,8	-55,6	0,5	-18,9	-0,8	0,5	0,0	0,7	8,8	4,0	13,4
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	217,1	-57,7	1,6	-9,9	-0,8	0,1	0,0	16,6	-9,0	4,0	11,6
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	216,2	-57,7	1,6	-10,8	-0,8	0,1	0,0	15,7	-9,0	4,0	10,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	95,7	-50,6	-0,7	-0,5	-0,8	3,2	0,0	6,2	-0,5	1,9	7,7
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	101,8	-51,1	1,1	0,0	-1,8	0,0	0,0	7,9	-3,3	0,0	4,6
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0	0	0	0	0	176,7	-55,9	1,4	-17,3	-1,6	0,3	0,0	7,9	-9,0	4,0	2,8
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	104,9	-51,4	0,3	0,0	-0,9	0,0	0,0	4,9	-3,3	0,0	1,6
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	103,5	-51,3	0,3	-0,1	-1,0	0,0	0,0	4,9	-3,3	0,0	1,6
Rückfahwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	185,9	-56,4	1,7	-13,3	-0,7	0,2	0,0	5,4	-18,1	6,0	-0,7
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	172,2	-55,7	0,1	-16,3	-0,6	0,3	0,0	4,3	-9,0	4,0	-0,7
IO 5 Neuragoszystraße 24 2.OG LrT 47,4 dB(A)																		
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	32,1	-41,1	-0,9	0,0	-0,2	0,5	0,0	56,2	-18,1	0,0	45,2
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	34,3	-41,7	-0,5	-7,7	-0,2	0,2	0,0	48,2	-18,1	0,0	37,1
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	101,3	-51,1	0,1	-4,2	-1,5	2,6	0,0	50,9	-19,8	0,0	37,1
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	46,3	-44,3	-0,1	-5,0	-0,4	0,6	0,0	48,8	-19,8	0,0	36,0
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	225,3	-58,0	1,3	-5,4	-0,9	0,0	0,0	41,3	-7,7	1,9	35,6
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	42,8	-43,6	-0,4	-4,0	-0,3	0,4	0,0	25,8	4,3	1,9	32,1
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	113,6	-52,1	0,7	-5,9	-0,7	2,2	0,0	42,2	-22,8	0,0	26,3
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	129,0	-53,2	1,3	-21,6	-0,4	8,8	0,0	32,9	-15,1	0,0	24,8
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	252,2	-59,0	-0,1	-5,7	-1,2	0,4	0,0	-0,4	21,8	1,9	23,3
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	44,4	-43,9	-0,3	-3,9	-0,4	0,4	0,0	25,1	-3,0	0,0	22,1
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2	0	3	0	0	183,1	-56,2	0,5	-15,6	-0,3	0,0	0,0	16,4	0,0	1,9	21,4
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	180,7	-56,1	0,2	-22,6	-0,9	0,0	0,0	8,6	8,8	4,0	21,3
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	105,0	-51,4	0,2	-1,7	-0,9	0,0	0,0	33,1	-15,1	0,0	21,1
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	210,8	-57,5	1,4	-18,5	-0,9	0,0	0,0	-7,1	21,8	1,9	20,6
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	43,0	-43,7	-0,4	-3,9	-0,3	0,4	0,0	26,0	-6,0	0,0	20,0
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	104,3	-51,4	0,1	-4,2	-1,0	0,0	0,0	30,6	-15,1	0,0	18,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0	0	0	0	0	192,3	-56,7	0,7	-10,0	-0,5	0,0	0,0	30,5	-18,1	6,0	18,4
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	105,1	-51,4	1,5	-2,8	-1,1	2,4	0,0	20,5	-3,0	0,0	17,5
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	98,0	-50,8	-0,2	-2,2	-0,6	1,3	0,0	19,3	-5,2	1,9	16,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	95,4	-50,6	-0,2	-4,1	-0,7	2,1	0,0	18,4	-5,2	1,9	15,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	95,5	-50,6	-0,2	-4,2	-0,7	2,2	0,0	18,3	-5,2	1,9	15,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	99,9	-51,0	-0,5	-2,6	-0,6	2,1	0,0	12,4	-0,5	1,9	13,9
An- u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	98,5	-50,9	-0,4	-3,8	-0,6	2,5	0,0	9,3	2,6	1,9	13,7
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4	0	3	0	0	173,6	-55,8	0,7	-8,7	-0,5	0,0	0,0	8,2	0,0	1,9	13,2
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	233,2	-58,3	1,4	-7,5	-1,1	0,3	0,0	18,0	-9,0	4,0	13,0
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	186,6	-56,4	0,8	-18,5	-0,9	0,0	0,0	0,1	8,8	4,0	12,8
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	101,1	-51,1	0,2	-4,3	-0,7	2,5	0,0	18,5	-6,0	0,0	12,5
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	231,2	-58,3	1,3	-8,1	-1,2	0,2	0,0	17,3	-9,0	4,0	12,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	98,5	-50,9	-0,5	-3,8	-0,6	2,5	0,0	9,5	-0,5	1,9	11,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	97,6	-50,8	-0,6	-2,6	-0,5	2,1	0,0	3,1	-0,5	1,9	4,6
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0	0	0	0	0	192,0	-56,7	1,5	-17,1	-1,7	0,0	0,0	7,1	-9,0	4,0	2,0
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	105,0	-51,4	0,3	-1,8	-0,8	0,0	0,0	3,3	-3,3	0,0	0,0
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	103,6	-51,3	1,1	-4,3	-2,0	0,0	0,0	3,2	-3,3	0,0	-0,1
Rückfahwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	201,4	-57,1	1,6	-12,9	-0,7	0,0	0,0	4,8	-18,1	6,0	-1,2
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	187,8	-56,5	0,3	-16,5	-0,5	0,0	0,0	3,3	-9,0	4,0	-1,8
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	104,3	-51,4	0,3	-4,3	-0,9	0,0	0,0	0,7	-3,3	0,0	-2,6
IO 6 Neuragoszystraße 28 1.OG LrT 45,4 dB(A)																		

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019



Anlage 9.1  
Seite 3

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit- ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	85,7	-49,6	0,2	0,0	-1,5	2,7	0,0	56,8	-19,8	0,0	42,9
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	73,3	-48,3	-0,4	-0,9	-0,7	1,4	0,0	49,2	-19,8	0,0	36,4
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	72,4	-48,2	-1,2	-3,7	-0,5	0,6	0,0	45,0	-18,1	0,0	33,9
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	73,8	-48,4	-1,8	-12,6	-0,1	8,7	0,0	43,8	-18,1	0,0	32,7
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	266,8	-59,5	1,1	-8,1	-0,9	0,9	0,0	37,8	-7,7	1,9	32,0
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	92,3	-50,3	0,7	-1,6	-0,7	1,4	0,0	47,4	-22,8	0,0	31,6
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	63,8	-47,1	-0,9	-1,3	-0,5	0,8	0,0	24,7	4,3	1,9	30,9
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	83,8	-49,5	0,3	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,9	-15,1	0,0	24,8
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	84,8	-49,6	0,2	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,6	-15,1	0,0	24,6
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	104,5	-51,4	0,6	0,0	-0,8	3,3	0,0	23,6	-3,0	0,0	20,6
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	75,3	-48,5	-0,7	-1,2	-0,6	1,1	0,0	23,4	-3,0	0,0	20,4
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	294,2	-60,4	0,6	-11,4	-0,6	3,3	0,0	-3,3	21,8	1,9	20,4
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	119,6	-52,5	1,2	-22,3	-0,4	4,1	0,0	28,0	-15,1	0,0	20,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	79,4	-49,0	-0,4	-0,6	-0,8	2,1	0,0	23,1	-5,2	1,9	19,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	75,2	-48,5	-0,4	-0,7	-0,8	1,3	0,0	22,7	-5,2	1,9	19,4
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	87,5	-49,8	-0,5	-0,8	-0,9	2,5	0,0	22,3	-5,2	1,9	19,0
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	63,9	-47,1	-0,9	-1,4	-0,5	0,9	0,0	24,8	-6,0	0,0	18,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	84,3	-49,5	-0,4	-0,5	-0,7	2,8	0,0	14,2	2,6	1,9	18,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	79,9	-49,0	-0,4	-0,6	-0,7	2,7	0,0	16,9	-0,5	1,9	18,4
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	221,8	-57,9	0,1	-24,1	-1,5	0,0	0,0	4,6	8,8	4,0	17,3
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	87,0	-49,8	-0,1	-0,7	-0,8	2,4	0,0	23,1	-6,0	0,0	17,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	88,7	-50,0	-0,4	-0,5	-0,7	2,7	0,0	14,0	-0,5	1,9	15,5
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	224,5	-58,0	0,2	-19,8	-0,4	0,0	0,0	10,2	0,0	1,9	15,1
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	252,8	-59,0	1,6	-23,7	-1,1	0,0	0,0	-13,8	21,8	1,9	13,9
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	233,5	-58,4	0,4	-14,5	-0,6	0,0	0,0	23,9	-18,1	6,0	11,9
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	274,2	-59,8	1,7	-14,4	-0,8	4,3	0,0	14,4	-9,0	4,0	9,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	81,4	-49,2	-0,6	-0,5	-0,7	2,8	0,0	7,4	-0,5	1,9	8,9
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	214,8	-57,6	0,7	-11,0	-0,5	0,0	0,0	3,9	0,0	1,9	8,8
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	273,3	-59,7	1,7	-15,0	-0,8	4,3	0,0	13,8	-9,0	4,0	8,8
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	227,6	-58,1	0,7	-22,7	-1,2	0,0	0,0	-6,3	8,8	4,0	6,4
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	86,4	-49,7	1,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	9,5	-3,3	0,0	6,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	83,8	-49,5	0,4	-0,1	-0,8	0,0	0,0	7,0	-3,3	0,0	3,7
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	84,8	-49,6	0,3	-0,1	-0,8	0,0	0,0	6,8	-3,3	0,0	3,5
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	233,3	-58,4	1,5	-22,5	-2,0	0,0	0,0	-0,3	-9,0	4,0	-5,4
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	228,9	-58,2	0,2	-21,1	-0,7	0,0	0,0	-3,2	-9,0	4,0	-8,3
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	242,7	-58,7	1,8	-18,9	-0,8	0,0	0,0	-2,8	-18,1	6,0	-8,8
IO 7 Eigene Scholle 1 EG LrT 55,0 dB(A)																		
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	33,0	-41,4	2,1	0,0	-0,6	2,4	0,0	67,5	-19,8	0,0	53,7
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	24,4	-38,7	1,9	-0,5	-0,2	1,6	0,0	62,0	-22,8	0,0	46,1
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	65,5	-47,3	0,9	-0,2	-0,5	2,1	0,0	53,0	-19,8	0,0	40,2
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	21,4	-37,6	2,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	51,2	-15,1	0,0	39,2
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	25,2	-39,0	2,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	49,8	-15,1	0,0	37,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	12,9	-33,2	1,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	39,9	-5,2	1,9	36,6
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	298,2	-60,5	1,4	-7,1	-1,2	1,2	0,0	38,1	-7,7	1,9	32,3
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	61,7	-46,8	-0,6	-1,3	-0,4	1,4	0,0	26,0	4,3	1,9	32,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	20,6	-37,3	1,9	0,0	-0,1	1,1	0,0	30,6	-0,5	1,9	32,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	29,6	-40,4	1,2	-0,5	-0,3	2,4	0,0	34,2	-5,2	1,9	30,9
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	113,6	-52,1	-1,4	-2,1	-0,9	0,4	0,0	41,9	-18,1	0,0	30,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	35,2	-41,9	1,9	0,0	-0,2	2,2	0,0	24,4	2,6	1,9	28,9
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	37,0	-42,4	2,2	0,0	-0,3	2,4	0,0	34,0	-6,0	0,0	27,9
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	48,2	-44,6	1,5	-1,0	-0,5	2,4	0,0	29,6	-5,2	1,9	26,3
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	256,4	-59,2	-0,2	-11,9	-0,3	3,6	0,0	20,2	0,0	1,9	25,2
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	68,9	-47,8	2,1	0,0	-0,5	2,0	0,0	27,8	-3,0	0,0	24,8
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	64,4	-47,2	1,8	-20,5	-0,2	0,3	0,0	32,3	-15,1	0,0	24,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	45,3	-44,1	1,8	0,0	-0,3	2,3	0,0	22,6	-0,5	1,9	24,0
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	85,8	-49,7	-0,2	-0,6	-0,6	2,0	0,0	24,3	-3,0	0,0	21,3
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	59,5	-46,5	-0,4	-1,0	-0,4	1,6	0,0	27,2	-6,0	0,0	21,2
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	328,9	-61,3	0,5	-7,6	-1,3	2,0	0,0	-2,6	21,8	1,9	21,1
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	246,7	-58,8	0,3	-4,6	-1,0	7,6	0,0	15,9	0,0	1,9	20,8
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	30,5	-40,7	1,9	0,0	-0,2	2,1	0,0	18,7	-0,5	1,9	20,1
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	252,9	-59,1	0,5	-23,1	-1,4	2,0	0,0	6,9	8,8	4,0	19,6
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	127,0	-53,1	-1,4	-13,0	-0,3	0,0	0,0	30,2	-18,1	0,0	19,2

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)												dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	264,5	-59,4	0,1	-7,3	-0,9	1,0	0,0	30,5	-18,1	6,0	18,4
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	21,4	-37,6	2,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	21,2	-3,3	0,0	17,9
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	30,2	-40,6	2,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	20,8	-3,3	0,0	17,5
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	25,2	-39,0	2,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	19,8	-3,3	0,0	16,5
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	288,4	-60,2	1,6	-24,0	-1,2	2,1	0,0	-13,3	21,8	1,9	14,4
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	307,3	-60,7	1,6	-7,1	-1,5	2,9	0,0	18,5	-9,0	4,0	13,5
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	308,9	-60,8	1,7	-8,0	-1,5	3,4	0,0	18,1	-9,0	4,0	13,1
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	259,0	-59,3	0,8	-20,5	-0,9	2,0	0,0	-2,9	8,8	4,0	9,8
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	273,7	-59,7	2,1	-14,2	-0,9	8,3	0,0	9,4	-18,1	6,0	3,4
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	264,7	-59,4	1,5	-20,6	-1,6	3,3	0,0	4,1	-9,0	4,0	-0,9
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	259,6	-59,3	0,5	-18,3	-0,5	1,9	0,0	0,8	-9,0	4,0	-4,2
IO 8 Eigene Scholle 3c 1.OG LrT 48,8 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	55,7	-45,9	1,3	-1,3	-0,3	2,8	0,0	54,6	-15,1	0,0	46,5
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	25,8	-39,2	1,2	-0,7	-0,2	1,2	0,0	60,4	-22,8	0,0	44,5
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	46,1	-44,3	2,0	-22,0	-0,5	2,4	0,0	42,6	-19,8	0,0	28,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	41,1	-43,3	1,5	-3,0	-0,3	0,9	0,0	27,6	-5,2	1,9	24,3
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	322,1	-61,2	1,9	-14,9	-0,4	0,2	0,0	29,9	-7,7	1,9	24,2
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	148,0	-54,4	-1,3	-7,5	-0,5	0,8	0,0	35,0	-18,1	0,0	24,0
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	86,3	-49,7	1,3	-16,1	-0,4	3,1	0,0	36,2	-19,8	0,0	23,3
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	92,9	-50,4	-0,2	-11,8	-0,2	2,1	0,0	13,3	4,3	1,9	19,6
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	281,4	-60,0	0,7	-18,1	-0,4	2,5	0,0	12,9	0,0	1,9	17,8
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	41,4	-43,3	1,9	-7,9	-0,2	0,4	0,0	15,8	-0,5	1,9	17,3
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	163,8	-55,3	-1,5	-13,5	-0,3	0,0	0,0	27,4	-18,1	0,0	16,4
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	277,7	-59,9	0,9	-24,3	-1,9	0,0	0,0	2,8	8,8	4,0	15,5
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	35,8	-42,1	1,8	-20,1	-0,2	0,3	0,0	26,7	-15,1	0,0	14,7
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	314,5	-60,9	2,3	-24,0	-1,3	1,5	0,0	-14,0	21,8	1,9	13,6
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	354,2	-62,0	1,1	-15,1	-0,6	1,1	0,0	-10,2	21,8	1,9	13,5
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	38,4	-42,7	1,8	-21,2	-0,3	0,5	0,0	25,1	-15,1	0,0	13,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	49,3	-44,8	2,0	-14,5	-0,1	0,5	0,0	14,8	-5,2	1,9	11,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	289,0	-60,2	0,9	-13,8	-0,7	0,0	0,0	23,2	-18,1	6,0	11,2
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	272,0	-59,7	1,3	-13,4	-0,6	4,5	0,0	4,4	0,0	1,9	9,3
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	110,3	-51,8	0,4	-12,4	-0,3	1,9	0,0	11,1	-3,0	0,0	8,1
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	88,8	-50,0	0,1	-12,3	-0,2	2,2	0,0	13,6	-6,0	0,0	7,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	62,5	-46,9	2,1	-16,7	-0,1	0,5	0,0	10,6	-5,2	1,9	7,3
An-u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	50,2	-45,0	1,9	-18,7	-0,1	1,4	0,0	1,9	2,6	1,9	6,4
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	49,1	-44,8	2,0	-18,2	-0,1	1,3	0,0	12,2	-6,0	0,0	6,2
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	76,8	-48,7	2,0	-19,5	-0,2	3,3	0,0	8,9	-3,0	0,0	5,9
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	283,4	-60,0	1,2	-23,1	-1,5	0,3	0,0	-8,2	8,8	4,0	4,5
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	333,3	-61,4	2,3	-16,4	-0,9	1,4	0,0	8,2	-9,0	4,0	3,1
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	332,1	-61,4	2,0	-16,4	-0,9	1,4	0,0	8,1	-9,0	4,0	3,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	58,0	-46,3	1,9	-19,4	-0,2	0,9	0,0	-0,2	-0,5	1,9	1,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	47,6	-44,6	1,9	-17,7	-0,1	0,8	0,0	-4,2	-0,5	1,9	-2,7
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	289,3	-60,2	1,9	-23,5	-2,7	2,4	0,0	-1,2	-9,0	4,0	-6,3
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	35,8	-42,1	1,8	-19,9	-0,2	0,0	0,0	-3,4	-3,3	0,0	-6,7
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	284,2	-60,1	0,7	-18,9	-0,8	0,0	0,0	-2,5	-9,0	4,0	-7,6
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	42,1	-43,5	2,2	-23,5	-0,8	1,0	0,0	-4,8	-3,3	0,0	-8,1
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	38,4	-42,7	1,9	-21,1	-0,2	0,3	0,0	-4,9	-3,3	0,0	-8,2
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	298,0	-60,5	1,9	-18,0	-1,0	1,2	0,0	-2,5	-18,1	6,0	-8,6
IO 9 Eigene Scholle 5 EG LrT 44,1 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	76,4	-48,7	0,1	-2,2	-0,6	4,4	0,0	51,1	-15,1	0,0	43,1
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	61,1	-46,7	0,4	-2,5	-0,5	4,1	0,0	52,8	-22,8	0,0	36,9
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	78,8	-48,9	1,4	-24,6	-1,1	4,7	0,0	36,5	-19,8	0,0	22,7
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	350,8	-61,9	1,7	-17,6	-0,4	0,2	0,0	26,2	-7,7	1,9	20,5
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	183,9	-56,3	-0,7	-13,6	-0,3	1,9	0,0	29,0	-18,1	0,0	17,9
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	307,2	-60,7	1,0	-24,4	-2,1	2,1	0,0	3,9	8,8	4,0	16,6
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	122,2	-52,7	0,9	-19,4	-0,4	2,2	0,0	28,6	-19,8	0,0	15,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	77,1	-48,7	1,2	-9,1	-0,2	3,4	0,0	18,2	-5,2	1,9	14,9
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	311,1	-60,8	0,4	-21,1	-0,6	3,4	0,0	9,4	0,0	1,9	14,3
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	344,5	-61,7	2,1	-24,6	-1,6	2,1	0,0	-15,4	21,8	1,9	12,3
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	131,3	-53,4	-0,2	-15,3	-0,2	1,3	0,0	6,0	4,3	1,9	12,2
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	199,5	-57,0	-0,9	-18,7	-0,4	1,6	0,0	22,5	-18,1	0,0	11,5
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	383,2	-62,7	0,9	-18,1	-0,5	0,4	0,0	-14,9	21,8	1,9	8,8

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	LS	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)												dB(A)	dB	dB	dB(A)
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	318,3	-61,0	0,5	-19,8	-0,9	2,6	0,0	18,4	-18,1	6,0	6,4
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	72,6	-48,2	1,1	-24,7	-0,7	2,9	0,0	17,4	-15,1	0,0	5,3
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	70,8	-48,0	1,0	-24,7	-0,7	2,5	0,0	17,1	-15,1	0,0	5,1
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	312,9	-60,9	1,2	-23,8	-1,9	2,6	0,0	-7,8	8,8	4,0	4,9
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	301,8	-60,6	1,0	-19,3	-0,8	5,9	0,0	-1,3	0,0	1,9	3,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	83,4	-49,4	1,4	-18,9	-0,2	1,8	0,0	6,6	-5,2	1,9	3,3
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	144,0	-54,2	0,6	-15,7	-0,2	1,7	0,0	5,5	-3,0	0,0	2,5
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	127,5	-53,1	-0,1	-15,7	-0,2	1,3	0,0	6,1	-6,0	0,0	0,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	76,4	-48,7	1,2	-21,6	-0,2	2,4	0,0	-1,9	-0,5	1,9	-0,4
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	81,1	-49,2	1,4	-21,1	-0,2	2,6	0,0	5,5	-6,0	0,0	-0,5
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	93,5	-50,4	1,3	-20,7	-0,3	0,8	0,0	2,6	-5,2	1,9	-0,7
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	82,8	-49,4	1,2	-21,6	-0,3	2,3	0,0	-5,3	2,6	1,9	-0,8
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	102,7	-51,2	1,2	-21,4	-0,3	0,7	0,0	0,9	-3,0	0,0	-2,1
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	360,7	-62,1	1,9	-20,8	-0,9	1,2	0,0	2,5	-9,0	4,0	-2,6
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	361,4	-62,2	1,8	-20,8	-0,9	1,1	0,0	2,4	-9,0	4,0	-2,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	88,8	-50,0	1,2	-22,6	-0,3	1,4	0,0	-7,5	-0,5	1,9	-6,0
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	318,6	-61,1	1,7	-24,5	-3,8	4,7	0,0	-1,9	-9,0	4,0	-7,0
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	313,4	-60,9	0,6	-21,0	-0,9	1,4	0,0	-4,3	-9,0	4,0	-9,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	81,3	-49,2	1,2	-21,4	-0,2	2,9	0,0	-11,2	-0,5	1,9	-9,7
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	75,3	-48,5	1,7	-24,9	-1,4	4,9	0,0	-8,6	-3,3	0,0	-11,8
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	327,1	-61,3	1,4	-24,1	-1,1	4,7	0,0	-6,5	-18,1	6,0	-12,6
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	72,6	-48,2	1,2	-24,6	-0,6	2,7	0,0	-12,5	-3,3	0,0	-15,8
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	70,8	-48,0	1,1	-24,5	-0,6	2,3	0,0	-12,7	-3,3	0,0	-16,0
IO 10 Kleingarten EG LrT 58,2 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	12,9	-33,2	1,3	-0,3	-0,1	0,5	0,0	66,2	-15,1	0,0	58,2
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	51,6	-45,2	1,7	-2,8	-0,4	2,2	0,0	53,4	-22,8	0,0	37,5
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	278,4	-59,9	1,4	-8,3	-1,0	0,0	0,0	36,4	-7,7	0,0	28,8
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	52,1	-45,3	2,0	-24,9	-0,9	0,0	0,0	35,9	-19,8	0,0	22,0
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	70,6	-48,0	1,8	-23,5	-0,4	6,6	0,0	34,5	-19,8	0,0	21,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	311,7	-60,9	0,6	-7,9	-1,4	0,0	0,0	-4,3	21,8	0,0	17,4
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	241,0	-58,6	-0,2	-18,0	-0,4	2,7	0,0	13,7	0,0	0,0	16,7
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	237,1	-58,5	0,6	-24,1	-1,7	2,7	0,0	7,0	8,8	0,0	15,7
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	138,0	-53,8	-0,2	-17,2	-0,3	0,1	0,0	26,6	-18,1	0,0	15,5
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	84,0	-49,5	1,2	-17,0	-0,1	8,3	0,0	16,2	-3,0	0,0	13,2
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	89,7	-50,1	0,3	-22,1	-0,3	6,5	0,0	8,1	4,3	0,0	12,4
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	40,8	-43,2	2,2	-17,2	-0,1	0,0	0,0	13,7	-3,0	0,0	10,7
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	274,9	-59,8	1,6	-24,3	-1,3	0,1	0,0	-15,4	21,8	0,0	10,4
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	158,8	-55,0	-0,4	-21,2	-0,5	0,0	0,0	20,8	-18,1	0,0	9,8
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	232,3	-58,3	0,1	-10,0	-0,6	2,1	0,0	5,8	0,0	0,0	8,8
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	242,6	-58,7	0,7	-21,9	-1,2	3,6	0,0	-2,5	8,8	0,0	6,2
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	56,8	-46,1	1,9	-24,6	-0,6	0,0	0,0	17,7	-15,1	0,0	5,6
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	60,1	-46,6	1,9	-24,4	-0,6	0,0	0,0	17,4	-15,1	0,0	5,3
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	289,3	-60,2	1,4	-9,0	-1,5	0,1	0,0	14,2	-9,0	0,0	5,1
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	247,4	-58,9	-0,1	-16,3	-0,6	1,4	0,0	22,6	-18,1	0,0	4,5
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	288,7	-60,2	1,5	-9,7	-1,5	0,1	0,0	13,4	-9,0	0,0	4,4
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	68,4	-47,7	2,1	-19,1	-0,2	0,6	0,0	7,5	-5,2	0,0	2,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	57,9	-46,2	2,1	-22,2	-0,2	2,3	0,0	7,5	-5,2	0,0	2,3
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	86,9	-49,8	0,5	-22,3	-0,3	6,3	0,0	8,2	-6,0	0,0	2,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	61,1	-46,7	1,8	-22,3	-0,2	2,8	0,0	0,4	-0,5	0,0	0,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	49,4	-44,9	2,2	-23,8	-0,3	0,0	0,0	5,0	-5,2	0,0	-0,2
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	49,6	-44,9	2,1	-23,7	-0,3	0,0	0,0	5,2	-6,0	0,0	-0,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	52,4	-45,4	1,9	-24,1	-0,3	0,0	0,0	-5,4	2,6	0,0	-2,8
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	47,7	-44,6	1,9	-24,5	-0,3	0,0	0,0	-4,6	-0,5	0,0	-5,1
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	248,0	-58,9	1,2	-21,8	-1,9	1,7	0,0	1,3	-9,0	0,0	-7,7
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	242,7	-58,7	0,1	-19,1	-0,6	1,6	0,0	-0,2	-9,0	0,0	-9,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	56,2	-46,0	1,9	-23,1	-0,2	0,0	0,0	-11,9	-0,5	0,0	-12,4
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	52,7	-45,4	2,3	-24,9	-1,0	0,0	0,0	-9,3	-3,3	0,0	-12,6
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	255,9	-59,2	1,3	-20,1	-0,8	2,2	0,0	-2,7	-18,1	0,0	-14,8
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	56,8	-46,1	2,0	-24,5	-0,5	0,0	0,0	-12,2	-3,3	0,0	-15,5
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	60,1	-46,6	1,9	-24,2	-0,5	0,0	0,0	-12,4	-3,3	0,0	-15,7
IO 11 Gebäude Nord 1.OG LrT 53,7 dB(A)																		
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	36,2	-42,2	0,7	0,0	-0,8	3,3	0,0	66,0	-19,8	0,0	52,2

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019



Anlage 9.1  
Seite 6

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	36,8	-42,3	0,2	-0,1	-0,3	1,2	0,0	56,7	-19,8	0,0	43,9
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	17,0	-35,6	0,4	0,0	-0,1	0,1	0,0	38,5	4,3	0,0	42,8
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	48,0	-44,6	1,0	-2,4	-0,4	3,4	0,0	55,0	-22,8	0,0	39,2
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	71,1	-48,0	-1,2	-0,1	-0,5	1,0	0,0	49,2	-18,1	0,0	38,1
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	40,1	-43,0	0,6	0,0	-0,5	1,3	0,0	45,4	-15,1	0,0	33,3
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	41,6	-43,4	0,7	0,0	-0,5	1,3	0,0	45,1	-15,1	0,0	33,1
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	16,9	-35,6	0,4	0,0	-0,1	0,1	0,0	38,7	-6,0	0,0	32,7
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	253,9	-59,1	1,1	-5,7	-1,0	0,0	0,0	39,7	-7,7	0,0	32,0
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	48,6	-44,7	1,0	0,0	-0,4	3,1	0,0	31,0	-3,0	0,0	28,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	30,7	-40,7	0,1	0,0	-0,3	1,9	0,0	32,8	-5,2	0,0	27,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	32,7	-41,3	0,1	-0,2	-0,3	2,0	0,0	32,1	-5,2	0,0	26,8
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	36,0	-42,1	0,5	0,0	-0,3	2,8	0,0	32,8	-6,0	0,0	26,8
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	44,8	-44,0	0,1	-0,2	-0,3	1,0	0,0	29,8	-3,0	0,0	26,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	33,5	-41,5	0,2	0,0	-0,2	2,8	0,0	23,7	2,6	0,0	26,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	36,4	-42,2	0,0	-0,6	-0,4	2,6	0,0	31,2	-5,2	0,0	26,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	36,3	-42,2	0,2	-0,2	-0,3	3,2	0,0	25,7	-0,5	0,0	25,3
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	87,7	-49,9	-1,5	-11,3	-0,2	0,9	0,0	36,1	-18,1	0,0	25,1
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	212,1	-57,5	0,0	-11,0	-0,3	2,3	0,0	21,7	0,0	0,0	24,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	34,7	-41,8	0,2	-0,1	-0,3	2,7	0,0	23,5	-0,5	0,0	23,0
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	202,4	-57,1	0,6	-1,0	-0,9	5,1	0,0	19,0	0,0	0,0	22,0
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	65,8	-47,4	1,5	-23,3	-0,3	0,1	0,0	28,7	-15,1	0,0	20,7
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	284,6	-60,1	0,5	-6,8	-1,1	0,2	0,0	-2,1	21,8	0,0	19,6
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	244,0	-58,7	1,7	-19,3	-1,1	0,3	0,0	-8,7	21,8	0,0	17,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	32,7	-41,3	0,1	0,0	-0,2	2,8	0,0	16,9	-0,5	0,0	16,4
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	208,7	-57,4	0,2	-22,5	-1,0	0,1	0,0	7,3	8,8	0,0	16,1
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	38,7	-42,7	1,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	17,5	-3,3	0,0	14,2
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	220,3	-57,9	0,3	-7,0	-0,7	0,0	0,0	31,7	-18,1	0,0	13,6
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	40,1	-43,0	0,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	14,2	-3,3	0,0	10,9
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	41,6	-43,4	0,8	0,0	-0,4	0,0	0,0	13,9	-3,3	0,0	10,6
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	264,4	-59,4	1,6	-6,6	-1,3	0,2	0,0	17,7	-9,0	0,0	8,7
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	262,8	-59,4	1,7	-7,4	-1,2	0,2	0,0	17,1	-9,0	0,0	8,0
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	214,8	-57,6	0,6	-18,4	-1,0	0,0	0,0	-1,4	8,8	0,0	7,3
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	220,5	-57,9	1,2	-17,2	-1,9	0,1	0,0	5,4	-9,0	0,0	-3,6
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	215,4	-57,7	0,3	-16,3	-0,7	0,0	0,0	2,1	-9,0	0,0	-6,9
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	229,4	-58,2	1,8	-13,3	-0,8	0,0	0,0	3,4	-18,1	0,0	-8,7
IO 12 Gebäude West 1.OG LrT 55,4 dB(A)																		
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	14,5	-34,2	0,2	-0,1	-0,1	0,1	0,0	63,9	-18,1	0,0	52,8
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	19,4	-36,7	-0,1	0,0	-0,1	0,3	0,0	61,3	-18,1	0,0	50,2
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	32,8	-41,3	0,2	-0,1	-0,2	0,4	0,0	57,0	-19,8	0,0	44,2
Motorzettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	119,9	-52,6	0,1	0,0	-1,9	3,2	0,0	53,8	-19,8	0,0	40,0
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	28,7	-40,1	0,0	-0,1	-0,2	0,3	0,0	33,6	4,3	0,0	37,9
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	182,4	-56,2	1,0	-5,8	-0,9	0,1	0,0	42,6	-7,7	0,0	34,9
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	26,5	-39,5	0,1	-0,1	-0,2	0,2	0,0	33,8	-3,0	0,0	30,8
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	135,0	-53,6	0,7	-3,4	-1,0	3,7	0,0	44,3	-22,8	0,0	28,5
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	29,9	-40,5	-0,1	-0,1	-0,2	0,4	0,0	33,4	-6,0	0,0	27,4
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	138,8	-53,8	1,2	-13,7	-0,6	0,0	0,0	31,0	-15,1	0,0	23,0
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	210,1	-57,4	0,3	-6,9	-0,8	0,7	0,0	1,0	21,8	0,0	22,8
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	127,7	-53,1	0,2	0,0	-1,2	1,9	0,0	34,7	-15,1	0,0	22,7
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	125,7	-53,0	0,1	0,0	-1,3	1,8	0,0	34,6	-15,1	0,0	22,6
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	140,3	-53,9	0,3	-15,6	-0,3	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	21,7
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	168,5	-55,5	1,4	-19,0	-0,8	0,5	0,0	-5,0	21,8	0,0	20,8
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	137,8	-53,8	0,2	-22,6	-0,7	0,1	0,0	11,1	8,8	0,0	19,9
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	110,0	-51,8	1,0	0,0	-0,8	2,0	0,0	22,4	-3,0	0,0	19,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	115,0	-52,2	-0,6	-0,3	-1,0	3,2	0,0	20,8	-5,2	0,0	15,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	108,3	-51,7	-0,6	-0,6	-1,0	2,4	0,0	20,3	-5,2	0,0	15,1
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	118,2	-52,4	-0,3	0,0	-0,9	2,6	0,0	20,9	-6,0	0,0	14,9
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	130,7	-53,3	0,7	-8,4	-0,4	0,4	0,0	11,5	0,0	0,0	14,5
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	116,1	-52,3	-0,6	0,0	-0,8	3,2	0,0	12,0	2,6	0,0	14,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	149,4	-54,5	0,6	-10,3	-0,4	0,0	0,0	32,4	-18,1	0,0	14,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	122,7	-52,8	-0,6	-0,8	-1,2	3,1	0,0	19,6	-5,2	0,0	14,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	122,1	-52,7	-0,6	-0,6	-1,0	4,3	0,0	14,3	-0,5	0,0	13,9
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	143,7	-54,1	0,8	-18,6	-0,7	0,1	0,0	2,4	8,8	0,0	11,2

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	112,4	-52,0	-0,6	-0,7	-0,9	3,0	0,0	11,5	-0,5	0,0	11,1
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	188,9	-56,5	1,4	-8,9	-0,9	0,8	0,0	19,3	-9,0	0,0	10,2
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	188,0	-56,5	1,5	-9,5	-0,9	0,8	0,0	18,7	-9,0	0,0	9,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	117,2	-52,4	-0,8	0,0	-0,8	3,7	0,0	5,3	-0,5	0,0	4,8
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	123,2	-52,8	1,1	0,0	-2,1	0,0	0,0	5,9	-3,3	0,0	2,6
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	149,2	-54,5	1,5	-17,1	-1,5	0,2	0,0	9,7	-9,0	0,0	0,7
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	125,7	-53,0	0,3	-0,1	-1,1	0,0	0,0	3,0	-3,3	0,0	-0,3
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	127,7	-53,1	0,3	-0,1	-1,1	0,0	0,0	3,0	-3,3	0,0	-0,3
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	144,9	-54,2	0,3	-16,9	-0,4	0,3	0,0	5,5	-9,0	0,0	-3,5
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	158,3	-55,0	1,5	-12,8	-0,6	0,2	0,0	7,2	-18,1	0,0	-4,8
<b>IO 13 Gebäude Bestand 1.OG LrT 47,9 dB(A)</b>																		
Motorzettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	53,8	-45,6	1,9	-3,9	-1,3	2,6	0,0	58,7	-19,8	0,0	44,9
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	44,9	-44,0	1,3	-6,6	-0,3	0,0	0,0	48,4	-15,1	0,0	40,3
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	41,0	-43,2	0,9	-5,2	-0,4	0,9	0,0	51,0	-19,8	0,0	38,2
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	18,3	-36,3	0,8	0,0	-0,2	1,1	0,0	37,4	-3,0	0,0	34,4
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	89,6	-50,0	-1,4	-0,7	-0,7	0,0	0,0	45,3	-18,1	0,0	34,2
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	67,1	-47,5	2,0	-6,0	-0,7	2,8	0,0	48,6	-22,8	0,0	32,7
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	111,7	-52,0	-1,7	-1,7	-0,9	0,0	0,0	41,8	-18,1	0,0	30,7
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	61,1	-46,7	-0,4	-2,4	-0,5	0,8	0,0	24,4	4,3	1,9	30,7
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	33,3	-41,4	0,2	-0,2	-0,2	0,1	0,0	31,7	-3,0	0,0	28,7
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	62,9	-47,0	2,0	-1,8	-0,9	0,0	0,0	39,3	-15,1	0,0	27,3
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	67,1	-47,5	2,0	-1,3	-0,8	0,0	0,0	39,3	-15,1	0,0	27,3
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	36,4	-42,2	1,6	-4,1	-0,2	1,2	0,0	28,0	-5,2	1,9	24,7
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	229,7	-58,2	0,9	-20,4	-0,5	3,9	0,0	29,9	-7,7	1,9	24,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	54,1	-45,7	2,0	-3,0	-0,7	1,9	0,0	26,4	-5,2	1,9	23,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	70,0	-47,9	2,0	-1,8	-0,7	2,8	0,0	26,1	-5,2	1,9	22,8
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	49,9	-45,0	1,9	-4,6	-0,3	2,3	0,0	16,8	2,6	1,9	21,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	63,3	-47,0	1,9	-2,8	-0,6	2,7	0,0	19,1	-0,5	1,9	20,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	39,9	-43,0	1,9	-4,3	-0,2	1,9	0,0	19,0	-0,5	1,9	20,5
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	49,5	-44,9	2,0	-4,2	-0,5	1,7	0,0	26,1	-6,0	0,0	20,1
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	187,1	-56,4	0,1	-24,4	-1,4	0,5	0,0	6,3	8,8	4,0	19,0
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	60,7	-46,7	-0,3	-2,5	-0,5	0,9	0,0	24,7	-6,0	0,0	18,7
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	190,9	-56,6	0,1	-22,7	-0,4	4,0	0,0	12,5	0,0	1,9	17,5
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	224,7	-58,0	1,6	-24,4	-1,1	0,0	0,0	-13,5	21,8	1,9	14,2
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	262,8	-59,4	0,4	-21,3	-0,7	5,2	0,0	-10,7	21,8	1,9	13,0
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	181,9	-56,2	0,6	-19,9	-0,5	10,7	0,0	7,1	0,0	1,9	12,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	55,0	-45,8	1,9	-4,0	-0,5	2,6	0,0	9,7	-0,5	1,9	11,2
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	57,2	-46,1	2,2	-0,7	-1,2	0,0	0,0	13,9	-3,3	0,0	10,6
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	197,8	-56,9	0,1	-19,8	-0,7	2,1	0,0	21,8	-18,1	6,0	9,7
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	192,7	-56,7	0,3	-24,2	-1,4	1,6	0,0	-5,4	8,8	4,0	7,3
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	67,1	-47,5	2,0	-1,2	-0,7	0,0	0,0	9,5	-3,3	0,0	6,2
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	62,9	-47,0	2,1	-1,8	-0,8	0,0	0,0	9,5	-3,3	0,0	6,2
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	239,6	-58,6	1,2	-22,9	-1,0	7,6	0,0	9,8	-9,0	4,0	4,7
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	239,0	-58,6	1,4	-23,0	-1,0	7,2	0,0	9,4	-9,0	4,0	4,3
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	198,3	-56,9	0,8	-24,5	-2,9	4,2	0,0	1,6	-9,0	4,0	-3,5
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	206,4	-57,3	0,6	-24,6	-0,8	7,9	0,0	-0,4	-18,1	6,0	-6,5
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	193,0	-56,7	-0,4	-23,4	-0,9	1,7	0,0	-3,1	-9,0	4,0	-8,1
<b>IO 14 Gebäude 23 1.OG LrT 47,2 dB(A)</b>																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	85,2	-49,6	1,6	-5,3	-0,4	0,3	0,0	50,8	-7,7	1,9	45,1
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	41,1	-43,3	0,5	-21,5	-0,2	0,0	0,0	23,5	8,8	4,0	36,2
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	46,9	-44,4	1,0	-17,1	-0,2	8,6	0,0	22,8	8,8	4,0	35,5
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	43,6	-43,8	1,1	-15,7	-0,1	0,0	0,0	29,7	0,0	1,9	34,7
Motorzettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	194,8	-56,8	0,6	-4,2	-2,2	4,9	0,0	47,4	-19,8	0,0	33,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	52,6	-45,4	1,0	-10,0	-0,2	0,0	0,0	42,4	-18,1	6,0	30,3
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	33,9	-41,6	1,1	-6,6	-0,1	0,0	0,0	25,2	0,0	1,9	30,2
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	74,5	-48,4	1,9	-19,0	-0,4	0,0	0,0	2,4	21,8	1,9	30,1
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	115,9	-52,3	0,6	-7,1	-0,4	0,1	0,0	6,1	21,8	1,9	29,8
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	109,6	-51,8	-1,5	-4,0	-0,6	0,6	0,0	40,7	-18,1	0,0	29,6
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	111,6	-51,9	-1,8	-3,2	-0,6	0,0	0,0	40,4	-18,1	0,0	29,4
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	138,2	-53,8	-0,5	-3,2	-1,0	0,9	0,0	40,4	-19,8	0,0	27,6
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	52,5	-45,4	1,8	-16,1	-0,6	10,3	0,0	31,0	-9,0	4,0	25,9
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	88,6	-49,9	1,8	-8,4	-0,4	1,8	0,0	28,3	-9,0	4,0	23,3

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019



Anlage 9.1  
Seite 8

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m <sup>2</sup>	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ln	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)												dB(A)	dB	dB	dB(A)
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	87,7	-49,8	1,9	-9,5	-0,3	2,2	0,0	27,7	-9,0	4,0	22,6
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	134,5	-53,6	-1,4	-3,4	-0,8	0,7	0,0	15,3	4,3	1,9	21,5
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	211,1	-57,5	1,0	-7,3	-1,3	4,1	0,0	37,1	-22,8	0,0	21,2
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	47,8	-44,6	0,7	-14,7	-0,1	5,7	0,0	23,6	-9,0	4,0	18,5
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	206,1	-57,3	0,4	-2,8	-2,0	2,2	0,0	27,5	-15,1	0,0	15,5
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	198,3	-56,9	0,7	-18,0	-0,5	0,0	0,0	23,4	-15,1	0,0	15,3
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	202,9	-57,1	0,4	-3,7	-1,9	2,4	0,0	27,1	-15,1	0,0	15,1
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	126,8	-53,1	-1,2	-1,2	-0,9	0,4	0,0	17,4	-3,0	0,0	14,4
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	61,4	-46,8	1,9	-11,6	-0,2	2,0	0,0	19,3	-18,1	6,0	13,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	191,6	-56,6	-0,7	-3,6	-1,1	3,5	0,0	13,2	-5,2	1,9	9,9
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	203,8	-57,2	-0,7	-2,7	-1,6	3,6	0,0	13,2	-5,2	1,9	9,9
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	190,5	-56,6	-0,3	-3,6	-1,0	4,1	0,0	5,1	2,6	1,9	9,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	178,5	-56,0	0,5	-4,5	-0,9	2,0	0,0	12,8	-5,2	1,9	9,5
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	136,1	-53,7	-1,4	-3,4	-0,8	0,8	0,0	15,5	-6,0	0,0	9,4
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	191,6	-56,6	0,0	-3,2	-1,0	3,8	0,0	14,9	-6,0	0,0	8,9
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	201,1	-57,1	-0,3	-3,9	-1,1	4,2	0,0	6,8	-0,5	1,9	8,3
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	169,5	-55,6	-0,5	-5,7	-0,4	0,9	0,0	10,7	-3,0	0,0	7,6
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	183,1	-56,2	0,0	-4,6	-0,9	2,7	0,0	3,7	-0,5	1,9	5,2
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	193,5	-56,7	-0,6	-3,2	-1,0	4,1	0,0	-1,8	-0,5	1,9	-0,3
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	198,6	-57,0	1,3	-1,8	-3,0	0,0	0,0	-0,9	-3,3	0,0	-4,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	206,1	-57,3	0,5	-2,9	-1,7	0,0	0,0	-4,5	-3,3	0,0	-7,8
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	202,9	-57,1	0,5	-3,8	-1,7	0,0	0,0	-5,2	-3,3	0,0	-8,5
IO 15 Gebäude 21 1.OG LrT 47,6 dB(A)																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	94,2	-50,5	1,1	-4,5	-0,7	0,7	0,0	50,4	-7,7	1,9	44,7
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	58,1	-46,3	0,6	-11,4	-0,1	2,5	0,0	33,5	0,0	1,9	38,4
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	50,0	-45,0	0,7	0,0	-0,2	4,9	0,0	32,8	0,0	1,9	37,8
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	64,2	-47,1	0,4	-3,0	-1,0	0,7	0,0	47,0	-18,1	6,0	34,9
Motorzettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	181,5	-56,2	1,0	-4,8	-2,0	4,4	0,0	47,5	-19,8	0,0	33,7
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	59,4	-46,5	0,5	-8,0	-0,5	0,3	0,0	20,8	8,8	4,0	33,5
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	54,2	-45,7	0,4	-22,6	-0,3	0,0	0,0	19,8	8,8	4,0	32,5
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	128,8	-53,2	0,3	-4,8	-0,8	0,2	0,0	6,8	21,8	1,9	30,5
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	113,1	-52,1	-1,5	-3,4	-0,7	0,2	0,0	40,6	-18,1	0,0	29,5
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	121,1	-52,7	-1,6	-3,9	-0,6	0,9	0,0	40,2	-18,1	0,0	29,1
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	91,9	-50,3	1,7	-19,2	-0,5	0,1	0,0	0,3	21,8	1,9	28,0
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	134,3	-53,6	-0,4	-3,5	-1,0	0,8	0,0	40,4	-19,8	0,0	27,6
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	64,9	-47,2	0,9	-3,4	-1,4	0,2	0,0	30,1	-9,0	4,0	25,0
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	100,8	-51,1	1,2	-3,6	-0,7	0,8	0,0	30,0	-9,0	4,0	25,0
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	100,4	-51,0	1,3	-3,8	-0,7	0,7	0,0	29,8	-9,0	4,0	24,7
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	197,6	-56,9	1,0	-7,2	-1,2	3,6	0,0	37,3	-22,8	0,0	21,5
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	133,7	-53,5	-1,4	-3,6	-0,7	0,5	0,0	14,9	4,3	1,9	21,2
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	59,5	-46,5	0,0	-4,6	-0,3	0,1	0,0	25,3	-9,0	4,0	20,2
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	179,0	-56,0	0,7	-15,2	-0,6	0,0	0,0	26,9	-15,1	0,0	18,9
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	72,4	-48,2	0,9	-3,4	-0,3	1,4	0,0	24,2	-18,1	6,0	18,2
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	193,8	-56,7	0,9	-3,7	-1,7	2,4	0,0	28,1	-15,1	0,0	16,0
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	190,2	-56,6	0,9	-4,5	-1,5	2,3	0,0	27,6	-15,1	0,0	15,6
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	124,1	-52,9	-1,2	-1,5	-0,9	0,4	0,0	17,3	-3,0	0,0	14,2
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	179,2	-56,1	-0,6	-3,1	-0,9	3,0	0,0	14,0	-5,2	1,9	10,7
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	177,2	-56,0	-0,1	-4,2	-0,9	4,0	0,0	5,3	2,6	1,9	9,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	193,0	-56,7	-0,7	-3,6	-1,1	3,0	0,0	12,7	-5,2	1,9	9,4
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	177,9	-56,0	0,4	-4,2	-1,0	4,0	0,0	15,2	-6,0	0,0	9,1
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	135,3	-53,6	-1,4	-3,6	-0,8	0,6	0,0	15,1	-6,0	0,0	9,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	164,2	-55,3	0,4	-5,2	-0,7	1,4	0,0	12,3	-5,2	1,9	9,0
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	189,7	-56,6	0,1	-3,6	-1,0	3,4	0,0	7,4	-0,5	1,9	8,9
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	168,8	-55,5	0,4	-5,9	-0,7	3,0	0,0	4,1	-0,5	1,9	5,6
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	152,0	-54,6	-0,5	-9,4	-0,2	1,0	0,0	8,3	-3,0	0,0	5,3
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	180,9	-56,1	-0,3	-3,8	-1,0	3,3	0,0	-2,3	-0,5	1,9	-0,9
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	185,4	-56,4	1,4	-2,6	-3,1	0,0	0,0	-0,9	-3,3	0,0	-4,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	193,8	-56,7	0,9	-3,7	-1,5	0,0	0,0	-4,1	-3,3	0,0	-7,4
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	190,2	-56,6	1,0	-4,5	-1,4	0,0	0,0	-4,5	-3,3	0,0	-7,8
IO 16 Gebäude 17 1.OG LrT 47,5 dB(A)																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	92,5	-50,3	0,9	-4,3	-0,7	0,6	0,0	50,6	-7,7	1,9	44,8
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	66,5	-47,4	0,4	-6,8	-0,1	1,4	0,0	35,6	0,0	1,9	40,5

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019



Anlage 9.1  
Seite 9

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	69,1	-47,8	0,3	-4,2	-0,6	3,1	0,0	47,7	-18,1	6,0	35,7
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	66,2	-47,4	0,3	-9,4	-0,4	2,8	0,0	20,9	8,8	4,0	33,6
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	62,7	-46,9	0,3	-22,3	-0,4	0,2	0,0	18,9	8,8	4,0	31,6
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	61,5	-46,8	0,7	-4,4	-0,3	5,0	0,0	26,6	0,0	1,9	31,6
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	128,0	-53,1	0,1	-3,7	-0,8	0,0	0,0	7,6	21,8	1,9	31,3
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	192,6	-56,7	1,3	-5,6	-1,8	2,5	0,0	44,8	-19,8	0,0	30,9
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	98,0	-50,8	1,5	-18,4	-0,5	0,0	0,0	0,2	21,8	1,9	27,9
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	136,1	-53,7	-1,5	-3,2	-0,8	0,1	0,0	38,9	-18,1	0,0	27,8
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	146,3	-54,3	-1,7	-5,4	-0,5	1,7	0,0	37,8	-18,1	0,0	26,8
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	152,1	-54,6	-0,4	-4,2	-1,1	0,5	0,0	38,2	-19,8	0,0	25,3
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	185,1	-56,3	0,5	-8,1	-1,0	0,0	0,0	33,1	-15,1	0,0	25,0
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	70,2	-47,9	0,6	-8,5	-0,9	4,6	0,0	28,9	-9,0	4,0	23,9
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	101,9	-51,2	1,2	-4,5	-0,7	0,7	0,0	28,9	-9,0	4,0	23,8
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	101,9	-51,2	1,3	-4,6	-0,7	0,7	0,0	28,8	-9,0	4,0	23,8
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	208,0	-57,4	1,2	-8,6	-1,2	3,6	0,0	35,6	-22,8	0,0	19,8
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	153,6	-54,7	-1,4	-3,8	-0,8	0,3	0,0	13,2	4,3	1,9	19,5
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	65,5	-47,3	-0,2	-8,5	-0,3	2,0	0,0	22,2	-9,0	4,0	17,2
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	75,3	-48,5	0,8	-7,2	-0,3	3,0	0,0	21,7	-18,1	6,0	15,7
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	201,5	-57,1	1,0	-4,5	-1,5	1,2	0,0	26,1	-15,1	0,0	14,1
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	205,4	-57,2	1,1	-4,6	-1,5	1,3	0,0	25,9	-15,1	0,0	13,9
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	142,4	-54,1	-1,2	-1,6	-1,0	0,3	0,0	15,6	-3,0	0,0	12,6
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	205,6	-57,3	-0,5	-3,1	-1,0	2,5	0,0	12,4	-5,2	1,9	9,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	191,0	-56,6	-0,4	-3,7	-1,0	1,5	0,0	11,4	-5,2	1,9	8,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	202,4	-57,1	0,7	-4,4	-1,1	3,5	0,0	6,6	-0,5	1,9	8,1
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	154,8	-54,8	-1,4	-3,8	-0,8	0,4	0,0	13,5	-6,0	0,0	7,4
An- u. Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	188,3	-56,5	0,4	-5,0	-0,9	1,8	0,0	2,2	2,6	1,9	6,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	175,4	-55,9	0,3	-6,7	-0,7	1,2	0,0	10,0	-5,2	1,9	6,7
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	188,6	-56,5	0,6	-4,9	-1,0	2,0	0,0	12,3	-6,0	0,0	6,3
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	160,0	-55,1	-0,6	-10,5	-0,2	0,9	0,0	6,5	-3,0	0,0	3,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	179,1	-56,1	0,9	-9,0	-0,6	2,0	0,0	0,0	-0,5	1,9	1,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	192,4	-56,7	0,1	-4,4	-1,0	1,7	0,0	-4,7	-0,5	1,9	-3,2
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	196,3	-56,9	1,5	-4,4	-3,0	0,0	0,0	-3,1	-3,3	0,0	-6,4
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	201,5	-57,1	1,1	-4,5	-1,4	0,0	0,0	-4,9	-3,3	0,0	-8,2
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	205,4	-57,2	1,1	-4,6	-1,4	0,0	0,0	-5,2	-3,3	0,0	-8,5
IO 17 Gebäude 18 1.OG LrT 46,5 dB(A)																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	108,9	-51,7	0,8	-3,4	-0,8	0,4	0,0	49,5	-7,7	1,9	43,8
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	85,9	-49,7	0,3	-4,6	-0,2	1,6	0,0	35,6	0,0	1,9	40,5
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	87,8	-49,9	0,2	-4,7	-0,7	2,7	0,0	44,7	-18,1	6,0	32,6
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	143,5	-54,1	0,0	-2,4	-1,0	0,0	0,0	7,6	21,8	1,9	31,3
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	85,4	-49,6	0,2	-10,4	-0,5	3,5	0,0	18,2	8,8	4,0	30,9
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	82,2	-49,3	0,2	-22,1	-0,5	0,8	0,0	17,0	8,8	4,0	29,7
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	81,5	-49,2	0,7	-4,0	-0,3	4,5	0,0	24,0	0,0	1,9	29,0
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	176,4	-55,9	0,6	-5,2	-1,0	0,0	0,0	36,5	-15,1	0,0	28,4
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	143,1	-54,1	-1,5	-3,7	-0,8	0,1	0,0	38,0	-18,1	0,0	26,9
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	115,8	-52,3	1,5	-18,7	-0,6	0,0	0,0	-1,6	21,8	1,9	26,1
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	155,6	-54,8	-1,7	-6,3	-0,5	2,2	0,0	36,9	-18,1	0,0	25,8
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	188,0	-56,5	1,4	-18,4	-0,8	8,3	0,0	39,0	-19,8	0,0	25,2
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	153,4	-54,7	-0,3	-4,6	-1,1	0,4	0,0	37,7	-19,8	0,0	24,8
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	119,7	-52,6	1,1	-3,4	-0,7	0,6	0,0	28,4	-9,0	4,0	23,4
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	119,7	-52,6	1,2	-3,7	-0,7	0,6	0,0	28,1	-9,0	4,0	23,0
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	89,0	-50,0	0,5	-10,0	-1,0	4,6	0,0	25,2	-9,0	4,0	20,1
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	156,9	-54,9	-1,4	-4,2	-0,8	0,3	0,0	12,7	4,3	1,9	18,9
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	84,4	-49,5	-0,3	-9,4	-0,3	3,9	0,0	20,8	-9,0	4,0	15,7
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	203,1	-57,1	1,4	-17,4	-0,6	6,8	0,0	31,1	-22,8	0,0	15,2
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	93,4	-50,4	0,8	-8,0	-0,4	2,7	0,0	18,6	-18,1	6,0	12,5
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	144,6	-54,2	-1,3	-2,0	-1,1	0,1	0,0	15,0	-3,0	0,0	11,9
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	201,2	-57,1	1,3	-13,2	-0,7	4,4	0,0	21,8	-15,1	0,0	9,8
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	197,2	-56,9	1,3	-15,5	-0,7	5,9	0,0	21,2	-15,1	0,0	9,1
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	187,1	-56,4	-0,4	-4,1	-1,0	1,2	0,0	11,1	-5,2	1,9	7,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	202,3	-57,1	-0,4	-3,6	-1,1	1,5	0,0	11,1	-5,2	1,9	7,8
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	158,1	-55,0	-1,3	-4,3	-0,8	0,3	0,0	12,8	-6,0	0,0	6,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	199,6	-57,0	1,2	-4,8	-1,0	1,8	0,0	5,1	-0,5	1,9	6,6

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
		dB(A)	dB(A)															
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	153,9	-54,7	-0,6	-11,0	-0,2	0,6	0,0	6,2	-3,0	0,0	3,2
An- u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	184,0	-56,3	1,0	-14,7	-0,3	6,2	0,0	-1,6	2,6	1,9	2,9
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	170,2	-55,6	0,4	-13,6	-0,2	3,0	0,0	5,7	-5,2	1,9	2,4
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	184,0	-56,3	0,9	-12,8	-0,2	4,3	0,0	8,0	-6,0	0,0	1,9
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	174,4	-55,8	1,0	-16,2	-0,3	6,2	0,0	-2,2	-0,5	1,9	-0,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	188,4	-56,5	0,5	-13,1	-0,3	5,5	0,0	-8,3	-0,5	1,9	-6,8
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	201,2	-57,1	1,3	-13,1	-0,7	0,0	0,0	-12,6	-3,3	0,0	-15,9
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	191,8	-56,6	1,6	-17,1	-1,8	0,0	0,0	-14,2	-3,3	0,0	-17,5
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	197,2	-56,9	1,4	-15,4	-0,6	0,0	0,0	-14,6	-3,3	0,0	-17,9
IO 18 Gebäude 13 1.OG LrT 48,0 dB(A)																		
Netto-Parkplatz	LrT	104,3	70,6	2331,6	0	0	0	101,7	-51,1	0,8	-1,7	-0,9	0,3	0,0	51,6	-7,7	1,9	45,9
Lüftung Netto	LrT	88,2	88,2		0	3	0	86,8	-49,8	0,2	-4,3	-0,3	2,5	0,0	36,6	0,0	1,9	41,6
Kühlaggregat Lkw	LrT	97,0	97,0		0	0	0	86,5	-49,7	0,2	-4,7	-0,6	2,8	0,0	45,0	-18,1	6,0	32,9
An- und Abfahrt Netto-Parkplatz	LrT	65,2	47,5	58,3	0	0	0	135,2	-53,6	-0,2	-2,3	-0,9	0,0	0,0	8,2	21,8	1,9	31,9
Be- und Entladung Paletten Lkw	LrT	88,0	82,1	3,9	0	0	0	83,5	-49,4	0,1	-20,7	-0,6	0,9	0,0	18,4	8,8	4,0	31,1
Rollgeräusche Wagenboden Lkw	LrT	75,0	60,8	26,0	0	0	0	85,3	-49,6	0,1	-10,4	-0,5	3,7	0,0	18,3	8,8	4,0	31,1
Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen	LrT	68,4	58,7	9,2	4	0	0	112,7	-52,0	1,5	-16,3	-0,4	0,0	0,0	1,1	21,8	1,9	28,8
Ladevorgang Außenlager 2	LrT	98,0	71,0	501,1	7	0	0	194,0	-56,8	0,5	-4,5	-1,2	0,2	0,0	36,3	-15,1	0,0	28,3
Klimagerät Netto	LrT	72,4	72,4		0	3	0	84,6	-49,5	0,7	-4,7	-0,4	2,8	0,0	21,2	0,0	1,9	26,1
Ladevorgang Außenlager 1	LrT	98,0	78,8	83,5	7	0	0	162,8	-55,2	-1,6	-3,7	-0,8	0,1	0,0	36,7	-18,1	0,0	25,6
Anfahrt Lkw	LrT	83,4	63,0	109,1	0	0	0	113,6	-52,1	1,1	-1,8	-0,8	0,4	0,0	30,3	-9,0	4,0	25,2
Abfahrt Lkw	LrT	83,3	63,0	106,4	0	0	0	113,9	-52,1	1,2	-2,0	-0,8	0,4	0,0	30,0	-9,0	4,0	24,9
Ladevorgang Paletten Lkw	LrT	98,0	87,0	12,7	7	0	0	174,7	-55,8	-1,7	-6,1	-0,6	2,2	0,0	35,9	-18,1	0,0	24,8
Fahrten Stapler zur Lagerhalle	LrT	98,0	76,4	144,7	7	0	0	173,2	-55,8	-0,3	-4,8	-1,1	0,4	0,0	36,5	-19,8	0,0	23,7
Motorkettensäge	LrT	105,0	96,9	6,5	3	3	0	207,3	-57,3	1,5	-18,6	-0,8	7,2	0,0	36,9	-19,8	0,0	23,1
Einzelgeräusche Lkw	LrT	81,0	81,0		0	0	0	87,9	-49,9	0,5	-10,4	-0,9	4,8	0,0	25,1	-9,0	4,0	20,0
An- und Abfahrt 3 Mitarbeiterparkplätze	LrT	73,7	52,5	132,0	0	0	0	177,0	-56,0	-1,4	-4,3	-0,9	0,3	0,0	11,5	4,3	1,9	17,7
Rangieren Lkw	LrT	76,5	66,0	11,2	0	0	0	84,2	-49,5	-0,3	-9,6	-0,3	3,7	0,0	20,5	-9,0	4,0	15,4
Rückfahrwarner Lkw	LrT	73,9	61,0	19,4	0	6	0	90,4	-50,1	0,9	-5,7	-0,4	1,6	0,0	20,1	-18,1	6,0	14,0
Fahrten Stapler zu Außenlager 2	LrT	98,0	79,0	78,8	7	0	0	221,9	-57,9	1,5	-17,5	-0,6	3,3	0,0	26,8	-22,8	0,0	11,0
An- u. Abfahrt Haltezone Transp. Rampe	LrT	73,3	52,5	120,2	0	0	0	164,5	-55,3	-1,3	-2,0	-1,2	0,1	0,0	13,7	-3,0	0,0	10,7
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	221,9	-57,9	-0,4	-3,7	-1,2	1,6	0,0	10,2	-5,2	1,9	6,9
An-&Abfahrt Haltezone Transp. Lagerhalle	LrT	73,9	52,5	136,8	0	0	0	178,2	-56,0	-1,3	-4,5	-0,9	0,3	0,0	11,6	-6,0	0,0	5,5
Holzwerkstatt Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	220,6	-57,9	1,4	-14,4	-0,7	1,1	0,0	16,5	-15,1	0,0	4,4
Tischlerei Tor-auf	LrT	84,0	77,0	5,0	0	3	3	216,5	-57,7	1,4	-15,6	-0,7	1,4	0,0	15,9	-15,1	0,0	3,8
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	71,8	56,0	37,5	0	0	0	206,6	-57,3	-0,3	-10,7	-0,2	3,4	0,0	6,8	-5,2	1,9	3,5
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1	LrT	65,0	52,5	17,7	0	0	0	219,5	-57,8	1,3	-12,7	-0,3	5,7	0,0	1,1	-0,5	1,9	2,6
Haltezone Transporter Rampe	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	172,7	-55,7	-0,6	-10,8	-0,2	0,5	0,0	5,2	-3,0	0,0	2,1
An- u.Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 1, 2	LrT	62,5	52,5	9,9	0	0	0	203,3	-57,2	1,2	-15,1	-0,3	6,3	0,0	-2,5	2,6	1,9	2,0
Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	71,8	57,8	25,0	0	0	0	189,5	-56,5	0,3	-13,5	-0,2	2,9	0,0	4,8	-5,2	1,9	1,5
Haltezone Transporter Lagerhalle	LrT	72,0	61,4	11,5	0	0	0	203,2	-57,2	1,0	-12,7	-0,2	3,8	0,0	6,7	-6,0	0,0	0,7
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 3	LrT	62,8	52,5	10,7	0	0	0	193,7	-56,7	1,2	-16,0	-0,3	5,6	0,0	-3,5	-0,5	1,9	-2,1
An- und Abfahrt Mitarbeiter-Parkplatz 2	LrT	55,5	52,5	2,0	0	0	0	207,8	-57,3	0,8	-14,3	-0,3	6,3	0,0	-9,3	-0,5	1,9	-7,8
Holzwerkstatt Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	220,6	-57,9	1,4	-14,3	-0,7	0,0	0,0	-14,5	-3,3	0,0	-17,8
Tischlerei Tor-zu	LrT	53,9	46,9	5,0	0	0	3	216,5	-57,7	1,5	-15,5	-0,7	0,0	0,0	-15,4	-3,3	0,0	-18,7
Steinsäge Tor	LrT	56,7	42,6	25,8	0	0	3	211,1	-57,5	1,6	-17,9	-1,9	0,0	0,0	-16,0	-3,3	0,0	-19,3

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Tagzeitraum

## Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- ber.		Zeitbereich
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
l oder S	m, m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Nachtzeitraum

Schallquelle	Zeit-ber.	Lw	Lw'	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
IO 1 Neuragoczystraße 19a 2.OG LrN 21,0 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	87,0	-49,8	1,0	-21,4	-0,2	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	20,9
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	81,1	-49,2	1,2	-22,2	-0,3	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	4,9
IO 2 Neuragoczystraße 22 Süd EG LrN 18,8 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	164,8	-55,3	-0,3	-17,7	-0,2	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	17,7
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	155,1	-54,8	0,2	-7,9	-0,5	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	12,4
IO 3 Neuragoczystraße 22 West EG EG LrN 19,3 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	167,0	-55,4	-0,2	-17,7	-0,2	0,3	0,0	14,9	0,0	0,0	17,9
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	157,3	-54,9	0,4	-7,0	-0,5	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	13,4
IO 4 Neuragoczystraße 22 West 1. OG 1.OG LrN 21,1 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	167,9	-55,5	0,2	-15,5	-0,3	0,2	0,0	17,3	0,0	0,0	20,3
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	158,2	-55,0	0,7	-7,3	-0,5	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	13,4
IO 5 Neuragoszystraße 24 2.OG LrN 20,1 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	183,1	-56,2	0,5	-15,6	-0,3	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	19,4
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	173,6	-55,8	0,7	-8,7	-0,5	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	11,2
IO 6 Neuragoszystraße 28 EG LrN 14,6 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	224,5	-58,0	-0,5	-19,8	-0,4	1,0	0,0	10,5	0,0	0,0	13,5
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	214,8	-57,6	-0,4	-15,9	-0,6	7,0	0,0	4,9	0,0	0,0	7,9
IO 7 Eigene Scholle 1 1.OG LrN 26,5 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	256,4	-59,2	0,0	-10,9	-0,4	3,9	0,0	21,6	0,0	0,0	24,6
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	246,7	-58,8	0,6	-1,4	-1,1	7,4	0,0	19,0	0,0	0,0	22,0
IO 8 Eigene Scholle 3c 1.OG LrN 16,5 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	281,4	-60,0	0,7	-18,1	-0,4	2,5	0,0	12,9	0,0	0,0	15,9
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	272,0	-59,7	1,3	-13,4	-0,6	4,5	0,0	4,4	0,0	0,0	7,4
IO 9 Eigene Scholle 5 EG LrN 12,8 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	311,1	-60,8	0,4	-21,1	-0,6	3,4	0,0	9,4	0,0	0,0	12,4
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	301,8	-60,6	1,0	-19,3	-0,8	5,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	1,7
IO 10 Kleingarten EG LrN 17,4 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	241,0	-58,6	-0,2	-18,0	-0,4	2,7	0,0	13,7	0,0	0,0	16,7
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	232,3	-58,3	0,1	-10,0	-0,6	2,1	0,0	5,8	0,0	0,0	8,8
IO 11 Gebäude Nord 1.OG LrN 26,5 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	212,1	-57,5	0,0	-11,0	-0,3	2,3	0,0	21,7	0,0	0,0	24,7
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	202,4	-57,1	0,6	-1,0	-0,9	5,1	0,0	19,0	0,0	0,0	22,0
IO 12 Gebäude West 1.OG LrN 22,5 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	140,3	-53,9	0,3	-15,6	-0,3	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	21,7
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	130,7	-53,3	0,7	-8,4	-0,4	0,4	0,0	11,5	0,0	0,0	14,5
IO 13 Gebäude Bestand 1.OG LrN 16,6 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	190,9	-56,6	0,1	-22,7	-0,4	4,0	0,0	12,5	0,0	0,0	15,5
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	181,9	-56,2	0,6	-19,9	-0,5	10,7	0,0	7,1	0,0	0,0	10,1
IO 14 Gebäude 23 1.OG LrN 34,0 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	43,6	-43,8	1,1	-15,7	-0,1	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	32,7
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	33,9	-41,6	1,1	-6,6	-0,1	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	28,2
IO 15 Gebäude 21 1.OG LrN 39,2 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	58,1	-46,3	0,6	-11,4	-0,1	2,5	0,0	33,5	0,0	0,0	36,5
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	50,0	-45,0	0,7	0,0	-0,2	4,9	0,0	32,8	0,0	0,0	35,8
IO 16 Gebäude 17 1.OG LrN 39,1 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	66,5	-47,4	0,4	-6,8	-0,1	1,4	0,0	35,6	0,0	0,0	38,6
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	61,5	-46,8	0,7	-4,4	-0,3	5,0	0,0	26,6	0,0	0,0	29,6
IO 17 Gebäude 18 1.OG LrN 38,9 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	85,9	-49,7	0,3	-4,6	-0,2	1,6	0,0	35,6	0,0	0,0	38,6
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	81,5	-49,2	0,7	-4,0	-0,3	4,5	0,0	24,0	0,0	0,0	27,0
IO 18 Gebäude 13 1.OG LrN 39,8 dB(A)																	
Lüftung Netto	LrN	88,2	88,2	0	3	0	86,8	-49,8	0,2	-4,3	-0,3	2,5	0,0	36,6	0,0	0,0	39,6
Klimagerät Netto	LrN	72,4	72,4	0	3	0	84,6	-49,5	0,7	-4,7	-0,4	2,8	0,0	21,2	0,0	0,0	24,2

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

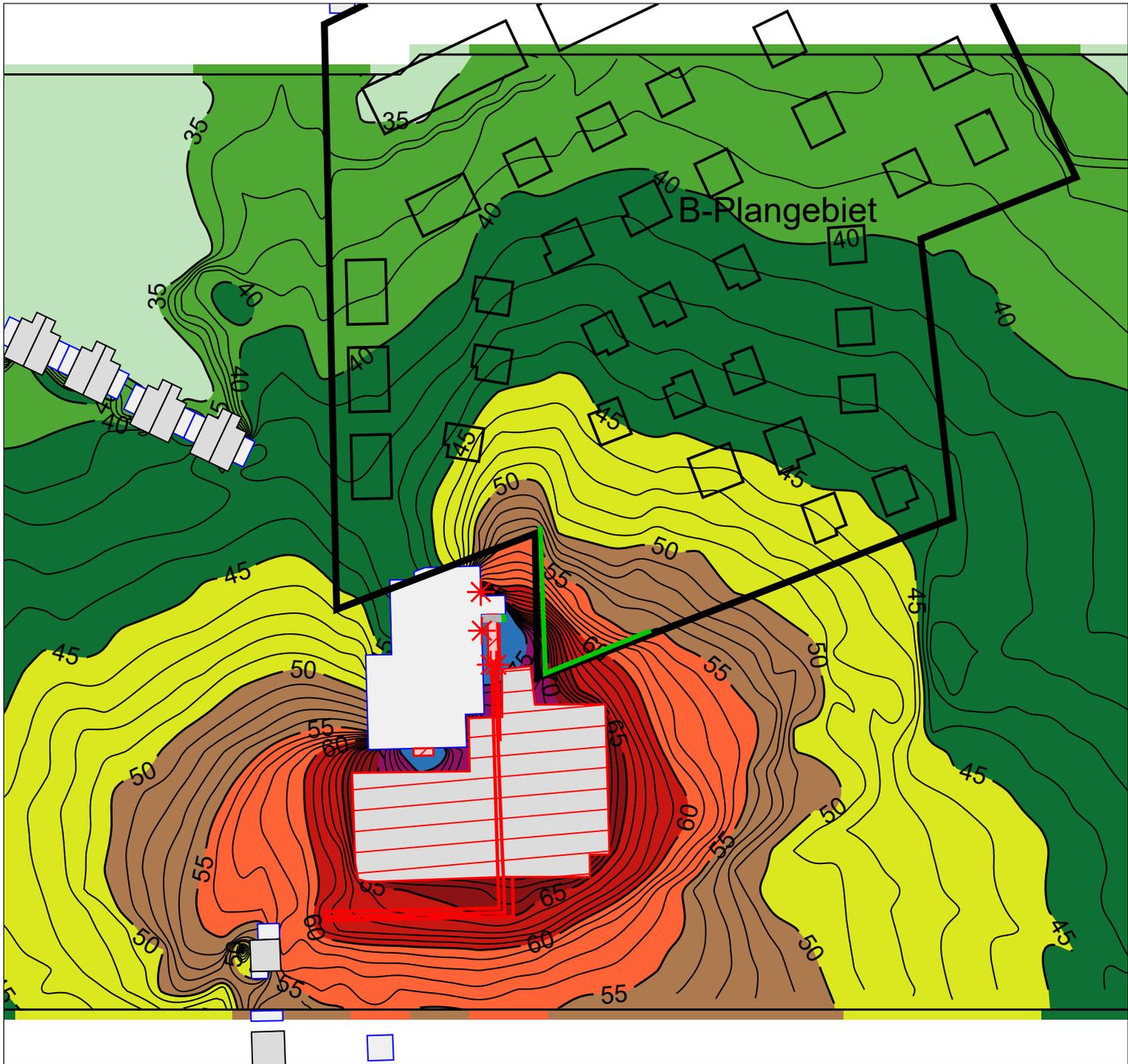
# 0837 Wohnbebauung Neuragoczystraße

Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm - Situation 2 mit Lärmschutzwand - Nachtzeitraum

## Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- ber.		Zeitbereich
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Projekt Nr. 0837  
Datum: 02.04.2019

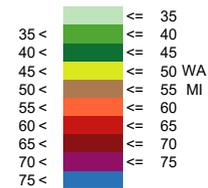


**Wohnbebauung Neuragoczystraße**

**Gewerbelärm Netto-Markt in Situation 2**

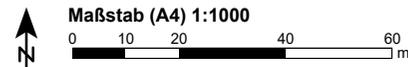
**Isophonenkarte**  
**Aufpunkthöhe: 2,4 m**  
**Beurteilungspegel Tagzeitraum**

**Beurteilungspegel Tag**  
**LrT**  
 in dB(A)



**Zeichenerklärung**

- Gebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude, geplant
- Punktschallquelle

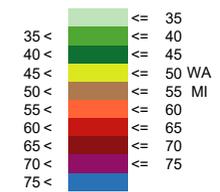


# Wohnbebauung Neuragoczystraße

Gewerbelärm Netto-Markt in Situation 2

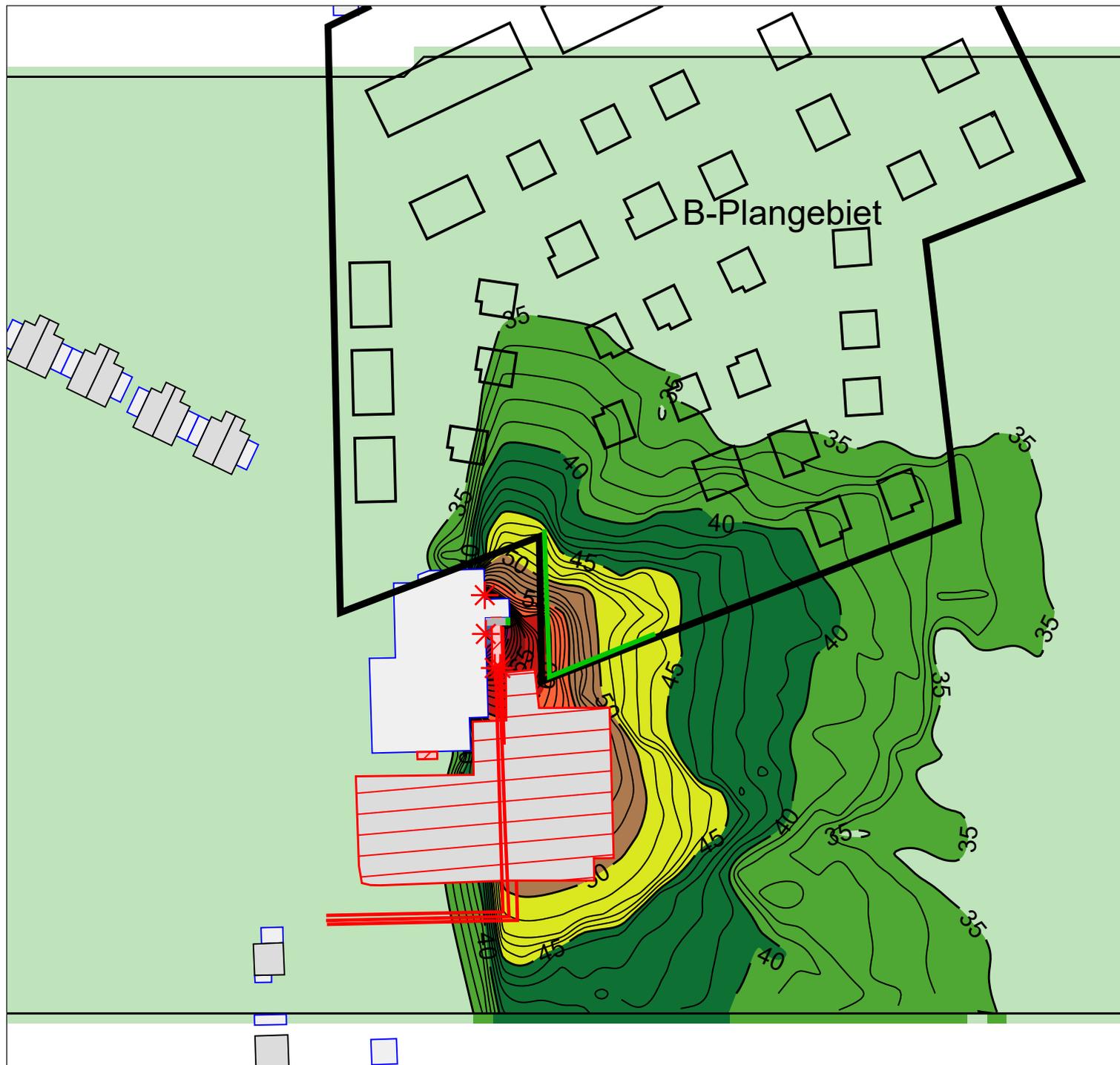
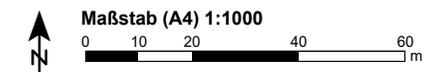
Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 2,4 m  
Beurteilungspegel Nachtzeitraum

## Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



## Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude, geplant
- Punktschallquelle

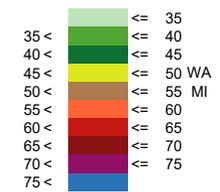


# Wohnbebauung Neuragoczystraße

## Gewerbelärm Netto-Markt in Situation 2

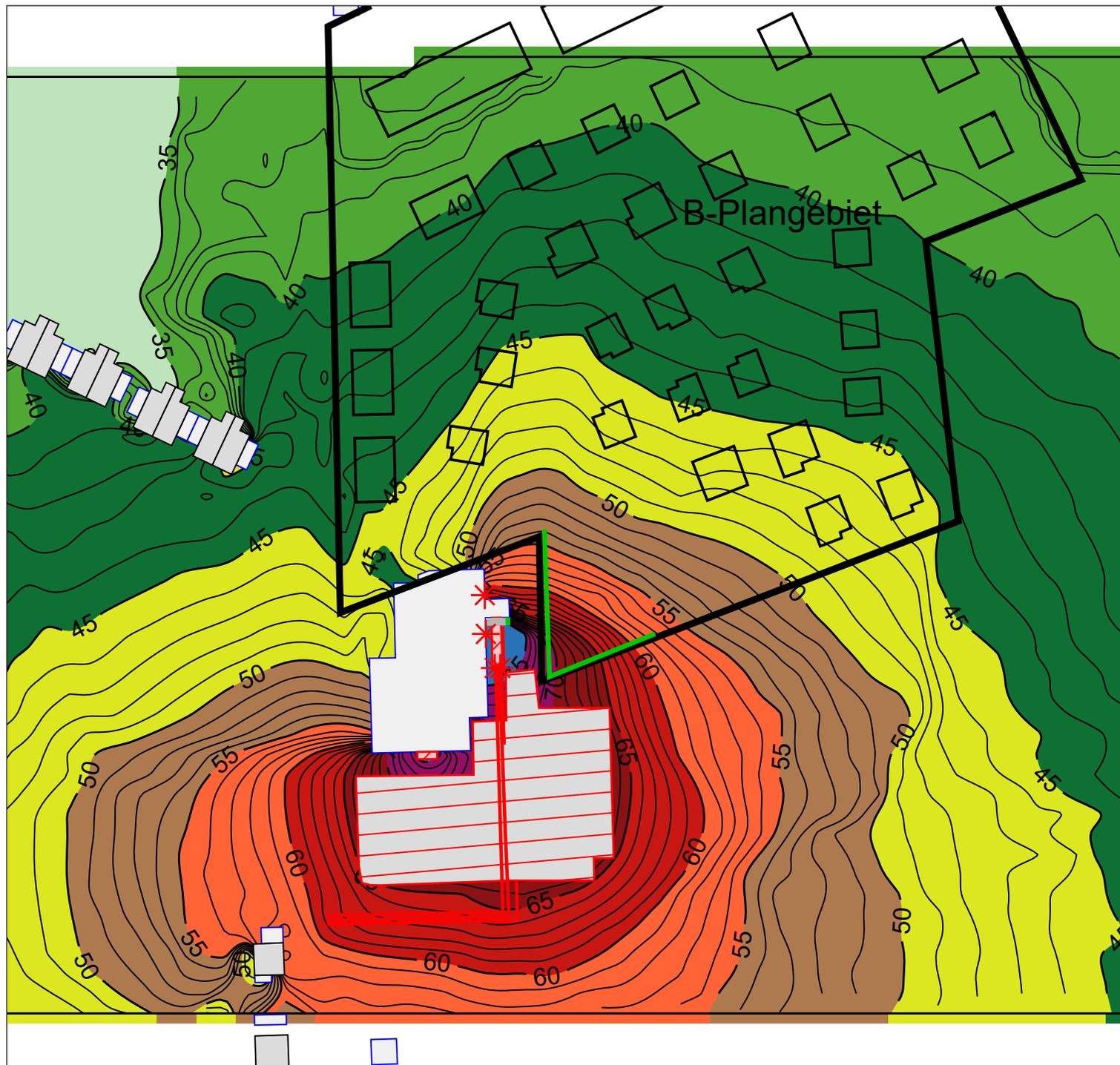
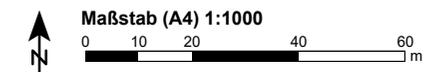
Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 5 m  
Beurteilungspegel Tagzeitraum

### Beurteilungspegel Tag LrT in dB(A)



### Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude, geplant
- Punktschallquelle

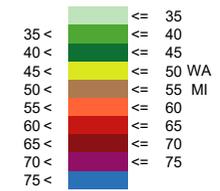


# Wohnbebauung Neuragoczystraße

Gewerbelärm Netto-Markt in Situation 2

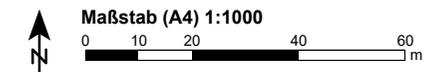
Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe: 5 m  
Beurteilungspegel Nachtzeitraum

## Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



## Zeichenerklärung

- Gebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude, geplant
- Punktschallquelle



# Fotodokumentation Ortstermine

Anlage 11  
Seite 1

Auftraggeber: StadtLandGrün, Stadt- und Landschaftsplanung, Am Kirchtor 10, 06108 Halle

Vorhaben: Wohnbebauung Neuragoczysstraße, Halle (Saale)



Bild 1: 05.04.2018  
Doppelhäuser Neuragoczysstraße 19/19a, 21/21a  
Immissionsort IO 1



Bild 2: 27.10.2017  
Wohnhaus Neuragoczysstraße 22 - Südfassade  
Immissionsort IO 2



Bild 3: 27.10.2017  
Zufahrt Neuragoczysstraße 22 a  
Wohnhaus Neuragoczysstraße 22 - Westfassade  
Immissionsorte IO 3 und IO 4



Bild 4: 05.04.2018  
Hofbereich Neuragoczysstraße 22 a  
Wohnhäuser Neuragoczysstraße 22 - Westfassade - und 24  
Immissionsorte IO 4 und IO 5



Bild 5: 27.10.2017  
Hofbereich Neuragoczysstraße 22 a  
Wohnhaus Neuragoczysstraße 28  
Immissionsort IO 6



Bild 6: 27.10.2017  
Hofbereich Neuragoczysstraße 22 a  
Wohnhaus Eigene Scholle 1  
Immissionsort IO 7

Projekt-Nr.: 0837-02

Datum: 02.04.2019

# Fotodokumentation

## Ortstermine

Anlage 11  
Seite 2

Auftraggeber: StadtLandGrün, Stadt- und Landschaftsplanung, Am Kirchtor 10, 06108 Halle

Vorhaben: Wohnbebauung Neuragoczystraße, Halle (Saale)

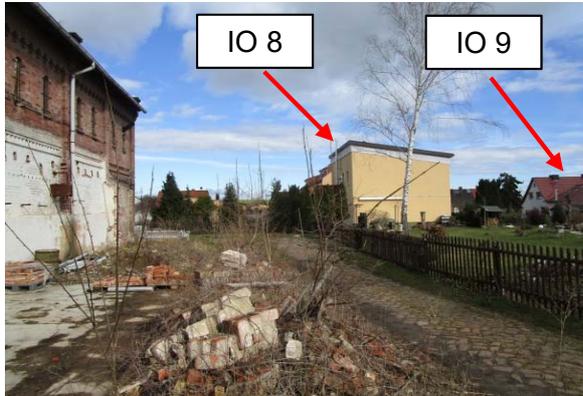


Bild 7: 05.04.2018  
Bereich Außenlager 2 Ost Neuragoczystraße 22 a  
Wohnhäuser Eigene Scholle 3c und 5  
Immissionsorte IO 8 und IO 9



Bild 8: 05.04.2018  
Bereich Außenlager 2 Ost Neuragoczystraße 22 a  
Kleingärten Kirchacker  
Immissionsort IO 10



Bild 9: 05.04.2018  
Gebäude Neuragoczystraße 20  
Gebäude Bestand  
Immissionsort IO 13



Bild 10: 05.04.2018  
Grundstück Neuragoczystraße 20  
Zufahrt ehemalige gewerbliche Nutzung



Bild 11: 27.10.2018  
Einfahrt Neuragoczystraße 22 a  
Entladung Lkw mit Gasstapler Fa. Antik Stein



Bild 12: 27.10.2018  
Einfahrt Neuragoczystraße 22 a  
Abstellflächen Paletten mit Ziegelsteinen

Projekt-Nr.: 0837-02

Datum: 02.04.2019

# Fotodokumentation Ortstermine

Anlage 11  
Seite 3

Auftraggeber: StadtLandGrün, Stadt- und Landschaftsplanung, Am Kirchtor 10, 06108 Halle

Vorhaben: Wohnbebauung Neuragoczysstraße, Halle (Saale)



Bild 13: 27.10.2017  
Gebäude Neuragoczysstraße 22a  
Tür zu Holzbearbeitung / Tischler und Tore Steinbearbeitung



Bild 14: 27.10.2017  
Grundstück Neuragoczysstraße 22a  
Rampe zum Tor Lagerbereiche



Bild 15: 22.08.2018  
Einkaufsmarkt Netto  
Rampe Anlieferung und gebäudetechnische Anlagen



Bild 16: 22.08.2018  
Einkaufsmarkt Netto  
Kälteaggregat (Kompressor)



Bild 17: 22.08.2018  
Einkaufsmarkt Netto  
Einkaufswagen-Sammelbox und Eingang / Ausgang



Bild 18: 05.04.2018  
Einkaufsmarkt Netto  
Parkplatz

Projekt-Nr.: 0837-02

Datum: 02.04.2019