



## Inhaltsverzeichnis

<b>Text:</b>		<b>Seite</b>
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Verkehrslärmeinwirkung auf vorhandenes Wohnen durch den zukünftigen KFZ-Verkehr aus dem Plangebiet Nr. 395	6
3.1	Geräusch-Emissionen	6
3.2	Geräusch-Immissionen	12
4.	Zusammenfassende Ergebnisdiskussion	14
<b>Anlagen:</b>		
Anlage 1:	Übersichtsplan	
Anlage 2:	Akustisches Computermodell: Lageplan	
Anlage 3:	Geräusch-Immissionen / P0-Fall und P1.4-Fall / Tag und Nacht / 1. OG	

**Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden.  
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

## 1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück führt das Bauleitplanverfahren Nr. 395 „Kaiserforst“ mit dem wesentlichen Ziel durch, ein allgemeines Wohngebiet (WA) auszuweisen.

Anlage 1 zeigt die derzeitige Örtlichkeit.

In dem vorliegenden Gutachten wird der Frage nachgegangen, welche Verkehrslärm-Auswirkung die Planung durch den zukünftigen KFZ-Verkehr des Plangebietes auf den vorhandenen Straßen und damit auf das vorhandene Wohnen haben wird.

Das vorliegende Gutachten stellt eine Fortschreibung der Untersuchungen BLP-15 1108 01 vom 24.07.2015 sowie BLP-15 1108 50 vom 13.11.2015 auf Grund korrigierter Verkehrsmengen und zulässiger Geschwindigkeiten dar.

## 2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/    **RLS - 90**            **"Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen"**  
Der Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau  
Ausgabe 1990
- / 2/    **16. BImSchV**            **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des  
Bundes-Immissionsschutzgesetzes**  
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, Bundes-  
gesetzblatt, S. 1036 zuletzt geändert durch die Verordnung vom 18.12.2014  
(BGBl. I, S. 2269). Diese Verordnung enthält in Anlage 2 (zu § 4) das Regelwerk  
zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).
- / 3/    **24. BImSchV**            **Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des  
Bundes-Immissionsschutzgesetzes**  
(Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)  
vom 12. Februar 1997 – BGBl. I, Nr. 8, S. 172, zuletzt geändert durch Artikel 3  
der Verordnung vom 23.09.1997 (BGBl. I, S. 2329)
- / 4/    **VLärmSchR 97**            **"Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen  
in der Baulast des Bundes"**  
Ausgabe 1997 - Verkehrsblatt-Dokument-Nr. B 6151,  
Verkehrsblatt-Verlag Borgmann GmbH & Co. KG, Dortmund
- / 5/    **DIN 18005**            **"Schallschutz im Städtebau" – Berechnungsverfahren**  
**Teil 1**                            Ausgabe Juli 2002
- / 6/    **BauGB**                    **Baugesetzbuch**  
in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert  
durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2014 (BGBl. I S. 1748)

- / 7/    **BauNVO**                    **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**  
in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch  
Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548 ff)
- / 8/    **Fickert/  
Fieseler**                    **Baunutzungsverordnung**  
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit er-  
gänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften  
11. Auflage
- / 9/    **BImSchG**                    **Bundes-Immissionsschutzgesetz**  
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinrichtungen durch Luftverun-  
reinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der  
Neufassung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch das  
12. Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom  
20.11.2014 (BGBl. I S. 1740)
- /10/    **DIN 4109**                    **" Schallschutz im Hochbau" - Anforderungen und Nachweise**  
Ausgabe November 1989 – einschließlich Änderung A1 Ausgabe 2001-01  
sowie Änderung A2 Ausgabe 2010-02, einschließlich Beiblätter
- /11/    **VDI 2719**                    **"Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen"**  
Ausgabe August 1987
- /12/                            **Bebauungsplan Nr. 395 „Kaiserfort“ - Verkehrsuntersuchung**  
Röver Ingenieurgesellschaft mbH, Gütersloh – Stand: 03. November 2015
- /13/                            **Auf der Basis von /12/: Abschätzung der Verkehrsstärken im Jahresmittel  
(DTV-Werte) sowie der LKW-Anteile Tag und Nacht als Grundlage für die  
schalltechnischen Berechnungen**  
Röver Ingenieurgesellschaft mbH, Gütersloh – Stand: 03. November 2015  
Mitteilung per E-Mail

### 3. Verkehrslärmeinwirkung auf vorhandenes Wohnen durch den zukünftigen KFZ-Verkehr aus dem Plangebiet Nr. 395

Es wird der Frage nachgegangen, welche Verkehrslärmauswirkungen der KFZ-Verkehr aus dem Plangebiet auf den vorhandenen Straßen und damit auf das vorhandene Wohnen zukünftig haben wird.

Dabei werden die Veränderungen weiträumig bis hin zur Lippstädter Straße untersucht.

#### 3.1. Geräusch-Emissionen

Auf die Geräusch-Belastung durch KFZ-Verkehr haben die folgenden Parameter den wesentlichen Einfluss:

- Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) in KFZ/24 h als Jahresmittelwert,
- LKW-Anteil (p) in %, tags und nachts,
- Geschwindigkeit (v) in km/h der KFZ,
- Straßenoberfläche ( $D_{str0}$ ) in dB(A), nach Tabelle 4 / 1/,
- Steigung ( $D_{stg}$ ) in dB(A), nach / 1/ (wird vom EDV-Programm automatisch aus den Daten für die Topografie ermittelt),
- ggf. Zuschläge (K) für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen, nach / 1/.

Die Daten bzgl. der Verkehrsmengen entnehmen wir der in Kapitel 2 unter /13/ aufgeführten Verkehrsuntersuchung der Röver Ingenieurgesellschaft.

Die nachfolgend untersuchten Planfälle befassen sich mit Folgendem:

Prognose-Null-Fall (P0-Fall): Verkehrssituation in 2030 *ohne* Entwicklung des Plangebietes Kaiserforst,

Prognose-Planfall1.4 (P1.4-Fall): Verkehrssituation in 2030 *mit* Entwicklung des Plangebietes Kaiserforst.

**Hinweis:** Die Geschwindigkeit  $v = 30$  km/h stellt die geringste Geschwindigkeit dar, die gemäß RLS-90 / 1/ in Ansatz gebracht werden kann. Vor diesem Hintergrund setzen wir diese Geschwindigkeit auch in verkehrsberuhigten Bereichen an.  
Weiterhin verwenden wir für diejenigen Straßenabschnitte, für die verkehrsgutachterlich keine LKW-Anteile ermittelt werden konnten, die Standardwerte gemäß Tabelle 3 der RLS-90.

Nachfolgend nun die verwendeten Parameter:

**I. Prognose-Null-Fall (PO-Fall)**

- **Südring – von Lippstädter Straße bis Holtkampstraße**

DTV:	3.874	KFZ/24 h,
$p_T$ :	8,2	%,
$P_N$ :	2,9	%,
$v$ :	30	km/h,
$D_{Str0}$ :	0	dB(A).

- **Südring – nordöstlich Holtkampstraße bis Burgweg**

DTV:	2.468	KFZ/24 h,
$p_T$ :	4,4	%,
$P_N$ :	2,9	%,
$v$ :	30	km/h,
$D_{Str0}$ :	0	dB(A).

- **Holtkampstraße – bis Kaiserforst**

DTV:	1.059	KFZ/24 h,
$p_T$ :	1,8	%,
$P_N$ :	0	%,
$v$ :	30	km/h,
$D_{Str0}$ :	0	dB(A).

- **Holtkampstraße – ab Kaiserforst**

DTV:	278	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	10,0	‰,
P <sub>N</sub> :	3,0	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Kaiserforst – nördlich Holtkampstraße**

DTV:	574	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	10,0	‰,
P <sub>N</sub> :	3,0	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Kaiserforst – südlich Holtkampstraße**

DTV:	221	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	10,0	‰,
P <sub>N</sub> :	3,0	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Burgweg**

DTV:	725	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	2,5	‰,
P <sub>N</sub> :	0	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

## II. Prognose-Planfall 1.4 (P1.4-Fall)

- **Südring – von Lippstädter Straße bis Holtkampstraße**

DTV:	4.674	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	6,9	‰,
P <sub>N</sub> :	2,3	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Südring – nordöstlich Holtkampstraße bis Burgweg**

DTV:	2.650	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	4,0	‰,
P <sub>N</sub> :	2,6	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Holtkampstraße – bis Kaiserforst**

DTV:	1.677	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	1,1	‰,
P <sub>N</sub> :	0	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Holtkampstraße – ab Kaiserforst**

DTV:	824	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	10,0	‰,
P <sub>N</sub> :	3,0	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Kaiserforst – nördlich Holtkampstraße**

DTV:	801	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	10,0	‰,
P <sub>N</sub> :	3,0	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Kaiserforst – südlich Holtkampstraße**

DTV:	376	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	10,0	‰,
P <sub>N</sub> :	3,0	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Burgweg**

DTV:	907	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	2,0	‰,
P <sub>N</sub> :	0	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

Gemäß / 1/ werden aus den vorgenannten Daten die Emissionspegel  $L_{m,E}$  der Verkehrswege berechnet.

Der Emissionspegel  $L_{m,E}$  ist der Mittelungspegel, der sich in 25 m Abstand von der Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn und in 4 m Höhe über Straßenniveau bei ungehinderter Schallausbreitung ergibt.

**Tabelle 1:** Emissionspegel  $L_{m,E}$

Straße	$L_{m,E}$ tagsüber in dB(A)	$L_{m,E}$ nachts in dB(A)
<b><i>I. Prognose-Null-Fall (P0-Fall)</i></b>		
Südring – von Lippstädter Straße bis Holtkampstraße	56,3	46,7
Südring – nordöstlich Holtkampstraße bis Burgweg	52,9	44,8
Holtkampstraße – bis Kaiserforst	47,9	39,2
Holtkampstraße – ab Kaiserforst	45,4	35,4
Kaiserforst – nördlich Holtkampstraße	48,5	38,5
Kaiserforst – südlich Holtkampstraße	44,4	34,4
Burgweg	46,6	37,0
<b><i>II. Prognose-Planfall 1.4 (P1.4-Fall)</i></b>		
Südring – von Lippstädter Straße bis Holtkampstraße	56,7	47,2
Südring – nordöstlich Holtkampstraße bis Burgweg	53,0	44,9
Holtkampstraße – bis Kaiserforst	49,4	41,2
Holtkampstraße – ab Kaiserforst	50,1	40,1
Kaiserforst – nördlich Holtkampstraße	50,0	40,0
Kaiserforst – südlich Holtkampstraße	46,7	36,6
Burgweg	47,3	38,1

Aus Tabelle 1 ergeben sich die nachfolgenden Pegelerhöhungen auf Grund des durch das Plangebiet Nr. 395 zukünftig zusätzlich induzierten KFZ-Verkehrs:

Südring – von Lippstädter Straße bis Holtkampstraße:	Tag: $\Delta = +0,4$ dB(A)	Nacht: $\Delta = +0,5$ dB(A);
Südring – nordöstlich Holtkampstraße bis Burgweg:	Tag: $\Delta = +0,1$ dB(A)	Nacht: $\Delta = +0,1$ dB(A);
Holtkampstraße – bis Kaiserforst:	Tag: $\Delta = +1,5$ dB(A)	Nacht: $\Delta = +2,0$ dB(A);
Holtkampstraße – ab Kaiserforst:	Tag: $\Delta = +4,7$ dB(A)	Nacht: $\Delta = +4,7$ dB(A);
Kaiserforst – nördlich Holtkampstraße:	Tag: $\Delta = +1,5$ dB(A)	Nacht: $\Delta = +1,5$ dB(A);
Kaiserforst – südlich Holtkampstraße:	Tag: $\Delta = +2,3$ dB(A)	Nacht: $\Delta = +2,2$ dB(A);
Burgweg:	Tag: $\Delta = +0,7$ dB(A)	Nacht: $\Delta = +1,1$ dB(A).



***Holtkampstraße – ab Kaiserforst***

Ohne Plangebiet Nr. 395 (P0-Fall): Tag:  $\leq 54$  dB(A),  
Nacht:  $\leq 44$  dB(A).

Mit Plangebiet Nr. 395 (P1.4-Fall): Tag:  $\leq 57$  dB(A),  
Nacht:  $\leq 46$  dB(A).

***Kaiserforst – nördlich Holtkampstraße***

Ohne Plangebiet Nr. 395 (P0-Fall): Tag:  $\leq 55$  dB(A),  
Nacht:  $\leq 45$  dB(A).

Mit Plangebiet Nr. 395 (P1.4-Fall): Tag:  $\leq 56$  dB(A),  
Nacht:  $\leq 46$  dB(A).

***Kaiserforst – südlich Holtkampstraße***

Ohne Plangebiet Nr. 395 (P0-Fall): Tag:  $\leq 50$  dB(A),  
Nacht:  $\leq 40$  dB(A).

Mit Plangebiet Nr. 395 (P1.4-Fall): Tag:  $\leq 52$  dB(A),  
Nacht:  $\leq 42$  dB(A).

***Burgweg***

Ohne Plangebiet Nr. 395 (P0-Fall): Tag:  $\leq 58$  dB(A), zumeist  $\leq 51$  dB(A),  
Nacht:  $\leq 49$  dB(A), zumeist  $\leq 43$  dB(A).

Mit Plangebiet Nr. 395 (P1.4-Fall): Tag:  $\leq 58$  dB(A), zumeist  $\leq 52$  dB(A),  
Nacht:  $\leq 49$  dB(A), zumeist  $\leq 44$  dB(A).

## 5. Zusammenfassende Ergebnisdiskussion

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück führt das Bauleitplanverfahren Nr. 395 „Kaiserforst“ mit dem wesentlichen Ziel durch, ein allgemeines Wohngebiet (WA) auszuweisen.

In dem vorliegenden Gutachten wird der Frage nachgegangen, welche Verkehrslärm-Auswirkung die Planung durch den zukünftigen KFZ-Verkehr des Plangebietes auf den vorhandenen Straßen und damit auf das vorhandene Wohnen haben wird.

Als Ergebnis halten wir fest, dass die Erhöhung der Lärmpegel durch den KFZ-Verkehr des Plangebietes Nr. 395 an der bestehenden Bebauung entlang der bestehenden Straßen zwischen 0,1 dB(A) und 4,7 dB(A) beitragen wird.

Weiterhin ist anzumerken, dass die Lärmsanierungsschwellen von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts an keinem der untersuchten Gebäude weder im Prognose-Null-Fall noch im Prognose-Planfall 1.4 erreicht wird bzw. werden wird. Zumeist werden die Wohngebietswerte der 16. BImSchV / 2/ in Höhe von 59 / 49 dB(A) tags / nachts und in jedem Fall die Mischgebietswerte der 16. BImSchV in Höhe von 64 / 54 dB(A) tags / nachts eingehalten. Bei diesen Pegeln ist gesundes Wohnen im Sinne des BauGB / 6/ gegeben.

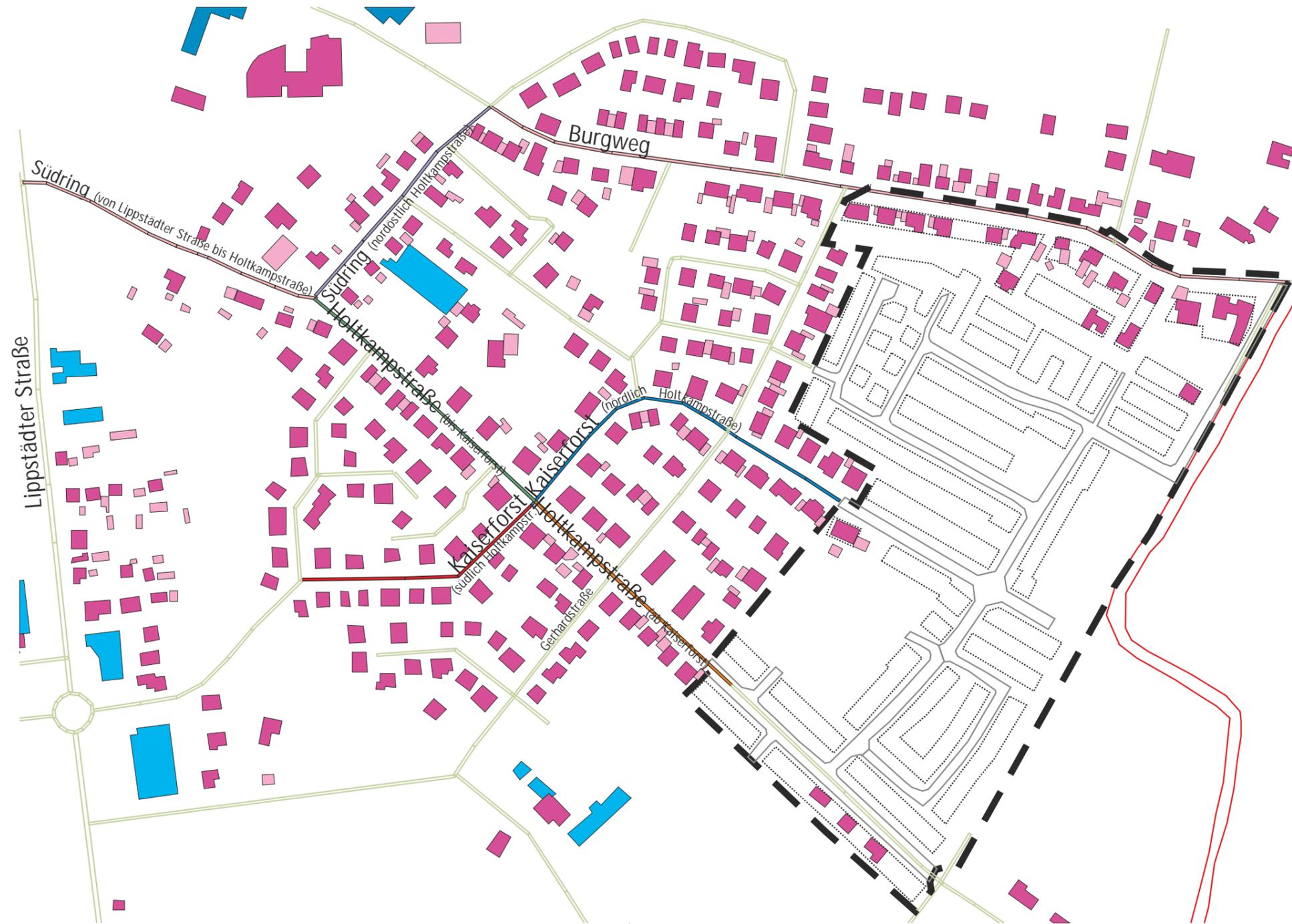
Eine abschließende Bewertung der ermittelten Geräuschpegel im Hinblick auf ihre Zumutbarkeit wird im Rahmen der Abwägung durch die Stadt Rheda-Wiedenbrück erfolgen.

gez.

Der Sachverständige  
Dipl.-Phys. Brokopf

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)







Flächen gleicher Klassen  
des Beurteilungspegels

- ≤ 35 dB(A)
- ≤ 40 dB(A)
- ≤ 45 dB(A)
- ≤ 50 dB(A)
- ≤ 55 dB(A)
- ≤ 60 dB(A)
- ≤ 65 dB(A)
- ≤ 70 dB(A)
- ≤ 75 dB(A)
- ≤ 80 dB(A)
- > 80 dB(A)



16.11.2015  
M 1:3500



Flächen gleicher Klassen  
des Beurteilungspegels

- ≤ 35 dB(A)
- ≤ 40 dB(A)
- ≤ 45 dB(A)
- ≤ 50 dB(A)
- ≤ 55 dB(A)
- ≤ 60 dB(A)
- ≤ 65 dB(A)
- ≤ 70 dB(A)
- ≤ 75 dB(A)
- ≤ 80 dB(A)
- > 80 dB(A)



16.11.2015  
M 1:3500



Flächen gleicher Klassen  
des Beurteilungspegels

- $\leq 35$  dB(A)
- $\leq 40$  dB(A)
- $\leq 45$  dB(A)
- $\leq 50$  dB(A)
- $\leq 55$  dB(A)
- $\leq 60$  dB(A)
- $\leq 65$  dB(A)
- $\leq 70$  dB(A)
- $\leq 75$  dB(A)
- $\leq 80$  dB(A)
- $> 80$  dB(A)



16.11.2015  
M 1:3500



Flächen gleicher Klassen  
des Beurteilungspegels

- ≤ 35 dB(A)
- ≤ 40 dB(A)
- ≤ 45 dB(A)
- ≤ 50 dB(A)
- ≤ 55 dB(A)
- ≤ 60 dB(A)
- ≤ 65 dB(A)
- ≤ 70 dB(A)
- ≤ 75 dB(A)
- ≤ 80 dB(A)
- > 80 dB(A)



16.11.2015  
M 1:3500