

# Messtechnische Ermittlung der Schallimmissionen einer Gasverteileranlage im Hinblick auf ein geplantes Neubauprojekt

## -Kurzbericht-



Quelle: LÄRMKONTOR GmbH

Auftraggeber: Grundstücksgesellschaft Ohlenkamp GmbH  
Reeperbahn 6  
25436 Uetersen

Projektnummer: LK 2019.316  
Berichtsnummer: LK 2019.316.2  
Berichtsstand: 26.05.2020  
Berichtsumfang: 6 Seiten

Messstellenleiter: Dipl.-Ing. (FH) Bernd Kögel  
Projektleitung: Dipl.-Physiker Folkard Hänisch  
Bearbeitung: Sebastian Namyslo, M.Sc.



**LÄRMKONTOR GmbH** • Altonaer Poststraße 13 b • 22767 Hamburg  
Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG - Prüfbereich Gruppe V - Ermittlung von Geräuschen  
Messstellenleiter Bernd Kögel • AG Hamburg HRB 51 885  
Geschäftsführung: Mirco Bachmeier / Bernd Kögel / Ulrike Krüger (kfm.)  
Telefon: 0 40 - 38 99 94.0 • Telefax: 0 40 - 38 99 94.44  
E-Mail: Hamburg@laermkontor.de • <http://www.laermkontor.de>

## Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und Vorgehensweise .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Auswertung.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnis .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>6</b>

## 1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Stadt Uetersen plant den Neubau von Wohnungsbauanlagen in der Straße Tornescher Weg. Westlich angrenzend an das zu bebauende Flurstück ist ein Gasverteilerhaus vorhanden.

Um die Schallemissionen der Gasverteileranlage und den Einfluss auf die geplante Wohnbebauung bestimmen zu können, wurde am 12.05.2020 eine Schallpegelmessung vor Ort durchgeführt.

Das Gasverteilerhaus ist leicht abseits des Tornescher Wegs gelegen und grenzt im Süden direkt an landwirtschaftlich genutztes Gebiet sowie im Westen, in ca. 40 Metern Entfernung, an Wohnbebauung. Das Gelände selber ist umzäunt und abgesperrt. Das ca. 20 mal 30 Meter große Areal ist direkt am Zaun stark bewachsen und teils von Bäumen umgeben. Entlang der östlichen Seite verläuft ein Graben und grenzt das benachbarte Feld ab.

Zum Zeitpunkt der Messung war aus der Richtung einer Tür an der Südfassade des Gebäudes (Abbildung 1), ein durchgehendes Zischgeräusch wahrzunehmen. Neben naturgegebenen Geräuschen (Blätterrauschen, Vögel, etc...) und Fahrzeugverkehr auf dem Tornescher Weg und der Wittstocker Straße, sind typische Stadtgeräusche im Hintergrund (Straßenverkehr etc...) den überwiegenden Teil der Zeit dominierend. Das Geräusch ist jedoch südlich vom Gasverteilerhaus ständig deutlich wahrnehmbar. Auf der Nordseite, bei der Zufahrt, ist es kaum bis gar nicht zu hören und wird von den Umgebungsgeräuschen übertönt.



**Abbildung 1: Die Südseite des Gebäudes**

Um die Geräusche des Straßenverkehrs der anliegenden Straßen weitgehend zu minimieren und die identifizierte Quelle an der Südfassade (Türbereich) zu erfassen, wurde die Messung an der Südseite, am östlichen Ende des Gebäudes, durchgeführt. Das Mikrofon wurde in einem Abstand zur Gebäudefassade von ca. 15 Metern und in einer Höhe von 1,65 Metern über dem Boden aufgebaut. Die Dauer der Messung betrug zwei Stunden (11:00 Uhr bis 13:00 Uhr).

## 2 Auswertung

Um das Quellgeräusch vom Gasverteilerhaus von anderen Geräuschen zu separieren, wurde in der Messaufzeichnung eine Passage mit möglichst geringem Einfluss durch Umgebungsgeräusche ausgewählt. Im Pegelverlauf haben die leiseren Abschnitte mit dem geringsten Anteil an Umgebungsgeräuschen eine Dauer von ca. 10 bis 15 Sekunden.

Gemäß TA Lärm /1/ werden impulshaltige Geräusche mit einem Impulszuschlag ( $K_I$ ) beaufschlagt. Das Quellgeräusch ist gleichbleibend, Einzelimpulse sind in der Aufzeichnung nicht vorhanden. Ein Impulszuschlag wird nicht vergeben.

Der Spektrenzeitverlauf wurde auf hervortretende Einzeltöne überprüft. Im Spektrenzeitverlauf sind keine deutlich lautereren Einzeltöne festzustellen. Ein Tonzuschlag wird nicht vergeben.

Das Geräusch ist nicht informationshaltig, so dass kein Informationszuschlag zu vergeben ist.

## 3 Ergebnis

Für den ausgewerteten Zeitraum (10 Sekunden um 11:02 Uhr) wurde ein Mittelungspegel ( $L_{Aeq}$ ) von 48,3 dB(A) ermittelt. In dieser Zeit hat das zu bewertende Geräusch den Schallpegel am Messort dominiert.

Zur Ermittlung des an der Quelle anliegenden Schalleistungspegels ( $L_{WA}$ ) am Emissionsort wurde das Hüllflächenverfahren angewendet. Bei diesem Verfahren wird über den Emissionspunkt eine einhüllende Messfläche in Form von einer Halbkugel gelegt. Es findet gemäß DIN EN ISO 3746:2011-03 /2/ folgende Formel Anwendung:

$$L_{WA} = \overline{L_{pA}} + 10 \lg \frac{S}{S_0} \text{ dB}$$

Dabei ist

$S$  der Flächeninhalt der Messfläche, in Quadratmetern;

$S_0 = 1 \text{ m}^2$ .

Im Ergebnis beträgt der Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ ) ca. 80 dB(A).

Der Schall wird hierbei hauptsächlich in Richtung Süden abgestrahlt, eine genauere Ermittlung des Schalleistungspegels ist ohne ein Betreten des Geländes nicht möglich.

Hamburg, 26.05.2020

i.V. Folkard Hänisch  
LÄRMKONTOR GmbH

i.A. Sebastian Namyslo  
LÄRMKONTOR GmbH

## 4 Quellenverzeichnis

- /1/ **Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-  
Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz ge-  
gen Lärm - TA Lärm)**  
vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch  
Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /2/ **DIN EN ISO 3746:2011-03 - Akustik – Bestimmung der Schalleis-  
tungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus  
Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauig-  
keitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene;**  
vom März 2011, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu bezie-  
hen über Beuth Verlag GmbH