Industrie Service

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14153-03-00

Schallmessungen

als Dauermessungen im Bereich der Tunnelbaustelle „BE Ulmer Straße“ – Zeitraum: 07.12.2015 bis 13.12.2015

Auftraggeber: ARGE ATCOST21
Ulmer Straße 265
D-70327 Stuttgart

Auftragsdatum: 30.10.2014

Bestell-Nr.: -

Auftrags-Nr.: 2326182 Pos. 30

Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Ing. (FH) Klaus Meyer

Telefon-Durchwahl: (07 11) 70 05 - 624
Telefax-Durchwahl: (07 11) 70 05 - 492
e-mail: klaus.meyer@tuev-sued.de

Datum: 17.12.2015

Unsere Zeichen:
IS-US3-STG/mey

Das Dokument besteht aus 6 Seiten.

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Industrie Service

Inhaltsverzeichnis: Seite:

1 Zweck der Untersuchungen 3

2 Durchführung der Messungen, Messergebnisse 3

2.1 Durchführung der Messung 3

2.2 Messergebnisse 4

3 Diskussion der Messergebnisse 5

Bilderverzeichnis:

Bild 1 Übersichtsplan (Copyright: ©LHS Stuttgart)

Bild 2: Pegelzeitverläufe tags und nachts für den Zeitraum vom 07.12.2015 bis 13.12.2015

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Messergebnisse für den Zeitraum vom 07.12.2015 bis 13.12.2015

Industrie Service

1 Zweck der Untersuchungen

Die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde von der ARGE ATCOST21 beauftragt, Schallmessungen im Bereich der Tunnelbaustelle „BE Ulmer Straße“ in Stuttgart durchzuführen. Ziel der Schallmessung ist die kontinuierliche Aufnahme der Schallimmissionen im Bereich des Immissionsortes Viehwasen 18a.

2 Durchführung der Messungen, Messergebnisse

2.1 Durchführung der Messung

Die Messungen finden am vorgeschlagenen Standort (siehe Bild 1) statt.

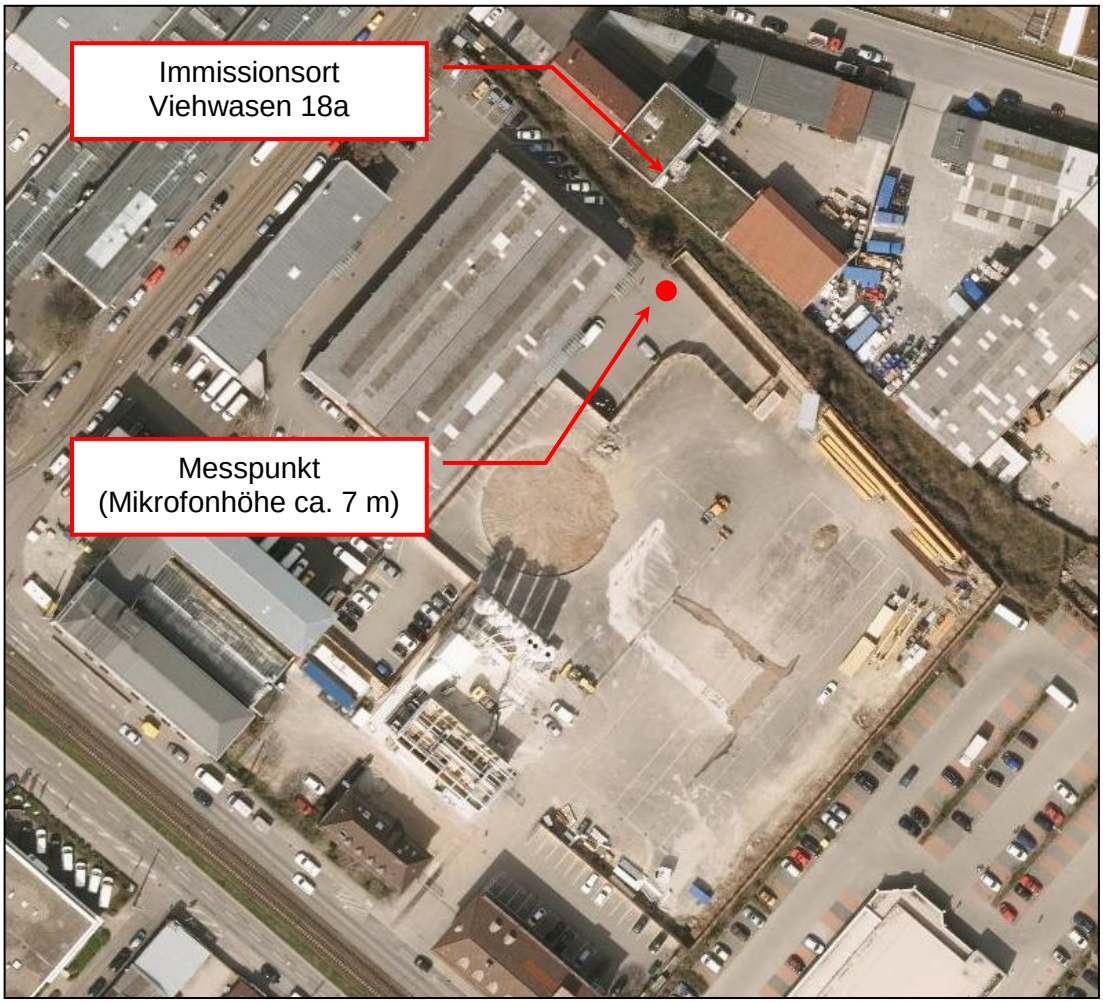

Bild 1 Übersichtsplan (Copyright: ©LHS Stuttgart)

Die Messungen wurden als unbeaufsichtigte Messungen vom 07.12.2015 bis zum 13.12.2015 vom Herrn Dipl. Ing. (FH) Klaus Meyer durchgeführt.

Industrie Service

Für die Schallpegelmessungen wird ein Schallpegelmesser Norsonic Typ 140 (Seriennummer 1405521/13) mir dem Vorverstärker Typ 1209 (Seriennummer 15503) und dem Mikrofon Typ 1225 (Seriennummer 168088) eingesetzt.

2.2 Messergebnisse

Nachfolgend werden die Messergebnisse wochenweise in Form von Tabellen und Diagrammen dargestellt.

Tabelle 1: Messergebnisse für den Zeitraum vom 07.12.2015 bis 13.12.2015

	Mo.	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	07.12.2015	08.12.2015	09.12.2015	10.12.2015	11.12.2015	12.12.2015	13.12.2015
7:00	59,9	61,2	60,0	61,4	60,7	57,9	53,6
8:00	60,4	59,9	58,4	60,2	59,9	57,4	52,2
9:00	59,7	59,7	55,3	58,9	59,2	57,0	53,2
10:00	57,1	59,5	57,0	61,2	61,8	56,4	51,1
11:00	55,7	58,3	57,7	60,0	58,7	57,5	55,3
12:00	56,8	56,6	56,1	59,9	59,4	54,5	52,1
13:00	57,3	59,4	57,5	59,0	62,0	55,0	50,8
14:00	59,0	59,2	57,4	58,7	58,6	54,1	51,5
15:00	59,4	59,2	59,4	58,7	59,2	53,8	53,3
16:00	58,4	58,0	58,5	58,6	58,4	55,6	52,8
17:00	55,8	54,7	56,4	57,3	56,2	56,6	53,9
18:00	56,7	56,0	57,0	56,2	56,7	55,6	56,1
19:00	54,8	57,6	57,6	56,2	55,1	55,9	62,8
20:00	56,7	57,7	57,6	55,1	54,4	57,0	56,8
21:00	55,4	54,1	56,1	56,0	55,8	53,8	56,7
22:00	56,4	56,7	56,5	55,9	56,0	58,1	55,7
23:00	57,6	57,1	54,3	54,4	56,9	54,4	55,8
0:00	55,2	57,6	53,0	56,6	55,8	58,4	55,5
1:00	57,2	54,9	53,0	55,1	54,1	57,9	53,5
2:00	57,3	54,9	57,5	54,5	56,4	53,5	53,7
3:00	56,5	54,4	55,3	58,0	53,4	55,1	55,9
4:00	56,7	55,5	55,5	56,8	55,6	55,2	57,2
5:00	56,0	60,6	55,8	55,0	54,4	55,5	54,0
6:00	58,6	61,9	59,2	58,4	56,3	58,6	58,0
07.00 - 20.00	**58,1**	**58,7**	**57,7**	**59,2**	**59,3**	**56,1**	**55,4**
20.00 - 07.00	**56,8**	**57,6**	**56,2**	**56,2**	**55,5**	**56,5**	**55,9**

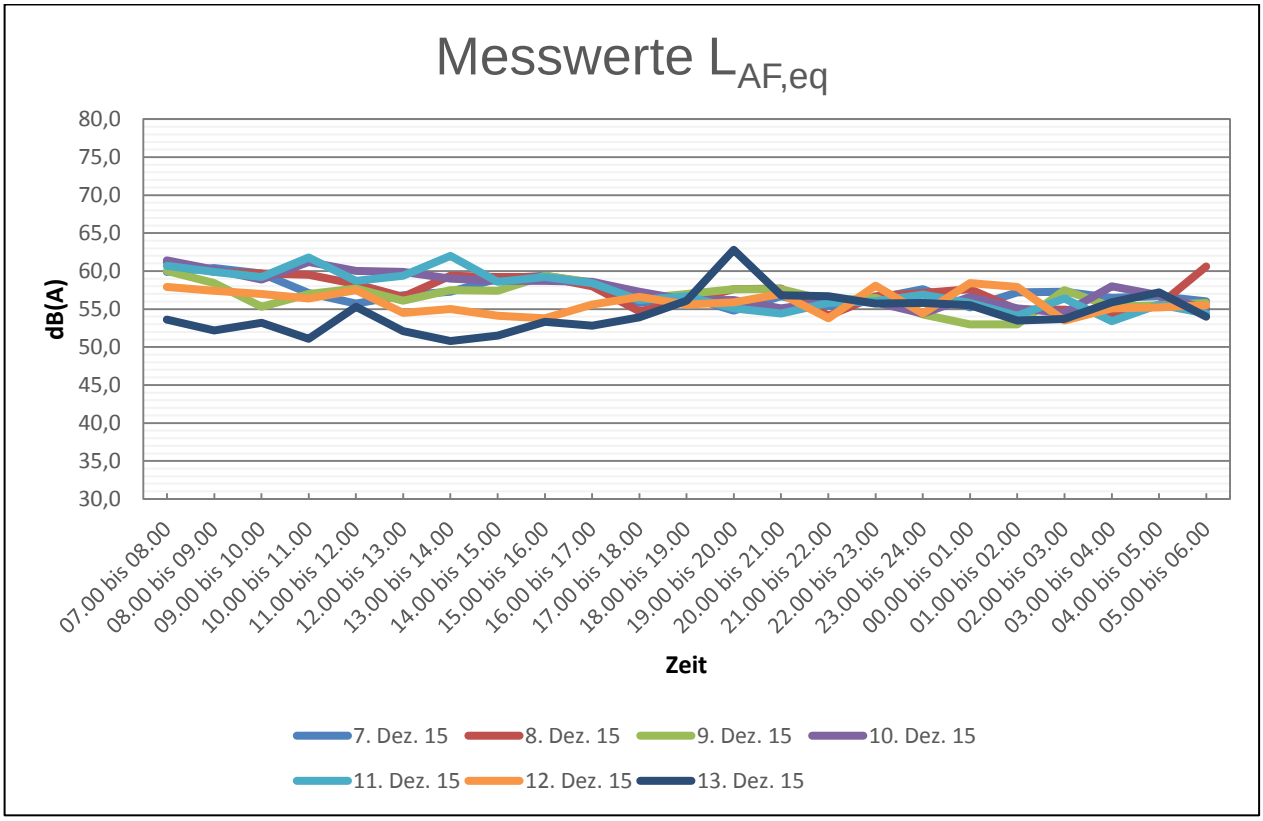

Bild 2: Pegelzeitverläufe tags und nachts für den Zeitraum vom 07.12.2015 bis 13.12.2015

3 Diskussion der Messergebnisse

Aus den zuvor dargestellten Messwerten wurden Mittelungspegel tags und nachts errechnet. Die sich ergebenden Werte von 59 dB(A) tags bestätigen die Ergebnisse der bisherigen Messungen. Die Erhöhung im Nachtzeitraum auf 58 dB(A) basiert unseres Erachtens nicht auf dem Baustellenbetrieb, da sich die Arbeitsweise nicht verändert hat. In den Nachtstunden mit weniger Störgeräuschen liegen die Messwerte wieder in dem bekannten Pegelbereich um 54 dB(A)

Für die Tunnelbaustelle hat der Auftraggeber die Anforderung einen Schallleistungspegel von 96 dB(A) nicht zu überschreiten. Vom Messpunkt berechnet sich bei der hier vorliegenden Halbkugelausbreitung nach folgender Formel

$$\Delta L = 20 * \log(s) + 8\ dB$$

mit s = 50 m (Entfernung Messpunkt zur Mitte Schacht) eine Entfernungskorrektur von 42 dB.

Industrie Service

Aus den Messungen ohne relevanten Baustellenbetrieb (30.03.2015 bis 19.04.2015) ist bekannt, dass der Umgebungspegel nachts bei ca. 49 dB(A) liegt. Aus der Differenz der Nachtwerte lässt sich für den Baustellenbetrieb ein Immissionsanteil von 50 dB(A) bis 51 dB(A) abschätzen. Der Schallleistungspegel für die Tunnelbaustelle beträgt damit

$$L_{WA} = 93 \text{ dB(A)}.$$

Der geforderte Wert von 96 dB(A) wird eingehalten.

Dipl.-Ing. (FH) Klaus Meyer

Dipl.-Ing (FH) Andrea Paulini