

**Arbeitsgemeinschaft
Immissionsschutzbeauftragter
S21 & WeU**



BERATENDE INGENIEURE VBI

**SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ**



**Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG**

**Immissionsschutz, Klima,
Aerodynamik, Umweltsoftware**

bearbeitet durch:

FRITZ GmbH

Fehlheimer Str. 24 □ 64683 Einhausen

Telefon (06251) 9646-0

Telefax (06251) 9646-46

E-Mail: info@fritz-ingenieure.de

www.fritz-ingenieure.de

Bericht Nr.: **97712-AMS-1.24**

Datum: **18.09.2015**

Auftraggeber:

**DB Projekt
Stuttgart – Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart**

Sachbearbeiter:

Dipl.-Phys. Andreas Malizki

Qualitätskontrolle:

Dipl.-Phys. oec. Dan Han

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 6 Seiten

Anhang 1: 8 Seiten

Anhang 2: 3 Seiten

Anhang 3: 1 Seite

Anhang 4: 3 Seiten

Anhang 5: 1 Seite

Anhang 6: 2 Seiten

MESSBERICHT – SCHALLSCHUTZ

Vorhaben:

Projekt „Stuttgart 21“: Umbau des Bahnknotens Stuttgart,
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg,
Bereich Stuttgart – Wendlingen mit Flughafenbindung

Planfeststellungsabschnitt:

Planfeststellungsabschnitt 1.1

Talquerung mit neuem Hauptbahnhof

Bahn-km -0,4-42,0 bis Bahn-km +0,4+32,0

Untersuchungsumfang:

Schallimmissionsmessungen zur Überwachung von
Geräuscheinwirkungen durch die Bauarbeiten im
Immissionsbereich IB-S1 „Sängerstraße“
(Messpunkt IB-S1, Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart)

Messzeitraum:

07.09.2015 bis 14.09.2015 (KW 37/2015)

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage	5
------------------	--	----------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 31.08.2015	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 07.09.2015	5

Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S1 in KW 37/2015
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S1 in KW 37/2015
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S1 in KW 37/2015
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte für den IB-S1
Anhang 5	Übersichtslageplan
Anhang 6	Erfassung der Witterungsbedingungen

Abkürzungsverzeichnis

BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
IB	Immissionsbereich
KN	Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)
KT	Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)
KW	Kalenderwoche
L _{Aeq}	Energieäquivalenter A-bewerteter Mittelungspegel, [dB(A)]
L _{AFmax}	Maximalwert des A-bewerteten Schalldruckpegels, [dB(A)]
L _{AFmin}	Minimalwert des A-bewerteten Schalldruckpegels, [dB(A)]
L _{AF95}	A-bewerteter Pegel, der in 95% der Zeit überschritten wird (Hintergrundgeräuschpegel), [dB(A)]
L _{AFTM5}	A-bewerteter Taktmaximalpegel im 5-Sekunden-Takt, [dB(A)]
L _r	Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm, [dB(A)]
MP	Messposition
MW	Mittelwert

1 Messdurchführung

Der vorliegende Messbericht dient der Dokumentation von Schallimmissionsmessungen zur Überwachung von Baulärmeinwirkungen aus den Bauarbeiten im Planfeststellungsabschnitt 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof) des Bauvorhabens „Umbau des Bahnknotens Stuttgart ‚Projekt Stuttgart 21‘“ für den Zeitraum vom 07.09.2015 bis zum 14.09.2015 (KW 37) im Immissionsbereich IB-S1 „Sängerstraße“. Der entsprechende Messort befindet sich am Gebäude Sängerstraße 6 in 70182 Stuttgart (siehe Lageplan in **Anhang 5**). Angaben zu Sachverhalt und Aufgabenstellung, zu den Bearbeitungsgrundlagen sowie zur Messdurchführung finden sich im Bericht Nr. 97712-AMS1-1 vom 31.10.2014.

2 Messergebnisse

Abbildung 1 und **Abbildung 2** zeigen jeweils einen Blick von der Messposition auf das Baufeld zu Beginn und zum Ende des Messzeitraums.

Abbildung 1: Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 07.09.2015



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 14.09.2015



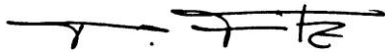
Die Messergebnisse für alle erfassten Messtage sind im **Anhang 1** stundenweise tabellarisch und grafisch dargestellt.

Einen Überblick über die ermittelten Mittelwerte der energieäquivalenten Mittelungspegel (L_{AFeq}), der Wirkpegel gemäß **AVV Baulärm** (L_{AFTM5}) sowie der Hintergrundgeräuschpegel (L_{AF95}) für den Tag und die Nacht bzw. für den Kern-Tag und die Kern-Nacht gibt **Tabelle 1**.

Tabelle 1 Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage

Zeitraum	L_{AFeq} [dB(A)]	L_{AFTM5} [dB(A)]	L_{AF95} [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	68,7	72,6	64,1
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	69,0	72,4	64,4
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	60,9	63,6	55,3
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	56,7	59,7	48,3

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, sind die für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) ermittelten Geräuschpegel im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 36/2015) bis zu 2,6 dB(A) angestiegen. Während der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr), in der kein Baubetrieb stattfindet, sind die registrierten Messergebnisse im Vergleich zu den vorangegangenen Wochen weiterhin jedoch nahezu unverändert geblieben.



Dipl.-Phys. Peter Fritz



Dipl.-Phys. Andreas Malizki



ANHANG

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S1-Sängerstraße 6\B-Messdaten\2015-KW 37\15090800_LD0.xlsx]1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 7. September 2015

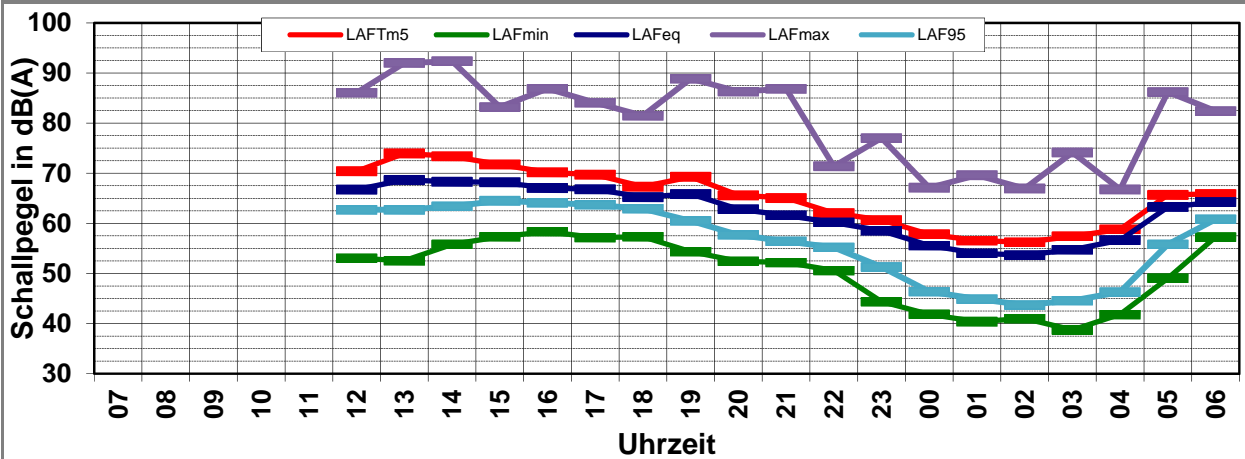
Messung		L _{AFeq}	L _{AFtm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00						
08:00	09:00						
09:00	10:00						
10:00	11:00						
11:00	12:00						
12:00	13:00	66,7	70,4	86,1	53,0	62,7	
13:00	14:00	68,7	73,9	92,0	52,6	62,7	
14:00	15:00	68,3	73,4	92,4	55,8	63,4	
15:00	16:00	68,2	71,8	83,2	57,3	64,5	
16:00	17:00	67,1	70,2	86,9	58,3	64,1	
17:00	18:00	66,8	69,7	84,1	57,2	63,7	
18:00	19:00	65,2	67,3	81,5	57,3	62,9	
19:00	20:00	65,9	69,3	88,9	54,4	60,5	
20:00	21:00	62,8	65,6	86,3	52,4	57,7	
21:00	22:00	61,6	65,1	86,8	52,2	56,4	
22:00	23:00	60,2	62,1	71,4	50,6	55,2	
23:00	00:00	58,5	60,7	77,0	44,4	51,3	
00:00	01:00	55,6	57,8	67,1	41,8	46,4	
01:00	02:00	54,0	56,6	69,6	40,4	44,9	
02:00	03:00	53,7	56,2	67,0	41,0	43,7	
03:00	04:00	54,7	57,4	74,1	38,7	44,6	
04:00	05:00	56,6	58,8	66,8	41,8	46,3	
05:00	06:00	63,2	65,7	86,2	49,0	55,8	
06:00	07:00	64,2	65,9	82,4	57,3	60,8	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	67,3	71,2	88,4	56,2	63,2
------------------------------------	------	------	------	------	------

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	60,2	62,6	81,7	50,2	54,7
--------------------------------------	------	------	------	------	------

lauteste Nachtstunde	64,2	65,9	-	-	60,8
-----------------------------	------	------	---	---	------

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S1-Sängerstraße 6\B-Messdaten\2015-KW 37\15090800_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum Dienstag, 8. September 2015

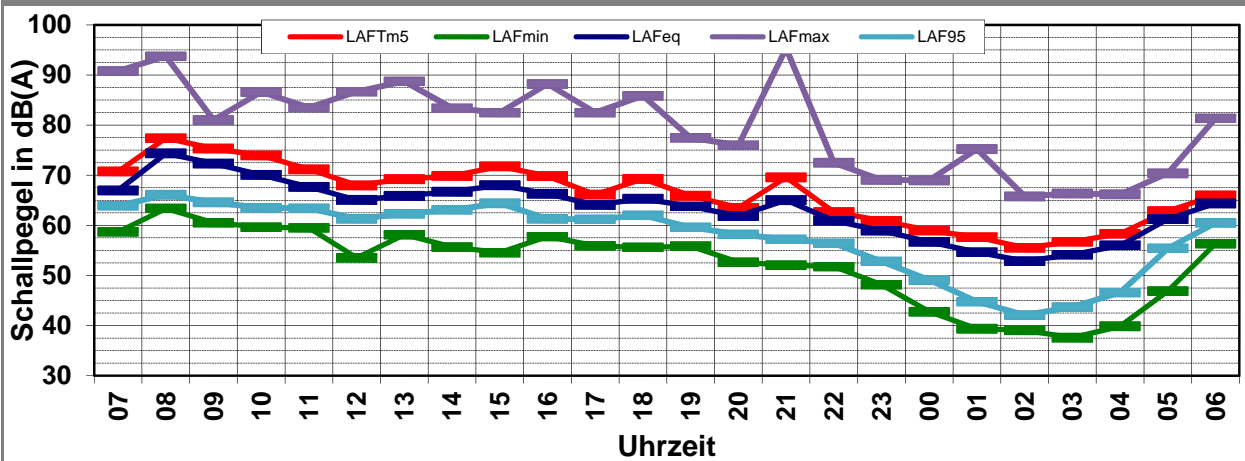
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	67,0	70,8	90,8	58,7	63,9	
08:00	09:00	74,4	77,4	93,7	63,3	66,1	
09:00	10:00	72,3	75,3	81,0	60,5	64,6	
10:00	11:00	70,0	73,9	86,6	59,6	63,5	
11:00	12:00	67,7	71,2	83,5	59,5	63,4	
12:00	13:00	65,1	68,0	86,7	53,5	61,3	
13:00	14:00	65,9	69,2	88,7	58,1	62,3	
14:00	15:00	66,7	69,9	83,4	55,7	63,1	
15:00	16:00	68,0	71,8	82,5	54,6	64,4	
16:00	17:00	66,3	69,8	88,2	57,8	61,3	
17:00	18:00	64,1	66,1	82,5	55,9	61,2	
18:00	19:00	65,3	69,3	85,9	55,6	62,0	
19:00	20:00	63,8	65,9	77,5	55,9	59,6	
20:00	21:00	61,9	63,5	76,0	52,6	58,2	
21:00	22:00	65,0	69,6	95,3	52,1	57,2	
22:00	23:00	60,9	62,7	72,5	51,8	56,4	
23:00	00:00	58,9	60,9	69,1	48,2	52,8	
00:00	01:00	56,7	59,0	69,0	42,8	49,1	
01:00	02:00	54,7	57,7	75,2	39,4	44,8	
02:00	03:00	52,9	55,5	65,8	39,1	42,1	
03:00	04:00	54,1	56,7	66,3	37,6	43,7	
04:00	05:00	56,0	58,3	66,2	39,9	46,6	
05:00	06:00	61,2	62,9	70,4	46,9	55,4	
06:00	07:00	64,4	66,0	81,4	56,3	60,5	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 68,7 72,0 87,5 58,5 63,1

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 60,5 63,2 85,2 50,0 55,0

lauteste Nachtstunde 65,0 69,6 - - 57,2

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S1-Sängerstraße 6\B-Messdaten\2015-KW 37\15090800_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum: Mittwoch, 9. September 2015

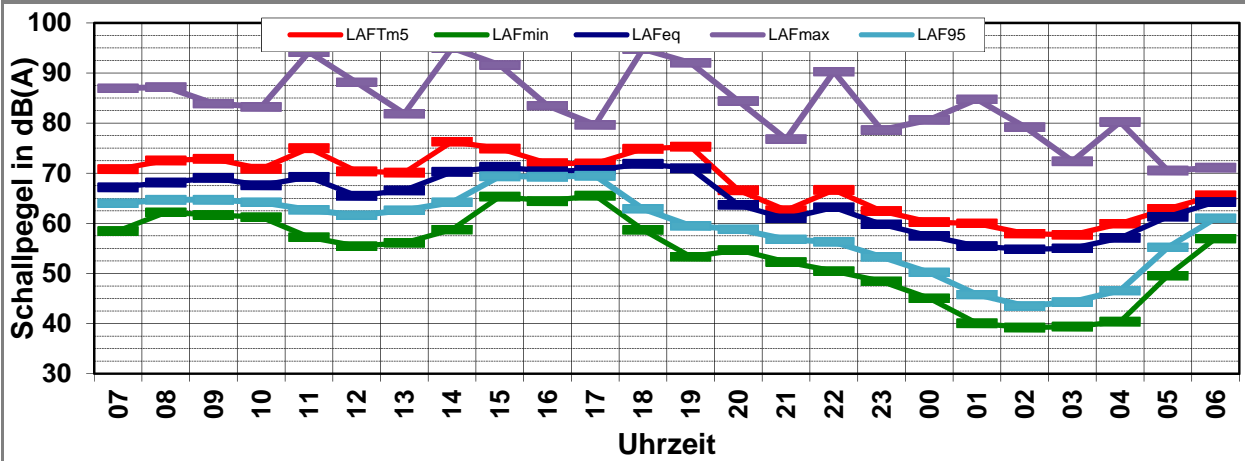
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	67,2	70,8	86,9	58,5	64,0	
08:00	09:00	68,2	72,5	87,2	62,2	64,7	
09:00	10:00	69,1	72,9	83,9	61,7	64,7	
10:00	11:00	67,6	70,9	83,2	61,2	64,2	
11:00	12:00	69,3	75,0	94,1	57,2	62,7	
12:00	13:00	65,5	70,4	88,1	55,5	61,6	
13:00	14:00	66,6	70,1	81,9	56,1	62,6	
14:00	15:00	70,3	76,3	95,0	58,8	64,2	
15:00	16:00	71,3	74,9	91,6	65,3	69,4	
16:00	17:00	70,4	72,0	83,5	64,5	69,3	
17:00	18:00	70,6	71,9	79,7	65,5	69,5	
18:00	19:00	71,9	74,9	94,8	58,7	62,9	
19:00	20:00	71,0	75,3	92,0	53,3	59,5	
20:00	21:00	63,7	66,6	84,4	54,7	58,8	
21:00	22:00	60,9	62,6	76,8	52,3	56,8	
22:00	23:00	63,2	66,7	90,3	50,5	56,3	
23:00	00:00	59,8	62,5	78,6	48,4	53,3	
00:00	01:00	57,5	60,3	80,6	45,0	50,2	
01:00	02:00	55,5	60,0	84,7	40,1	45,8	
02:00	03:00	54,8	58,0	79,2	39,2	43,5	
03:00	04:00	55,0	57,7	72,4	39,4	44,3	
04:00	05:00	57,1	59,9	80,2	40,4	46,6	
05:00	06:00	61,3	62,9	70,5	49,6	55,2	
06:00	07:00	64,3	65,6	71,1	57,0	61,0	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 69,5 73,4 90,4 61,4 65,7

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 60,6 63,1 82,8 50,7 55,3

lauteste Nachtstunde 64,3 65,6 - - 61,0

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S1-Sängerstraße 6\B-Messdaten\2015-KW 37\15090800_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum	Donnerstag, 10. September 2015

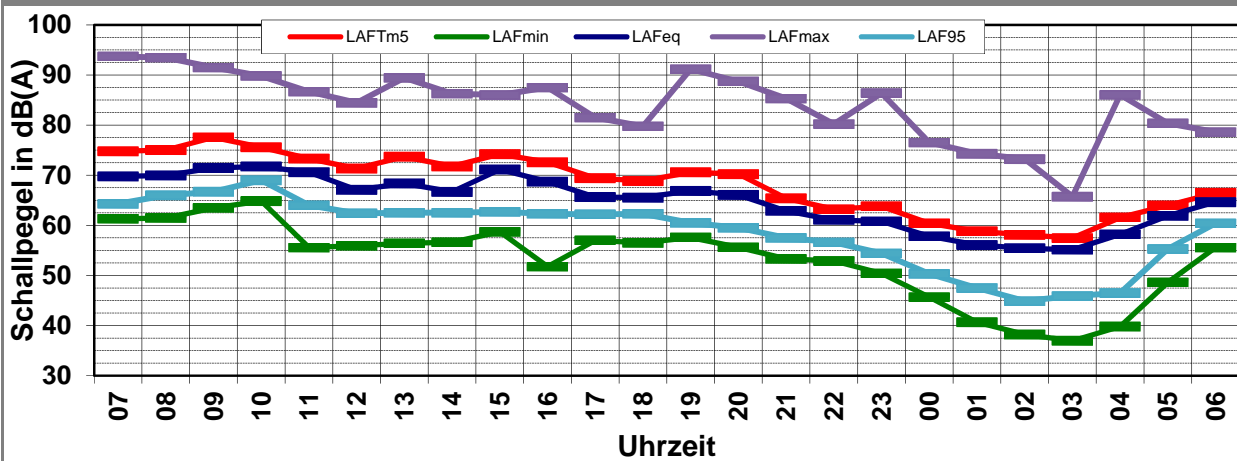
Messung		L _{AFeq}	L _{AFtm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	69,8	74,8	93,7	61,3	64,3	
08:00	09:00	70,0	75,0	93,5	61,5	66,0	
09:00	10:00	71,5	77,6	91,5	63,5	66,7	
10:00	11:00	71,8	75,6	89,8	64,9	69,0	
11:00	12:00	70,6	73,3	86,7	55,6	64,0	
12:00	13:00	67,1	71,3	84,5	55,9	62,4	
13:00	14:00	68,4	73,7	89,4	56,4	62,5	
14:00	15:00	66,7	71,8	86,3	56,6	62,5	
15:00	16:00	71,1	74,2	86,0	58,7	62,7	
16:00	17:00	68,7	72,6	87,5	51,8	62,3	
17:00	18:00	65,6	69,4	81,5	57,0	62,2	
18:00	19:00	65,5	68,9	79,8	56,5	62,3	
19:00	20:00	66,9	70,6	91,2	57,6	60,5	
20:00	21:00	66,1	70,2	88,7	55,6	59,5	
21:00	22:00	62,9	65,4	85,3	53,3	57,5	
22:00	23:00	61,1	63,2	80,2	52,9	56,6	
23:00	00:00	60,8	63,8	86,4	50,4	54,4	
00:00	01:00	57,8	60,4	76,5	45,7	50,3	
01:00	02:00	56,1	58,8	74,3	40,7	47,5	
02:00	03:00	55,4	58,1	73,2	38,2	44,9	
03:00	04:00	55,1	57,5	65,7	37,0	45,9	
04:00	05:00	58,2	61,6	86,0	39,8	46,5	
05:00	06:00	61,9	64,0	80,4	48,6	55,3	
06:00	07:00	64,6	66,5	78,6	55,6	60,4	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	69,2	73,6	89,5	59,7	64,3	
------------------------------------	------	------	------	------	------	--

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	61,4	64,3	83,2	51,0	55,5	
--------------------------------------	------	------	------	------	------	--

lauteste Nachtstunde	66,1	70,2	-	-	59,5	
-----------------------------	------	------	---	---	------	--

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S1-Sängerstraße 6\B-Messdaten\2015-KW 37\15090800_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 11. September 2015

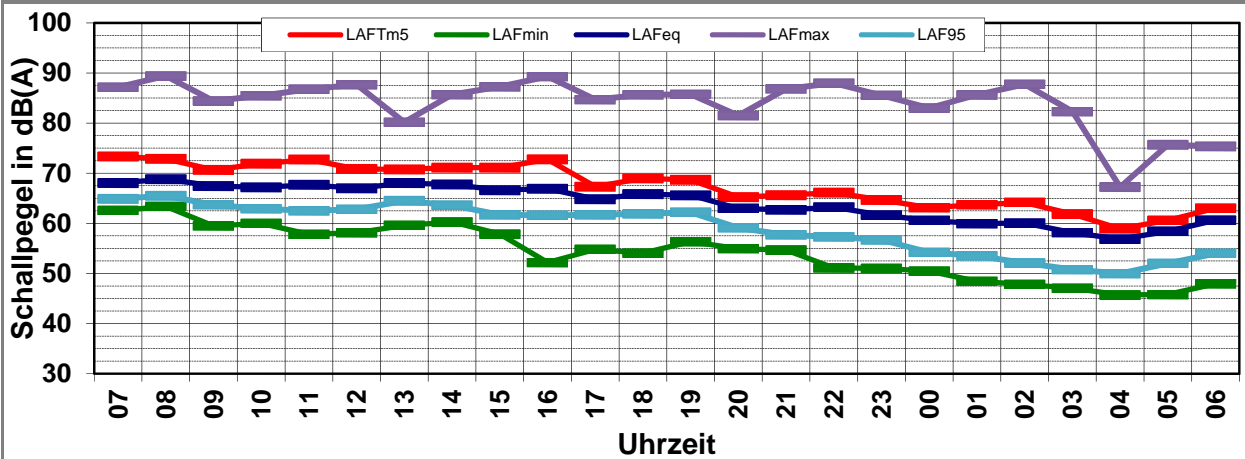
Messung		L _{AFeq}	L _{AFtm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	68,0	73,4	87,2	62,6	64,9	
08:00	09:00	68,8	72,9	89,4	63,4	65,5	
09:00	10:00	67,5	70,7	84,4	59,5	63,7	
10:00	11:00	67,2	71,9	85,5	60,0	62,9	
11:00	12:00	67,7	72,7	86,8	57,8	62,5	
12:00	13:00	67,0	70,9	87,7	58,1	62,8	
13:00	14:00	68,0	70,8	80,2	59,6	64,5	
14:00	15:00	67,8	71,1	85,7	60,3	63,6	
15:00	16:00	66,6	71,1	87,3	57,8	61,7	
16:00	17:00	66,9	72,8	89,3	52,2	61,6	
17:00	18:00	64,8	67,3	84,7	54,8	61,7	
18:00	19:00	65,8	69,0	85,7	54,1	61,9	
19:00	20:00	65,6	68,7	85,7	56,4	62,2	
20:00	21:00	63,0	65,2	81,5	55,0	59,1	
21:00	22:00	62,7	65,6	86,8	54,7	57,7	
22:00	23:00	63,2	66,1	88,0	51,1	57,3	
23:00	00:00	61,6	64,7	85,5	51,0	56,7	
00:00	01:00	60,6	63,1	83,0	50,5	54,2	
01:00	02:00	59,9	63,7	85,6	48,4	53,5	
02:00	03:00	60,0	64,2	87,7	47,8	52,1	
03:00	04:00	58,1	61,9	82,3	47,0	50,8	
04:00	05:00	56,8	58,9	67,3	45,7	50,0	
05:00	06:00	58,4	60,6	75,7	45,8	52,0	
06:00	07:00	60,6	63,0	75,4	47,9	54,0	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	67,2	71,3	86,6	59,2	63,2
------------------------------------	------	------	------	------	------

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	60,9	63,8	84,4	50,7	55,3
--------------------------------------	------	------	------	------	------

lauteste Nachtstunde	63,2	66,1	-	-	57,3
-----------------------------	------	------	---	---	------

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S1-Sängerstraße 6\B-Messdaten\2015-KW 37\15090800_LD0.xlsx]1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum: Samstag, 12. September 2015

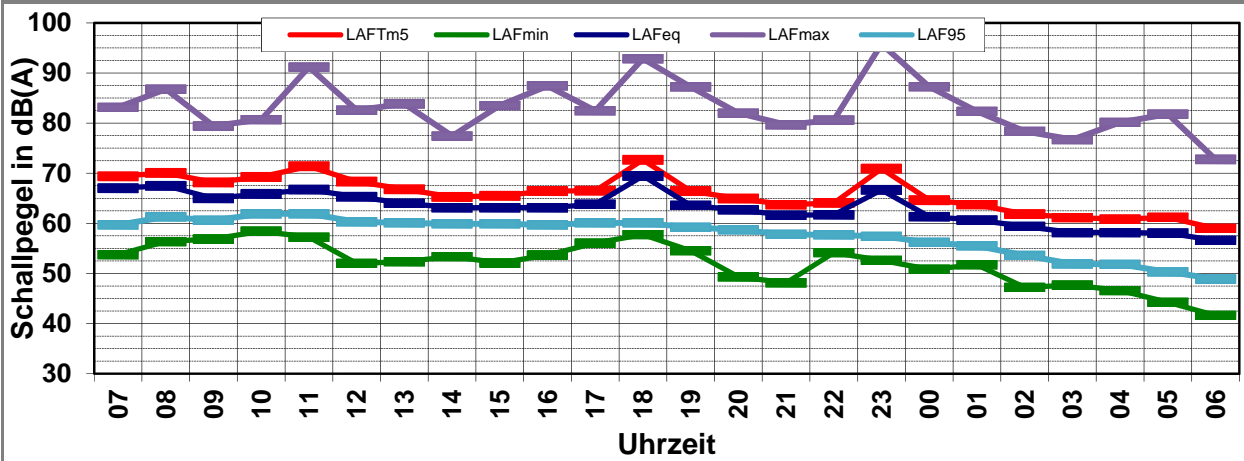
Messung		L _{AFeq}	L _{AFtm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	67,0	69,4	83,1	53,8	59,7	
08:00	09:00	67,5	70,1	86,8	56,4	61,3	
09:00	10:00	65,0	68,2	79,4	56,9	60,6	
10:00	11:00	65,9	69,3	80,7	58,4	61,9	
11:00	12:00	66,7	71,4	91,2	57,2	61,9	
12:00	13:00	65,3	68,3	82,6	52,0	60,3	
13:00	14:00	64,0	66,8	83,8	52,3	60,1	
14:00	15:00	63,1	65,3	77,4	53,4	59,9	
15:00	16:00	63,1	65,5	83,5	52,1	59,9	
16:00	17:00	63,1	66,4	87,4	53,7	59,7	
17:00	18:00	63,8	66,5	82,5	56,1	60,1	
18:00	19:00	69,5	72,7	92,9	57,8	60,1	
19:00	20:00	63,6	66,4	87,2	54,5	59,2	
20:00	21:00	62,7	65,0	82,0	49,3	58,7	
21:00	22:00	61,6	63,7	79,7	48,1	57,8	
22:00	23:00	61,7	64,1	80,6	54,2	57,7	
23:00	00:00	66,7	70,9	95,8	52,6	57,4	
00:00	01:00	61,3	64,6	87,3	50,8	56,2	
01:00	02:00	60,6	63,7	82,4	51,7	55,5	
02:00	03:00	59,4	61,8	78,4	47,2	53,6	
03:00	04:00	58,2	61,2	76,7	47,7	51,9	
04:00	05:00	58,2	60,8	80,1	46,6	51,8	
05:00	06:00	58,0	61,2	81,8	44,3	50,3	
06:00	07:00	56,6	59,0	72,8	41,6	48,9	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 65,7 68,8 86,7 55,5 60,4

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 61,4 64,6 86,8 49,8 55,6

lauteste Nachtstunde 66,7 70,9 - - 57,4

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S1-Sängerstraße 6\B-Messdaten\2015-KW 37\15090800_LD0.xlsx]1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum Sonntag, 13. September 2015

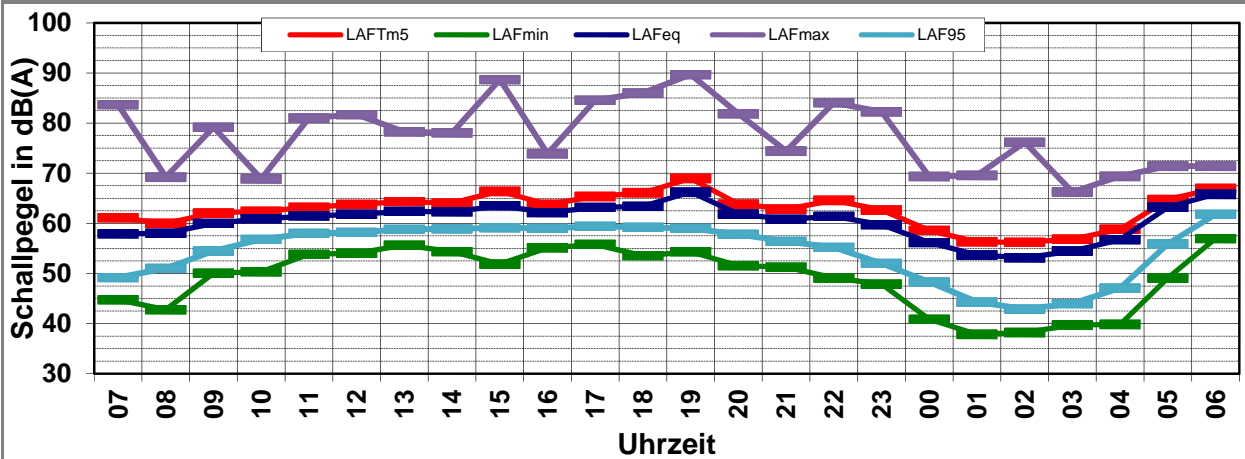
Messung		L _{AFeq}	L _{AFtm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	57,9	61,1	83,7	44,7	49,2	
08:00	09:00	58,0	60,0	69,2	42,8	51,0	
09:00	10:00	60,0	62,1	79,2	50,1	54,5	
10:00	11:00	60,9	62,4	68,9	50,3	56,8	
11:00	12:00	61,5	63,2	81,0	53,8	58,0	
12:00	13:00	61,8	63,8	81,7	54,0	58,2	
13:00	14:00	62,4	64,3	78,3	55,6	58,8	
14:00	15:00	62,3	64,0	78,1	54,4	58,9	
15:00	16:00	63,5	66,4	88,7	51,9	59,1	
16:00	17:00	62,2	63,8	73,9	55,1	59,0	
17:00	18:00	63,2	65,4	84,6	55,8	59,4	
18:00	19:00	63,4	66,1	86,0	53,6	59,2	
19:00	20:00	66,2	69,0	89,7	54,3	59,0	
20:00	21:00	61,9	63,8	81,9	51,6	57,8	
21:00	22:00	60,8	62,8	74,4	51,3	56,4	
22:00	23:00	61,4	64,6	84,1	49,1	55,2	
23:00	00:00	59,7	62,7	82,2	47,9	52,0	
00:00	01:00	56,2	58,6	69,3	40,9	48,3	
01:00	02:00	53,7	56,3	69,6	37,8	44,3	
02:00	03:00	53,1	56,2	76,2	38,2	42,9	
03:00	04:00	54,5	56,8	66,3	39,7	44,0	
04:00	05:00	56,7	58,8	69,4	39,8	47,1	
05:00	06:00	63,2	64,7	71,4	49,1	55,9	
06:00	07:00	65,8	67,0	71,4	57,0	61,8	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 62,3 64,6 83,8 53,2 57,8

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 60,6 62,6 78,1 49,8 55,2

lauteste Nachtstunde 65,8 67,0 - - 61,8

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S1-Sängerstraße 6\B-Messdaten\2015-KW 37\15091400_LD0.xlsx\1.8

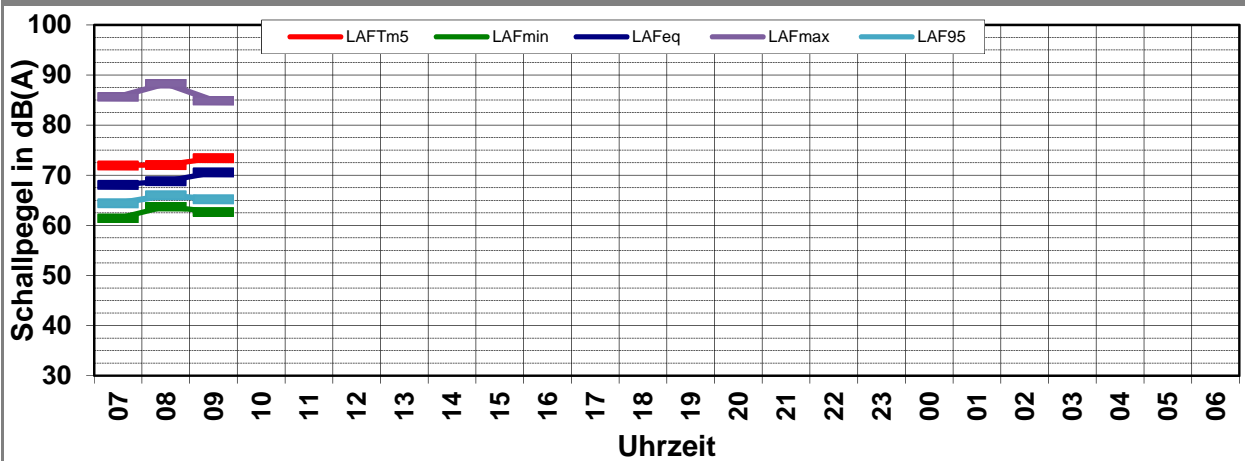
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum Montag, 14. September 2015

Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	68,1	71,9	85,7	61,4	64,4	
08:00	09:00	68,8	72,1	88,3	63,7	66,0	
09:00	10:00	70,6	73,4	84,9	62,7	65,2	
10:00	11:00						
11:00	12:00						
12:00	13:00						
13:00	14:00						
14:00	15:00						
15:00	16:00						
16:00	17:00						
17:00	18:00						
18:00	19:00						
19:00	20:00						
20:00	21:00						
21:00	22:00						
22:00	23:00						
23:00	00:00						
00:00	01:00						
01:00	02:00						
02:00	03:00						
03:00	04:00						
04:00	05:00						
05:00	06:00						
06:00	07:00						

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	69,3	72,5	86,5	62,7	65,2	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)						
lauteste Nachtstunde			-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

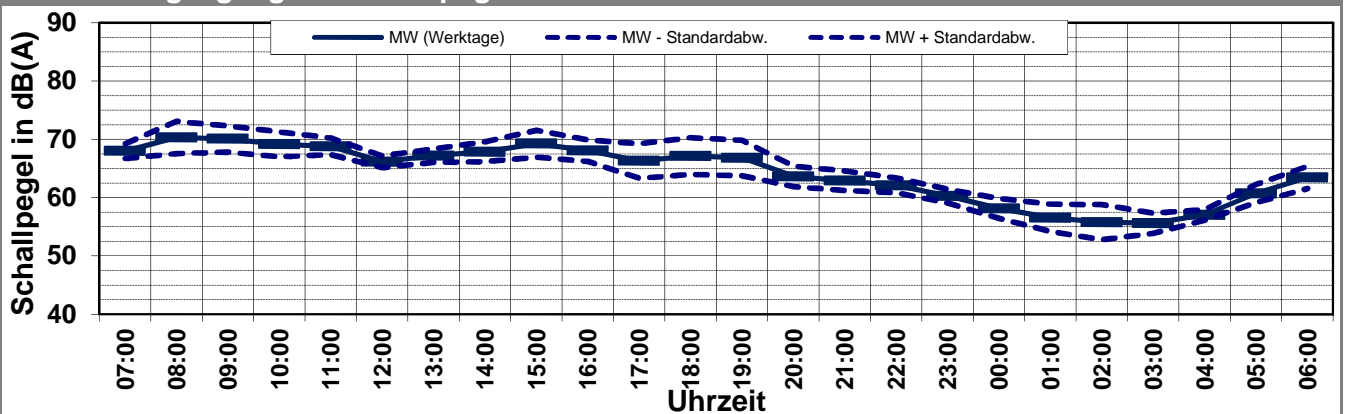
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 08.09.2015 bis Sonntag, 13.09.2015

Messgröße:		L _A F _{eq} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		08.09	09.09	10.09	11.09	12.09	13.09				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	67,0	67,2	69,8	68,0	67,0	57,9			68,0	1,3
08:00	09:00	74,4	68,2	70,0	68,8	67,5	58,0			70,3	2,8
09:00	10:00	72,3	69,1	71,5	67,5	65,0	60,0			70,1	2,2
10:00	11:00	70,0	67,6	71,8	67,2	65,9	60,9			69,1	2,1
11:00	12:00	67,7	69,3	70,6	67,7	66,7	61,5			68,8	1,4
12:00	13:00	65,1	65,5	67,1	67,0	65,3	61,8			66,2	1,0
13:00	14:00	65,9	66,6	68,4	68,0	64,0	62,4			67,2	1,2
14:00	15:00	66,7	70,3	66,7	67,8	63,1	62,3			67,9	1,7
15:00	16:00	68,0	71,3	71,1	66,6	63,1	63,5			69,3	2,3
16:00	17:00	66,3	70,4	68,7	66,9	63,1	62,2			68,1	1,9
17:00	18:00	64,1	70,6	65,6	64,8	63,8	63,2			66,3	3,0
18:00	19:00	65,3	71,9	65,5	65,8	69,5	63,4			67,1	3,2
19:00	20:00	63,8	71,0	66,9	65,6	63,6	66,2			66,8	3,1
20:00	21:00	61,9	63,7	66,1	63,0	62,7	61,9			63,6	1,8
21:00	22:00	65,0	60,9	62,9	62,7	61,6	60,8			62,9	1,7
22:00	23:00	60,9	63,2	61,1	63,2	61,7	61,4			62,1	1,3
23:00	00:00	58,9	59,8	60,8	61,6	66,7	59,7			60,3	1,2
00:00	01:00	56,7	57,5	57,8	60,6	61,3	56,2			58,1	1,7
01:00	02:00	54,7	55,5	56,1	59,9	60,6	53,7			56,5	2,3
02:00	03:00	52,9	54,8	55,4	60,0	59,4	53,1			55,8	3,0
03:00	04:00	54,1	55,0	55,1	58,1	58,2	54,5			55,6	1,8
04:00	05:00	56,0	57,1	58,2	56,8	58,2	56,7			57,0	0,9
05:00	06:00	61,2	61,3	61,9	58,4	58,0	63,2			60,7	1,6
06:00	07:00	64,4	64,3	64,6	60,6	56,6	65,8			63,5	1,9
MW Tag		68,7	69,5	69,2	67,2	65,7	62,3			68,7	1,0
MW Kern-Tag		69,6	69,0	69,9	67,5	65,1	61,6			69,0	1,0
MW Nacht		60,5	60,6	61,4	60,9	61,4	60,6			60,9	0,4
MW Kern-Nacht		54,8	55,8	56,2	59,8	60,0	54,5			56,7	2,2

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

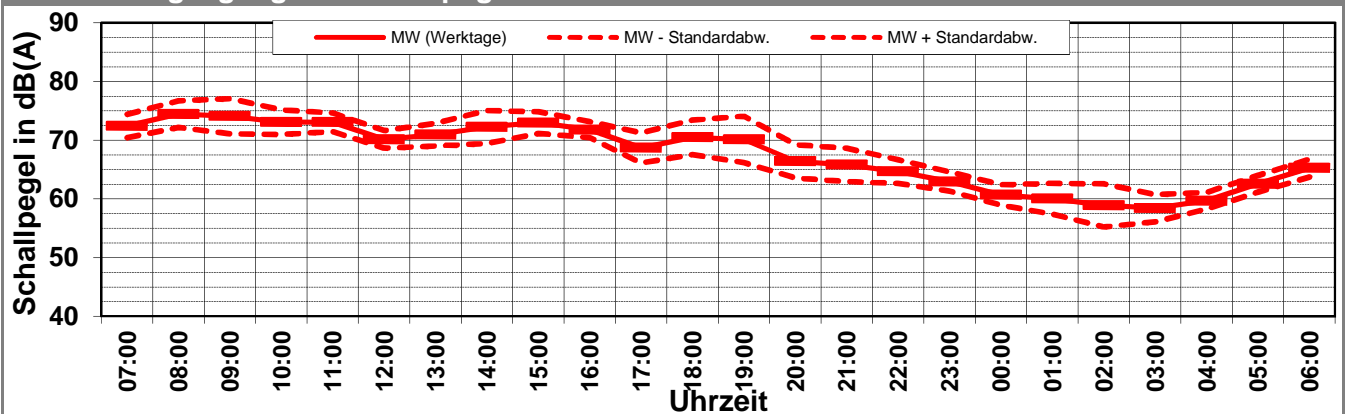
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 08.09.2015 bis Sonntag, 13.09.2015

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]							MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)	
Datum:		08.09	09.09	10.09	11.09	12.09	13.09				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	70,8	70,8	74,8	73,4	69,4	61,1			72,4	2,0
08:00	09:00	77,4	72,5	75,0	72,9	70,1	60,0			74,5	2,3
09:00	10:00	75,3	72,9	77,6	70,7	68,2	62,1			74,1	3,0
10:00	11:00	73,9	70,9	75,6	71,9	69,3	62,4			73,1	2,1
11:00	12:00	71,2	75,0	73,3	72,7	71,4	63,2			73,1	1,6
12:00	13:00	68,0	70,4	71,3	70,9	68,3	63,8			70,1	1,5
13:00	14:00	69,2	70,1	73,7	70,8	66,8	64,3			71,0	1,9
14:00	15:00	69,9	76,3	71,8	71,1	65,3	64,0			72,3	2,8
15:00	16:00	71,8	74,9	74,2	71,1	65,5	66,4			73,0	1,8
16:00	17:00	69,8	72,0	72,6	72,8	66,4	63,8			71,8	1,4
17:00	18:00	66,1	71,9	69,4	67,3	66,5	65,4			68,7	2,5
18:00	19:00	69,3	74,9	68,9	69,0	72,7	66,1			70,5	2,9
19:00	20:00	65,9	75,3	70,6	68,7	66,4	69,0			70,1	4,0
20:00	21:00	63,5	66,6	70,2	65,2	65,0	63,8			66,4	2,8
21:00	22:00	69,6	62,6	65,4	65,6	63,7	62,8			65,8	2,9
22:00	23:00	62,7	66,7	63,2	66,1	64,1	64,6			64,7	2,0
23:00	00:00	60,9	62,5	63,8	64,7	70,9	62,7			63,0	1,6
00:00	01:00	59,0	60,3	60,4	63,1	64,6	58,6			60,7	1,8
01:00	02:00	57,7	60,0	58,8	63,7	63,7	56,3			60,0	2,6
02:00	03:00	55,5	58,0	58,1	64,2	61,8	56,2			58,9	3,7
03:00	04:00	56,7	57,7	57,5	61,9	61,2	56,8			58,4	2,3
04:00	05:00	58,3	59,9	61,6	58,9	60,8	58,8			59,7	1,4
05:00	06:00	62,9	62,9	64,0	60,6	61,2	64,7			62,6	1,4
06:00	07:00	66,0	65,6	66,5	63,0	59,0	67,0			65,3	1,5
MW Tag		72,0	73,4	73,6	71,3	68,8	64,6			72,6	1,1
MW Kern-Tag		72,9	72,4	73,4	70,9	67,5	62,8			72,4	1,1
MW Nacht		63,2	63,1	64,3	63,8	64,6	62,6			63,6	0,6
MW Kern-Nacht		57,4	59,1	58,8	63,3	63,1	57,1			59,7	2,5

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

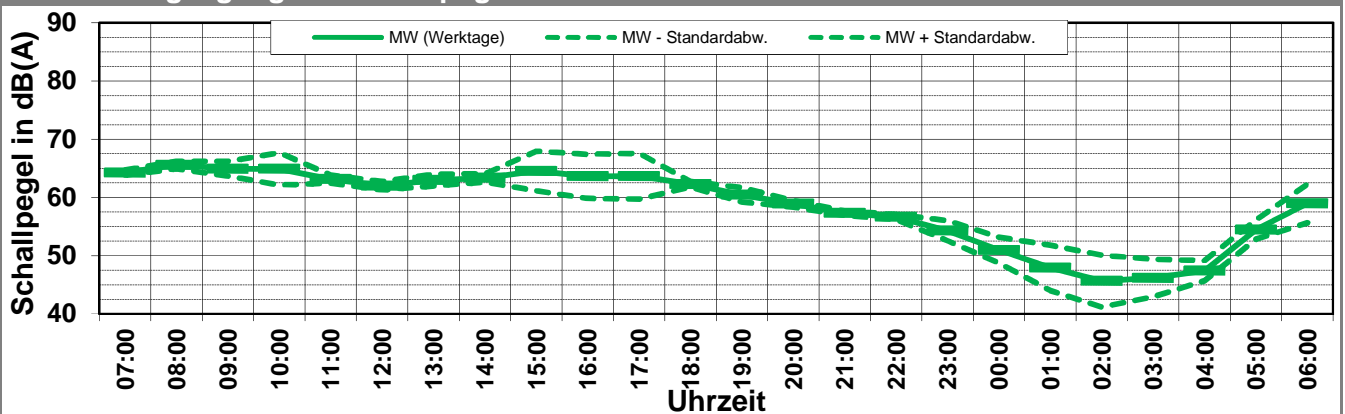
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 08.09.2015 bis Sonntag, 13.09.2015

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		08.09	09.09	10.09	11.09	12.09	13.09				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	63,9	64,0	64,3	64,9	59,7	49,2			64,3	0,5
08:00	09:00	66,1	64,7	66,0	65,5	61,3	51,0			65,6	0,6
09:00	10:00	64,6	64,7	66,7	63,7	60,6	54,5			64,9	1,3
10:00	11:00	63,5	64,2	69,0	62,9	61,9	56,8			64,9	2,8
11:00	12:00	63,4	62,7	64,0	62,5	61,9	58,0			63,2	0,7
12:00	13:00	61,3	61,6	62,4	62,8	60,3	58,2			62,0	0,7
13:00	14:00	62,3	62,6	62,5	64,5	60,1	58,8			63,0	1,0
14:00	15:00	63,1	64,2	62,5	63,6	59,9	58,9			63,4	0,7
15:00	16:00	64,4	69,4	62,7	61,7	59,9	59,1			64,6	3,4
16:00	17:00	61,3	69,3	62,3	61,6	59,7	59,0			63,6	3,8
17:00	18:00	61,2	69,5	62,2	61,7	60,1	59,4			63,7	3,9
18:00	19:00	62,0	62,9	62,3	61,9	60,1	59,2			62,3	0,5
19:00	20:00	59,6	59,5	60,5	62,2	59,2	59,0			60,5	1,3
20:00	21:00	58,2	58,8	59,5	59,1	58,7	57,8			58,9	0,5
21:00	22:00	57,2	56,8	57,5	57,7	57,8	56,4			57,3	0,4
22:00	23:00	56,4	56,3	56,6	57,3	57,7	55,2			56,7	0,5
23:00	00:00	52,8	53,3	54,4	56,7	57,4	52,0			54,3	1,7
00:00	01:00	49,1	50,2	50,3	54,2	56,2	48,3			51,0	2,2
01:00	02:00	44,8	45,8	47,5	53,5	55,5	44,3			47,9	3,9
02:00	03:00	42,1	43,5	44,9	52,1	53,6	42,9			45,7	4,4
03:00	04:00	43,7	44,3	45,9	50,8	51,9	44,0			46,2	3,2
04:00	05:00	46,6	46,6	46,5	50,0	51,8	47,1			47,4	1,7
05:00	06:00	55,4	55,2	55,3	52,0	50,3	55,9			54,5	1,7
06:00	07:00	60,5	61,0	60,4	54,0	48,9	61,8			59,0	3,3
MW Tag		63,1	65,7	64,3	63,2	60,4	57,8			64,1	1,2
MW Kern-Tag		63,6	65,7	64,9	63,4	60,7	57,7			64,4	1,1
MW Nacht		55,0	55,3	55,5	55,3	55,6	55,2			55,3	0,2
MW Kern-Nacht		45,8	46,8	47,7	52,8	54,6	45,4			48,3	3,1

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

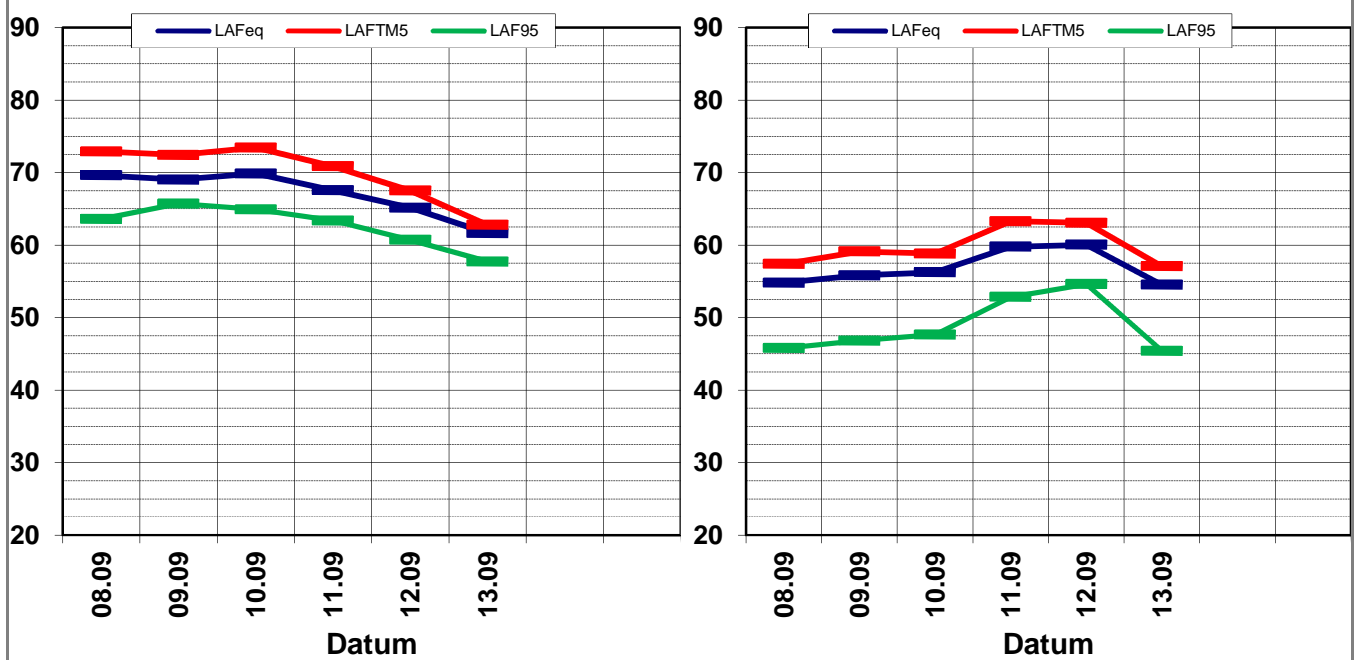
Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 08.09.2015 bis Sonntag, 13.09.2015, (KW 37)

	08.09 (Di)	09.09 (Mi)	10.09 (Do)	11.09 (Fr)	12.09 (Sa)	13.09 (So)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	68,7	69,5	69,2	67,2	65,7	62,3			68,7	1,0
Kern-Tag	69,6	69,0	69,9	67,5	65,1	61,6			69,0	1,0
Nacht	60,5	60,6	61,4	60,9	61,4	60,6			60,9	0,4
Kern-Nacht	54,8	55,8	56,2	59,8	60,0	54,5			56,7	2,2
L_{AFTM5}										
Tag	72,0	73,4	73,6	71,3	68,8	64,6			72,6	1,1
Kern-Tag	72,9	72,4	73,4	70,9	67,5	62,8			72,4	1,1
Nacht	63,2	63,1	64,3	63,8	64,6	62,6			63,6	0,6
Kern-Nacht	57,4	59,1	58,8	63,3	63,1	57,1			59,7	2,5
L_{AF95}										
Tag	63,1	65,7	64,3	63,2	60,4	57,8			64,1	1,2
Kern-Tag	63,6	65,7	64,9	63,4	60,7	57,7			64,4	1,1
Nacht	55,0	55,3	55,5	55,3	55,6	55,2			55,3	0,2
Kern-Nacht	45,8	46,8	47,7	52,8	54,6	45,4			48,3	3,1
$L_{AFTM5} - L_{Aeq}$										
Tag	3,3	3,9	4,4	4,1	3,1	2,3			3,5	0,8
Kern-Tag	3,3	3,4	3,6	3,3	2,4	1,1			2,8	0,9
Nacht	2,7	2,5	2,9	2,9	3,2	2,0			2,7	0,4
Kern-Nacht	2,6	3,3	2,6	3,5	3,0	2,6			2,9	0,4

Wöchentliche Darstellung der Tages-Mittelwerte in [dB(A)]

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung

Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart

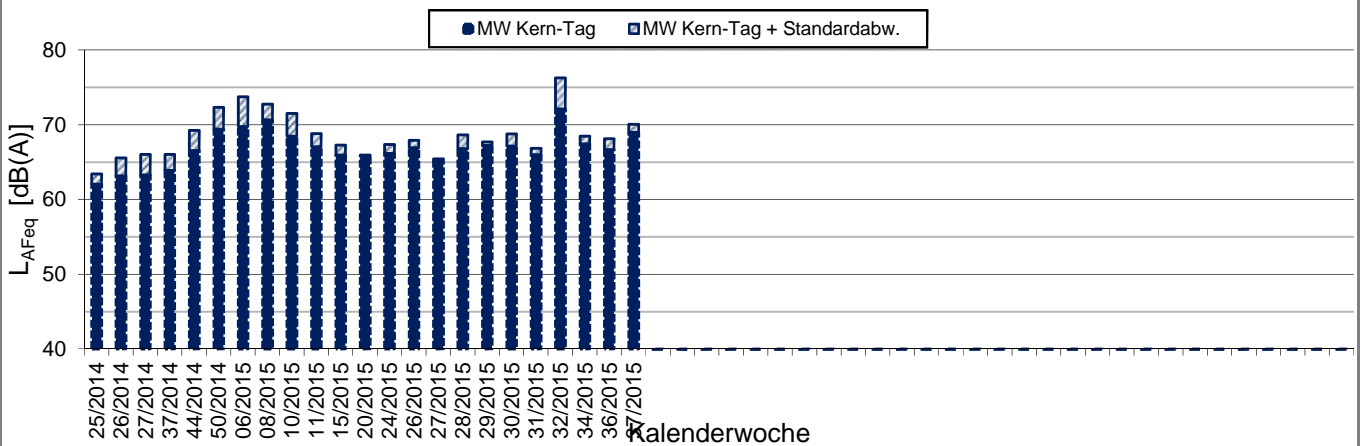
Jahr	KW	Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)						Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)					
		L_{AFeq}		L_{AFTM5}		L_{AF95}		L_{AFeq}		L_{AFTM5}		L_{AF95}	
		MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw
2014	25	62,1	1,4	64,1	1,3	58,8	1,7	56,4	2,1	59,8	2,5	49,6	3,0
2014	26	63,2	2,4	64,9	2,4	60,2	2,7	56,7	2,6	60,1	2,9	50,2	3,3
2014	27	63,3	2,8	65,0	2,7	59,9	2,9	58,4	3,6	61,6	4,2	55,0	1,3
2014	37	63,9	2,1	65,8	2,9	60,0	1,9	55,9	2,9	58,7	3,0	48,2	4,3
2014	44	66,6	2,7	69,4	3,6	61,9	2,0	58,8	2,4	62,0	2,7	50,8	4,1
2014	50	69,4	2,9	72,9	3,2	64,5	0,6	56,8	1,1	59,5	1,2	48,7	2,0
2015	06	69,8	4,0	73,7	5,3	63,9	2,8	56,2	2,5	58,8	2,7	47,6	4,0
2015	08	70,7	2,1	74,3	1,6	64,2	0,0	56,2	0,9	59,1	1,3	48,0	1,4
2015	10	68,5	3,0	72,3	4,2	63,5	2,6	58,9	2,6	62,2	2,8	51,2	4,4
2015	11	67,1	1,8	69,8	2,1	63,3	2,3	57,5	2,4	60,9	2,8	48,4	3,5
2015	15	65,9	1,3	68,4	1,9	62,4	1,7	57,9	2,7	61,0	3,2	50,3	3,5
2015	20	65,8	0,2	68,4	1,6	61,5	0,6	58,3	3,0	61,1	3,2	51,2	4,6
2015	24	66,2	1,2	68,4	1,5	62,6	0,9	56,9	2,0	59,8	2,2	48,5	3,4
2015	26	66,9	1,0	69,3	1,2	62,9	0,9	57,6	2,1	60,6	2,6	49,1	3,0
2015	27	65,1	0,4	68,1	0,7	61,1	0,3	56,9	2,2	60,3	2,5	48,4	3,1
2015	28	66,8	1,8	70,3	2,0	61,6	1,6	56,5	3,0	62,0	5,6	48,4	3,3
2015	29	67,2	0,5	70,3	0,7	61,7	0,7	55,9	2,5	60,9	4,3	48,1	2,6
2015	30	67,2	1,7	70,4	2,0	61,5	1,3	55,6	2,2	61,0	4,3	47,3	2,5
2015	31	66,0	0,8	70,1	0,6	61,5	1,0	55,6	1,4	60,7	3,7	47,5	2,1
2015	32	72,2	4,1	76,4	5,5	65,9	3,5	56,3	2,6	59,5	3,0	48,7	3,6
2015	34	67,5	1,0	71,0	2,7	62,8	0,3	56,6	2,8	59,8	3,7	47,8	2,8
2015	36	66,7	1,5	69,8	2,3	62,4	0,7	57,3	1,7	60,5	1,8	48,9	2,9
2015	37	69,0	1,0	72,4	1,1	64,4	1,1	56,7	2,2	59,7	2,5	48,3	3,1

Angaben zum Immissionsort

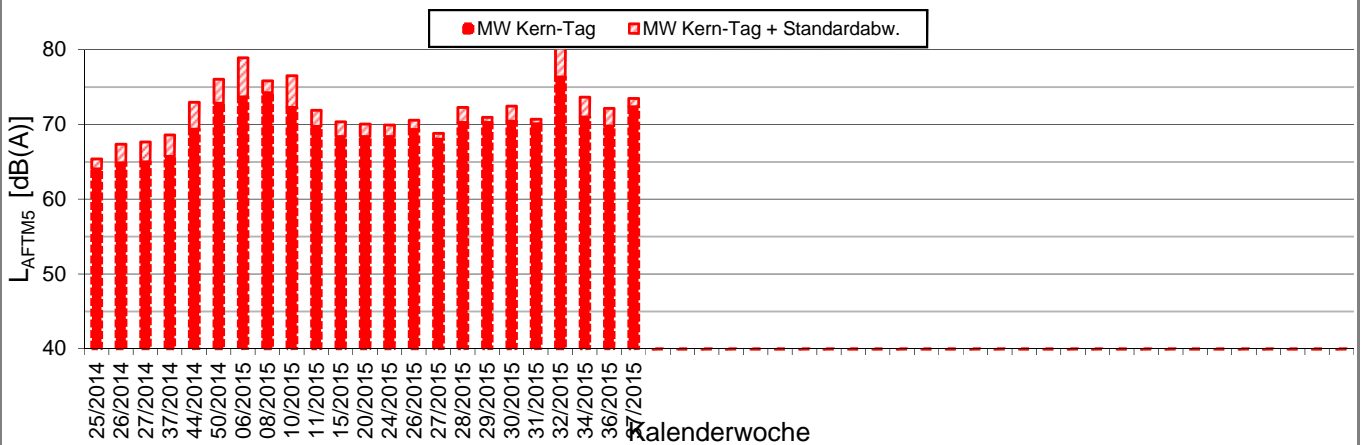
Messposition: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

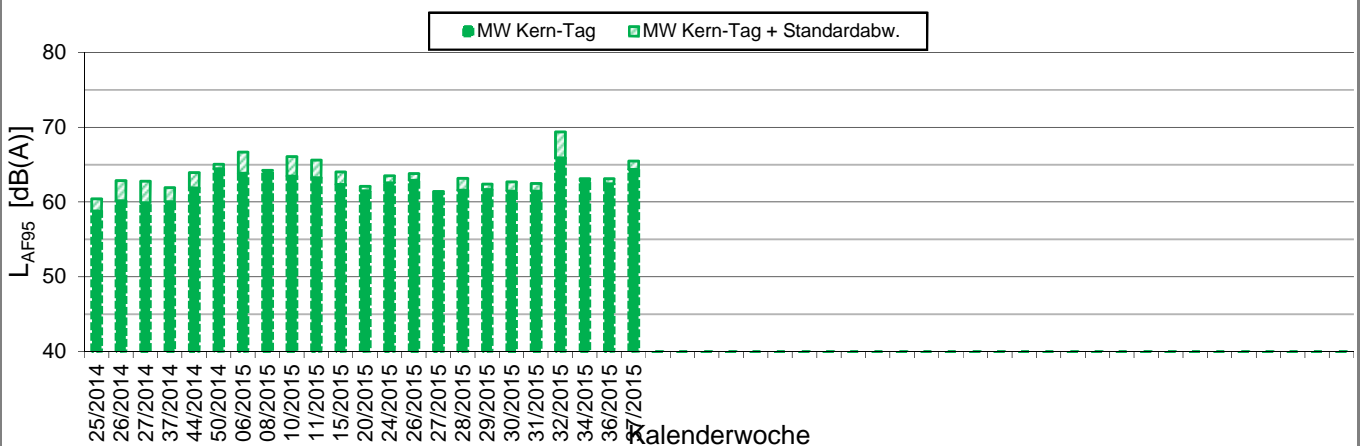
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



L_{AFTM5} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



L_{AF95} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

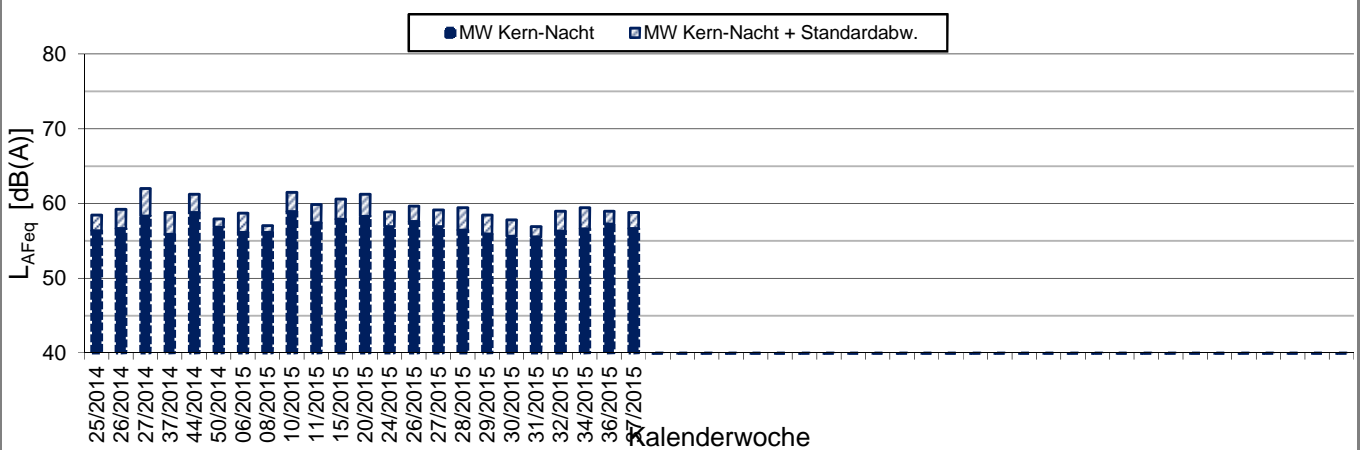


Angaben zum Immissionsort

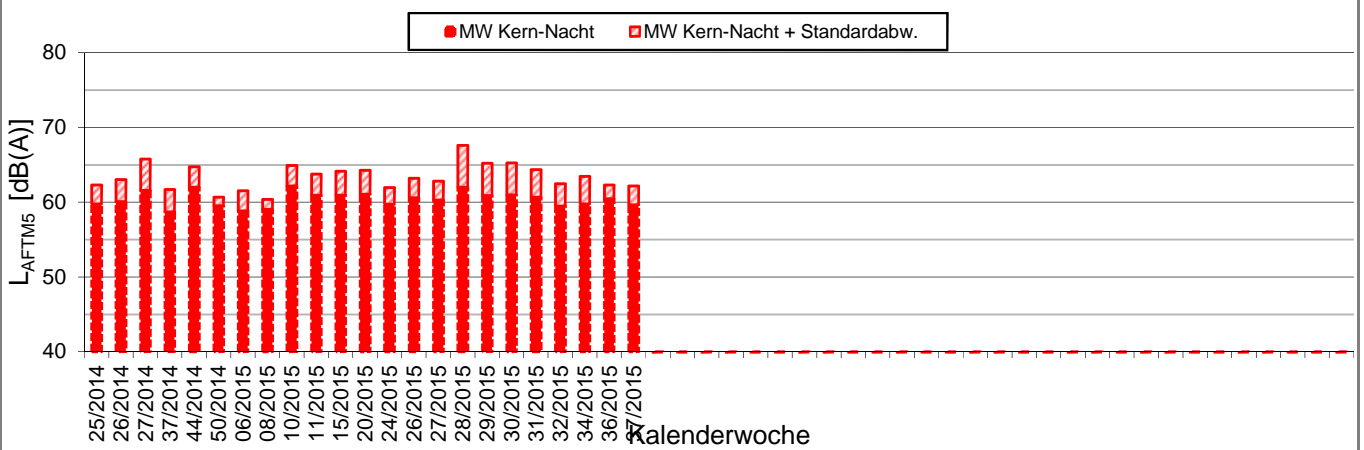
Messposition: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

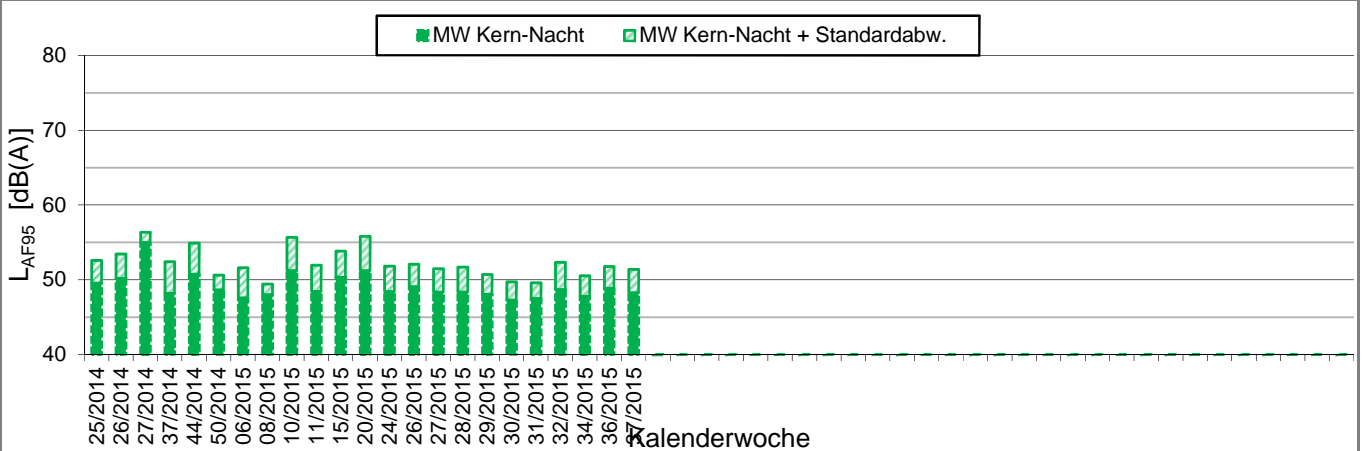
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

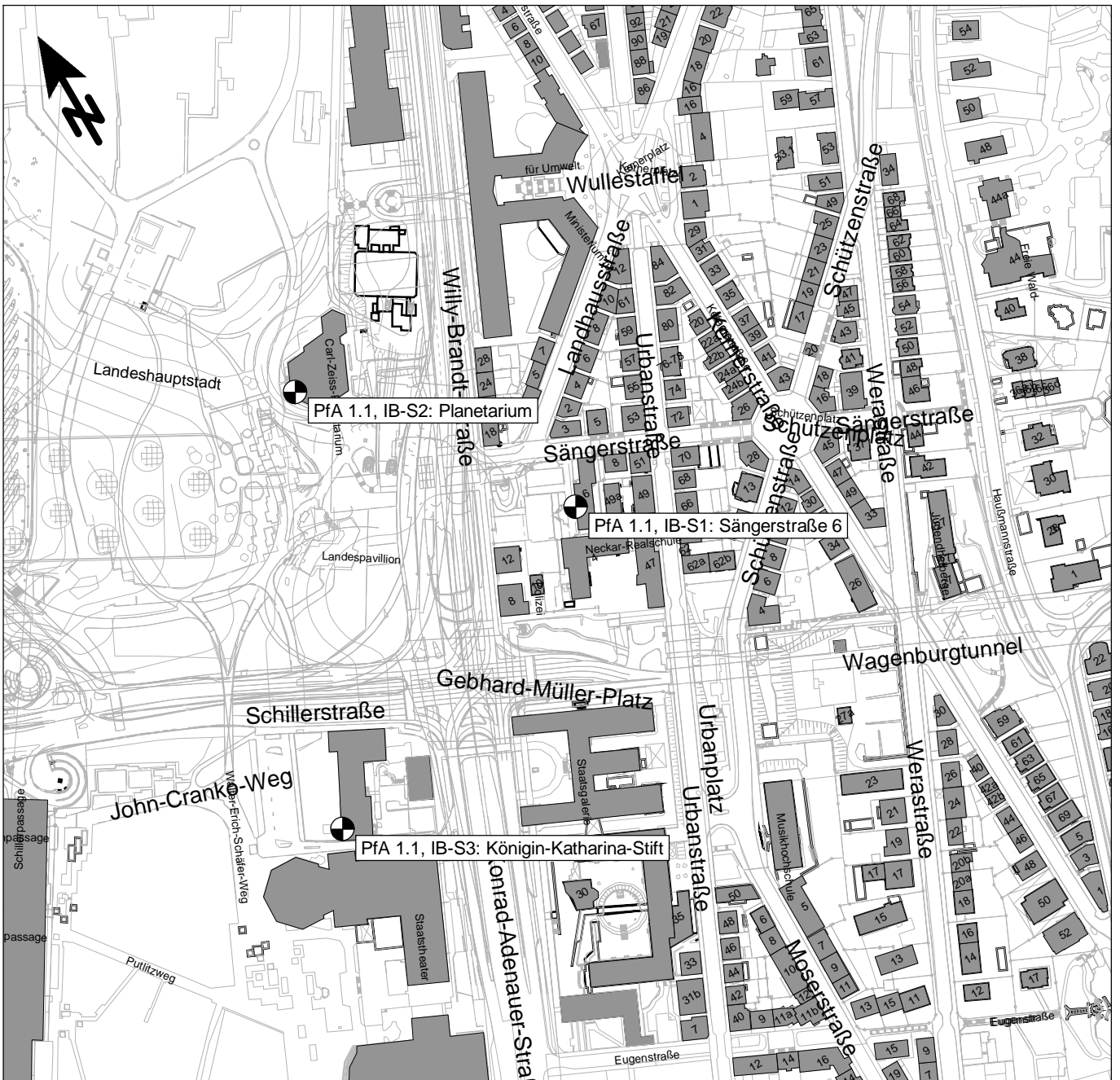


L_{AFTM5} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



L_{AF95} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)





 Messpunkt

 Gebäude

Maßstab 1:4000

0 40 80 120 160 200 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Fehlheimer Straße 24
64683 Einhausen
Telefon (06251) 96 46-0
www.fritz-ingenieure.de

Datum: 20.08.2015

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

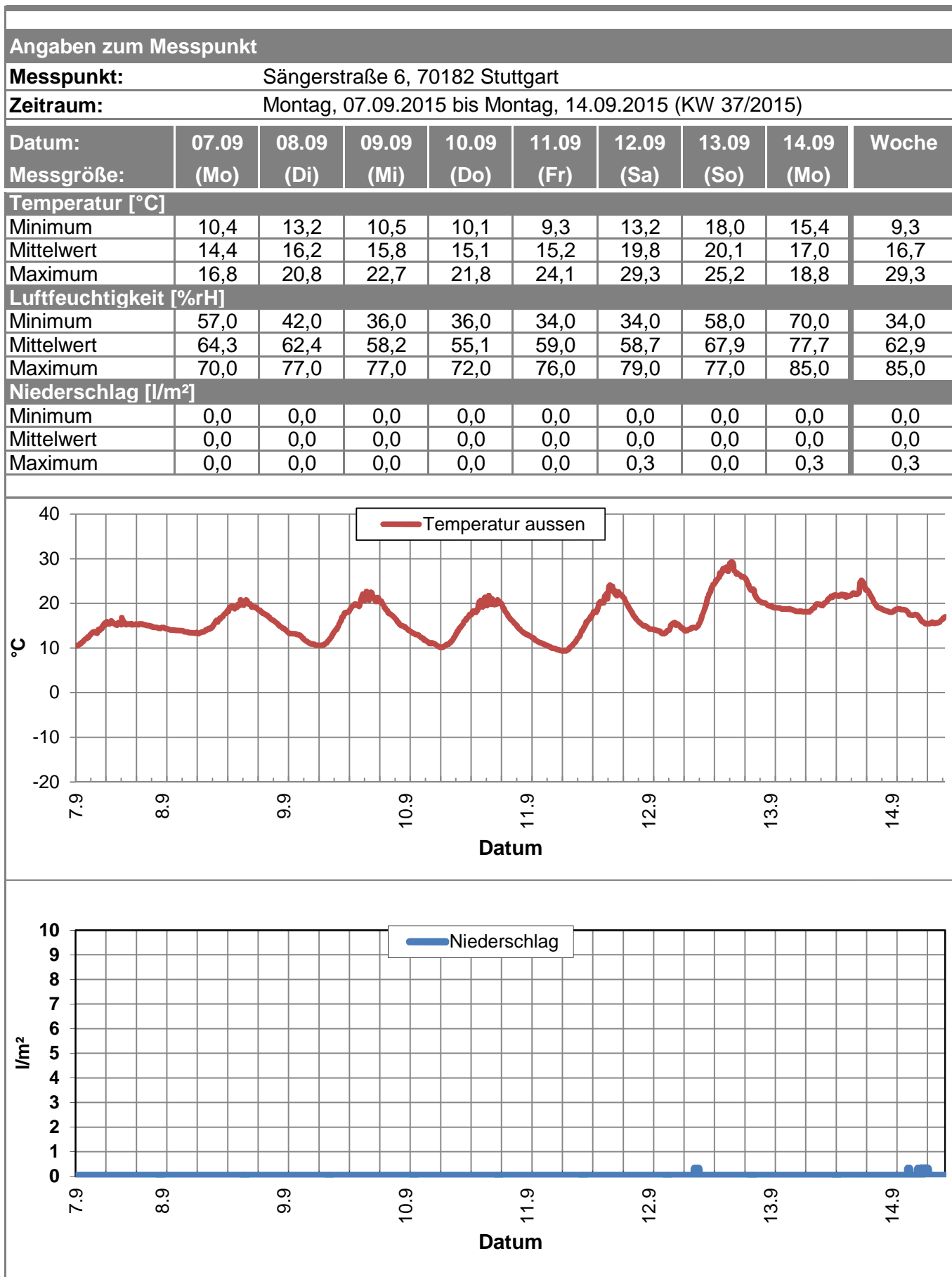
S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen



Erfassung der Witterungsbedingungen

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
Zeitraum:	Montag, 07.09.2015 bis Montag, 14.09.2015 (KW 37/2015)								
Datum:	07.09	08.09	09.09	10.09	11.09	12.09	13.09	14.09	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Windgeschwindigkeit [km/h]									
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mittelwert	1,7	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,2	0,3	0,6
Maximum	4,9	3,4	3,5	3,8	2,5	6,1	3,1	3,2	6,1

