

**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-4.16**

Datum: **18.10.2016**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

Dipl.- Phys. Andreas Malizki

Qualitätskontrolle:

Dipl.-Ing. Mario Graefen

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 6 Seiten

Anhang 1: 7 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 Ge-
räuscheinwirkungen durch die Bauarbeiten im Immissions-
bereich IB-S4 „LBBW“

(Messpunkt IB-S4, Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart)

Messzeitraum:

04.10.2016 bis 10.10.2016 (KW 40/2016)

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 04.10.2016	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 10.10.2016	5

Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S4 in KW 40/2016
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S4 in KW 40/2016
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S4 in KW 40/2016
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte für den IB-S4
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 (Fremdgeräuschpegel), [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 04.10.2016 bis zum 10.10.2016 (KW 40) im Immissionsbereich IB-S4 „LBBW“. Der entsprechende Messort befindet sich am Gebäude Am Hauptbahnhof 2 in 70173 Stuttgart (siehe Lageplan in **Anhang 5**). Angaben zu Sachverhalt und Aufgabenstellung, zu den Bearbeitungsgrundlagen sowie zur Messdurchführung finden sich im Bericht Nr. 97712-AMS-4.1 vom 31.03.2015.

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 04.10.2016



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 10.10.2016



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

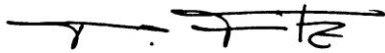
Einen Überblick über die ermittelten Mittelwerte der energieäquivalenten Mittelungspegel (L_{AFeq}), der Wirkpegel gemäß **AVV Baulärm** (L_{AFTM5}) sowie der Hintergrundgeräuschpegel (L_{AF95}) für den Tag und die Nacht bzw. für den Kern-Tag und die Kern-Nacht gibt **Tabelle 1**.

Tabelle 1 Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage

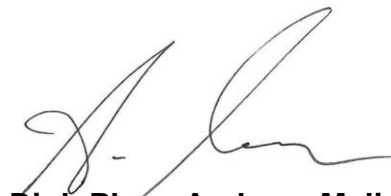
Zeitraum	L_{AFeq} [dB(A)]	L_{AFTM5} [dB(A)]	L_{AF95} [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	61,1	64,3	55,1
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	61,2	63,7	55,4
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	57,0	60,7	50,0
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	53,6	57,3	47,4

Der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** lässt sich entnehmen, dass die am Verwaltungsgebäude der LBBW ermittelten Schallpegel, insbesondere der Mittelungspegel L_{AFeq} sowie der Hintergrundgeräuschpegel L_{AF95} , im Tagesverlauf weitestgehend konstant sind. Zwischen 00:00 Uhr und 05:00 Uhr ist eine Senkung der Geräuschimmissionen zu erkennen. Der Darstellung der Tagesmittelwerte im Wochenverlauf in **Anhang 3** ist zu entnehmen, dass die registrierten Geräuschimmissionen im Verlauf der Woche relativ konstant sind. In der Nacht erhöht sich die Geräuscheinwirkung dagegen zum Wochenende hin.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben sich die ermittelten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 36/2016) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu +0,9 dB(A) erhöht. Für die Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) haben sich die Geräuschimmissionen um bis zu +2,6 dB(A) ebenfalls erhöht.



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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\16100401_LD0.xlsx\1.1

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Dienstag, 4. Oktober 2016

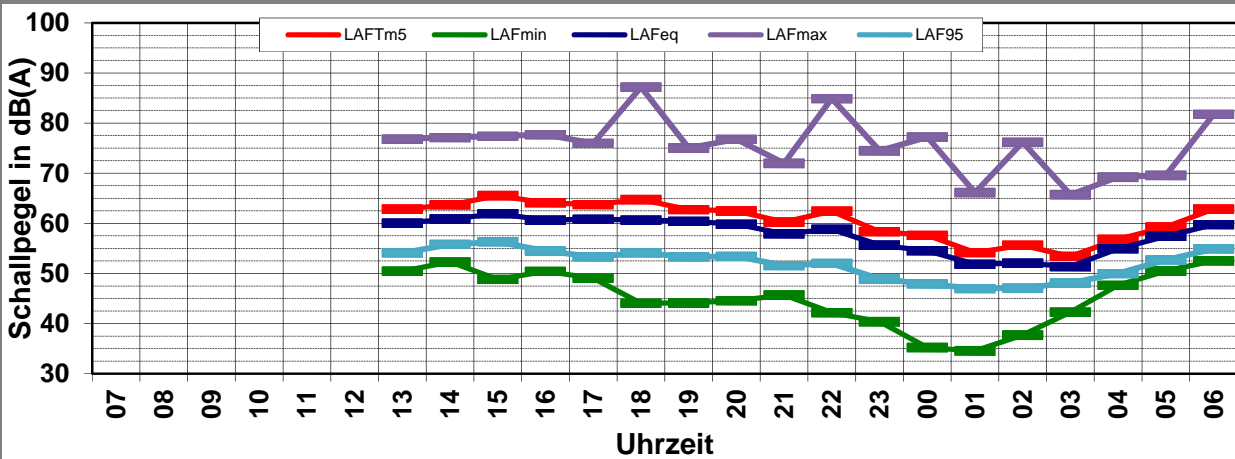
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00						
08:00	09:00						
09:00	10:00						
10:00	11:00						
11:00	12:00						
12:00	13:00						
13:00	14:00	60,0	62,8	76,8	50,5	54,1	
14:00	15:00	60,9	63,7	77,2	52,3	55,8	
15:00	16:00	61,9	65,5	77,4	48,8	56,3	
16:00	17:00	60,7	64,1	77,7	50,4	54,5	
17:00	18:00	60,8	63,7	76,0	49,1	53,3	
18:00	19:00	60,6	64,7	87,2	44,0	54,1	
19:00	20:00	60,4	62,7	75,0	44,1	53,3	
20:00	21:00	59,8	62,5	76,8	44,6	53,4	
21:00	22:00	57,9	60,2	72,0	45,7	51,6	
22:00	23:00	58,8	62,4	84,9	42,2	52,0	
23:00	00:00	55,7	58,4	74,5	40,4	48,9	
00:00	01:00	54,5	57,6	77,2	35,2	47,9	
01:00	02:00	51,8	54,2	66,1	34,6	47,0	
02:00	03:00	52,1	55,6	76,2	37,7	47,1	
03:00	04:00	51,4	53,4	65,7	42,3	48,1	
04:00	05:00	54,9	56,8	69,2	47,6	50,0	
05:00	06:00	57,4	59,3	69,6	50,5	52,7	
06:00	07:00	59,7	62,9	81,7	52,5	54,9	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 84,5 85,0 105,5 49,4 54,6

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 56,8 59,6 77,8 46,3 51,1

lauteste Nachtstunde 59,8 62,5 - - 53,4

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\16100600_LD0.xlsx1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Mittwoch, 5. Oktober 2016

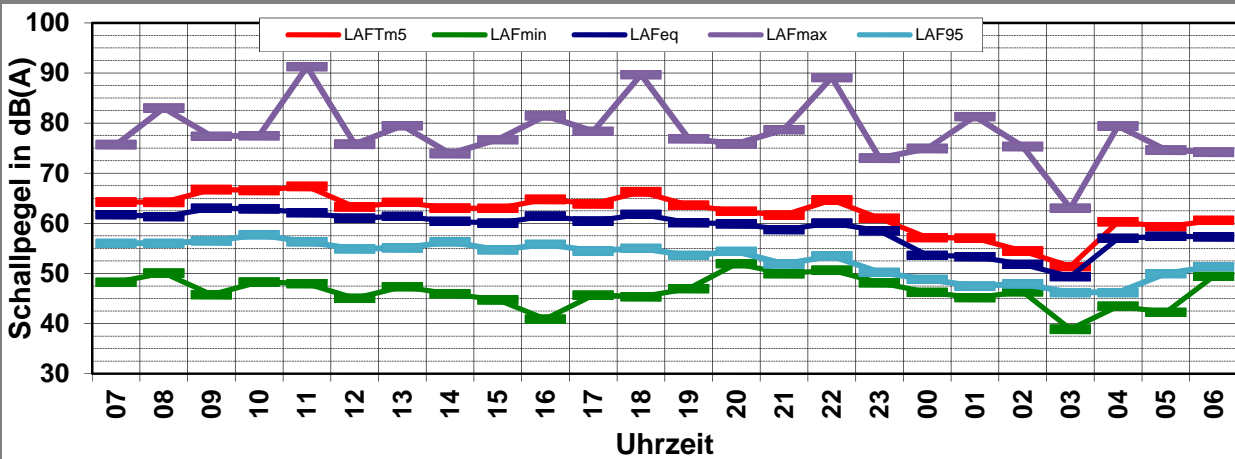
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	61,7	64,3	75,7	48,2	56,0	
08:00	09:00	61,3	64,2	83,0	50,1	56,0	
09:00	10:00	63,0	66,7	77,4	45,8	56,5	
10:00	11:00	62,9	66,6	77,5	48,3	57,7	
11:00	12:00	62,1	67,4	91,3	48,0	56,3	
12:00	13:00	61,0	63,3	75,8	45,0	54,9	
13:00	14:00	61,4	64,1	79,5	47,4	55,1	
14:00	15:00	60,4	63,0	73,9	45,9	56,3	
15:00	16:00	60,0	63,0	76,7	44,7	54,7	
16:00	17:00	61,4	64,8	81,5	40,9	55,8	
17:00	18:00	60,4	63,9	78,4	45,7	54,5	
18:00	19:00	61,8	66,3	89,7	45,4	55,0	
19:00	20:00	60,1	63,6	76,9	47,0	53,6	
20:00	21:00	59,9	62,4	75,9	52,0	54,4	
21:00	22:00	58,8	61,6	78,7	50,0	51,9	
22:00	23:00	60,0	64,7	89,1	50,6	53,5	
23:00	00:00	58,5	61,0	73,0	48,2	50,2	
00:00	01:00	53,6	57,2	74,9	46,2	48,8	
01:00	02:00	53,4	57,0	81,3	45,2	47,5	
02:00	03:00	51,8	54,5	75,3	46,4	47,9	
03:00	04:00	49,4	51,4	63,0	38,9	46,2	
04:00	05:00	57,0	60,3	79,4	43,5	46,2	
05:00	06:00	57,4	59,3	74,6	42,2	50,0	
06:00	07:00	57,3	60,6	74,2	49,4	51,4	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 61,5 65,0 83,7 46,8 55,7

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 57,2 60,3 80,7 48,0 50,6

lauteste Nachtstunde 60,0 64,7 - - 53,5

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\16100700_LD0.xlsx\1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Donnerstag, 6. Oktober 2016

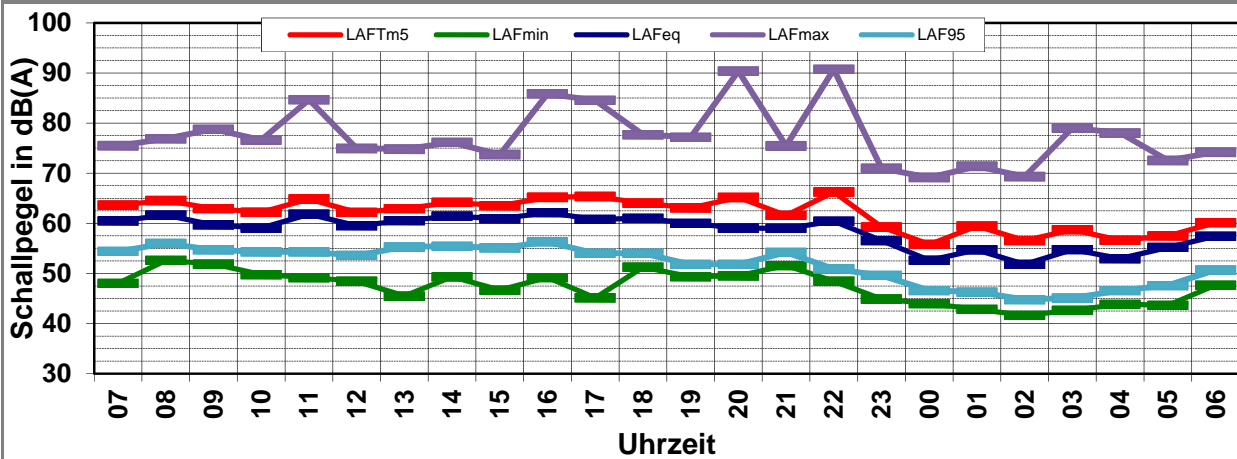
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	60,5	63,7	75,5	48,0	54,4	
08:00	09:00	61,6	64,5	76,9	52,6	56,0	
09:00	10:00	59,7	63,0	78,8	51,9	54,7	
10:00	11:00	59,1	62,2	76,6	49,8	54,3	
11:00	12:00	61,8	64,9	84,7	49,2	54,3	
12:00	13:00	59,5	62,2	75,0	48,5	53,6	
13:00	14:00	60,5	63,0	74,8	45,5	55,3	
14:00	15:00	61,5	64,2	76,1	49,3	55,4	
15:00	16:00	60,9	63,5	73,7	46,7	55,1	
16:00	17:00	62,2	65,2	85,9	49,2	56,3	
17:00	18:00	60,8	65,4	84,5	45,1	54,0	
18:00	19:00	61,0	64,0	77,7	51,3	54,0	
19:00	20:00	60,0	63,1	77,2	49,3	51,8	
20:00	21:00	59,0	65,2	90,4	49,5	51,8	
21:00	22:00	59,0	61,6	75,5	51,6	54,2	
22:00	23:00	60,4	66,3	90,7	48,4	50,9	
23:00	00:00	56,6	59,3	71,0	44,9	49,6	
00:00	01:00	52,6	55,8	69,2	44,0	46,6	
01:00	02:00	54,7	59,5	71,4	42,8	46,3	
02:00	03:00	51,8	56,6	69,3	41,6	44,8	
03:00	04:00	54,8	58,7	79,0	42,7	45,1	
04:00	05:00	53,0	56,6	78,0	43,8	46,6	
05:00	06:00	55,2	57,5	72,6	43,6	47,6	
06:00	07:00	57,4	60,1	74,2	47,7	50,7	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 60,8 63,9 80,3 49,5 54,7

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 56,7 61,1 83,6 46,7 49,6

lauteste Nachtstunde 60,4 66,3 - - 50,9

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\16100800_LD0.xlsx1.5

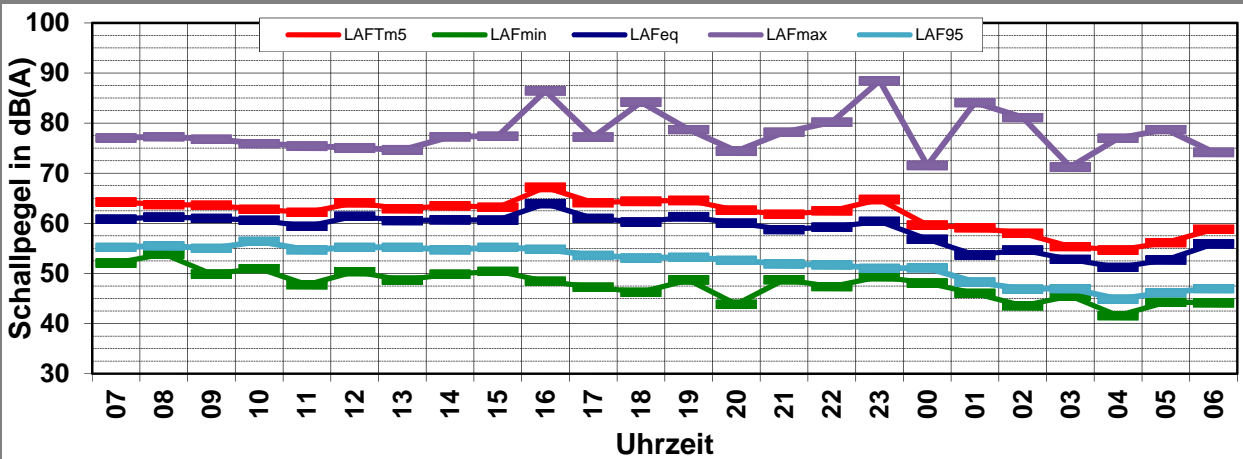
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 7. Oktober 2016

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	60,8	64,3	77,1	52,1	55,2	
08:00	09:00	61,3	63,7	77,3	53,9	55,5	
09:00	10:00	61,0	63,6	76,8	49,9	55,0	
10:00	11:00	60,6	62,8	75,9	51,0	56,4	
11:00	12:00	59,4	62,2	75,4	47,7	54,7	
12:00	13:00	61,4	64,1	75,1	50,4	55,2	
13:00	14:00	60,6	62,9	74,6	48,7	55,2	
14:00	15:00	60,7	63,5	77,3	49,9	54,7	
15:00	16:00	60,7	63,2	77,4	50,4	55,2	
16:00	17:00	63,9	67,2	86,4	48,5	54,8	
17:00	18:00	61,0	64,1	77,2	47,3	53,6	
18:00	19:00	60,3	64,4	84,2	46,3	53,1	
19:00	20:00	61,3	64,6	78,7	48,7	53,2	
20:00	21:00	60,0	62,6	74,4	43,9	52,6	
21:00	22:00	58,8	61,8	78,2	48,8	51,9	
22:00	23:00	59,2	62,5	80,2	47,4	51,7	
23:00	00:00	60,4	64,8	88,5	49,4	51,0	
00:00	01:00	56,8	59,7	71,6	48,1	51,1	
01:00	02:00	53,7	59,1	84,1	46,0	48,3	
02:00	03:00	54,7	58,0	81,1	43,5	46,9	
03:00	04:00	52,8	55,4	71,2	45,5	47,0	
04:00	05:00	51,2	54,7	77,0	41,6	44,9	
05:00	06:00	52,7	56,2	78,7	44,3	46,2	
06:00	07:00	55,9	58,8	74,2	44,2	47,0	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	61,1	64,1	79,7	50,1	54,8
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	57,1	60,5	81,2	46,3	49,7
lauteste Nachtstunde	60,4	64,8	-	-	51,0

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\16100900_LD0.xlsx1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 8. Oktober 2016

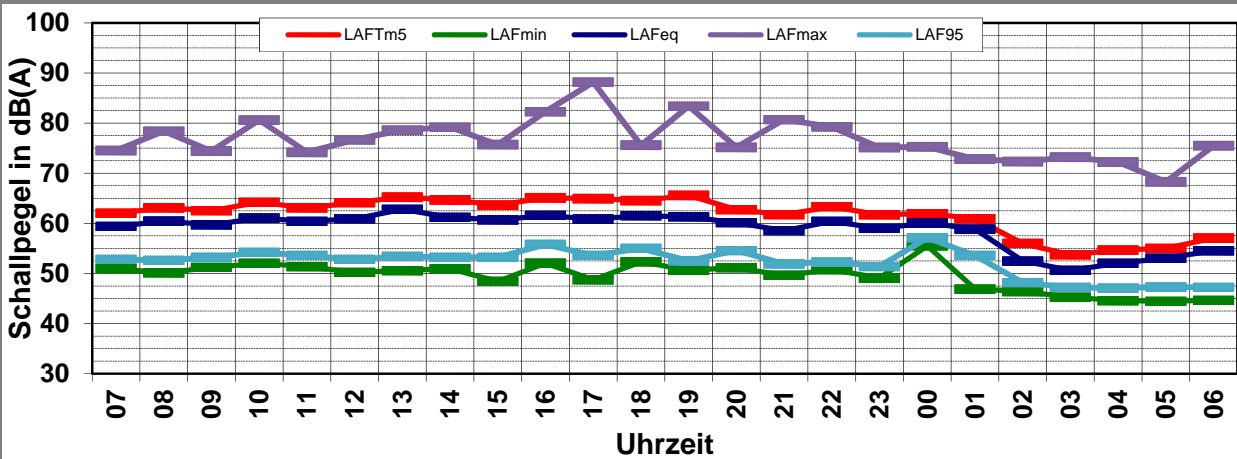
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	59,4	62,0	74,5	51,0	52,8	
08:00	09:00	60,5	63,1	78,4	50,1	52,6	
09:00	10:00	59,7	62,5	74,4	51,2	53,2	
10:00	11:00	61,1	64,2	80,6	52,0	54,2	
11:00	12:00	60,4	63,1	74,2	51,4	53,6	
12:00	13:00	60,9	64,1	76,7	50,2	52,8	
13:00	14:00	62,8	65,2	78,6	50,6	53,4	
14:00	15:00	61,2	64,7	79,2	50,9	53,2	
15:00	16:00	60,7	63,6	75,7	48,4	53,2	
16:00	17:00	61,6	65,1	82,3	52,1	55,8	
17:00	18:00	60,9	64,9	88,2	48,7	53,6	
18:00	19:00	61,5	64,6	75,6	52,3	55,0	
19:00	20:00	61,3	65,6	83,4	50,6	52,5	
20:00	21:00	60,1	62,7	75,2	51,1	54,6	
21:00	22:00	58,5	61,7	80,7	49,6	51,9	
22:00	23:00	60,4	63,3	79,2	50,8	52,3	
23:00	00:00	59,0	61,7	75,1	49,1	51,4	
00:00	01:00	60,1	62,0	75,3	55,5	57,1	
01:00	02:00	58,9	60,9	72,8	46,9	53,6	
02:00	03:00	52,5	56,0	72,3	46,4	48,2	
03:00	04:00	50,6	53,7	73,2	45,3	47,2	
04:00	05:00	52,0	54,7	72,2	44,6	47,1	
05:00	06:00	53,0	55,0	68,3	44,4	47,3	
06:00	07:00	54,5	57,1	75,5	44,6	47,2	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 61,0 64,2 80,9 50,9 53,6

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 57,6 60,2 75,8 49,5 52,1

lauteste Nachtstunde 60,4 63,3 - - 52,3

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\16101000_LD0.xls\1.7

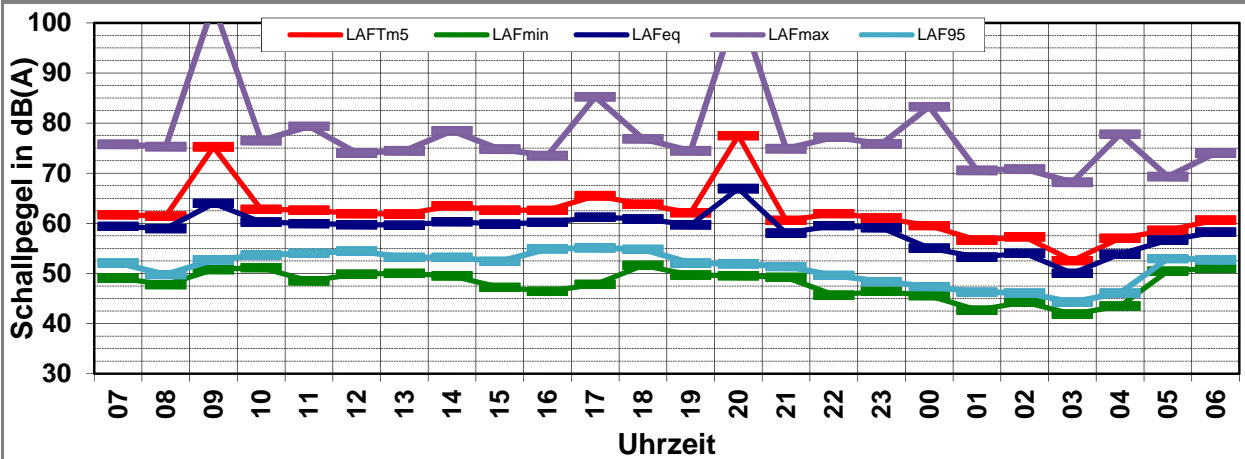
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 9. Oktober 2016

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	59,4	61,7	75,8	49,1	52,1	
08:00	09:00	59,0	61,4	75,3	47,8	49,8	
09:00	10:00	64,0	75,2	103,6	50,8	52,7	
10:00	11:00	60,3	62,8	76,5	51,2	53,7	
11:00	12:00	59,9	62,6	79,4	48,5	54,0	
12:00	13:00	59,7	61,9	74,0	49,9	54,5	
13:00	14:00	59,6	61,9	74,5	50,0	53,2	
14:00	15:00	60,3	63,5	78,5	49,5	53,2	
15:00	16:00	59,9	62,6	74,8	47,2	52,4	
16:00	17:00	60,2	62,6	73,5	46,4	54,9	
17:00	18:00	61,2	65,5	85,2	47,8	55,1	
18:00	19:00	60,9	63,8	76,9	51,6	54,8	
19:00	20:00	59,7	62,1	74,4	49,7	52,1	
20:00	21:00	66,9	77,5	103,6	49,5	51,9	
21:00	22:00	58,1	60,6	74,9	49,2	51,4	
22:00	23:00	59,6	62,0	77,2	45,7	49,6	
23:00	00:00	59,1	61,1	75,9	46,4	48,4	
00:00	01:00	55,1	59,5	83,3	45,6	47,4	
01:00	02:00	53,3	56,7	70,6	42,7	46,3	
02:00	03:00	54,0	57,3	70,8	44,3	46,1	
03:00	04:00	50,0	52,6	68,2	41,9	44,3	
04:00	05:00	53,9	57,0	77,8	43,5	46,1	
05:00	06:00	56,7	58,6	69,3	50,5	53,0	
06:00	07:00	58,3	60,6	74,1	51,0	52,7	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	60,5	66,4	92,6	49,4	53,5
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	59,4	67,7	93,3	47,5	49,8
lauteste Nachtstunde	66,9	77,5	-	-	51,9

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\16101000_LD0.xlsx\1.7

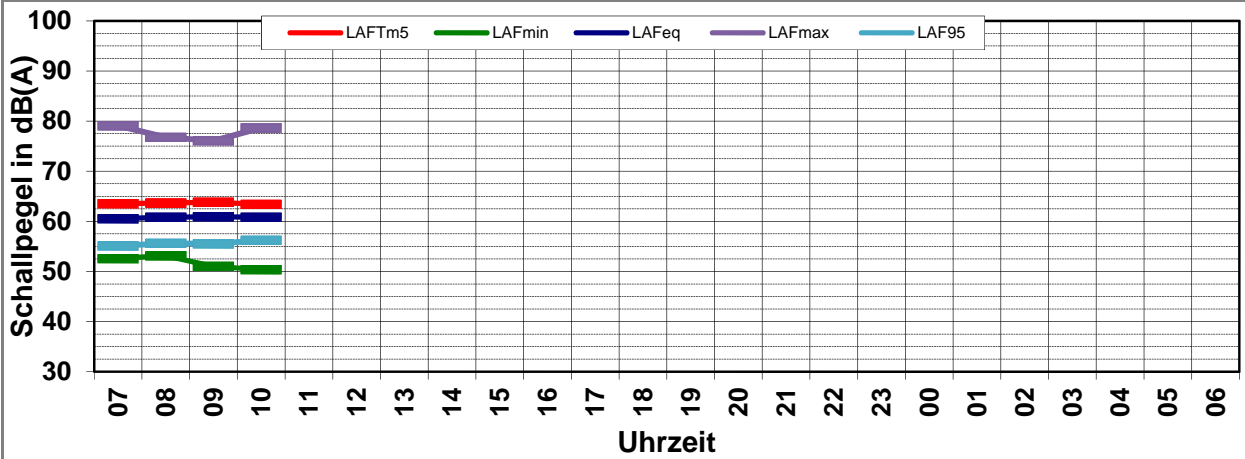
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 10. Oktober 2016

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	60,5	63,5	79,1	52,6	55,1	
08:00	09:00	60,8	63,6	76,8	53,1	55,6	
09:00	10:00	60,9	63,8	76,1	51,0	55,5	
10:00	11:00	60,8	63,3	78,6	50,4	56,2	
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)	60,8	63,6	77,8	51,9	55,6	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)						
lauteste Nachtstunde			-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

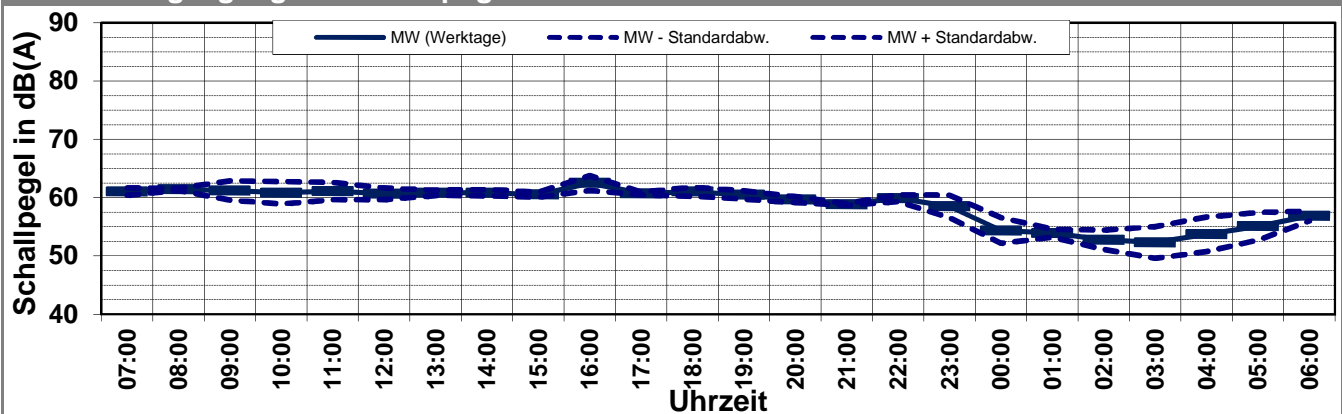
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\97712-AMS-4.16-2016-KW40-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort										
Messpunkt:		IB-S4 (LBBW)								
Objektadresse:		Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart								
Zeitraum:		Mittwoch, 05.10.2016 bis Sonntag, 09.10.2016								

Messgröße:		L _A F _{eq} [dB(A)]										
Datum:		05.10	06.10	07.10	08.10	09.10					MW	St.-abw.
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				(Werk- tage)	(Werk- tage)	
07:00	08:00	61,7	60,5	60,8	59,4	59,4				61,0	0,6	
08:00	09:00	61,3	61,6	61,3	60,5	59,0				61,4	0,2	
09:00	10:00	63,0	59,7	61,0	59,7	64,0				61,2	1,7	
10:00	11:00	62,9	59,1	60,6	61,1	60,3				60,8	1,9	
11:00	12:00	62,1	61,8	59,4	60,4	59,9				61,1	1,5	
12:00	13:00	61,0	59,5	61,4	60,9	59,7				60,7	1,0	
13:00	14:00	61,4	60,5	60,6	62,8	59,6				60,8	0,5	
14:00	15:00	60,4	61,5	60,7	61,2	60,3				60,8	0,6	
15:00	16:00	60,0	60,9	60,7	60,7	59,9				60,5	0,5	
16:00	17:00	61,4	62,2	63,9	61,6	60,2				62,5	1,3	
17:00	18:00	60,4	60,8	61,0	60,9	61,2				60,7	0,3	
18:00	19:00	61,8	61,0	60,3	61,5	60,9				61,0	0,8	
19:00	20:00	60,1	60,0	61,3	61,3	59,7				60,5	0,7	
20:00	21:00	59,9	59,0	60,0	60,1	66,9				59,7	0,5	
21:00	22:00	58,8	59,0	58,8	58,5	58,1				58,8	0,1	
22:00	23:00	60,0	60,4	59,2	60,4	59,6				59,9	0,6	
23:00	00:00	58,5	56,6	60,4	59,0	59,1				58,5	1,9	
00:00	01:00	53,6	52,6	56,8	60,1	55,1				54,4	2,2	
01:00	02:00	53,4	54,7	53,7	58,9	53,3				53,9	0,7	
02:00	03:00	51,8	51,8	54,7	52,5	54,0				52,8	1,7	
03:00	04:00	49,4	54,8	52,8	50,6	50,0				52,3	2,7	
04:00	05:00	57,0	53,0	51,2	52,0	53,9				53,7	3,0	
05:00	06:00	57,4	55,2	52,7	53,0	56,7				55,1	2,3	
06:00	07:00	57,3	57,4	55,9	54,5	58,3				56,9	0,8	
MW Tag		61,5	60,8	61,1	61,0	60,5				61,1	0,3	
MW Kern-Tag		61,6	60,9	61,2	61,0	60,6				61,2	0,4	
MW Nacht		57,2	56,7	57,1	57,6	59,4				57,0	0,2	
MW Kern-Nacht		52,3	53,7	54,8	57,2	53,5				53,6	1,2	

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

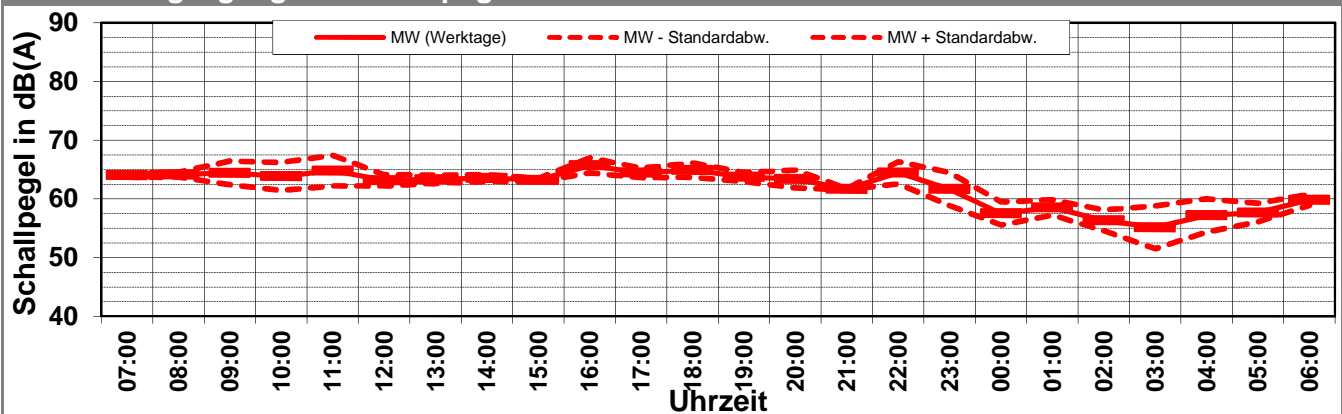
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\97712-AMS-4.16-2016-KW40-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 05.10.2016 bis Sonntag, 09.10.2016

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]										MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		05.10	06.10	07.10	08.10	09.10							
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)							
07:00	08:00	64,3	63,7	64,3	62,0	61,7						64,1	0,4
08:00	09:00	64,2	64,5	63,7	63,1	61,4						64,2	0,4
09:00	10:00	66,7	63,0	63,6	62,5	75,2						64,4	2,0
10:00	11:00	66,6	62,2	62,8	64,2	62,8						63,9	2,4
11:00	12:00	67,4	64,9	62,2	63,1	62,6						64,8	2,6
12:00	13:00	63,3	62,2	64,1	64,1	61,9						63,2	1,0
13:00	14:00	64,1	63,0	62,9	65,2	61,9						63,3	0,7
14:00	15:00	63,0	64,2	63,5	64,7	63,5						63,6	0,6
15:00	16:00	63,0	63,5	63,2	63,6	62,6						63,2	0,3
16:00	17:00	64,8	65,2	67,2	65,1	62,6						65,7	1,3
17:00	18:00	63,9	65,4	64,1	64,9	65,5						64,4	0,8
18:00	19:00	66,3	64,0	64,4	64,6	63,8						64,9	1,2
19:00	20:00	63,6	63,1	64,6	65,6	62,1						63,8	0,8
20:00	21:00	62,4	65,2	62,6	62,7	77,5						63,4	1,5
21:00	22:00	61,6	61,6	61,8	61,7	60,6						61,7	0,1
22:00	23:00	64,7	66,3	62,5	63,3	62,0						64,5	1,9
23:00	00:00	61,0	59,3	64,8	61,7	61,1						61,7	2,8
00:00	01:00	57,2	55,8	59,7	62,0	59,5						57,5	2,0
01:00	02:00	57,0	59,5	59,1	60,9	56,7						58,5	1,3
02:00	03:00	54,5	56,6	58,0	56,0	57,3						56,3	1,8
03:00	04:00	51,4	58,7	55,4	53,7	52,6						55,2	3,7
04:00	05:00	60,3	56,6	54,7	54,7	57,0						57,2	2,9
05:00	06:00	59,3	57,5	56,2	55,0	58,6						57,7	1,6
06:00	07:00	60,6	60,1	58,8	57,1	60,6						59,8	0,9
MW Tag		65,0	63,9	64,1	64,2	66,4						64,3	0,6
MW Kern-Tag		65,1	62,9	63,1	63,2	66,4						63,7	1,2
MW Nacht		60,3	61,1	60,5	60,2	67,7						60,7	0,4
MW Kern-Nacht		55,6	57,9	58,3	59,4	57,2						57,3	1,5

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

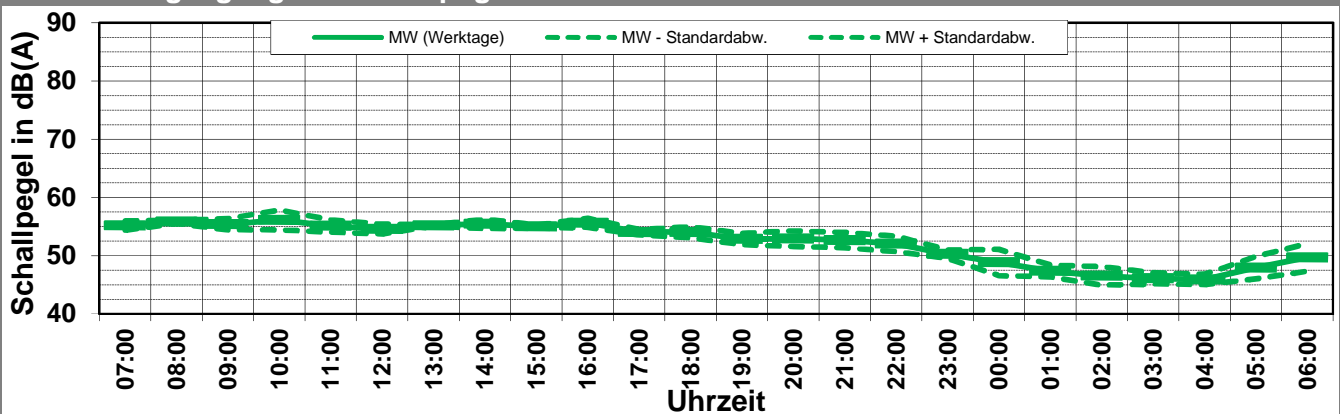
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\97712-AMS-4.16-2016-KW40-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 05.10.2016 bis Sonntag, 09.10.2016

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]							MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)	
Datum:		05.10	06.10	07.10	08.10	09.10					
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)					
07:00	08:00	56,0	54,4	55,2	52,8	52,1				55,2	0,8
08:00	09:00	56,0	56,0	55,5	52,6	49,8				55,8	0,3
09:00	10:00	56,5	54,7	55,0	53,2	52,7				55,4	1,0
10:00	11:00	57,7	54,3	56,4	54,2	53,7				56,1	1,7
11:00	12:00	56,3	54,3	54,7	53,6	54,0				55,1	1,1
12:00	13:00	54,9	53,6	55,2	52,8	54,5				54,6	0,9
13:00	14:00	55,1	55,3	55,2	53,4	53,2				55,2	0,1
14:00	15:00	56,3	55,4	54,7	53,2	53,2				55,5	0,8
15:00	16:00	54,7	55,1	55,2	53,2	52,4				55,0	0,3
16:00	17:00	55,8	56,3	54,8	55,8	54,9				55,6	0,8
17:00	18:00	54,5	54,0	53,6	53,6	55,1				54,0	0,5
18:00	19:00	55,0	54,0	53,1	55,0	54,8				54,0	1,0
19:00	20:00	53,6	51,8	53,2	52,5	52,1				52,9	0,9
20:00	21:00	54,4	51,8	52,6	54,6	51,9				52,9	1,3
21:00	22:00	51,9	54,2	51,9	51,9	51,4				52,7	1,3
22:00	23:00	53,5	50,9	51,7	52,3	49,6				52,0	1,3
23:00	00:00	50,2	49,6	51,0	51,4	48,4				50,3	0,7
00:00	01:00	48,8	46,6	51,1	57,1	47,4				48,8	2,3
01:00	02:00	47,5	46,3	48,3	53,6	46,3				47,4	1,0
02:00	03:00	47,9	44,8	46,9	48,2	46,1				46,5	1,6
03:00	04:00	46,2	45,1	47,0	47,2	44,3				46,1	1,0
04:00	05:00	46,2	46,6	44,9	47,1	46,1				45,9	0,9
05:00	06:00	50,0	47,6	46,2	47,3	53,0				47,9	1,9
06:00	07:00	51,4	50,7	47,0	47,2	52,7				49,7	2,4
MW Tag		55,7	54,7	54,8	53,6	53,5				55,1	0,5
MW Kern-Tag		56,0	55,1	55,2	53,7	53,4				55,4	0,5
MW Nacht		50,6	49,6	49,7	52,1	49,8				50,0	0,6
MW Kern-Nacht		47,7	45,8	48,7	53,3	46,2				47,4	1,5

Mittlerer Tagesgang 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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\97712-AMS-4.16-2016-KW40-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort

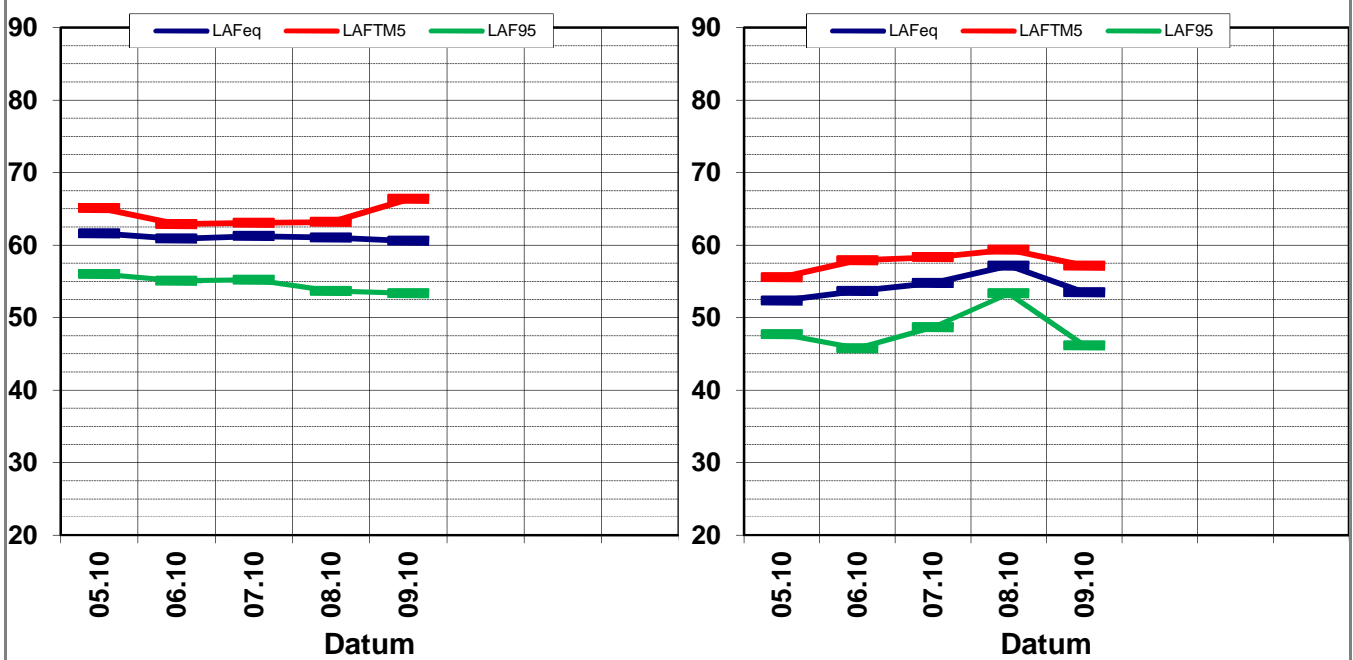
Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 05.10.2016 bis Sonntag, 09.10.2016, (KW 40)

	05.10 (Mi)	06.10 (Do)	07.10 (Fr)	08.10 (Sa)	09.10 (So)				MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	61,5	60,8	61,1	61,0	60,5				61,1	0,3
Kern-Tag	61,6	60,9	61,2	61,0	60,6				61,2	0,4
Nacht	57,2	56,7	57,1	57,6	59,4				57,0	0,2
Kern-Nacht	52,3	53,7	54,8	57,2	53,5				53,6	1,2
L_{AFTM5}										
Tag	65,0	63,9	64,1	64,2	66,4				64,3	0,6
Kern-Tag	65,1	62,9	63,1	63,2	66,4				63,7	1,2
Nacht	60,3	61,1	60,5	60,2	67,7				60,7	0,4
Kern-Nacht	55,6	57,9	58,3	59,4	57,2				57,3	1,5
L_{AF95}										
Tag	55,7	54,7	54,8	53,6	53,5				55,1	0,5
Kern-Tag	56,0	55,1	55,2	53,7	53,4				55,4	0,5
Nacht	50,6	49,6	49,7	52,1	49,8				50,0	0,6
Kern-Nacht	47,7	45,8	48,7	53,3	46,2				47,4	1,5
L_{AFTM5} - L_{Aeq}										
Tag	3,5	3,1	3,0	3,2	5,9				3,7	1,2
Kern-Tag	3,5	2,0	1,8	2,1	5,8				3,0	1,7
Nacht	3,2	4,4	3,4	2,6	8,3				4,4	2,3
Kern-Nacht	3,2	4,2	3,5	2,2	3,7				3,4	0,8

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

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\IB-Messdaten\2016-KW40\97712-AMS-4.16-2016-KW40-Anhang 2 bis 4.xlsx

Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 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
2015	11	54,9	1,2	57,9	1,8	50,4	1,4	47,1	0,6	50,9	2,8	41,9	1,6
2015	16	55,2	1,3	58,3	2,1	49,3	1,0	45,4	1,3	47,9	1,3	39,8	2,1
2015	20	54,5	1,4	57,3	1,9	48,9	2,3	46,7	1,5	48,9	1,1	41,2	3,5
2015	24	55,1	0,6	57,4	1,1	50,7	1,0	47,7	3,1	50,6	3,5	39,7	1,7
2015	28	55,1	0,3	58,9	1,6	48,6	1,3	47,2	2,0	51,3	2,8	40,1	3,4
2015	32	55,1	0,8	57,4	0,9	50,0	1,0	47,6	2,1	50,2	2,7	40,7	3,1
2015	36	54,2	1,0	56,9	1,3	48,8	1,4	45,9	0,8	48,9	0,9	38,6	1,6
2015	45	54,8	0,5	56,8	0,6	50,9	0,6	46,7	1,3	49,2	1,4	41,0	1,2
2016	06	57,3	1,0	60,7	1,4	52,7	2,0	46,3	1,8	49,9	4,1	40,1	0,7
2016	11	60,6	1,0	64,4	1,7	54,9	1,7	50,3	0,1	52,7	0,4	43,4	1,3
2016	15	60,8	0,4	64,4	0,9	55,1	0,6	51,9	0,9	55,3	0,9	46,5	1,6
2016	19	59,8	0,6	63,5	1,3	53,1	1,5	50,3	1,1	53,1	2,0	42,8	1,2
2016	24	60,1	0,2	63,2	1,0	54,1	0,4	50,5	1,1	52,9	1,0	44,4	1,9
2016	32	60,3	0,4	62,9	0,9	53,5	1,1	52,7	1,1	55,0	0,9	45,3	2,0
2016	36	60,7	0,3	62,8	0,7	55,1	0,5	51,8	1,8	54,7	3,0	45,9	0,7
2016	40	61,2	0,4	63,7	1,2	55,4	0,5	53,6	1,2	57,3	1,5	47,4	1,5

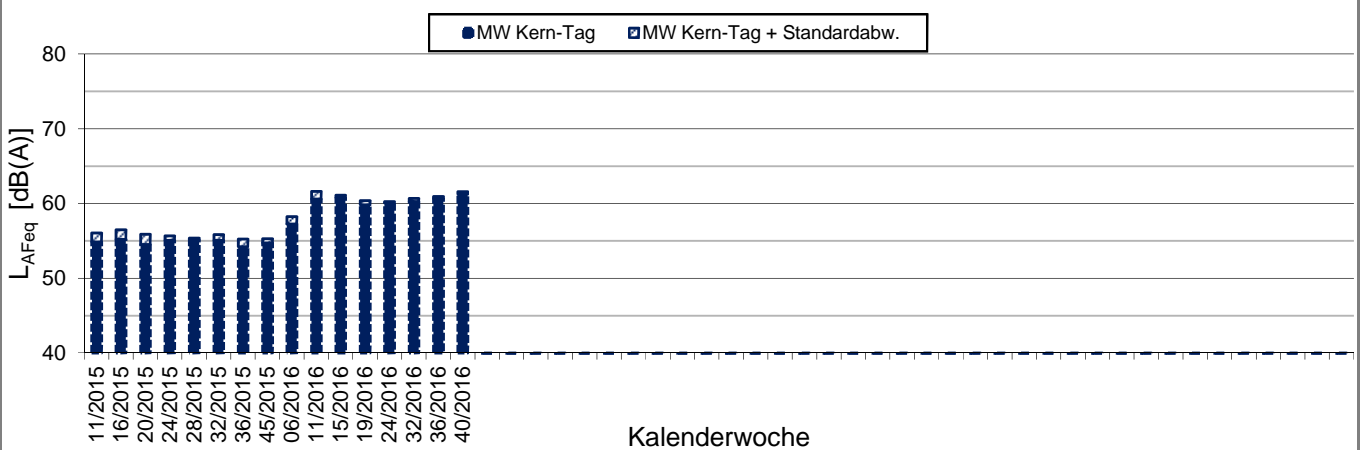
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\97712-AMS-4.16-2016-KW40-Anhang 2 bis 4.xlsx

Angaben zum Immissionsort

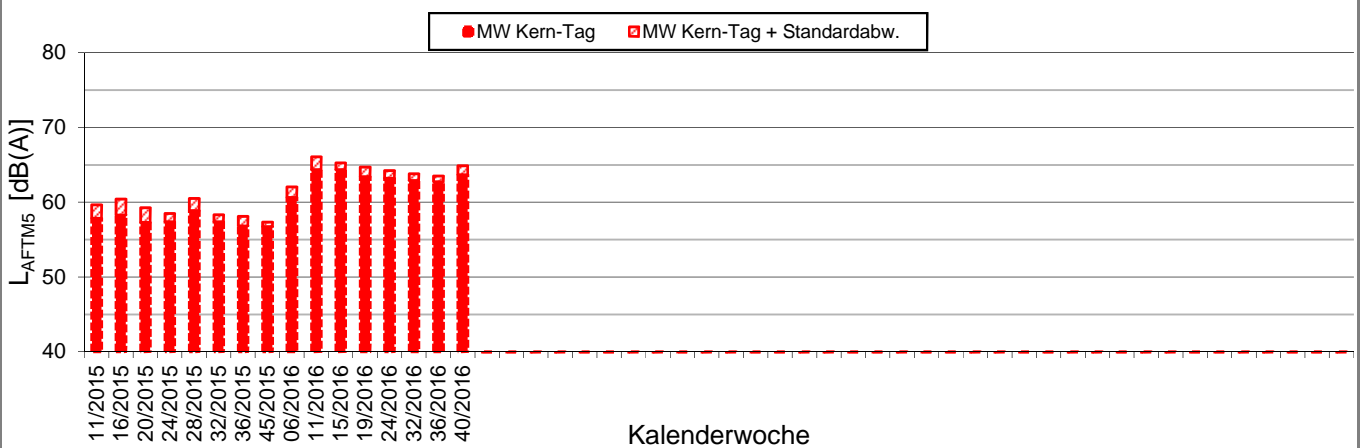
Messposition: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

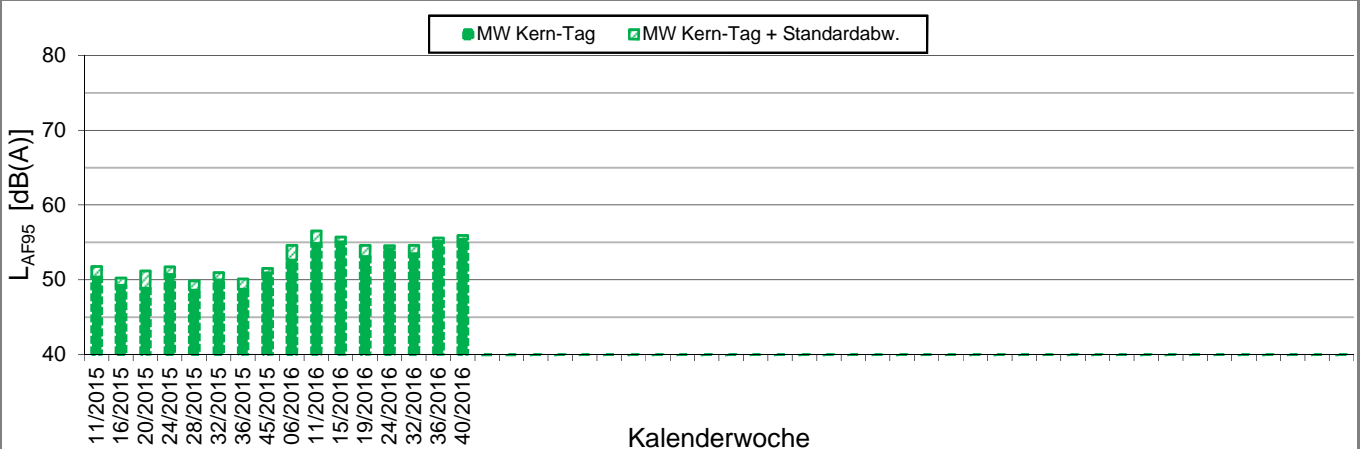
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)



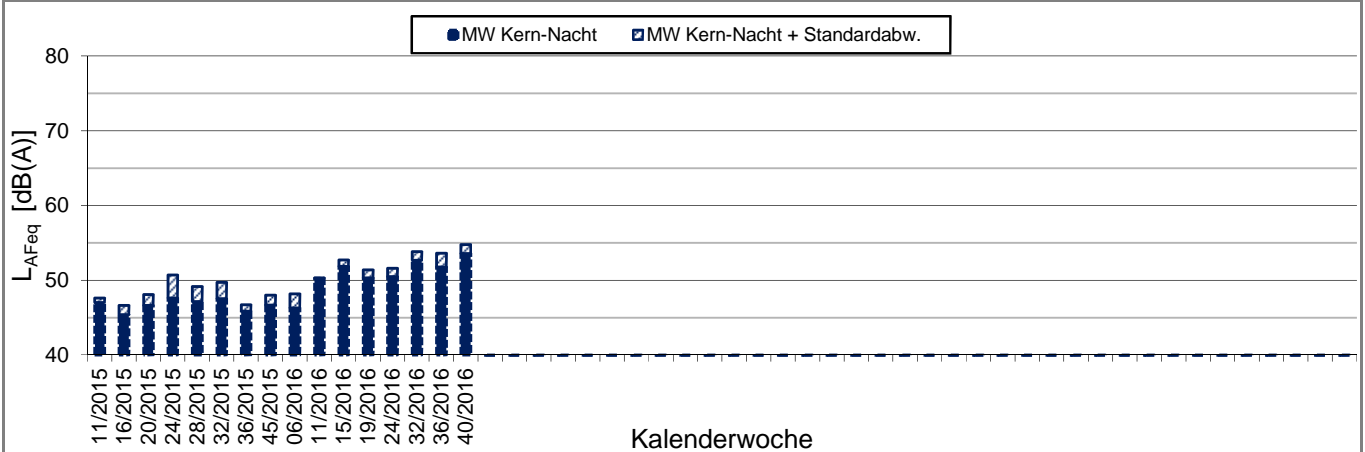
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW40\97712-AMS-4.16-2016-KW40-Anhang 2 bis 4.xlsx

Angaben zum Immissionsort

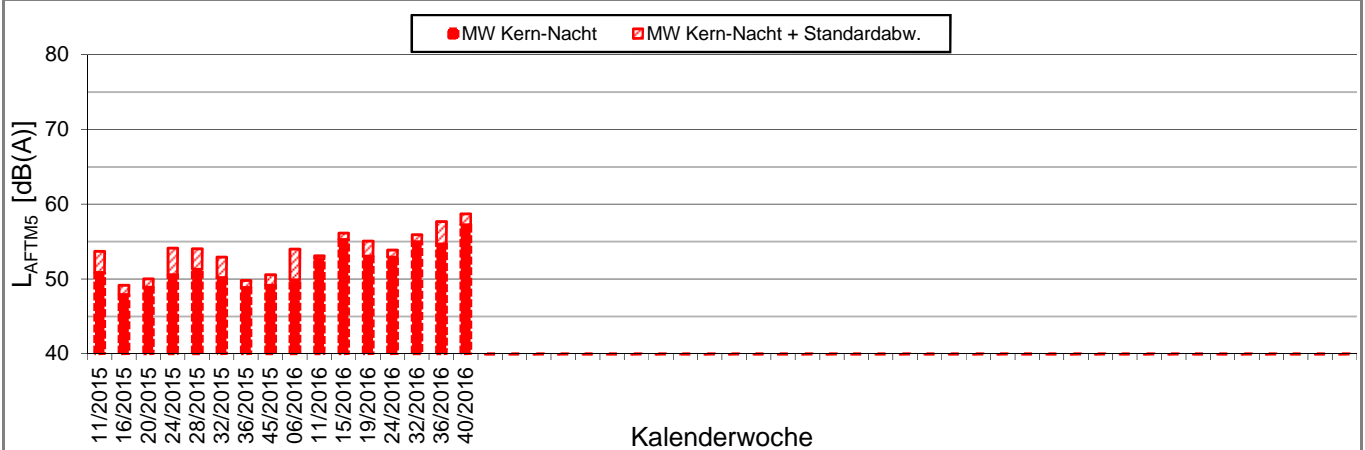
Messposition: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

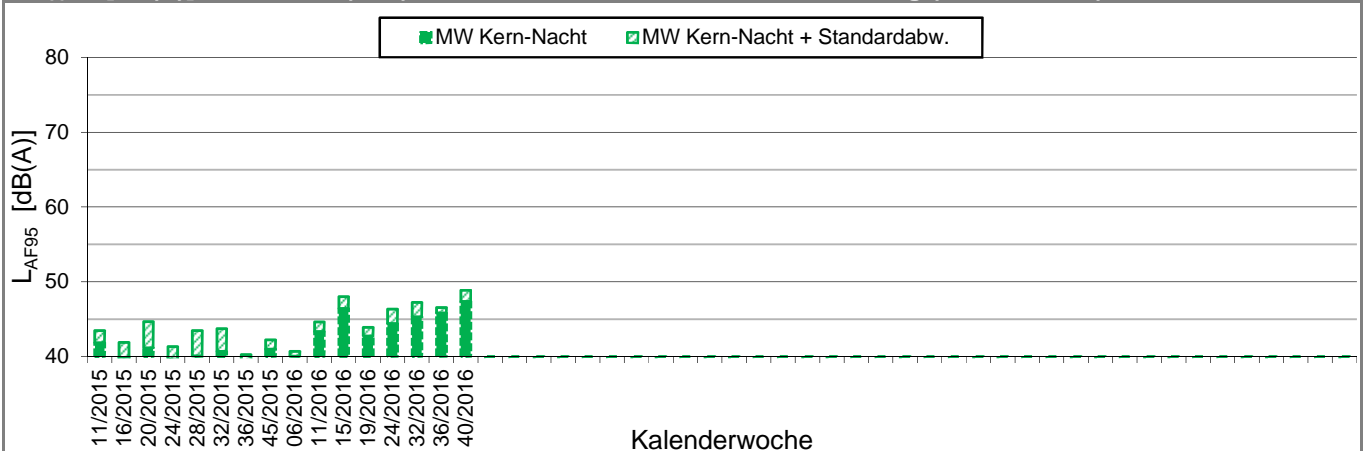
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

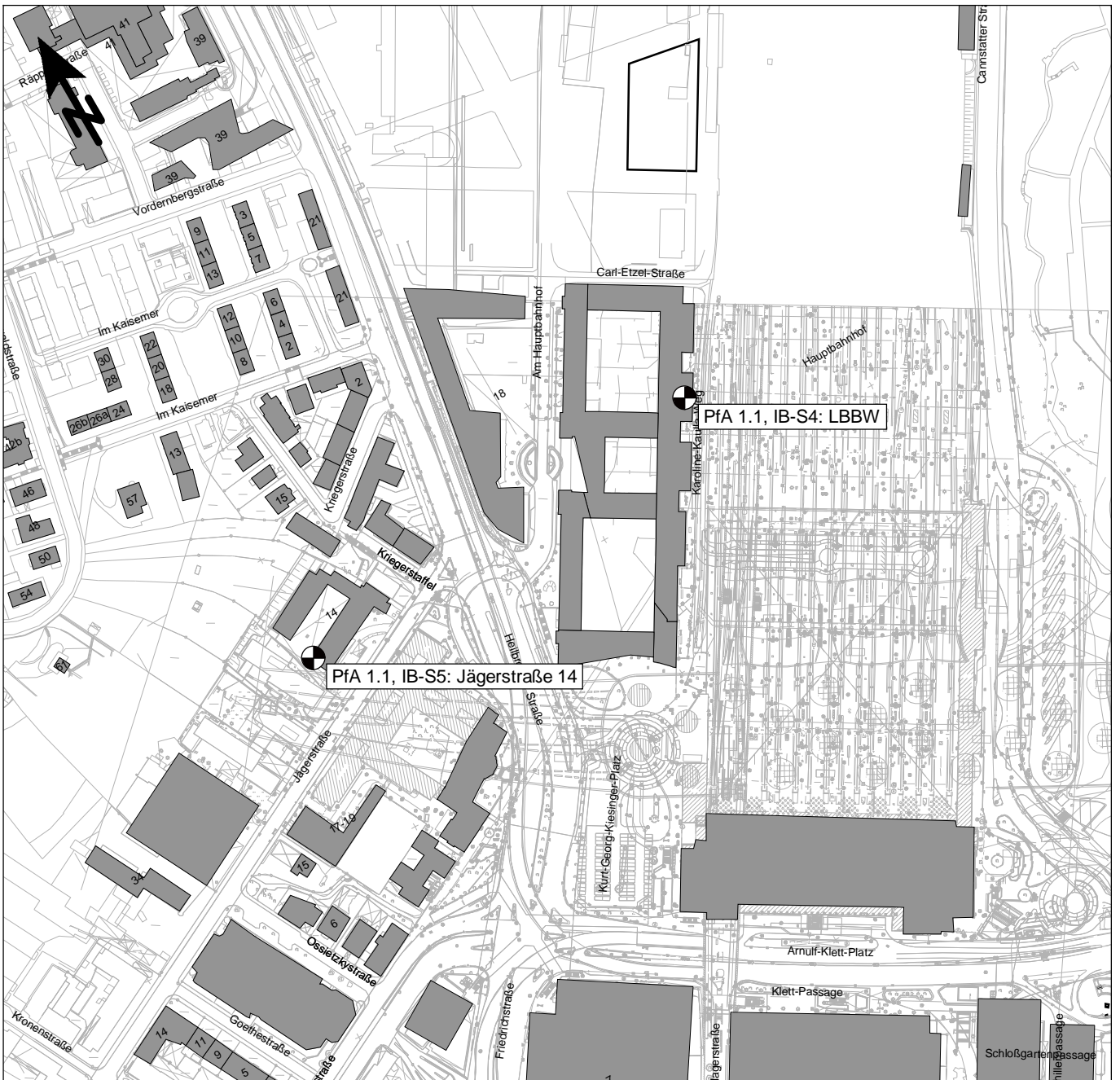


L_{AFTM5} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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





 Messpunkt

 Gebäude

Maßstab 1:4000



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

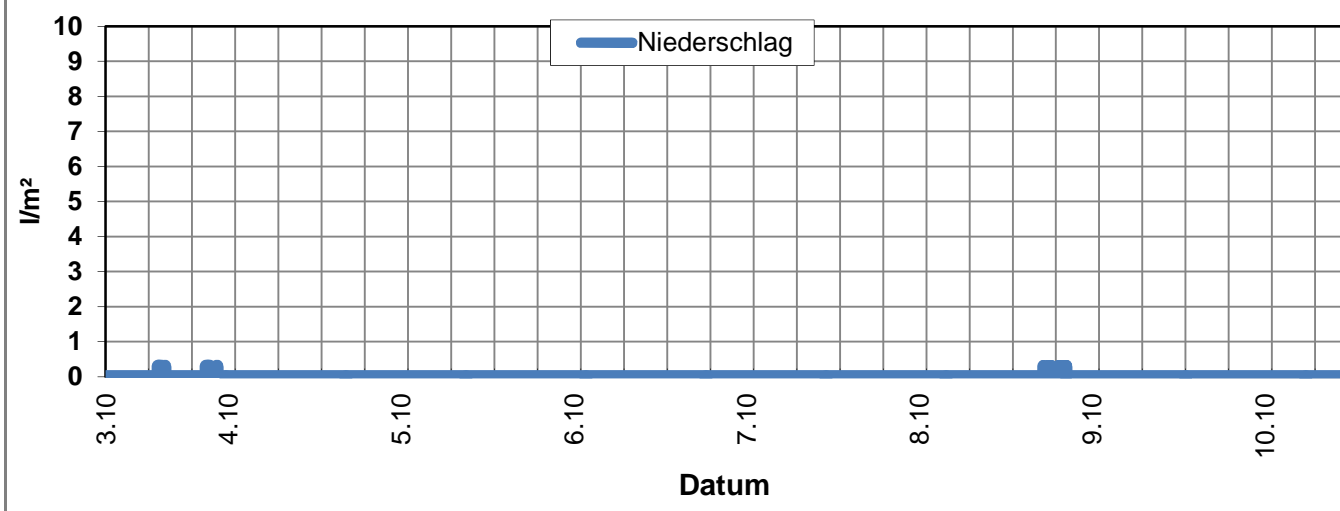
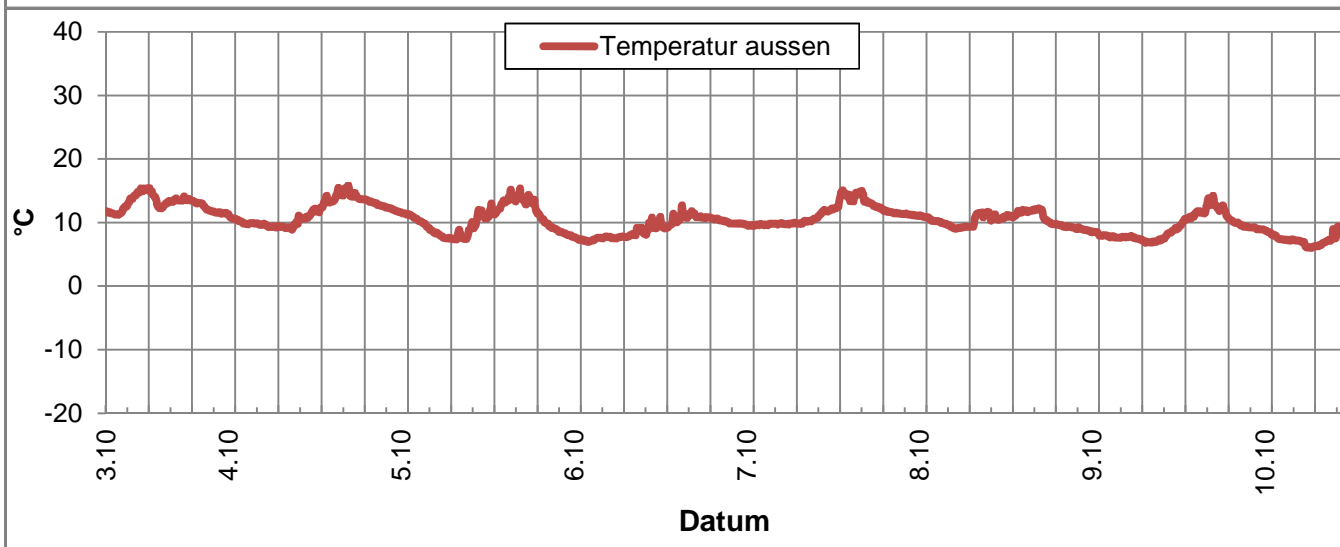
- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
Zeitraum:	Montag, 03.10.2016 bis Montag, 10.10.2016 (KW 40/2016)								
Datum:	03.10	04.10	05.10	06.10	07.10	08.10	09.10	10.10	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Temperatur [°C]									
Minimum	11,2	8,9	7,3	6,9	9,5	8,5	6,8	6,0	6,0
Mittelwert	12,9	11,6	10,4	9,2	11,4	10,3	9,2	7,3	10,3
Maximum	15,4	15,9	15,4	12,7	15,1	12,2	14,2	9,4	15,9
Luftfeuchtigkeit [%rH]									
Minimum	50,0	64,0	43,0	66,0	58,0	65,0	54,0	74,0	43,0
Mittelwert	69,2	77,7	62,2	73,0	72,7	75,9	76,7	82,1	73,7
Maximum	84,0	88,0	77,0	81,0	86,0	87,0	88,0	86,0	88,0
Niederschlag [l/m²]									
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mittelwert	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maximum	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3



Erfassung der Witterungsbedingungen

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
Zeitraum:	Montag, 03.10.2016 bis Montag, 10.10.2016 (KW 40/2016)								
Datum:	03.10	04.10	05.10	06.10	07.10	08.10	09.10	10.10	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	0,7	1,2	1,1	0,8	0,5	0,6	0,3	0,9
Maximum	7,3	2,7	4,7	3,5	3,3	4,2	3,5	2,1	7,3

