

**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-4.7**

Datum: **09.09.2015**

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

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

Messzeitraum:

31.08.2015 bis 07.09.2015 (KW 36/2015)

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-S4 in KW 36/2015
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S4 in KW 36/2015
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S4 in KW 36/2015
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 31.08.2015 bis zum 07.09.2015 (KW 36) 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 31.08.2015



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 07.09.2015

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)	54,1	57,3	48,5
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	54,2	56,9	48,8
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	48,7	52,3	42,1
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	45,9	48,9	38,6

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.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben die ermittelten Geräuschemissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 32/2015) während des Kern-Tages (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu -1,2 dB(A) und während der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) um bis zu -2,1 dB(A) abgenommen.



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\2015-KW 36\97712-AMS-4.7-2015-KW36-Anhang 1.8-15090700_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 31. August 2015

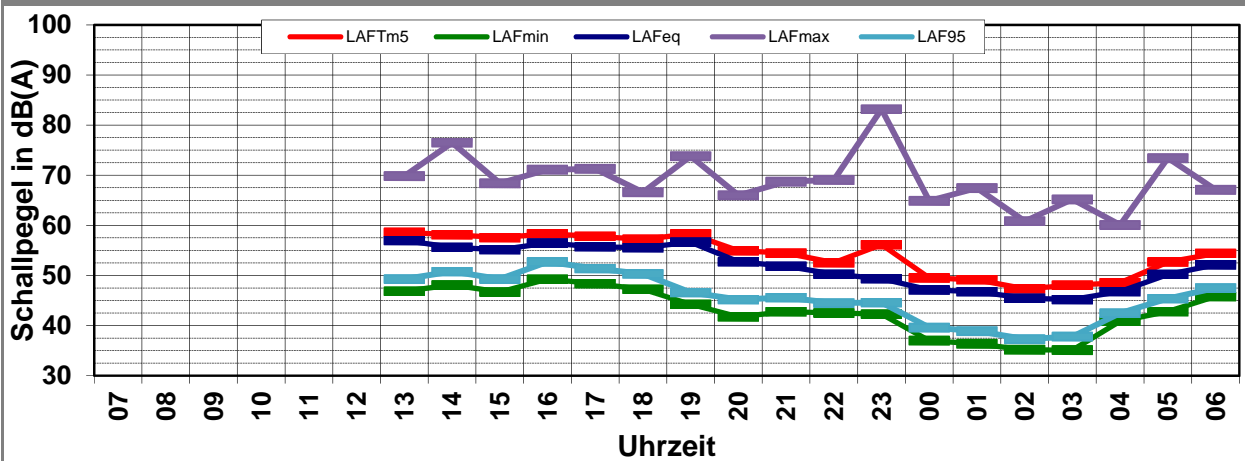
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00						
08:00	09:00						
09:00	10:00						
10:00	11:00						
11:00	12:00						
12:00	13:00						
13:00	14:00	57,0	58,6	69,8	46,9	49,3	
14:00	15:00	55,6	58,1	76,5	48,1	50,8	
15:00	16:00	55,1	57,6	68,4	46,7	49,3	
16:00	17:00	56,5	58,3	71,1	49,3	52,7	
17:00	18:00	55,7	57,8	71,3	48,4	51,4	
18:00	19:00	55,5	57,2	66,6	47,2	50,3	
19:00	20:00	56,6	58,3	73,8	44,2	46,6	
20:00	21:00	52,7	54,9	66,0	41,8	45,2	
21:00	22:00	51,8	54,5	68,7	42,8	45,6	
22:00	23:00	50,2	52,5	69,1	42,5	44,5	
23:00	00:00	49,4	56,2	83,2	42,3	44,6	
00:00	01:00	47,1	49,5	64,9	37,0	39,6	
01:00	02:00	46,8	49,1	67,4	36,4	38,9	
02:00	03:00	45,5	47,3	60,8	35,2	37,3	
03:00	04:00	45,2	48,1	65,2	35,1	37,8	
04:00	05:00	46,8	48,5	60,1	40,9	42,5	
05:00	06:00	50,2	52,7	73,4	42,8	45,4	
06:00	07:00	52,1	54,4	67,1	45,8	47,5	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 56,1 58,0 72,2 47,5 50,4

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 49,7 52,6 73,9 41,5 43,8

lauteste Nachtstunde 52,7 54,9 - - 45,2

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 36\97712-AMS-4.7-2015-KW36-Anhang 1.8-15090700_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Dienstag, 1. September 2015

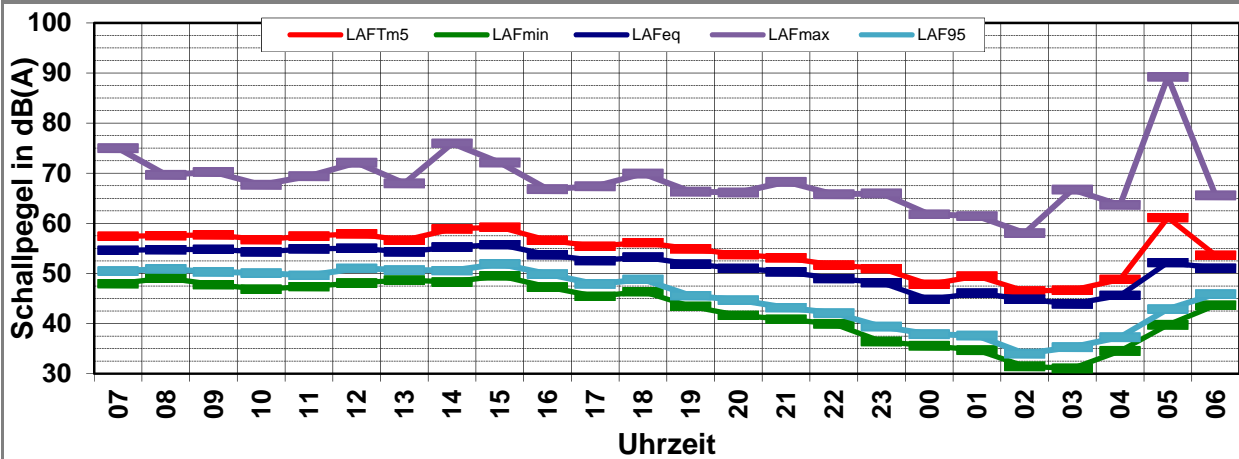
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	54,6	57,4	75,0	48,0	50,5	
08:00	09:00	54,8	57,6	69,7	49,1	50,9	
09:00	10:00	54,8	57,7	70,3	47,8	50,3	
10:00	11:00	54,3	56,8	67,7	46,8	50,1	
11:00	12:00	54,9	57,5	69,4	47,4	49,6	
12:00	13:00	55,0	57,9	72,1	48,1	51,0	
13:00	14:00	54,3	56,6	68,0	48,7	50,7	
14:00	15:00	55,3	58,9	76,0	48,3	50,6	
15:00	16:00	55,8	59,2	72,1	49,5	51,9	
16:00	17:00	53,7	56,6	66,8	47,3	49,9	
17:00	18:00	52,6	55,4	67,4	45,4	47,9	
18:00	19:00	53,3	56,2	69,9	46,4	48,8	
19:00	20:00	51,9	54,9	66,3	43,4	45,6	
20:00	21:00	51,0	53,8	66,2	41,6	44,7	
21:00	22:00	50,3	53,1	68,3	40,9	43,2	
22:00	23:00	49,0	51,7	65,8	39,9	42,1	
23:00	00:00	48,2	51,0	66,0	36,4	39,4	
00:00	01:00	44,8	47,8	61,8	35,6	37,9	
01:00	02:00	46,1	49,5	61,4	34,7	37,6	
02:00	03:00	44,9	46,5	58,1	31,5	34,0	
03:00	04:00	43,9	46,7	66,7	31,1	35,3	
04:00	05:00	45,6	48,8	63,7	34,5	37,3	
05:00	06:00	52,2	61,2	89,2	39,8	42,9	
06:00	07:00	51,0	53,6	65,6	43,7	45,9	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 54,4 57,3 71,1 47,7 50,1

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 48,8 53,7 79,0 38,9 41,5

lauteste Nachtstunde 52,2 61,2 - - 42,9

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\2015-KW 36\97712-AMS-4.7-2015-KW36-Anhang 1.8-15090700_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Mittwoch, 2. September 2015

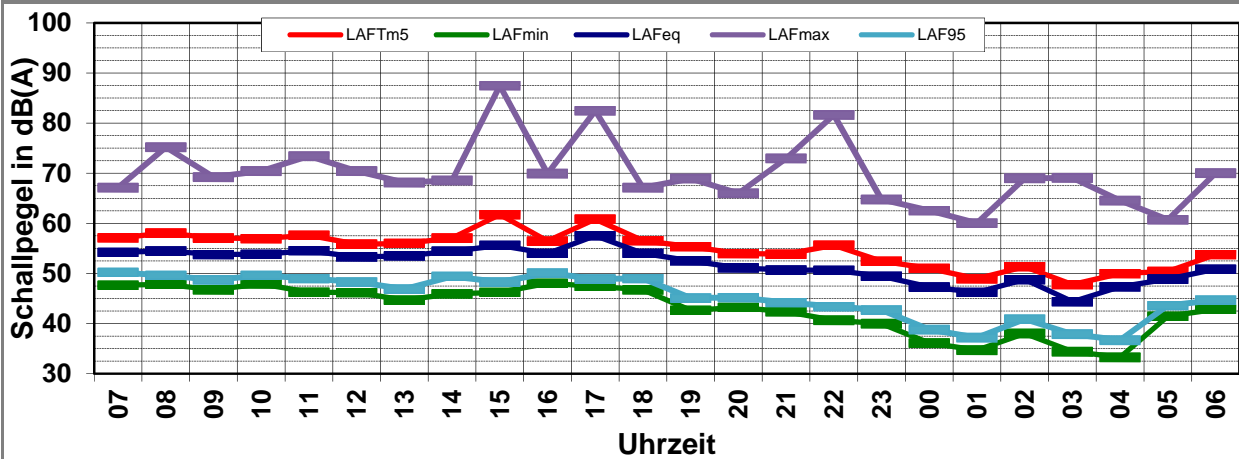
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	54,2	57,1	67,1	47,7	50,2	
08:00	09:00	54,5	58,1	75,2	47,8	49,6	
09:00	10:00	53,8	57,1	69,2	46,7	48,7	
10:00	11:00	53,8	56,9	70,4	47,9	49,6	
11:00	12:00	54,5	57,6	73,4	46,2	49,0	
12:00	13:00	53,3	55,8	70,4	46,2	48,3	
13:00	14:00	53,5	56,0	68,1	44,7	46,9	
14:00	15:00	54,4	57,1	68,6	45,9	49,4	
15:00	16:00	55,6	61,7	87,5	46,2	48,3	
16:00	17:00	54,0	56,5	69,9	48,0	50,1	
17:00	18:00	57,5	60,8	82,5	47,4	48,9	
18:00	19:00	54,0	56,5	67,1	46,7	49,0	
19:00	20:00	52,5	55,3	68,9	42,7	45,1	
20:00	21:00	51,1	54,0	66,0	43,2	45,2	
21:00	22:00	50,7	53,8	73,0	42,4	44,2	
22:00	23:00	50,6	55,6	81,6	40,7	43,4	
23:00	00:00	49,5	52,4	64,8	40,0	42,7	
00:00	01:00	47,3	51,0	62,5	36,1	38,8	
01:00	02:00	46,2	48,9	60,0	34,7	37,2	
02:00	03:00	48,8	51,3	69,0	38,0	40,9	
03:00	04:00	44,4	47,8	69,1	34,4	37,9	
04:00	05:00	47,3	50,0	64,5	33,3	36,7	
05:00	06:00	48,9	50,4	60,7	41,5	43,6	
06:00	07:00	50,8	53,8	70,0	42,8	44,7	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 54,5 57,9 78,2 46,7 48,9

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 49,1 52,3 72,7 40,0 42,3

lauteste Nachtstunde 51,1 54,0 - - 45,2

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 36\97712-AMS-4.7-2015-KW36-Anhang 1.8-15090700_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Donnerstag, 3. September 2015

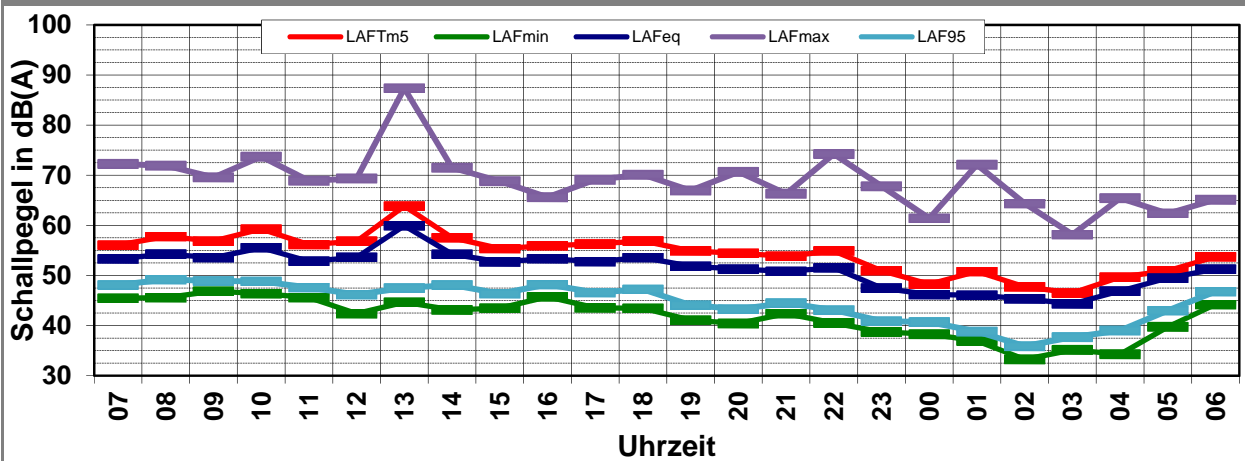
Messung		L _{AFeq}	L _{AFtm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	53,3	56,1	72,3	45,5	48,1	
08:00	09:00	54,3	57,8	71,9	45,6	49,2	
09:00	10:00	53,5	56,9	69,6	46,9	48,9	
10:00	11:00	55,5	59,2	73,7	46,4	48,8	
11:00	12:00	52,8	56,2	68,9	45,6	47,6	
12:00	13:00	53,6	56,8	69,4	42,4	46,2	
13:00	14:00	59,9	63,8	87,4	44,7	47,5	
14:00	15:00	54,2	57,5	71,5	43,1	48,1	
15:00	16:00	52,7	55,4	68,8	43,5	46,4	
16:00	17:00	53,3	55,9	65,6	45,7	48,2	
17:00	18:00	52,8	56,3	69,1	43,5	46,6	
18:00	19:00	53,6	56,9	70,1	43,4	47,2	
19:00	20:00	51,8	54,9	67,0	41,1	44,1	
20:00	21:00	51,3	54,4	70,7	40,4	43,3	
21:00	22:00	50,8	53,8	66,3	42,4	44,5	
22:00	23:00	51,5	54,9	74,2	40,5	43,1	
23:00	00:00	47,5	50,9	67,8	38,7	40,9	
00:00	01:00	46,2	48,3	61,4	38,3	40,7	
01:00	02:00	46,1	50,8	72,1	36,9	38,8	
02:00	03:00	45,3	47,7	64,3	33,3	35,9	
03:00	04:00	44,3	46,5	58,2	35,1	37,7	
04:00	05:00	46,9	49,7	65,4	34,3	39,0	
05:00	06:00	49,5	51,0	62,4	39,7	43,0	
06:00	07:00	51,3	53,7	65,1	44,2	46,8	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	54,5	58,0	77,2	44,7	47,6
------------------------------------	------	------	------	------	------

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	49,0	51,9	68,5	39,7	42,3
--------------------------------------	------	------	------	------	------

lauteste Nachtstunde	51,5	54,9	-	-	43,1
-----------------------------	------	------	---	---	------

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\2015-KW 36\97712-AMS-4.7-2015-KW36-Anhang 1.8-15090700_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Freitag, 4. September 2015

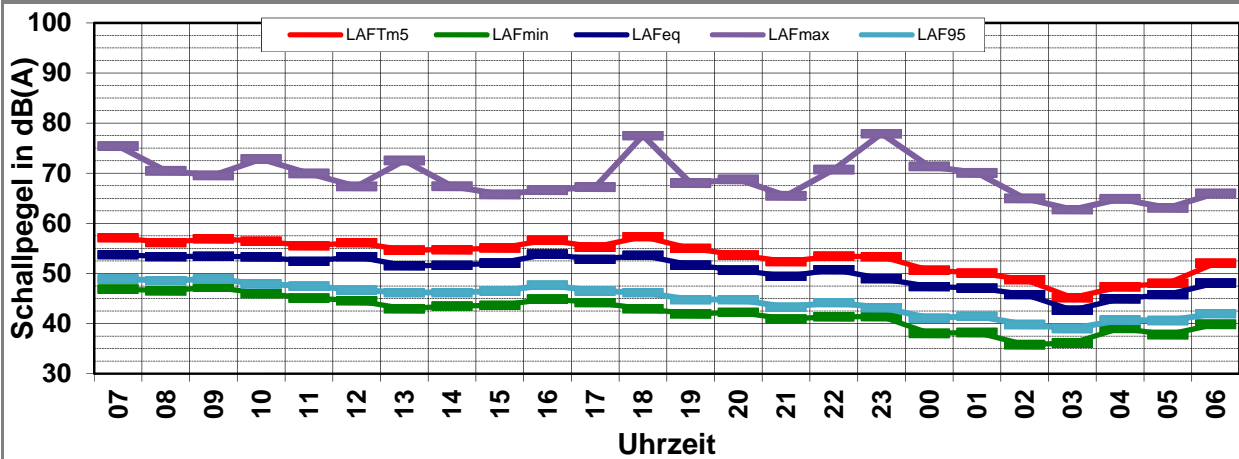
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	53,8	57,1	75,4	46,9	48,9	
08:00	09:00	53,4	56,2	70,5	46,5	48,6	
09:00	10:00	53,4	56,9	69,6	47,3	48,9	
10:00	11:00	53,3	56,4	72,8	46,0	47,9	
11:00	12:00	52,4	55,5	70,0	45,1	47,5	
12:00	13:00	53,3	56,2	67,4	44,6	46,7	
13:00	14:00	51,6	54,7	72,5	43,0	46,2	
14:00	15:00	51,6	54,8	67,4	43,5	46,2	
15:00	16:00	52,1	55,1	65,8	43,6	46,5	
16:00	17:00	53,9	56,7	66,6	44,9	47,7	
17:00	18:00	52,8	55,3	67,3	44,2	46,5	
18:00	19:00	53,6	57,4	77,5	43,0	46,2	
19:00	20:00	51,7	55,0	68,0	42,0	44,8	
20:00	21:00	50,7	53,7	68,8	42,2	44,8	
21:00	22:00	49,4	52,4	65,5	40,9	43,3	
22:00	23:00	50,7	53,5	70,7	41,4	44,2	
23:00	00:00	49,0	53,4	77,9	41,4	43,2	
00:00	01:00	47,4	50,7	71,4	38,1	41,1	
01:00	02:00	47,1	50,1	70,1	38,2	41,5	
02:00	03:00	45,8	48,8	65,0	35,8	39,8	
03:00	04:00	42,7	45,2	62,7	36,1	39,0	
04:00	05:00	44,9	47,4	64,9	39,1	40,7	
05:00	06:00	45,8	48,0	63,1	37,8	40,6	
06:00	07:00	48,1	52,1	66,0	39,9	42,0	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 52,9 56,0 71,6 45,0 47,3

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 48,0 51,2 70,5 39,6 42,2

lauteste Nachtstunde 50,7 53,5 - - 44,2

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 36\97712-AMS-4.7-2015-KW36-Anhang 1.8-15090700_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 5. September 2015

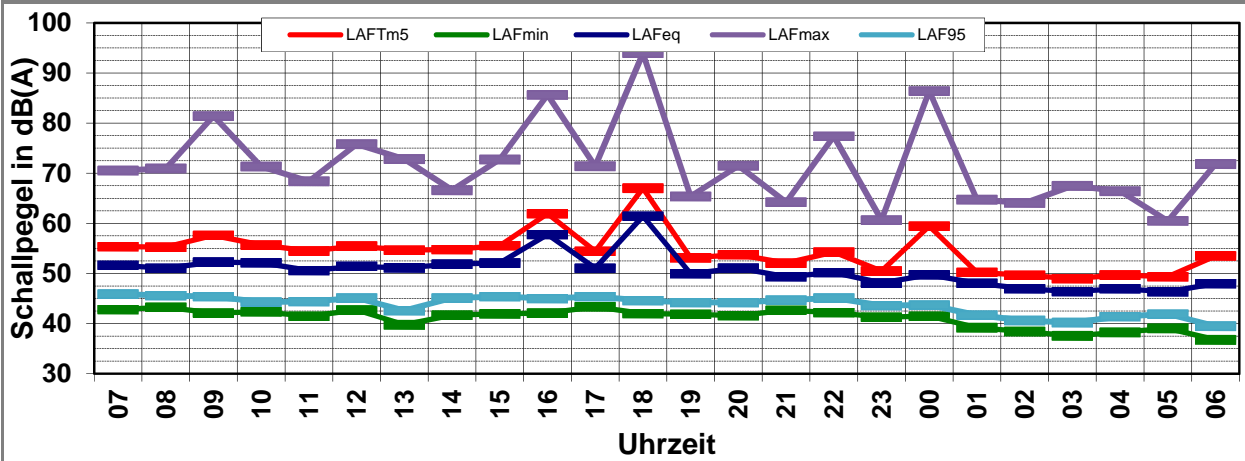
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	51,6	55,4	70,5	42,8	45,9	
08:00	09:00	51,0	55,3	70,9	43,3	45,6	
09:00	10:00	52,3	57,6	81,4	42,1	45,4	
10:00	11:00	52,1	55,7	71,3	42,4	44,3	
11:00	12:00	50,6	54,5	68,4	41,5	44,4	
12:00	13:00	51,4	55,5	75,8	42,7	45,1	
13:00	14:00	51,1	54,7	72,8	39,8	42,6	
14:00	15:00	51,9	54,8	66,6	41,7	45,1	
15:00	16:00	52,1	55,5	72,8	41,9	45,4	
16:00	17:00	57,8	61,9	85,6	42,1	45,0	
17:00	18:00	51,0	54,4	71,4	43,3	45,4	
18:00	19:00	61,4	67,0	94,0	42,0	44,6	
19:00	20:00	50,0	53,1	65,4	41,9	44,2	
20:00	21:00	51,1	53,8	71,5	41,6	44,2	
21:00	22:00	49,3	52,1	64,2	42,7	44,7	
22:00	23:00	50,2	54,3	77,4	42,2	45,1	
23:00	00:00	48,1	50,5	60,6	41,3	43,6	
00:00	01:00	49,7	59,4	86,4	41,5	43,7	
01:00	02:00	48,1	50,2	64,7	39,2	41,7	
02:00	03:00	47,0	49,6	64,1	38,4	40,6	
03:00	04:00	46,4	49,0	67,5	37,5	40,2	
04:00	05:00	46,9	49,7	66,4	38,3	41,4	
05:00	06:00	46,3	49,4	60,5	39,0	41,9	
06:00	07:00	48,0	53,5	71,8	36,8	39,5	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	54,3	59,0	83,8	42,2	44,9
------------------------------------	------	------	------	------	------

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	48,6	53,3	76,9	40,3	42,8
--------------------------------------	------	------	------	------	------

lauteste Nachtstunde	51,1	53,8	-	-	44,2
-----------------------------	------	------	---	---	------

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 36\97712-AMS-4.7-2015-KW36-Anhang 1.8-15090700_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 6. September 2015

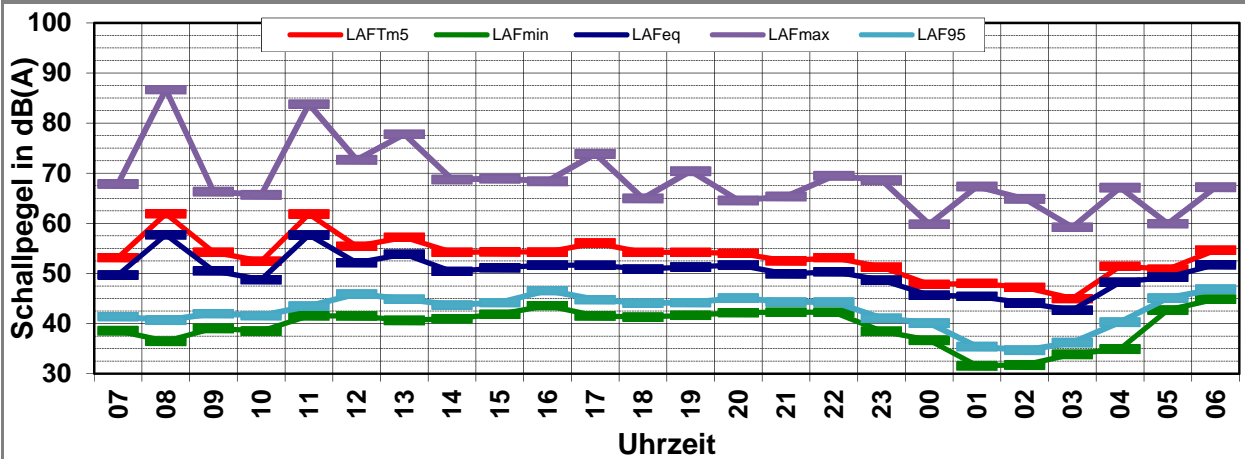
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	49,7	53,2	67,9	38,6	41,4	
08:00	09:00	57,7	61,9	86,7	36,5	40,7	
09:00	10:00	50,5	54,2	66,3	39,1	42,0	
10:00	11:00	48,8	52,4	65,7	38,5	41,6	
11:00	12:00	57,7	61,9	83,8	41,6	43,5	
12:00	13:00	52,1	55,4	72,7	41,5	45,9	
13:00	14:00	53,9	57,2	77,8	40,6	44,9	
14:00	15:00	50,4	54,2	68,8	41,0	43,7	
15:00	16:00	51,1	54,3	68,9	41,9	44,2	
16:00	17:00	51,7	54,3	68,4	43,6	46,6	
17:00	18:00	51,7	56,1	73,8	41,5	44,8	
18:00	19:00	50,9	54,2	65,0	41,3	44,1	
19:00	20:00	51,3	54,2	70,4	41,7	44,2	
20:00	21:00	51,7	54,0	64,6	42,2	45,1	
21:00	22:00	49,9	52,5	65,4	42,3	44,3	
22:00	23:00	50,3	53,2	69,5	42,3	44,3	
23:00	00:00	48,7	51,3	68,6	38,5	41,1	
00:00	01:00	45,7	47,8	59,8	36,7	40,1	
01:00	02:00	45,4	48,0	67,3	31,6	35,4	
02:00	03:00	44,1	47,2	64,9	31,8	34,7	
03:00	04:00	42,7	45,0	59,2	33,9	36,2	
04:00	05:00	48,3	51,4	67,1	34,9	40,3	
05:00	06:00	49,3	50,9	59,9	42,7	45,1	
06:00	07:00	51,8	54,7	67,2	44,9	46,9	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	53,1	56,9	78,2	40,9	44,0
------------------------------------	------	------	------	------	------

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	48,9	51,4	66,0	40,4	42,8
--------------------------------------	------	------	------	------	------

lauteste Nachtstunde	51,8	54,7	-	-	46,9
-----------------------------	------	------	---	---	------

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\2015-KW 36\97712-AMS-4.7-2015-KW36-Anhang 1.8-15090700_LD0.xlsx\1.8

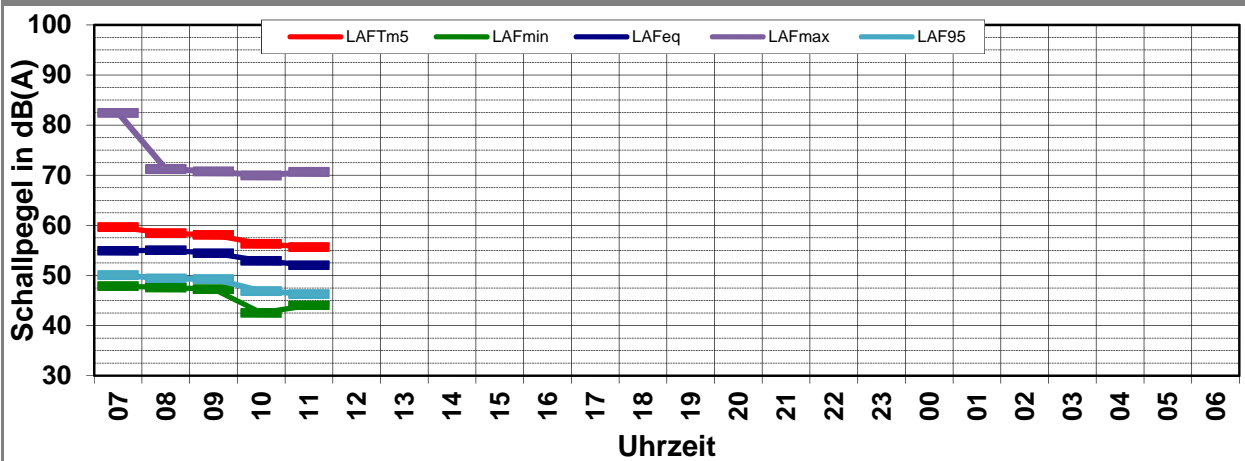
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 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	54,9	59,6	82,4	47,9	50,1	
08:00	09:00	55,0	58,4	71,2	47,6	49,4	
09:00	10:00	54,4	58,1	70,8	47,3	49,3	
10:00	11:00	52,9	56,3	69,9	42,6	46,9	
11:00	12:00	52,0	55,7	70,7	44,0	46,3	
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)	54,0	57,9	76,5	46,3	48,6
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)					
lauteste Nachtstunde			-	-	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

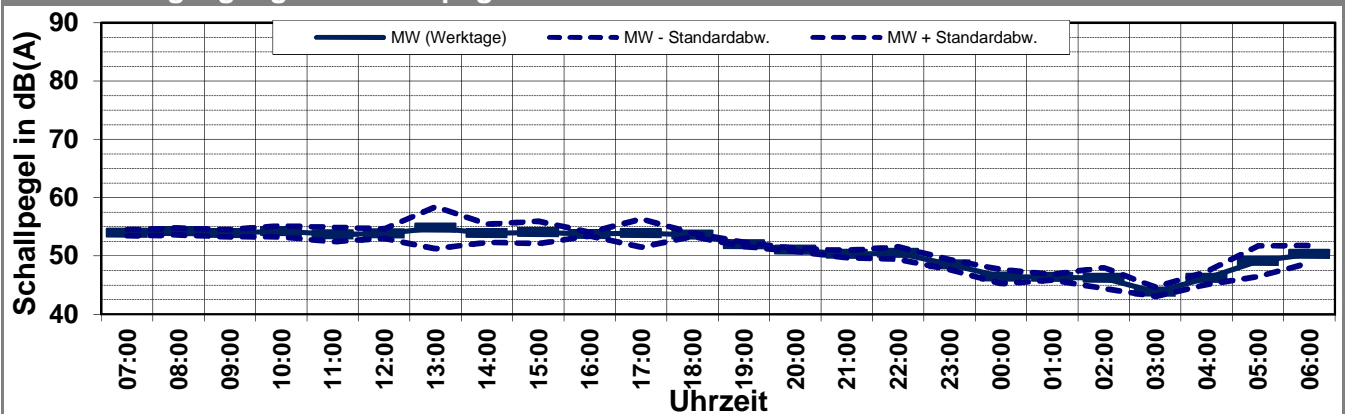
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 01.09.2015 bis Sonntag, 06.09.2015

Messgröße:		L _{AFeq} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		01.09	02.09	03.09	04.09	05.09	06.09				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	54,6	54,2	53,3	53,8	51,6	49,7			54,0	0,6
08:00	09:00	54,8	54,5	54,3	53,4	51,0	57,7			54,2	0,6
09:00	10:00	54,8	53,8	53,5	53,4	52,3	50,5			53,9	0,6
10:00	11:00	54,3	53,8	55,5	53,3	52,1	48,8			54,2	1,0
11:00	12:00	54,9	54,5	52,8	52,4	50,6	57,7			53,7	1,2
12:00	13:00	55,0	53,3	53,6	53,3	51,4	52,1			53,8	0,8
13:00	14:00	54,3	53,5	59,9	51,6	51,1	53,9			54,8	3,6
14:00	15:00	55,3	54,4	54,2	51,6	51,9	50,4			53,9	1,6
15:00	16:00	55,8	55,6	52,7	52,1	52,1	51,1			54,0	1,9
16:00	17:00	53,7	54,0	53,3	53,9	57,8	51,7			53,7	0,3
17:00	18:00	52,6	57,5	52,8	52,8	51,0	51,7			53,9	2,4
18:00	19:00	53,3	54,0	53,6	53,6	61,4	50,9			53,6	0,3
19:00	20:00	51,9	52,5	51,8	51,7	50,0	51,3			52,0	0,4
20:00	21:00	51,0	51,1	51,3	50,7	51,1	51,7			51,0	0,2
21:00	22:00	50,3	50,7	50,8	49,4	49,3	49,9			50,3	0,6
22:00	23:00	49,0	50,6	51,5	50,7	50,2	50,3			50,5	1,1
23:00	00:00	48,2	49,5	47,5	49,0	48,1	48,7			48,5	0,9
00:00	01:00	44,8	47,3	46,2	47,4	49,7	45,7			46,4	1,2
01:00	02:00	46,1	46,2	46,1	47,1	48,1	45,4			46,4	0,5
02:00	03:00	44,9	48,8	45,3	45,8	47,0	44,1			46,2	1,8
03:00	04:00	43,9	44,4	44,3	42,7	46,4	42,7			43,8	0,8
04:00	05:00	45,6	47,3	46,9	44,9	46,9	48,3			46,2	1,1
05:00	06:00	52,2	48,9	49,5	45,8	46,3	49,3			49,1	2,6
06:00	07:00	51,0	50,8	51,3	48,1	48,0	51,8			50,3	1,5
MW Tag		54,4	54,5	54,5	52,9	54,3	53,1			54,1	0,8
MW Kern-Tag		54,8	54,2	55,1	52,9	52,9	53,8			54,2	1,0
MW Nacht		48,8	49,1	49,0	48,0	48,6	48,9			48,7	0,5
MW Kern-Nacht		45,0	47,0	45,5	46,1	48,0	44,6			45,9	0,8

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

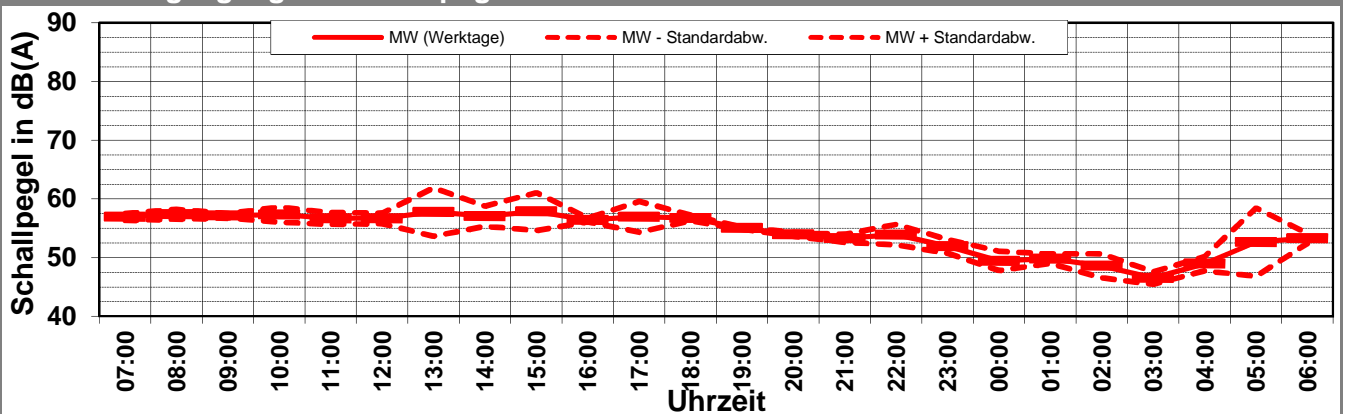
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 01.09.2015 bis Sonntag, 06.09.2015

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		01.09	02.09	03.09	04.09	05.09	06.09				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	57,4	57,1	56,1	57,1	55,4	53,2			56,9	0,6
08:00	09:00	57,6	58,1	57,8	56,2	55,3	61,9			57,4	0,8
09:00	10:00	57,7	57,1	56,9	56,9	57,6	54,2			57,1	0,4
10:00	11:00	56,8	56,9	59,2	56,4	55,7	52,4			57,3	1,3
11:00	12:00	57,5	57,6	56,2	55,5	54,5	61,9			56,7	1,0
12:00	13:00	57,9	55,8	56,8	56,2	55,5	55,4			56,7	0,9
13:00	14:00	56,6	56,0	63,8	54,7	54,7	57,2			57,8	4,1
14:00	15:00	58,9	57,1	57,5	54,8	54,8	54,2			57,1	1,7
15:00	16:00	59,2	61,7	55,4	55,1	55,5	54,3			57,9	3,2
16:00	17:00	56,6	56,5	55,9	56,7	61,9	54,3			56,4	0,3
17:00	18:00	55,4	60,8	56,3	55,3	54,4	56,1			57,0	2,6
18:00	19:00	56,2	56,5	56,9	57,4	67,0	54,2			56,7	0,5
19:00	20:00	54,9	55,3	54,9	55,0	53,1	54,2			55,0	0,2
20:00	21:00	53,8	54,0	54,4	53,7	53,8	54,0			54,0	0,3
21:00	22:00	53,1	53,8	53,8	52,4	52,1	52,5			53,3	0,7
22:00	23:00	51,7	55,6	54,9	53,5	54,3	53,2			53,9	1,7
23:00	00:00	51,0	52,4	50,9	53,4	50,5	51,3			51,9	1,2
00:00	01:00	47,8	51,0	48,3	50,7	59,4	47,8			49,4	1,6
01:00	02:00	49,5	48,9	50,8	50,1	50,2	48,0			49,8	0,8
02:00	03:00	46,5	51,3	47,7	48,8	49,6	47,2			48,6	2,1
03:00	04:00	46,7	47,8	46,5	45,2	49,0	45,0			46,5	1,1
04:00	05:00	48,8	50,0	49,7	47,4	49,7	51,4			49,0	1,2
05:00	06:00	61,2	50,4	51,0	48,0	49,4	50,9			52,6	5,8
06:00	07:00	53,6	53,8	53,7	52,1	53,5	54,7			53,3	0,8
MW Tag		57,3	57,9	58,0	56,0	59,0	56,9			57,3	0,9
MW Kern-Tag		57,7	57,0	57,7	55,0	56,0	56,7			56,9	1,3
MW Nacht		53,7	52,3	51,9	51,2	53,3	51,4			52,3	1,0
MW Kern-Nacht		47,8	50,0	48,6	49,1	54,6	47,2			48,9	0,9

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

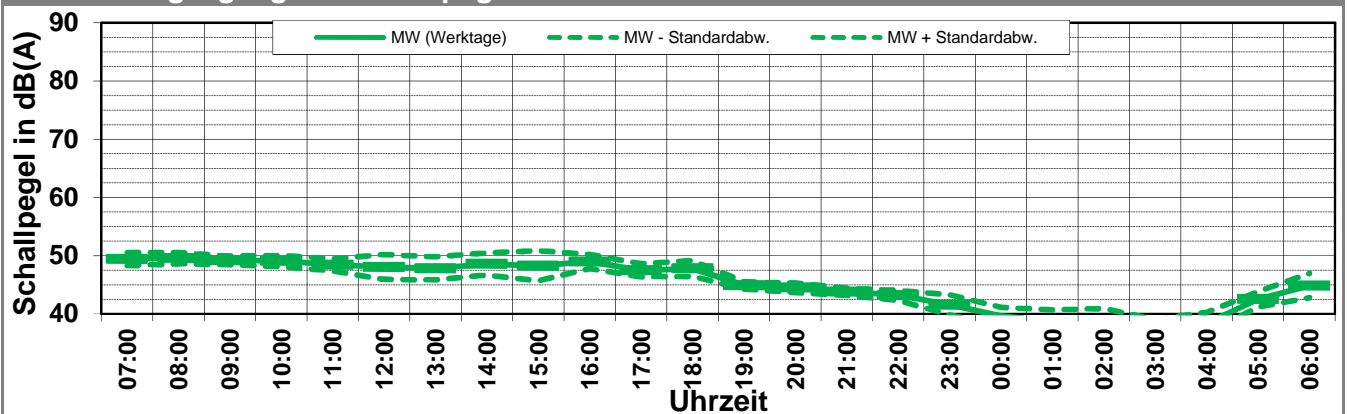
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 01.09.2015 bis Sonntag, 06.09.2015

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		01.09	02.09	03.09	04.09	05.09	06.09				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	50,5	50,2	48,1	48,9	45,9	41,4			49,4	1,1
08:00	09:00	50,9	49,6	49,2	48,6	45,6	40,7			49,6	1,0
09:00	10:00	50,3	48,7	48,9	48,9	45,4	42,0			49,2	0,7
10:00	11:00	50,1	49,6	48,8	47,9	44,3	41,6			49,1	1,0
11:00	12:00	49,6	49,0	47,6	47,5	44,4	43,5			48,4	1,0
12:00	13:00	51,0	48,3	46,2	46,7	45,1	45,9			48,1	2,2
13:00	14:00	50,7	46,9	47,5	46,2	42,6	44,9			47,8	2,0
14:00	15:00	50,6	49,4	48,1	46,2	45,1	43,7			48,6	1,9
15:00	16:00	51,9	48,3	46,4	46,5	45,4	44,2			48,3	2,6
16:00	17:00	49,9	50,1	48,2	47,7	45,0	46,6			49,0	1,2
17:00	18:00	47,9	48,9	46,6	46,5	45,4	44,8			47,5	1,1
18:00	19:00	48,8	49,0	47,2	46,2	44,6	44,1			47,8	1,3
19:00	20:00	45,6	45,1	44,1	44,8	44,2	44,2			44,9	0,6
20:00	21:00	44,7	45,2	43,3	44,8	44,2	45,1			44,5	0,8
21:00	22:00	43,2	44,2	44,5	43,3	44,7	44,3			43,8	0,6
22:00	23:00	42,1	43,4	43,1	44,2	45,1	44,3			43,2	0,9
23:00	00:00	39,4	42,7	40,9	43,2	43,6	41,1			41,6	1,7
00:00	01:00	37,9	38,8	40,7	41,1	43,7	40,1			39,6	1,5
01:00	02:00	37,6	37,2	38,8	41,5	41,7	35,4			38,8	1,9
02:00	03:00	34,0	40,9	35,9	39,8	40,6	34,7			37,7	3,2
03:00	04:00	35,3	37,9	37,7	39,0	40,2	36,2			37,5	1,6
04:00	05:00	37,3	36,7	39,0	40,7	41,4	40,3			38,4	1,8
05:00	06:00	42,9	43,6	43,0	40,6	41,9	45,1			42,5	1,3
06:00	07:00	45,9	44,7	46,8	42,0	39,5	46,9			44,9	2,1
MW Tag		50,1	48,9	47,6	47,3	44,9	44,0			48,5	1,3
MW Kern-Tag		50,6	49,0	48,0	47,5	44,8	44,1			48,8	1,4
MW Nacht		41,5	42,3	42,3	42,2	42,8	42,8			42,1	0,4
MW Kern-Nacht		36,5	38,9	38,6	40,5	41,8	37,2			38,6	1,6

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

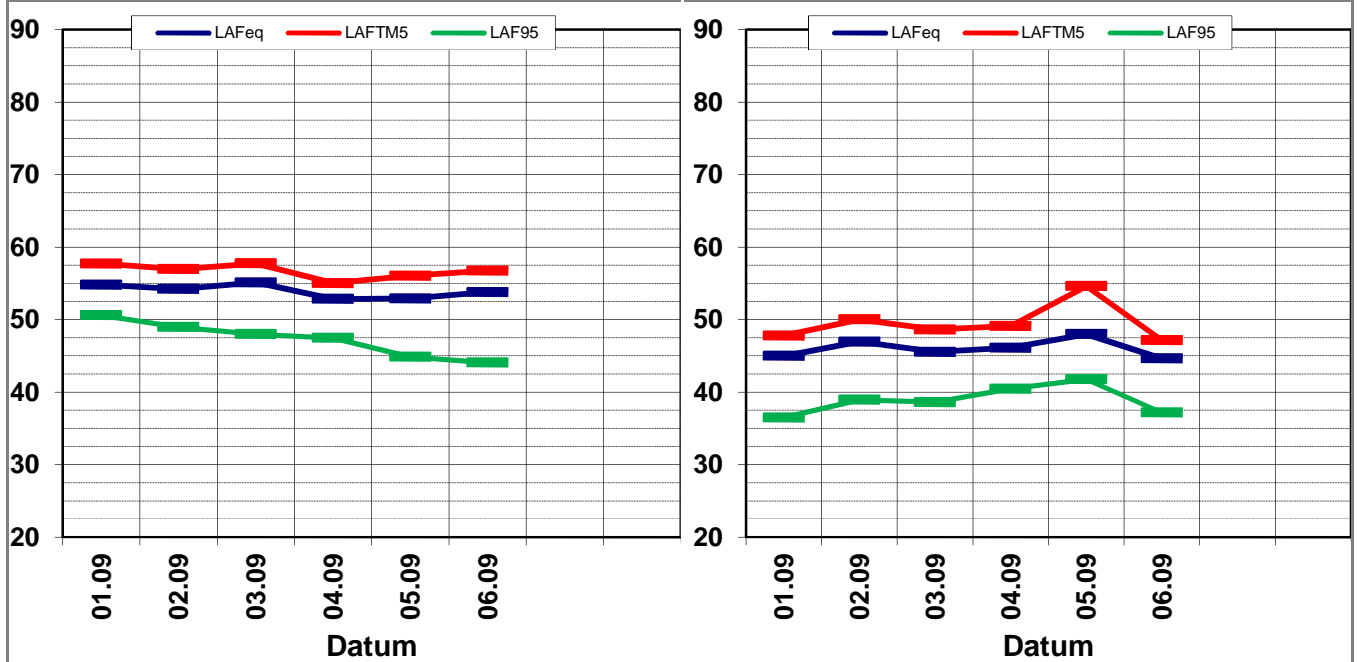
Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 01.09.2015 bis Sonntag, 06.09.2015, (KW 36)

	01.09 (Di)	02.09 (Mi)	03.09 (Do)	04.09 (Fr)	05.09 (Sa)	06.09 (So)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	54,4	54,5	54,5	52,9	54,3	53,1			54,1	0,8
Kern-Tag	54,8	54,2	55,1	52,9	52,9	53,8			54,2	1,0
Nacht	48,8	49,1	49,0	48,0	48,6	48,9			48,7	0,5
Kern-Nacht	45,0	47,0	45,5	46,1	48,0	44,6			45,9	0,8
L_{AFTM5}										
Tag	57,3	57,9	58,0	56,0	59,0	56,9			57,3	0,9
Kern-Tag	57,7	57,0	57,7	55,0	56,0	56,7			56,9	1,3
Nacht	53,7	52,3	51,9	51,2	53,3	51,4			52,3	1,0
Kern-Nacht	47,8	50,0	48,6	49,1	54,6	47,2			48,9	0,9
L_{AF95}										
Tag	50,1	48,9	47,6	47,3	44,9	44,0			48,5	1,3
Kern-Tag	50,6	49,0	48,0	47,5	44,8	44,1			48,8	1,4
Nacht	41,5	42,3	42,3	42,2	42,8	42,8			42,1	0,4
Kern-Nacht	36,5	38,9	38,6	40,5	41,8	37,2			38,6	1,6
$L_{AFTM5} - L_{Aeq}$										
Tag	2,9	3,4	3,4	3,1	4,7	3,8			3,6	0,6
Kern-Tag	2,9	2,7	2,6	2,2	3,1	2,9			2,8	0,3
Nacht	4,9	3,2	2,9	3,2	4,7	2,6			3,6	1,0
Kern-Nacht	2,8	3,0	3,1	3,0	6,6	2,5			3,5	1,5

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

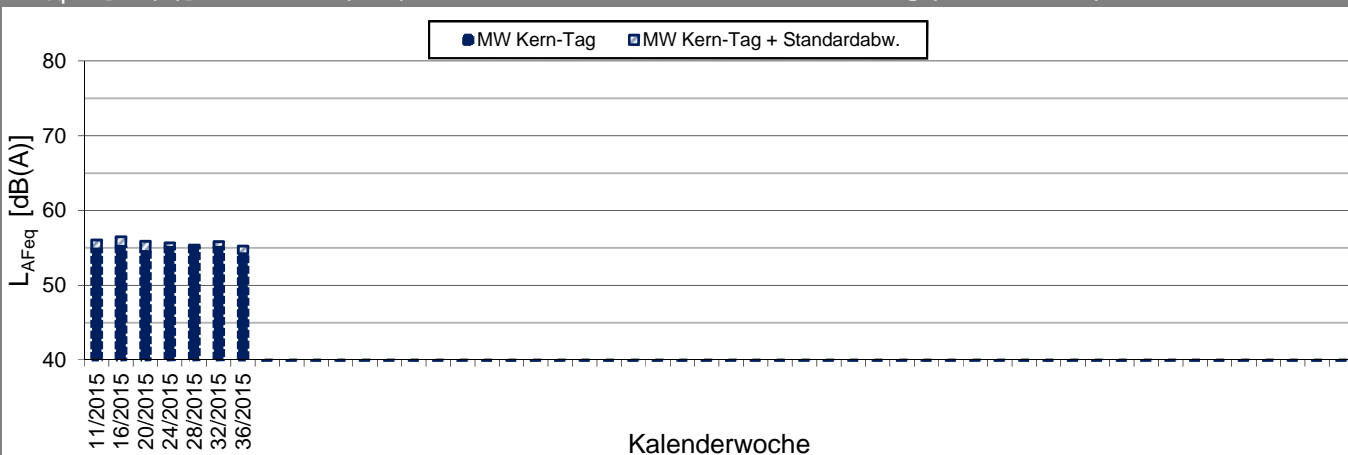
Jahr	KW	Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)						Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)					
		L_{AFeq}		L_{AFTM5}		L_{AF95}		L_{AFeq}		L_{AFTM5}		L_{AF95}	
		MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw
2015	11	54,9	1,2	57,9	1,8	50,4	1,4	47,1	0,6	50,9	2,8	41,9	1,6
2015	16	55,2	1,3	58,3	2,1	49,3	1,0	45,4	1,3	47,9	1,3	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

Angaben zum Immissionsort

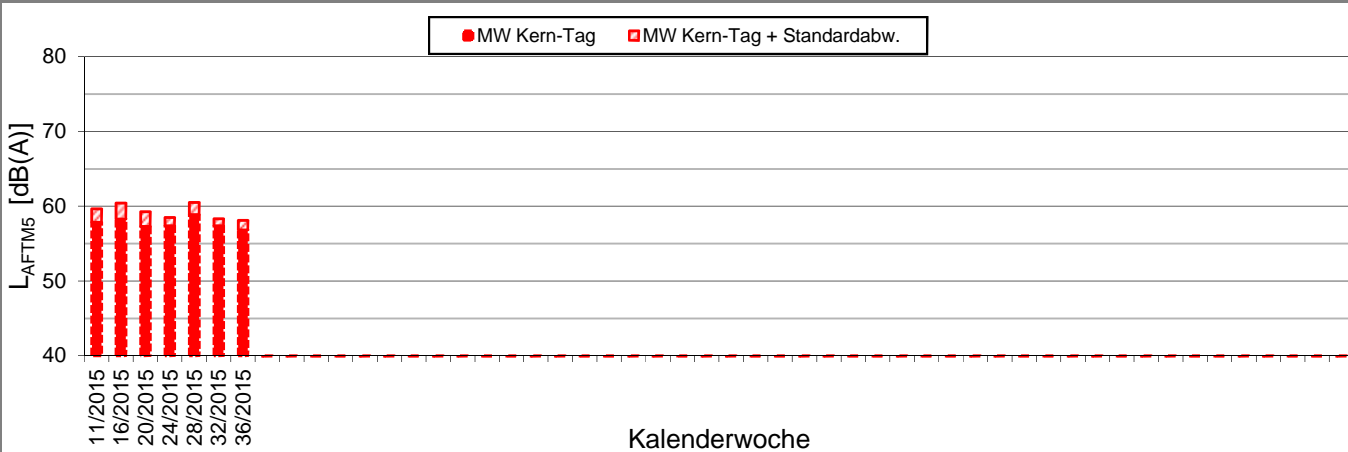
Messposition: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

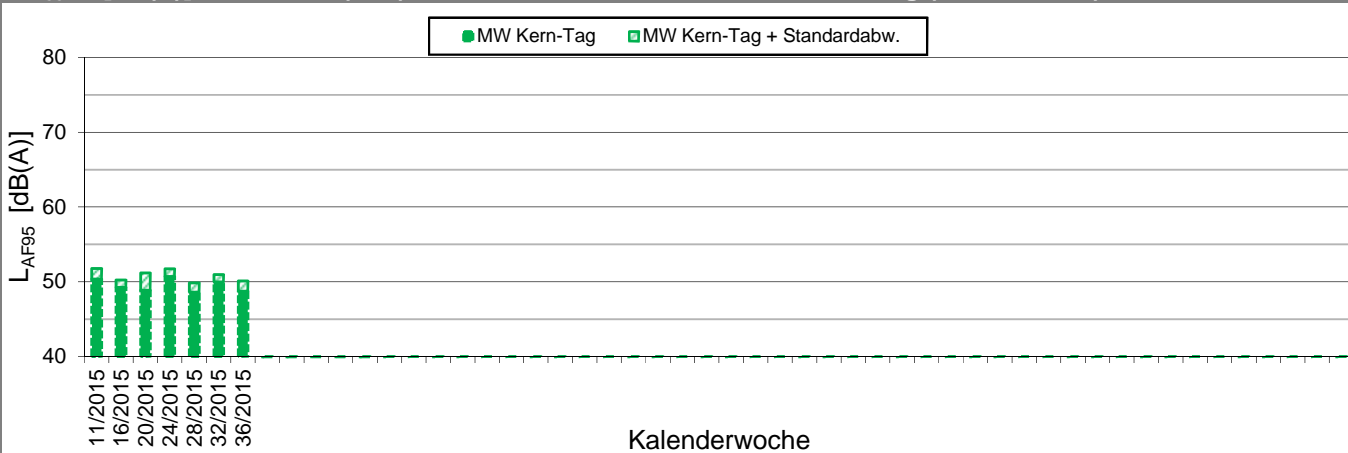
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)

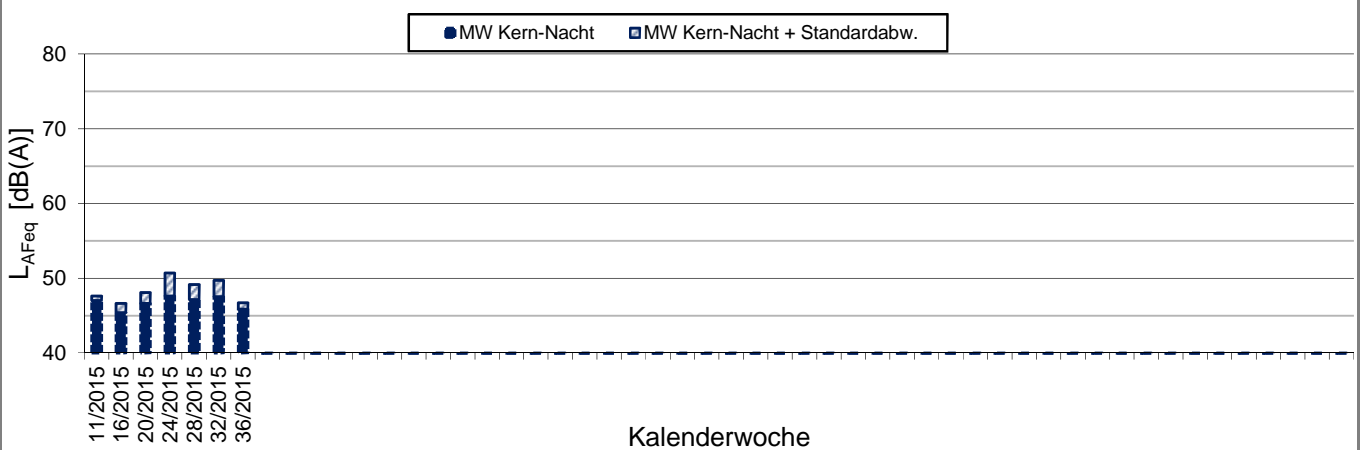


Angaben zum Immissionsort

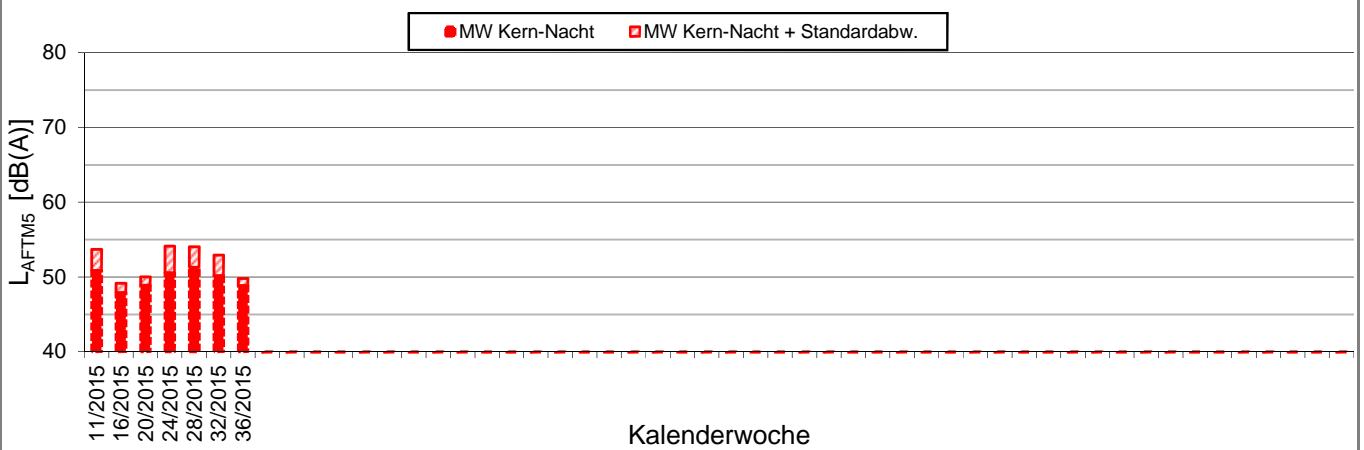
Messposition: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

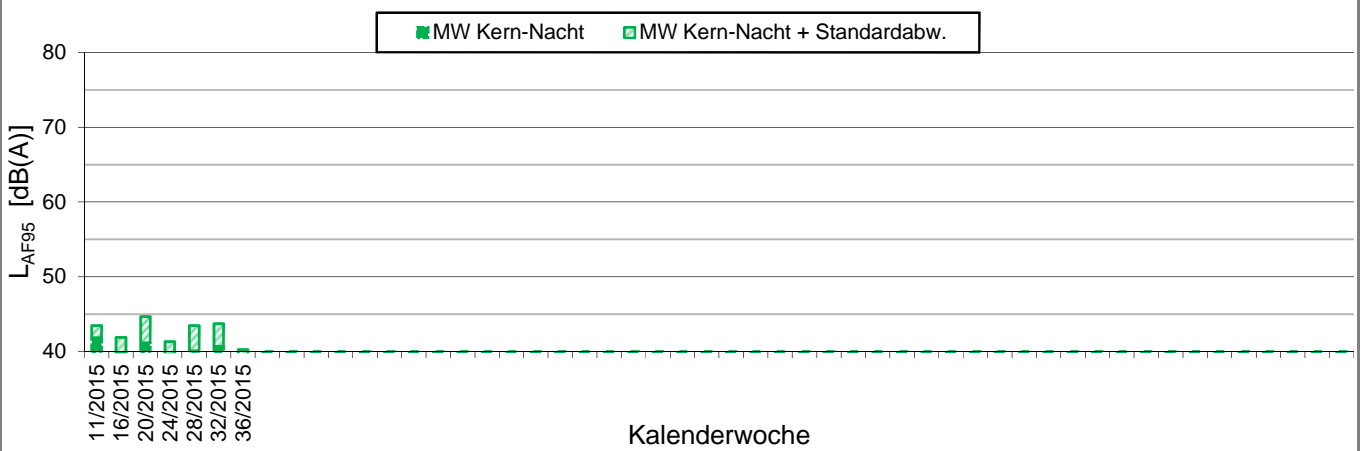
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

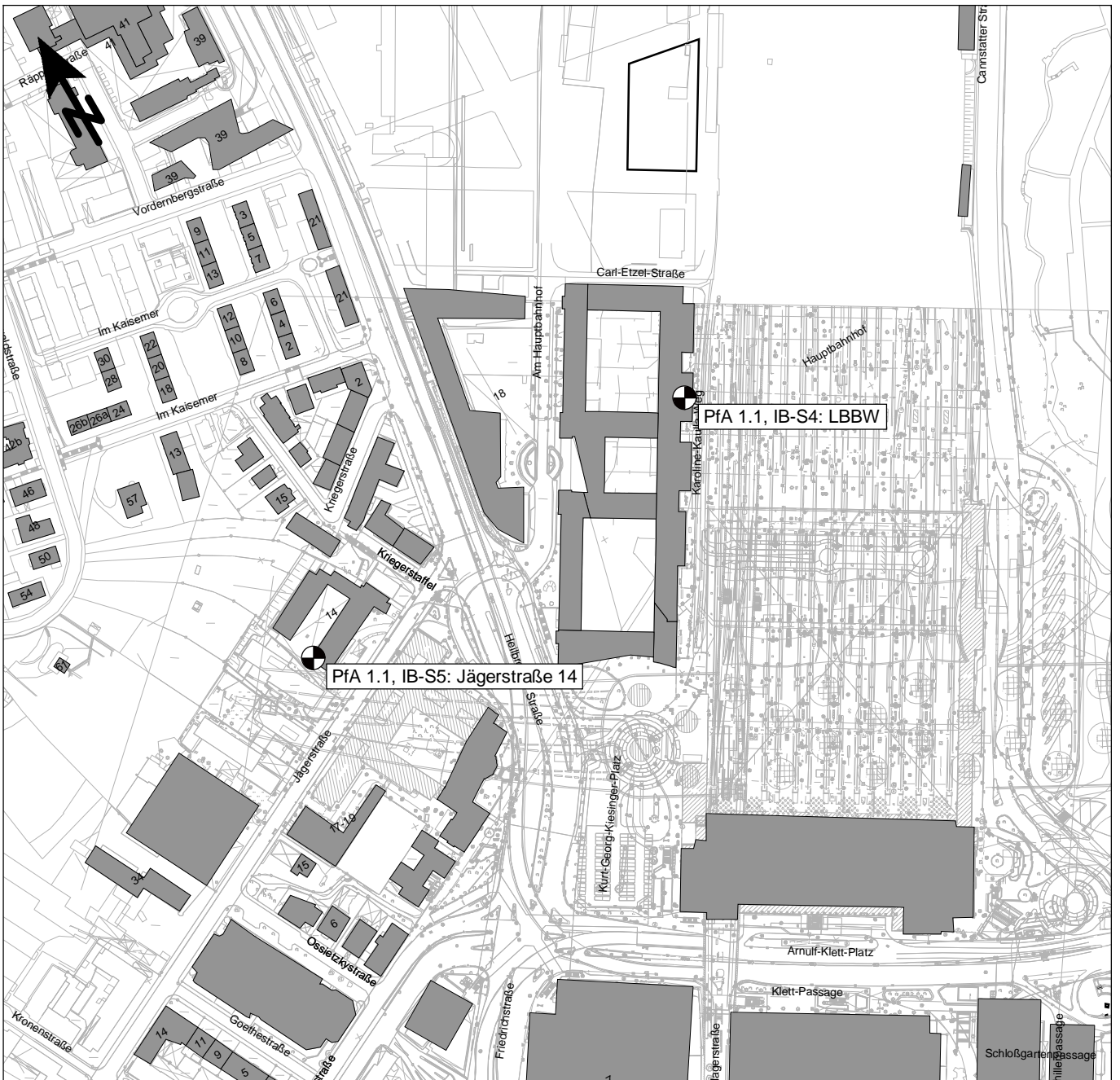


L_{AFTM5} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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

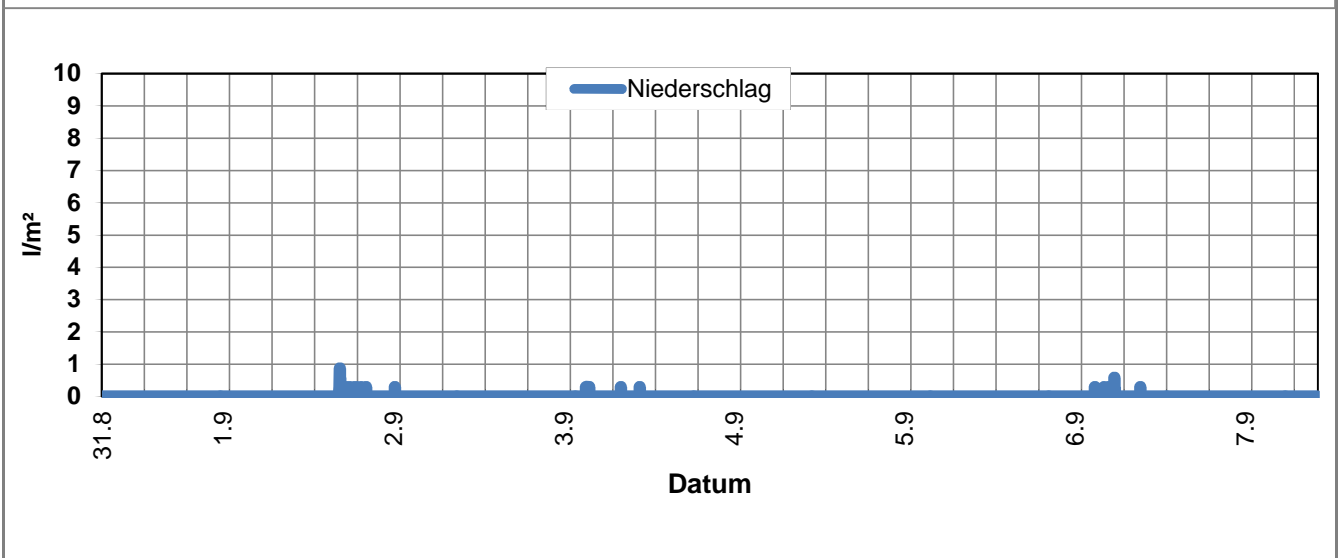
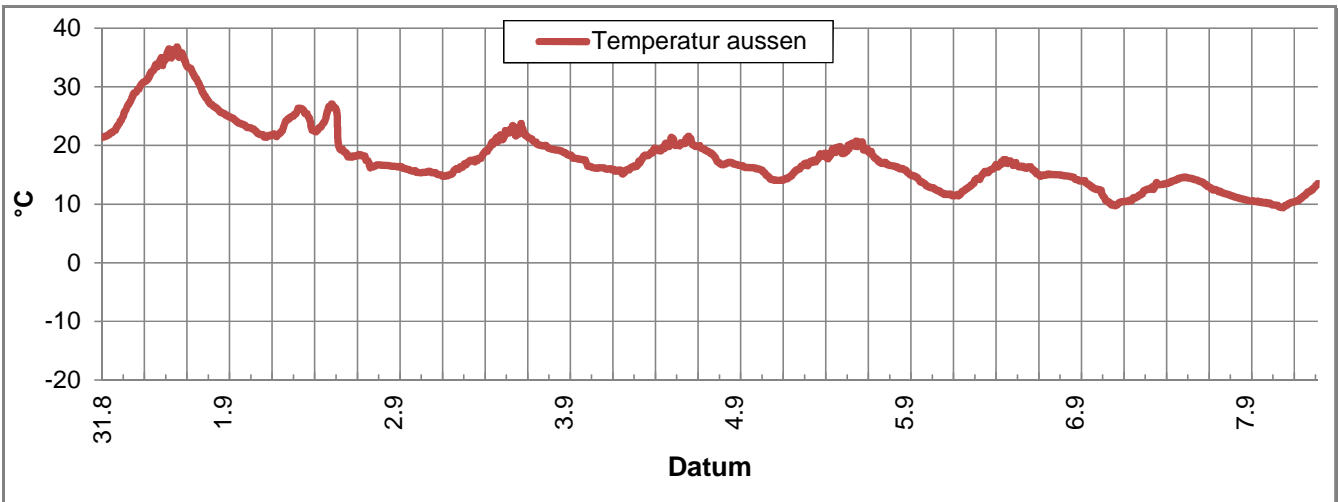
Erfassung der Witterungsbedingungen

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\C-Wetterdaten\Messdaten Wetterstation\2015\KW 34-2015.xlsx\Rohdaten

Angaben zum Messpunkt

Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Zeitraum:	Montag, 31.08.2015 bis Montag, 07.09.2015 (KW 36/2015)

Datum:	31.08	01.09	02.09	03.09	04.09	05.09	06.09	07.09	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Temperatur [°C]									
Minimum	21,4	16,2	14,7	15,1	14,0	11,4	9,7	9,4	9,4
Mittelwert	29,6	21,8	18,2	18,0	17,1	14,5	12,5	10,7	17,8
Maximum	36,8	27,1	23,8	21,6	20,8	17,6	14,6	13,6	36,8
Luftfeuchtigkeit [%rH]									
Minimum	22,0	44,0	44,0	41,0	38,0	46,0	58,0	62,0	22,0
Mittelwert	41,3	62,6	67,2	61,0	51,7	58,9	71,0	68,5	60,3
Maximum	70,0	83,0	82,0	81,0	67,0	69,0	81,0	72,0	83,0
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	0,0	0,9	0,3	0,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,9



Erfassung der Witterungsbedingungen

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\C-Wetterdaten\Messdaten Wetterstation\2015\KW 34-2015.xlsx\Rohdaten

Angaben zum Messpunkt

Messpunkt: Sangerstrae 6, 70182 Stuttgart

Zeitraum: Montag, 31.08.2015 bis Montag, 07.09.2015 (KW 36/2015)

Datum:	31.08	01.09	02.09	03.09	04.09	05.09	06.09	07.09	Woche
Messgroe:	(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	0,5	1,2	0,5	0,8	1,2	1,9	2,4	0,3	1,1
Maximum	3,5	7,8	2,8	6,9	7,4	6,6	6,5	3,8	7,8

