

**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-4.10**

Datum: **24.03.2016**

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:

15.03.2016 bis 21.03.2016 (KW 11/2016)

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 15.03.2016	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 21.03.2016	5

Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S4 in KW 11/2016
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S4 in KW 11/2016
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S4 in KW 11/2016
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 15.03.2016 bis zum 21.03.2016 (KW 11) 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 15.03.2016



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 21.03.2016



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

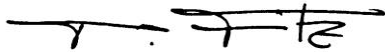
Einen Überblick über die ermittelten Mittelwerte der energieäquivalenten Mittelungspegel (L_{AFeq}), der Wirkpegel gemäß **AVV Baulärm** (L_{AFTM5}) sowie der Hintergrundgeräuschpegel (L_{AF95}) für den Tag und die Nacht bzw. für den Kern-Tag und die Kern-Nacht gibt **Tabelle 1**.

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)	60,5	64,8	54,7
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	60,6	64,4	54,9
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	55,0	58,5	48,3
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	50,3	52,7	43,4

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.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, sind die ermittelten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 06/2015) im Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu +3,7 dB(A) und in der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) um bis zu +4,0 dB(A) angestiegen.



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-KW11\16031501_LD0.xls\1.1

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 15. März 2016

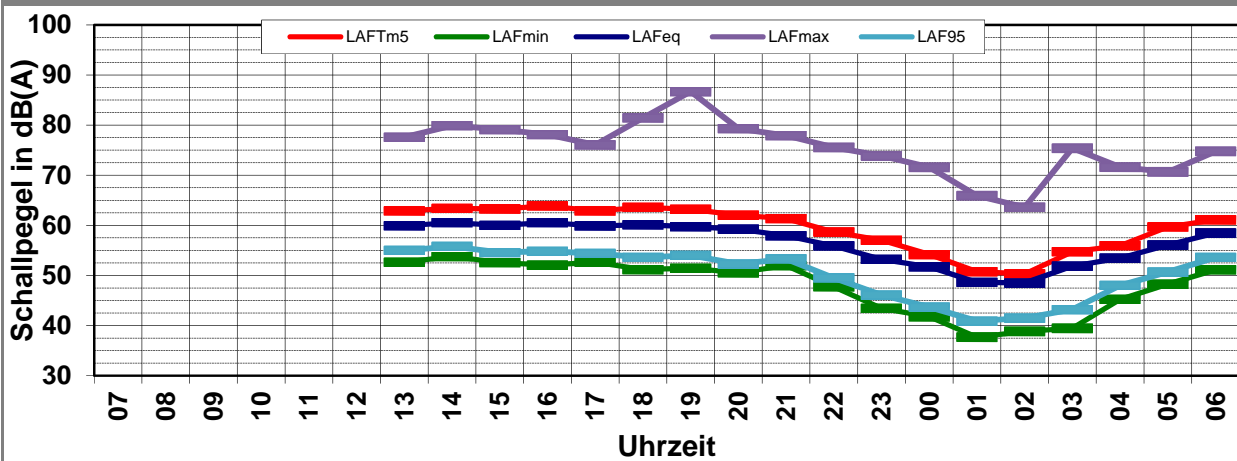
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00						
08:00	09:00						
09:00	10:00						
10:00	11:00						
11:00	12:00						
12:00	13:00						
13:00	14:00	59,9	62,9	77,6	52,6	55,0	
14:00	15:00	60,5	63,4	79,9	53,8	55,8	
15:00	16:00	60,0	63,3	79,1	52,6	54,6	
16:00	17:00	60,5	63,9	78,1	52,1	54,8	
17:00	18:00	59,9	62,9	76,1	52,6	54,4	
18:00	19:00	60,1	63,6	81,4	51,2	53,6	
19:00	20:00	59,7	63,2	86,7	51,4	54,0	
20:00	21:00	59,2	62,0	79,3	50,5	52,3	
21:00	22:00	57,9	61,3	77,9	52,0	53,3	
22:00	23:00	55,9	58,7	75,6	47,8	49,5	
23:00	00:00	53,2	57,0	73,9	43,4	46,1	
00:00	01:00	51,7	54,2	71,6	41,8	43,7	
01:00	02:00	48,6	50,7	65,9	37,7	40,9	
02:00	03:00	48,5	50,3	63,6	38,8	41,5	
03:00	04:00	51,9	54,7	75,4	39,5	43,2	
04:00	05:00	53,5	56,0	71,6	45,2	48,0	
05:00	06:00	56,1	59,7	70,7	48,3	50,7	
06:00	07:00	58,5	61,1	74,8	51,1	53,6	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 60,1 63,3 81,3 52,4 54,7

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 55,4 58,4 74,6 47,5 49,6

lauteste Nachtstunde 59,2 62,0 - - 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-KW11\16031700_LD0.xlsx1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Mittwoch, 16. März 2016

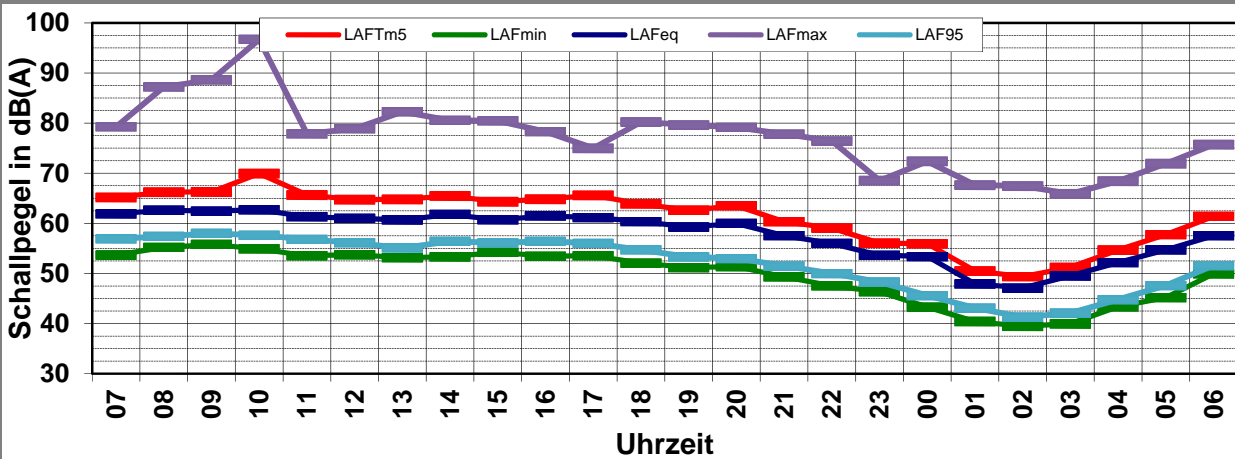
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	61,9	65,2	79,3	53,7	56,9	
08:00	09:00	62,6	66,2	87,2	55,2	57,4	
09:00	10:00	62,4	66,3	88,6	55,8	58,0	
10:00	11:00	62,7	69,9	96,7	54,9	57,6	
11:00	12:00	61,3	65,7	77,9	53,5	56,8	
12:00	13:00	61,0	64,7	78,9	53,7	56,1	
13:00	14:00	60,7	64,8	82,3	53,1	55,1	
14:00	15:00	61,8	65,5	80,5	53,3	56,4	
15:00	16:00	60,7	64,3	80,5	54,2	56,1	
16:00	17:00	61,5	64,8	78,3	53,4	56,4	
17:00	18:00	61,1	65,6	75,0	53,5	56,0	
18:00	19:00	60,3	63,9	80,2	52,1	54,7	
19:00	20:00	59,3	62,6	79,6	51,2	53,3	
20:00	21:00	60,0	63,5	79,1	51,4	53,0	
21:00	22:00	57,6	60,3	77,8	49,3	51,5	
22:00	23:00	56,0	59,0	76,4	47,5	50,0	
23:00	00:00	53,6	56,0	68,5	46,3	48,3	
00:00	01:00	53,4	55,9	72,4	43,3	45,6	
01:00	02:00	47,9	50,5	67,6	40,4	43,1	
02:00	03:00	47,1	49,4	67,4	39,5	41,3	
03:00	04:00	49,5	51,2	65,9	39,9	42,1	
04:00	05:00	52,2	54,7	68,4	43,4	44,8	
05:00	06:00	54,7	57,8	71,9	45,2	47,6	
06:00	07:00	57,5	61,4	75,7	49,9	51,6	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 61,4 65,7 87,2 53,8 56,4

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 55,2 58,3 74,2 46,8 48,8

lauteste Nachtstunde 60,0 63,5 - - 53,0

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-KW11\16031800_LD0.xlsx\1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Donnerstag, 17. März 2016

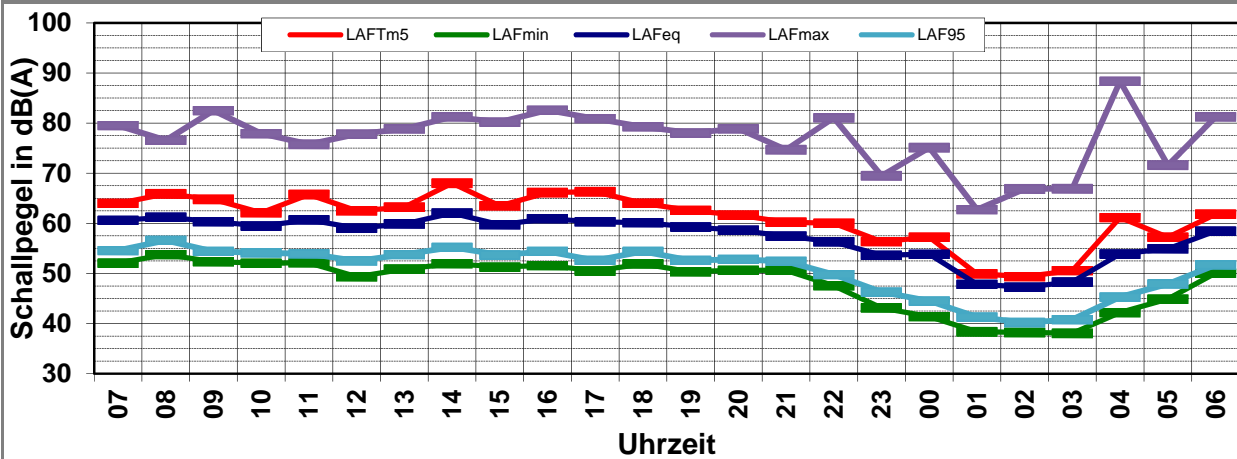
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	60,6	64,0	79,5	52,1	54,6	
08:00	09:00	61,2	65,9	76,6	53,8	56,6	
09:00	10:00	60,3	64,8	82,5	52,3	54,4	
10:00	11:00	59,5	62,1	77,9	52,0	54,1	
11:00	12:00	60,7	65,7	75,8	52,1	53,9	
12:00	13:00	59,0	62,5	77,8	49,4	52,5	
13:00	14:00	59,9	63,2	78,9	50,9	53,8	
14:00	15:00	62,0	68,0	81,3	52,0	55,2	
15:00	16:00	59,7	63,5	80,2	51,3	53,7	
16:00	17:00	60,9	66,1	82,6	51,6	54,4	
17:00	18:00	60,3	66,3	80,9	50,5	52,6	
18:00	19:00	60,1	64,0	79,3	51,9	54,4	
19:00	20:00	59,3	62,5	78,1	50,3	52,6	
20:00	21:00	58,6	61,6	78,9	50,6	52,8	
21:00	22:00	57,5	60,2	74,7	50,6	52,4	
22:00	23:00	56,3	60,0	81,1	47,6	49,8	
23:00	00:00	53,6	56,4	69,5	43,1	46,3	
00:00	01:00	53,8	57,2	75,1	41,4	44,5	
01:00	02:00	47,8	49,9	62,8	38,3	41,3	
02:00	03:00	47,3	49,4	66,9	38,2	40,2	
03:00	04:00	48,3	50,6	66,9	38,1	40,8	
04:00	05:00	53,9	61,1	88,3	42,2	45,3	
05:00	06:00	54,9	57,2	71,6	44,9	47,9	
06:00	07:00	58,5	61,8	81,2	50,1	51,7	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 60,4 64,9 79,8 51,7 54,2

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 55,2 58,7 80,1 46,5 48,7

lauteste Nachtstunde 58,6 61,6 - - 52,8

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW11\16031900_LD0.xlsx\1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 18. März 2016

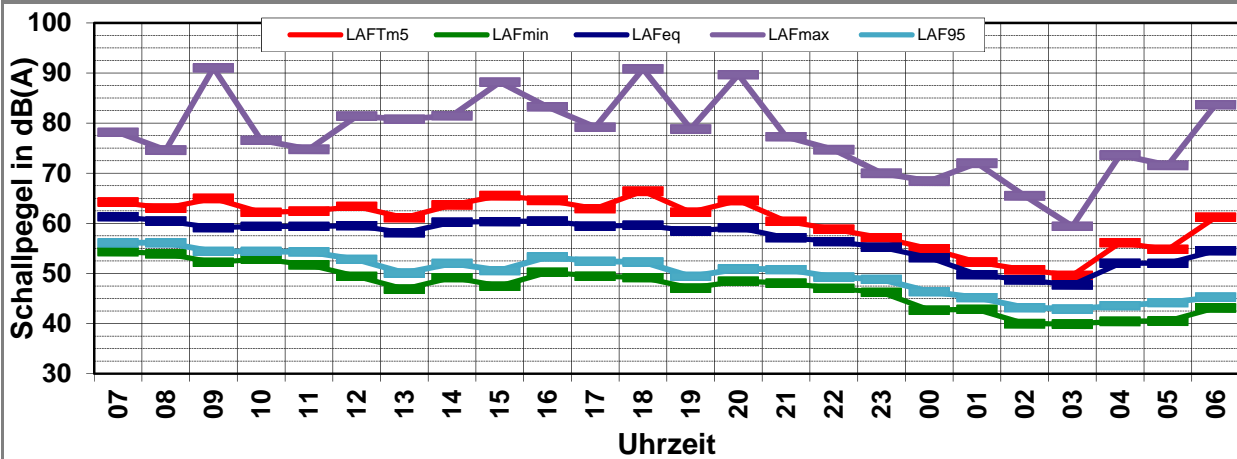
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	61,3	64,2	78,2	54,3	56,1	
08:00	09:00	60,5	63,0	74,6	53,9	56,1	
09:00	10:00	59,2	65,0	91,0	52,2	54,4	
10:00	11:00	59,4	62,2	76,6	52,9	54,4	
11:00	12:00	59,4	62,4	74,8	51,7	54,3	
12:00	13:00	59,5	63,4	81,4	49,4	52,8	
13:00	14:00	58,1	61,1	80,8	46,9	50,1	
14:00	15:00	60,2	63,7	81,5	49,2	52,0	
15:00	16:00	60,3	65,5	88,2	47,5	50,6	
16:00	17:00	60,4	64,6	83,3	50,2	53,3	
17:00	18:00	59,4	62,9	79,2	49,5	52,4	
18:00	19:00	59,6	66,4	90,8	49,2	52,3	
19:00	20:00	58,5	62,2	78,8	47,1	49,4	
20:00	21:00	59,1	64,6	89,7	48,5	50,9	
21:00	22:00	57,1	60,4	77,3	48,1	50,8	
22:00	23:00	56,4	58,8	74,7	47,0	49,3	
23:00	00:00	55,2	57,1	70,0	46,2	48,8	
00:00	01:00	53,2	54,9	68,4	42,7	46,4	
01:00	02:00	49,8	52,3	72,0	42,8	45,2	
02:00	03:00	48,7	50,7	65,5	40,0	43,2	
03:00	04:00	47,7	49,6	59,4	39,9	42,9	
04:00	05:00	52,0	56,2	73,6	40,4	43,6	
05:00	06:00	52,0	54,8	71,6	40,5	44,2	
06:00	07:00	54,5	61,2	83,7	43,1	45,3	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 59,8 63,8 85,0 51,0 53,4

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 54,6 58,6 80,8 44,7 47,4

lauteste Nachtstunde 59,1 64,6 - - 50,9

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

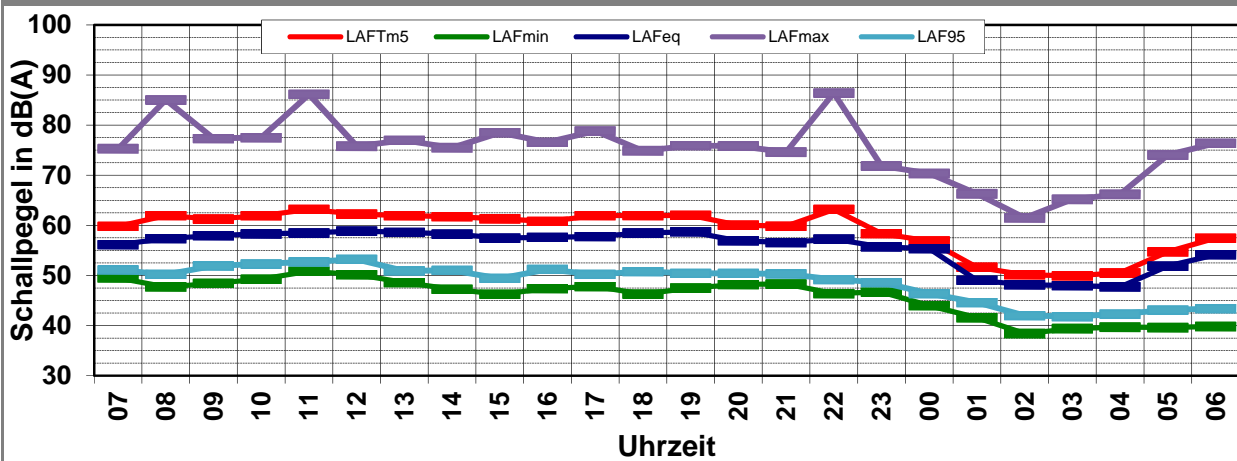
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW11\16032000_LD0.xlsx\1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 19. März 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	56,1	59,8	75,3	49,5	51,1	
08:00	09:00	57,4	61,9	85,0	47,7	50,2	
09:00	10:00	57,9	61,2	77,3	48,4	51,9	
10:00	11:00	58,3	61,9	77,5	49,3	52,3	
11:00	12:00	58,5	63,2	86,1	50,8	52,7	
12:00	13:00	58,8	62,2	75,8	50,2	53,2	
13:00	14:00	58,6	61,9	77,0	48,6	50,9	
14:00	15:00	58,2	61,7	75,5	47,3	51,0	
15:00	16:00	57,5	61,3	78,5	46,2	49,4	
16:00	17:00	57,6	60,8	76,6	47,4	51,2	
17:00	18:00	57,8	62,0	78,8	47,8	50,2	
18:00	19:00	58,5	62,0	74,9	46,3	50,8	
19:00	20:00	58,7	62,0	75,9	47,5	50,4	
20:00	21:00	56,9	60,0	75,8	48,2	50,4	
21:00	22:00	56,6	59,8	74,6	48,3	50,3	
22:00	23:00	57,3	63,2	86,4	46,4	49,2	
23:00	00:00	55,7	58,3	71,9	46,7	48,6	
00:00	01:00	55,4	56,9	70,3	44,0	46,4	
01:00	02:00	49,0	51,6	66,3	41,6	44,6	
02:00	03:00	48,1	50,1	61,5	38,4	42,0	
03:00	04:00	48,0	49,9	65,2	39,4	41,8	
04:00	05:00	47,7	50,5	66,2	39,7	42,3	
05:00	06:00	51,9	54,7	74,1	39,6	43,1	
06:00	07:00	54,1	57,4	76,4	39,8	43,4	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		58,0	61,8	79,9	48,4	51,3	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		54,2	57,7	77,5	44,5	46,9	
lauteste Nachtstunde		57,3	63,2	-	-	49,2	

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\2016-KW11\16032100_LD0.xlsx1.7

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 20. März 2016

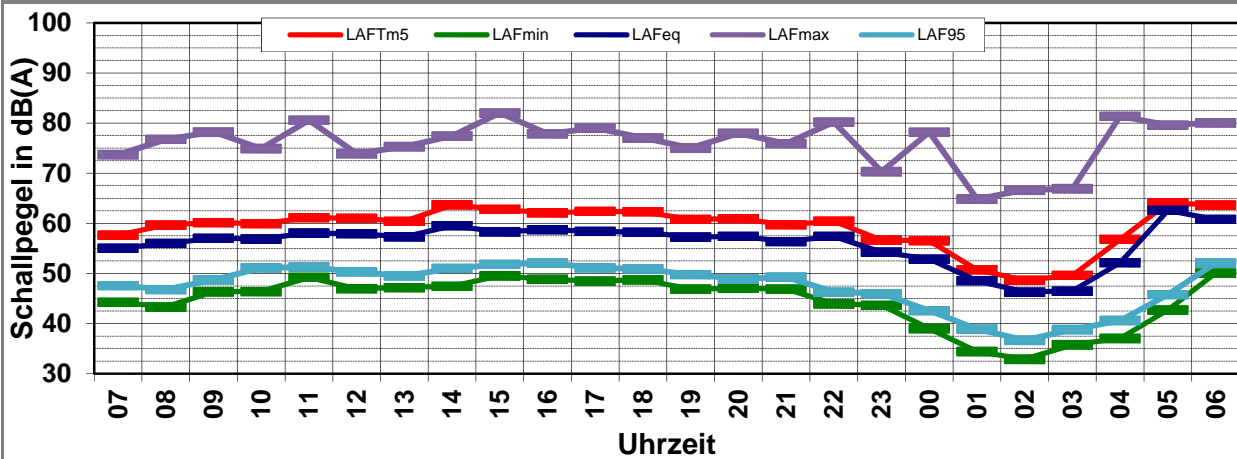
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	55,0	57,6	73,7	44,3	47,6	
08:00	09:00	56,0	59,7	76,7	43,3	46,8	
09:00	10:00	57,0	60,1	78,2	46,3	48,7	
10:00	11:00	56,9	59,9	74,9	46,4	51,1	
11:00	12:00	58,1	61,1	80,6	49,2	51,3	
12:00	13:00	57,9	61,0	73,9	47,0	50,3	
13:00	14:00	57,3	60,4	75,3	47,2	49,5	
14:00	15:00	59,5	63,7	77,4	47,4	51,0	
15:00	16:00	58,3	62,8	82,0	49,5	51,8	
16:00	17:00	58,7	62,1	77,9	48,8	52,1	
17:00	18:00	58,4	62,4	79,0	48,5	51,1	
18:00	19:00	58,2	62,3	77,1	48,7	50,9	
19:00	20:00	57,3	60,8	75,0	46,9	49,8	
20:00	21:00	57,4	60,9	78,0	47,0	48,9	
21:00	22:00	56,4	59,7	75,9	46,9	49,3	
22:00	23:00	57,4	60,4	80,2	43,9	46,3	
23:00	00:00	54,3	56,6	70,3	43,6	46,0	
00:00	01:00	52,9	56,5	78,2	39,0	42,6	
01:00	02:00	48,5	50,7	64,9	34,4	38,9	
02:00	03:00	46,3	48,7	66,6	32,9	36,7	
03:00	04:00	46,5	49,6	66,9	35,8	38,8	
04:00	05:00	52,2	56,8	81,4	37,0	40,6	
05:00	06:00	62,6	64,0	79,6	42,7	45,8	
06:00	07:00	60,8	63,6	80,1	50,1	52,1	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 57,7 61,3 77,8 47,5 50,4

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 56,8 59,5 77,5 44,2 46,5

lauteste Nachtstunde 62,6 64,0 - - 45,8

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-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW11\16032100_LD0.xlsx\1.7

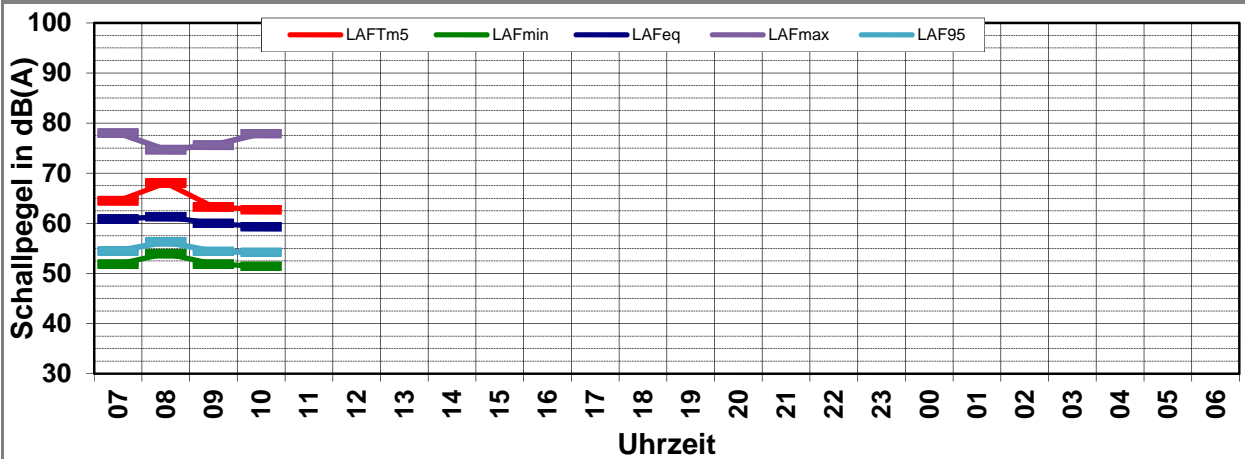
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 21. März 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	60,9	64,5	78,0	51,9	54,5	
08:00	09:00	61,3	68,1	74,7	54,0	56,3	
09:00	10:00	60,0	63,3	75,6	51,9	54,4	
10:00	11:00	59,4	62,7	77,9	51,4	54,2	
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)	60,5	65,2	76,8	52,4	54,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)						
lauteste Nachtstunde			-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

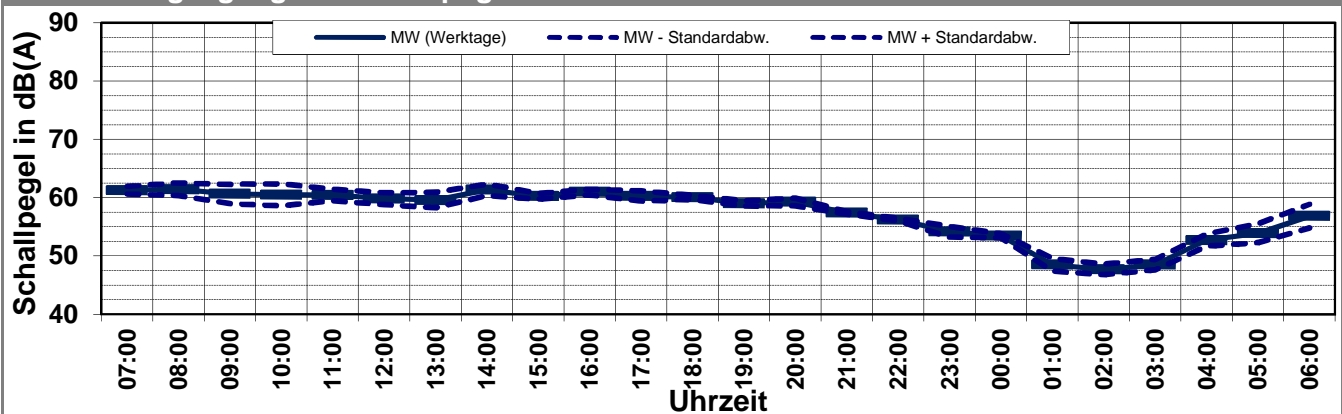
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW11\97712-AMS-4.10-2016-KW11-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 16.03.2016 bis Sonntag, 20.03.2016

Messgröße:		L _A F _{eq} [dB(A)]										
Datum:		16.03	17.03	18.03	19.03	20.03					MW	St.-abw.
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)					(Werk- tage)	(Werk- tage)
07:00	08:00	61,9	60,6	61,3	56,1	55,0					61,3	0,7
08:00	09:00	62,6	61,2	60,5	57,4	56,0					61,4	1,1
09:00	10:00	62,4	60,3	59,2	57,9	57,0					60,6	1,7
10:00	11:00	62,7	59,5	59,4	58,3	56,9					60,5	1,9
11:00	12:00	61,3	60,7	59,4	58,5	58,1					60,5	1,0
12:00	13:00	61,0	59,0	59,5	58,8	57,9					59,9	1,0
13:00	14:00	60,7	59,9	58,1	58,6	57,3					59,6	1,3
14:00	15:00	61,8	62,0	60,2	58,2	59,5					61,3	1,0
15:00	16:00	60,7	59,7	60,3	57,5	58,3					60,3	0,5
16:00	17:00	61,5	60,9	60,4	57,6	58,7					61,0	0,5
17:00	18:00	61,1	60,3	59,4	57,8	58,4					60,3	0,9
18:00	19:00	60,3	60,1	59,6	58,5	58,2					60,0	0,4
19:00	20:00	59,3	59,3	58,5	58,7	57,3					59,0	0,5
20:00	21:00	60,0	58,6	59,1	56,9	57,4					59,3	0,7
21:00	22:00	57,6	57,5	57,1	56,6	56,4					57,4	0,2
22:00	23:00	56,0	56,3	56,4	57,3	57,4					56,2	0,2
23:00	00:00	53,6	53,6	55,2	55,7	54,3					54,2	0,9
00:00	01:00	53,4	53,8	53,2	55,4	52,9					53,5	0,3
01:00	02:00	47,9	47,8	49,8	49,0	48,5					48,5	1,1
02:00	03:00	47,1	47,3	48,7	48,1	46,3					47,7	0,9
03:00	04:00	49,5	48,3	47,7	48,0	46,5					48,5	0,9
04:00	05:00	52,2	53,9	52,0	47,7	52,2					52,7	1,0
05:00	06:00	54,7	54,9	52,0	51,9	62,6					53,9	1,6
06:00	07:00	57,5	58,5	54,5	54,1	60,8					56,8	2,0
MW Tag		61,4	60,4	59,8	58,0	57,7					60,5	0,8
MW Kern-Tag		61,7	60,5	59,7	58,1	57,9					60,6	1,0
MW Nacht		55,2	55,2	54,6	54,2	56,8					55,0	0,4
MW Kern-Nacht		50,2	50,2	50,4	51,4	49,5					50,3	0,1

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

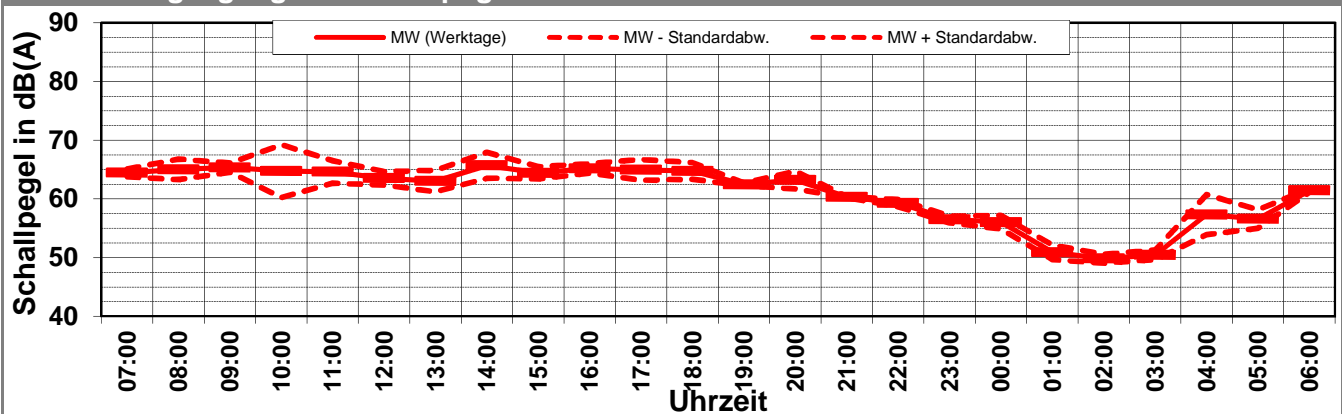
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW11\97712-AMS-4.10-2016-KW11-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 16.03.2016 bis Sonntag, 20.03.2016

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]					MW (Werk-tage)	St.-abw. (Werk-tage)	
Datum:		16.03	17.03	18.03	19.03	20.03			
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	65,2	64,0	64,2	59,8	57,6		64,5	0,6
08:00	09:00	66,2	65,9	63,0	61,9	59,7		65,0	1,7
09:00	10:00	66,3	64,8	65,0	61,2	60,1		65,3	0,8
10:00	11:00	69,9	62,1	62,2	61,9	59,9		64,8	4,5
11:00	12:00	65,7	65,7	62,4	63,2	61,1		64,6	1,9
12:00	13:00	64,7	62,5	63,4	62,2	61,0		63,5	1,1
13:00	14:00	64,8	63,2	61,1	61,9	60,4		63,1	1,8
14:00	15:00	65,5	68,0	63,7	61,7	63,7		65,7	2,2
15:00	16:00	64,3	63,5	65,5	61,3	62,8		64,4	1,0
16:00	17:00	64,8	66,1	64,6	60,8	62,1		65,2	0,8
17:00	18:00	65,6	66,3	62,9	62,0	62,4		64,9	1,8
18:00	19:00	63,9	64,0	66,4	62,0	62,3		64,8	1,4
19:00	20:00	62,6	62,5	62,2	62,0	60,8		62,5	0,2
20:00	21:00	63,5	61,6	64,6	60,0	60,9		63,2	1,5
21:00	22:00	60,3	60,2	60,4	59,8	59,7		60,3	0,1
22:00	23:00	59,0	60,0	58,8	63,2	60,4		59,3	0,6
23:00	00:00	56,0	56,4	57,1	58,3	56,6		56,5	0,6
00:00	01:00	55,9	57,2	54,9	56,9	56,5		56,0	1,2
01:00	02:00	50,5	49,9	52,3	51,6	50,7		50,9	1,2
02:00	03:00	49,4	49,4	50,7	50,1	48,7		49,8	0,8
03:00	04:00	51,2	50,6	49,6	49,9	49,6		50,5	0,8
04:00	05:00	54,7	61,1	56,2	50,5	56,8		57,3	3,4
05:00	06:00	57,8	57,2	54,8	54,7	64,0		56,6	1,6
06:00	07:00	61,4	61,8	61,2	57,4	63,6		61,5	0,3
MW Tag		65,7	64,9	63,8	61,8	61,3		64,8	0,9
MW Kern-Tag		66,2	64,2	62,8	61,0	60,5		64,4	1,7
MW Nacht		58,3	58,7	58,6	57,7	59,5		58,5	0,2
MW Kern-Nacht		52,6	53,2	52,4	53,2	52,6		52,7	0,4

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

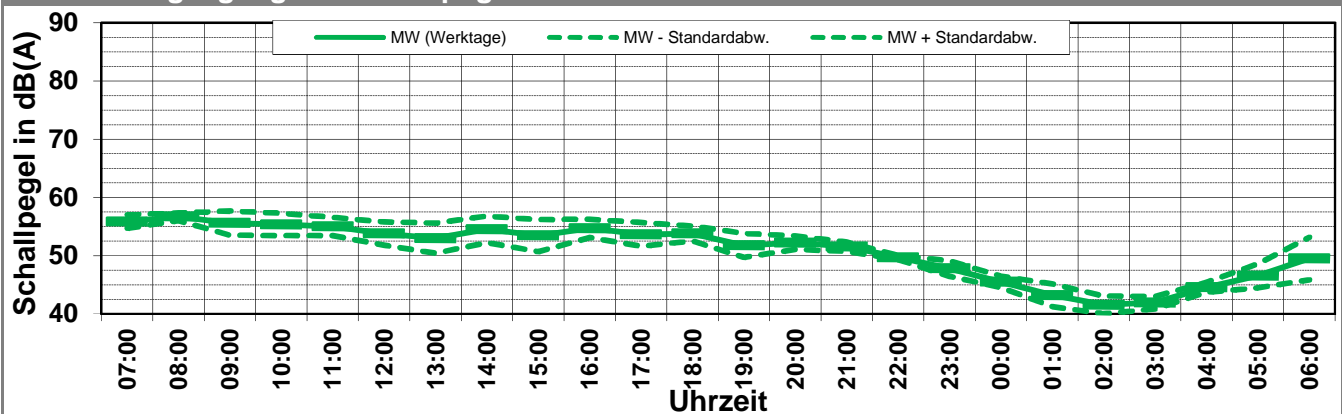
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW11\97712-AMS-4.10-2016-KW11-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 16.03.2016 bis Sonntag, 20.03.2016

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]							MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		16.03	17.03	18.03	19.03	20.03				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	56,9	54,6	56,1	51,1	47,6			55,9	1,2
08:00	09:00	57,4	56,6	56,1	50,2	46,8			56,7	0,7
09:00	10:00	58,0	54,4	54,4	51,9	48,7			55,6	2,1
10:00	11:00	57,6	54,1	54,4	52,3	51,1			55,4	1,9
11:00	12:00	56,8	53,9	54,3	52,7	51,3			55,0	1,6
12:00	13:00	56,1	52,5	52,8	53,2	50,3			53,8	2,0
13:00	14:00	55,1	53,8	50,1	50,9	49,5			53,0	2,6
14:00	15:00	56,4	55,2	52,0	51,0	51,0			54,5	2,3
15:00	16:00	56,1	53,7	50,6	49,4	51,8			53,5	2,8
16:00	17:00	56,4	54,4	53,3	51,2	52,1			54,7	1,6
17:00	18:00	56,0	52,6	52,4	50,2	51,1			53,7	2,0
18:00	19:00	54,7	54,4	52,3	50,8	50,9			53,8	1,3
19:00	20:00	53,3	52,6	49,4	50,4	49,8			51,8	2,1
20:00	21:00	53,0	52,8	50,9	50,4	48,9			52,2	1,2
21:00	22:00	51,5	52,4	50,8	50,3	49,3			51,6	0,8
22:00	23:00	50,0	49,8	49,3	49,2	46,3			49,7	0,4
23:00	00:00	48,3	46,3	48,8	48,6	46,0			47,8	1,3
00:00	01:00	45,6	44,5	46,4	46,4	42,6			45,5	1,0
01:00	02:00	43,1	41,3	45,2	44,6	38,9			43,2	2,0
02:00	03:00	41,3	40,2	43,2	42,0	36,7			41,6	1,5
03:00	04:00	42,1	40,8	42,9	41,8	38,8			41,9	1,1
04:00	05:00	44,8	45,3	43,6	42,3	40,6			44,6	0,9
05:00	06:00	47,6	47,9	44,2	43,1	45,8			46,6	2,1
06:00	07:00	51,6	51,7	45,3	43,4	52,1			49,5	3,7
MW Tag		56,4	54,2	53,4	51,3	50,4			54,7	1,5
MW Kern-Tag		56,7	54,4	53,5	51,6	50,5			54,9	1,7
MW Nacht		48,8	48,7	47,4	46,9	46,5			48,3	0,8
MW Kern-Nacht		43,3	42,1	44,7	44,1	39,8			43,4	1,3

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-KW11\97712-AMS-4.10-2016-KW11-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort

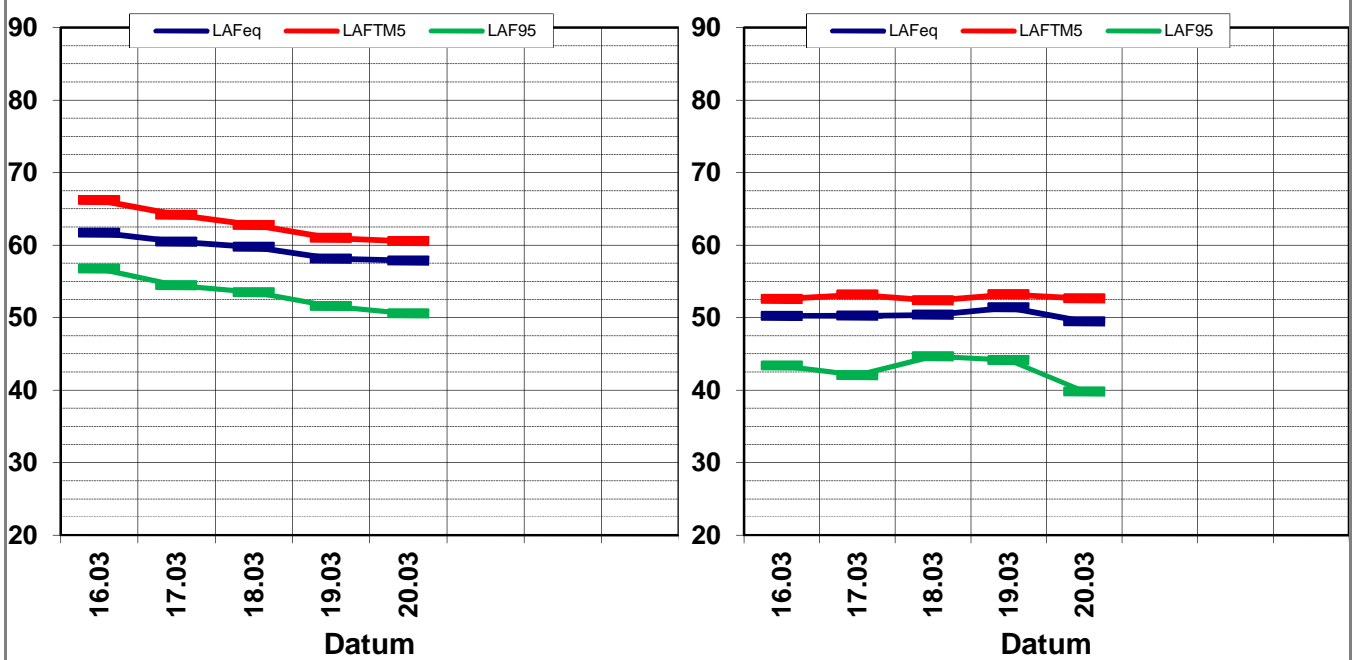
Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 16.03.2016 bis Sonntag, 20.03.2016, (KW 11)

	16.03 (Mi)	17.03 (Do)	18.03 (Fr)	19.03 (Sa)	20.03 (So)				MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	61,4	60,4	59,8	58,0	57,7				60,5	0,8
Kern-Tag	61,7	60,5	59,7	58,1	57,9				60,6	1,0
Nacht	55,2	55,2	54,6	54,2	56,8				55,0	0,4
Kern-Nacht	50,2	50,2	50,4	51,4	49,5				50,3	0,1
L_{AFTM5}										
Tag	65,7	64,9	63,8	61,8	61,3				64,8	0,9
Kern-Tag	66,2	64,2	62,8	61,0	60,5				64,4	1,7
Nacht	58,3	58,7	58,6	57,7	59,5				58,5	0,2
Kern-Nacht	52,6	53,2	52,4	53,2	52,6				52,7	0,4
L_{AF95}										
Tag	56,4	54,2	53,4	51,3	50,4				54,7	1,5
Kern-Tag	56,7	54,4	53,5	51,6	50,5				54,9	1,7
Nacht	48,8	48,7	47,4	46,9	46,5				48,3	0,8
Kern-Nacht	43,3	42,1	44,7	44,1	39,8				43,4	1,3
L_{AFTM5} - L_{Aeq}										
Tag	4,3	4,5	4,1	3,7	3,6				4,0	0,4
Kern-Tag	4,5	3,7	3,0	2,9	2,7				3,4	0,7
Nacht	3,1	3,5	4,0	3,6	2,7				3,4	0,5
Kern-Nacht	2,3	2,9	2,0	1,8	3,2				2,4	0,6

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\B-Messdaten\2016-KW11\97712-AMS-4.10-2016-KW11-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

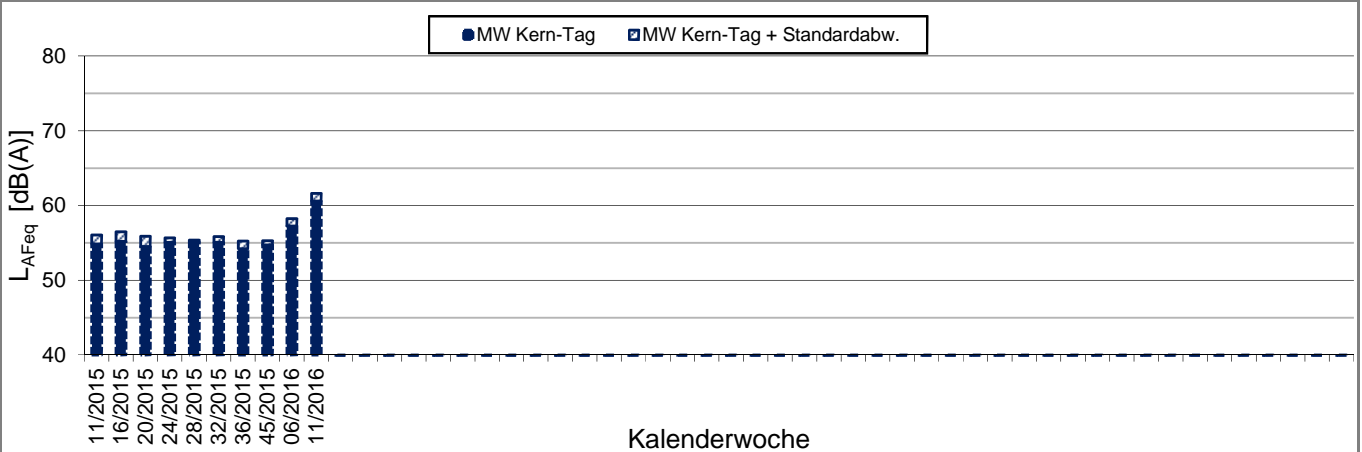
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW11\97712-AMS-4.10-2016-KW11-Anhang 2 bis 4.xlsx

Angaben zum Immissionsort

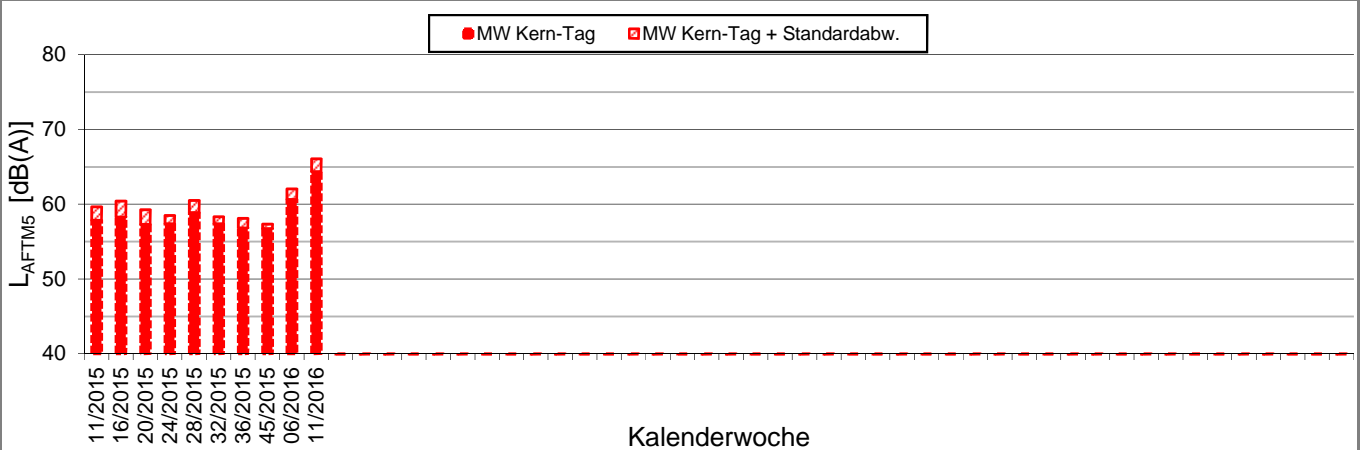
Messposition: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

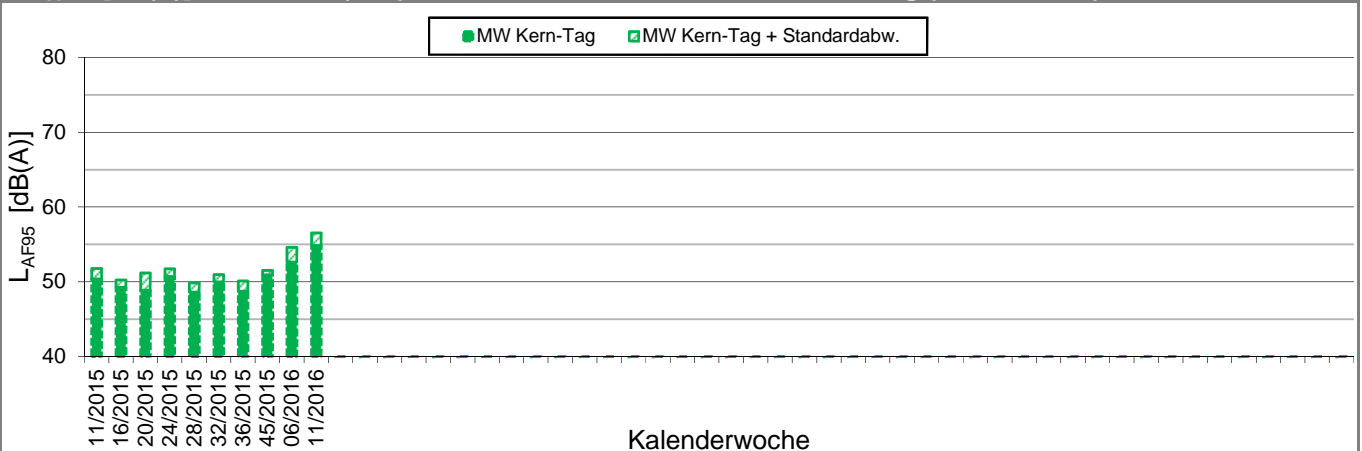
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)



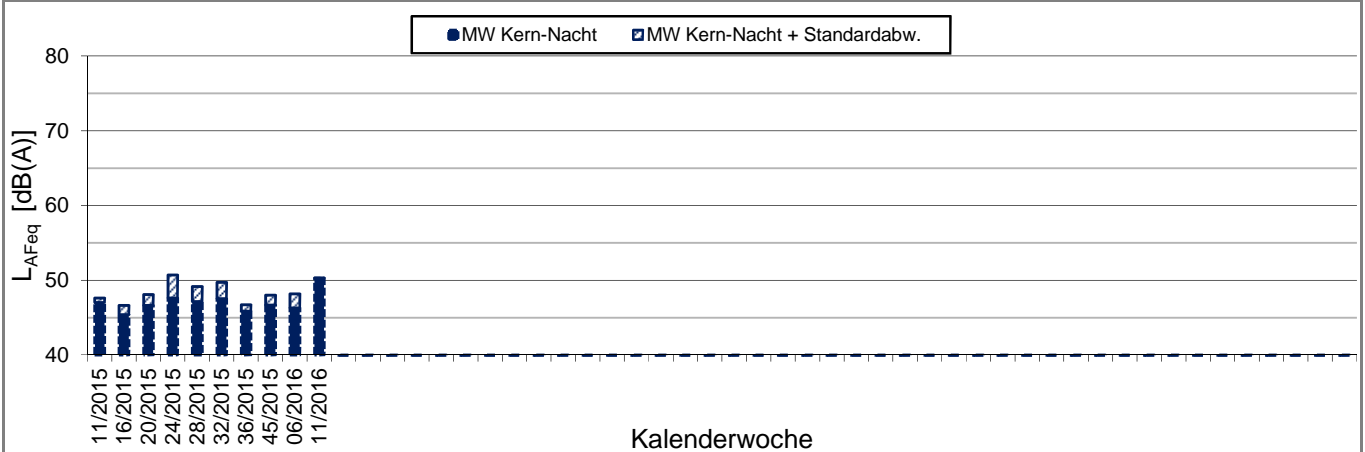
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2016-KW11\97712-AMS-4.10-2016-KW11-Anhang 2 bis 4.xlsx

Angaben zum Immissionsort

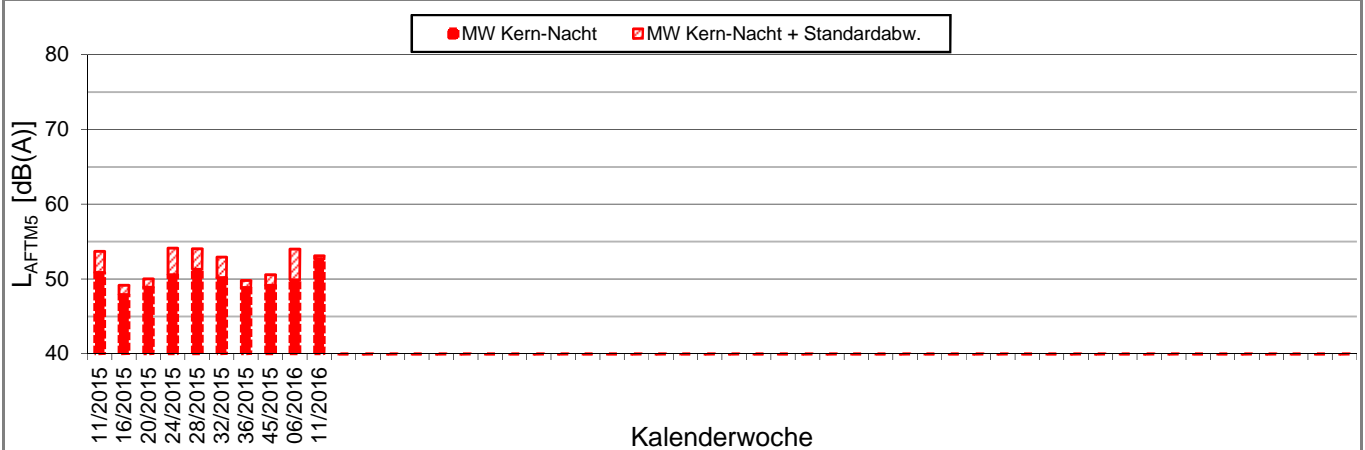
Messposition: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

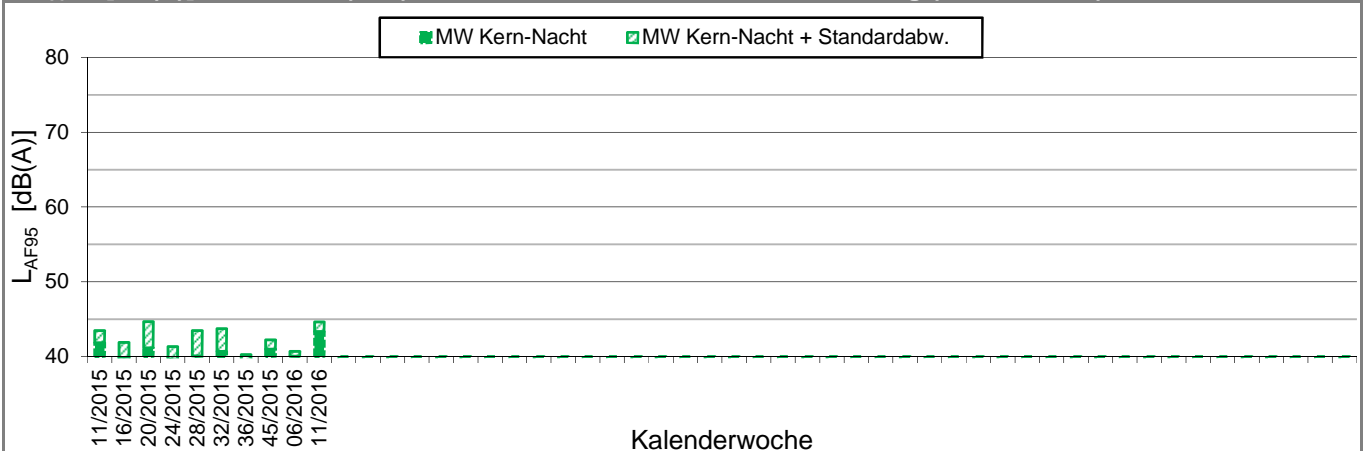
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

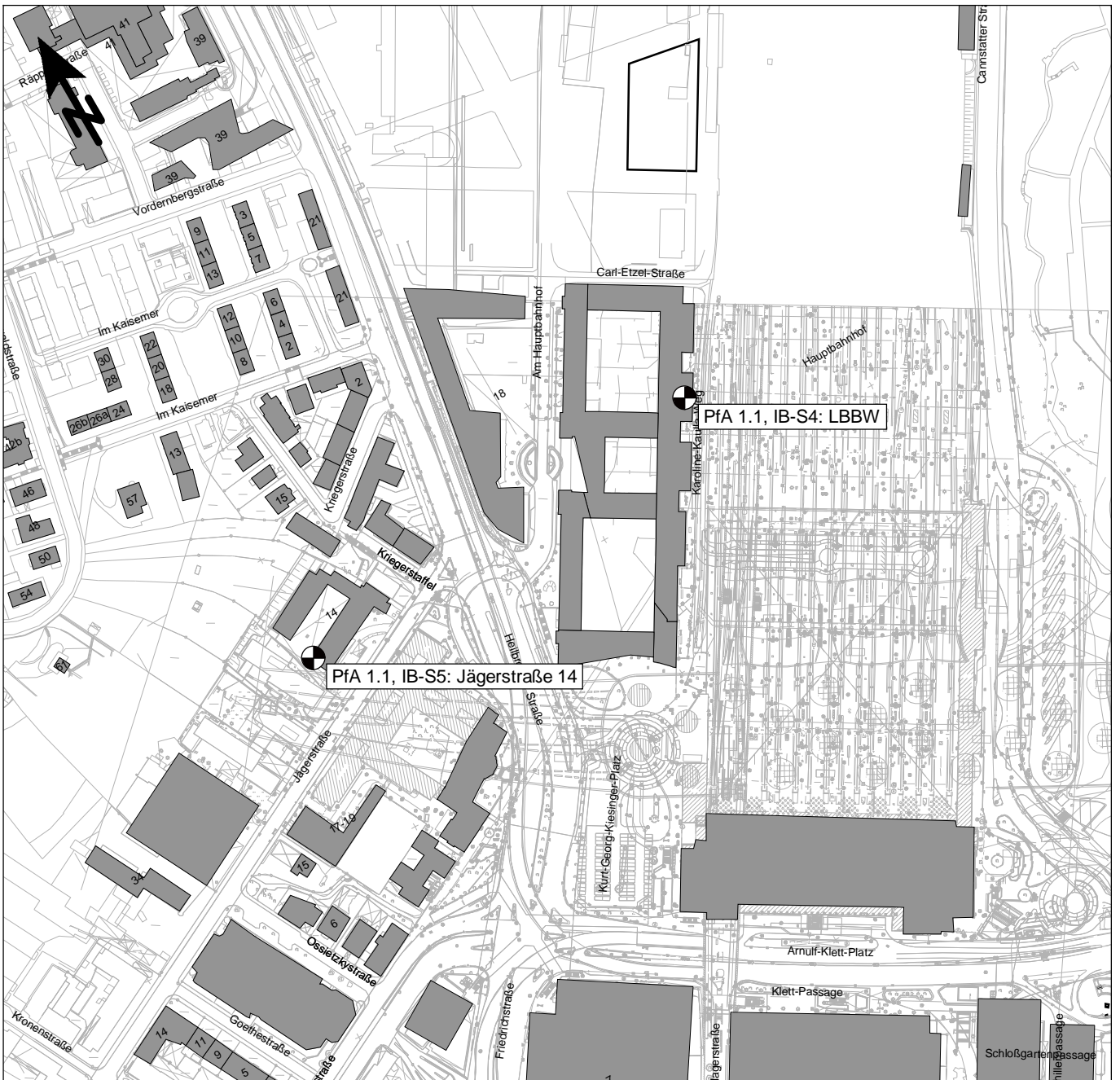


L_{AFTM5} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\C-Wetterdaten\Wetterstation Sangerstrae 6\97712-AMS-X-2016-KWXX-Anhang 6-Wetter1.xlsx\Rohdaten

Angaben zum Messpunkt

Messpunkt: Sangerstrae 6, 70182 Stuttgart

Zeitraum: Montag, 14.03.2016 bis Montag, 21.03.2016 (KW 11/2016)

Datum:	14.03	15.03	16.03	17.03	18.03	19.03	20.03	21.03	Woche
Messgroe:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	

Temperatur [°C]

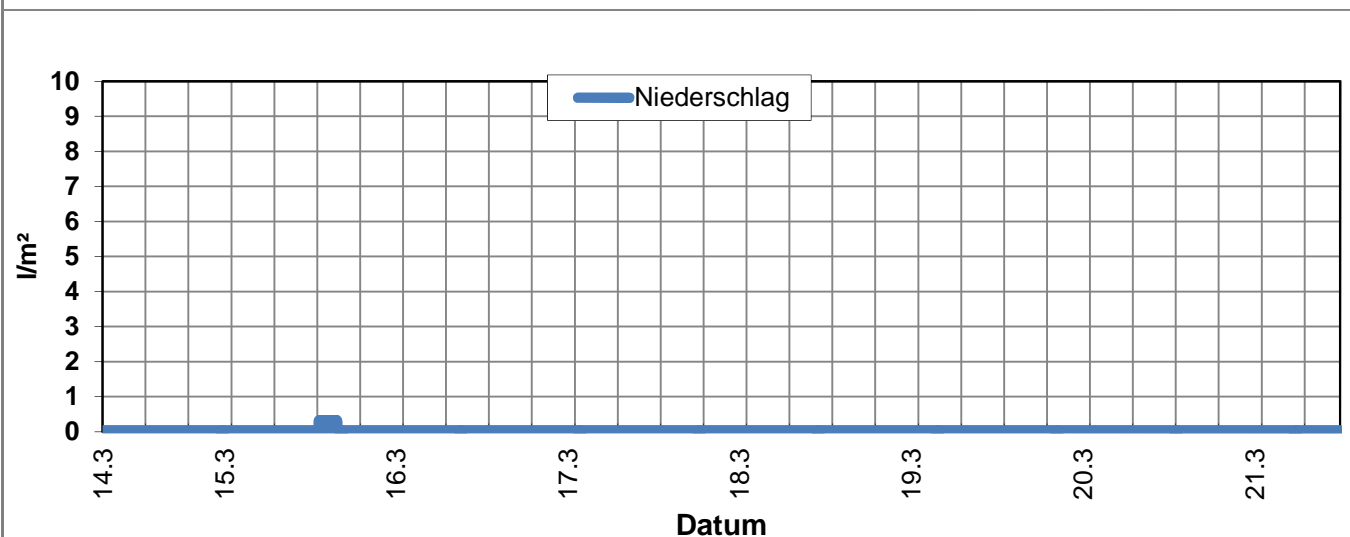
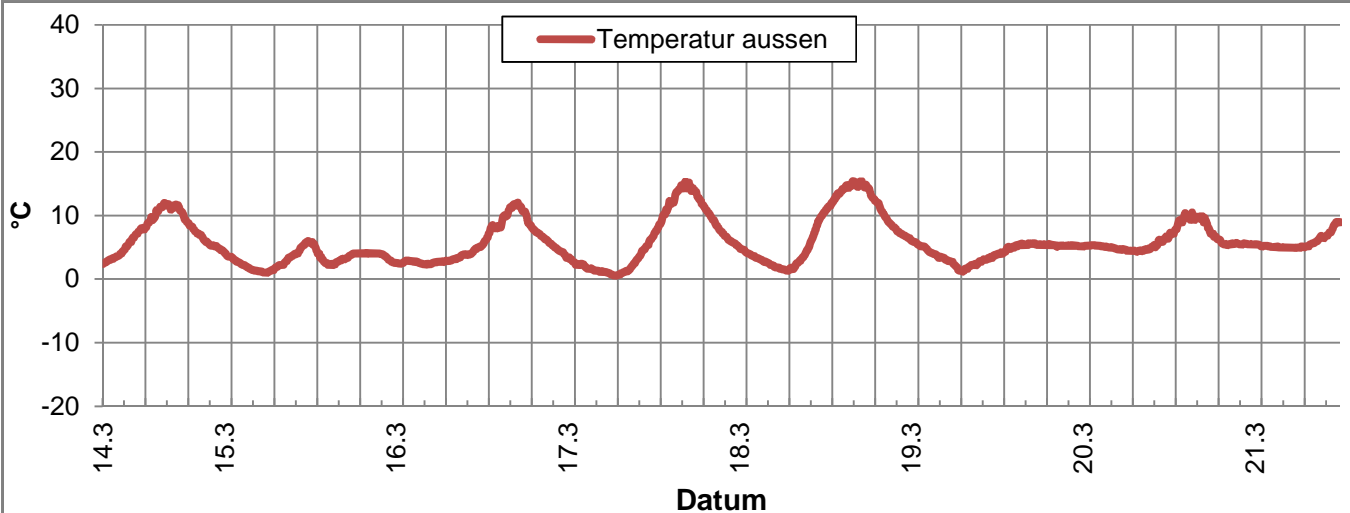
Minimum	2,4	1,0	2,3	0,5	1,3	1,2	4,3	4,9	0,5
Mittelwert	7,3	3,1	5,4	6,3	7,8	4,2	6,2	5,9	5,8
Maximum	12,0	6,0	12,0	15,4	15,4	6,0	10,5	9,4	15,4

Luftfeuchtigkeit [%rH]

Minimum	40,0	57,0	40,0	38,0	31,0	62,0	51,0	55,0	31,0
Mittelwert	52,9	72,3	62,8	62,3	59,3	73,9	63,8	64,9	64,0
Maximum	75,0	84,0	80,0	77,0	80,0	83,0	74,0	69,0	84,0

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	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3



Erfassung der Witterungsbedingungen

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\C-Wetterdaten\Wetterstation Sangerstrae 6\97712-AMS-X-2016-KWXX-Anhang 6-Wetter1.xlsx\Rohdaten

Angaben zum Messpunkt

Messpunkt: Sangerstrae 6, 70182 Stuttgart

Zeitraum: Montag, 14.03.2016 bis Montag, 21.03.2016 (KW 11/2016)

Datum:	14.03	15.03	16.03	17.03	18.03	19.03	20.03	21.03	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	1,2	0,5	1,5	0,7	0,8	0,8	1,4	0,3	0,9
Maximum	3,4	2,7	4,1	3,7	5,6	3,5	5,6	2,0	5,6

