

**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-2.11**

Datum: **09.06.2015**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. Johannes Gauer

Qualitätskontrolle:

Dipl.-Phys. Andreas Malizki

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

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 Umfeld des
Carl-Zeiss-Planetariums

(Messpunkt IB-S2, Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart)

Messzeitraum:

26.05.2015 bis 01.06.2015 (KW 22/2015)

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage	6
------------------	--	----------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld Richtung Südosten am 26.05.2015	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld Richtung Nordosten am 01.06.2015	5

Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S2 in KW 22/2015
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S2 in KW 22/2015
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S2 in KW 22/2015
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte für den IB-S2
Anhang 5	Übersichtslageplan

Abkürzungsverzeichnis

BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
EBA	Eisenbahnbundesamt
IB	Immissionsbereich
IRW	Immissionsrichtwert
KN	Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)
KT	Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)
KW	Kalenderwoche
ΔL	Pegeldifferenz in [dB]
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, in [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 26.05.2015 bis zum 01.06.2015 (KW 22) im Immissionsbereich IB-S2 „Planetarium“.

Der entsprechende Messort befindet sich am Gebäude des Carl-Zeiss-Planetariums an der Willy-Brandt-Straße 25 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-AMS2-1 vom 31.10.2014.

2 Messergebnisse

Abbildung 1: Blick auf das Baufeld Richtung Südosten am 26.05.2015



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld Richtung Nordosten am 01.06.2015

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

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**.

Der Messzeitraum umfasst aufgrund des vorangegangenen Feiertags (Pfungstmontag, 25.05.2015) lediglich drei vollständig erfasste Werktage. Die vom Baubetrieb des Projekts „Stuttgart 21“ erfassten Flächen sind seit dem vorigen Messzeitraum (KW 17/2015) insbesondere im Osten deutlich näher an das Gebäude des Planetariums herangerückt. Seit April 2015 finden darüber hinaus auch umfangreiche Umbaumaßnahmen am Gebäude des Planetariums statt. Hierzu kann es zu Störungen in Form von Fremdgeräuscheinflüssen kommen.

Wie in der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** zu erkennen ist, schwanken die

registrierten Geräuscheinwirkungen verhältnismäßig stark. Der Darstellung der Tagesmittelwerte im Wochenverlauf in **Anhang 3** ist zu entnehmen, dass insbesondere am Donnerstag, den 28.05.2015 erhöhte Geräuschimmissionen auftraten.

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)	63,2	68,6	54,3
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	63,6	68,5	54,6
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	54,2	57,4	47,9
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	48,0	50,4	43,4

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben die registrierten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 17/2015) am Tag wie in der Nacht um etwa 1,4...1,9 dB(A) abgenommen.



Dipl.-Phys. Peter Fritz



Dipl.-Ing. Johannes Gauer



ANHANG

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

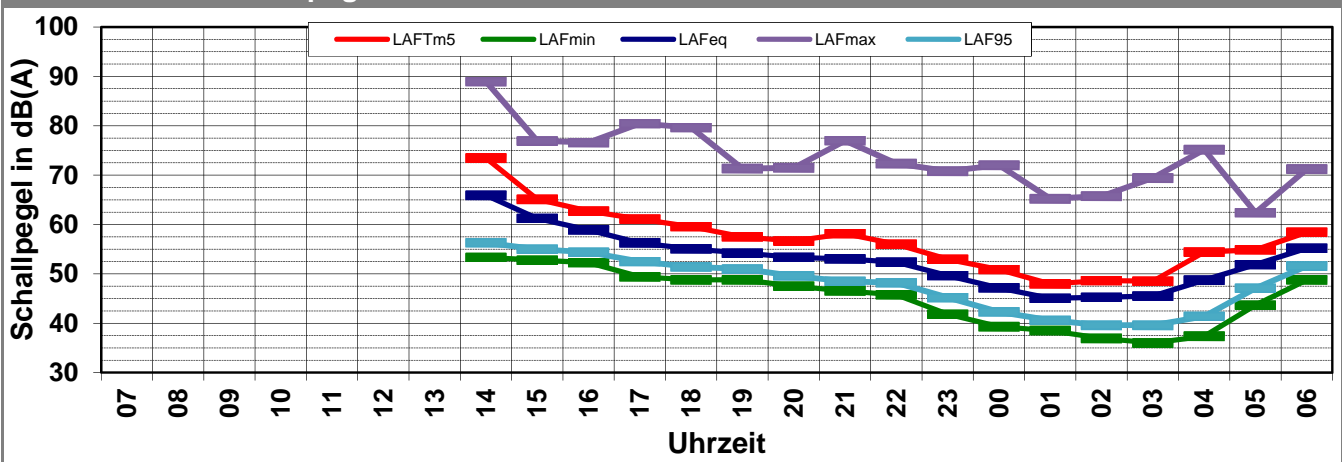
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 1.1-15052601_LD0.xlsx]1.1

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 26. Mai 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						
14:00	15:00	65,9	73,5	88,9	53,3	56,3	
15:00	16:00	61,2	65,1	76,9	52,8	55,0	
16:00	17:00	58,9	62,7	76,6	52,3	54,4	
17:00	18:00	56,3	61,1	80,5	49,4	52,5	
18:00	19:00	55,1	59,6	79,6	48,8	51,4	
19:00	20:00	54,2	57,5	71,3	48,8	51,0	
20:00	21:00	53,3	56,7	71,5	47,5	49,6	
21:00	22:00	53,0	58,2	77,0	46,5	48,5	
22:00	23:00	52,4	56,0	72,3	45,8	48,2	
23:00	00:00	49,7	53,0	70,8	41,8	45,2	
00:00	01:00	47,2	50,9	72,0	39,3	42,3	
01:00	02:00	45,1	48,0	65,2	38,5	40,6	
02:00	03:00	45,3	48,7	65,7	36,9	39,6	
03:00	04:00	45,5	48,5	69,4	36,0	39,6	
04:00	05:00	48,8	54,4	75,2	37,4	41,4	
05:00	06:00	51,9	54,9	62,4	43,7	47,1	
06:00	07:00	55,2	58,5	71,2	48,8	51,6	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		60,7	67,0	82,6	51,3	53,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		51,0	54,8	72,0	44,1	46,7	
lauteste Nachtstunde		55,2	58,5	-	-	51,6	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

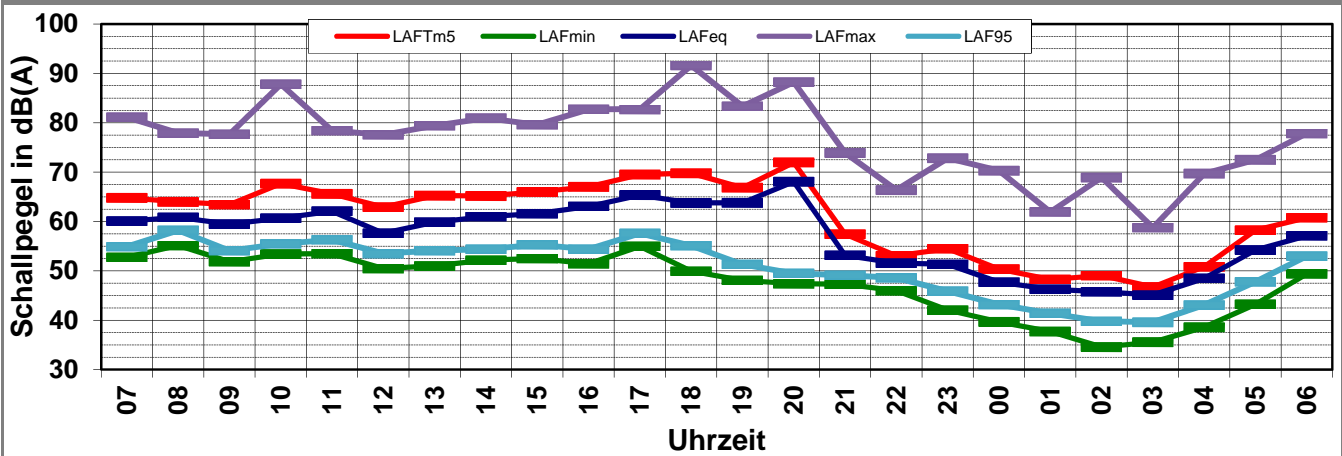
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\B-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 1.2-15052700_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Mittwoch, 27. Mai 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	60,1	64,8	81,1	52,8	54,9	
08:00	09:00	60,8	64,0	77,9	55,2	58,2	
09:00	10:00	59,5	63,4	77,7	51,9	54,1	
10:00	11:00	60,7	67,7	87,8	53,4	55,5	
11:00	12:00	62,1	65,6	78,4	53,5	56,3	
12:00	13:00	57,6	62,9	77,6	50,5	53,5	
13:00	14:00	59,9	65,2	79,4	51,0	54,1	
14:00	15:00	61,0	65,2	80,9	52,2	54,4	
15:00	16:00	61,6	66,0	79,6	52,5	55,3	
16:00	17:00	63,0	67,0	82,7	51,4	54,4	
17:00	18:00	65,4	69,5	82,7	55,0	57,6	
18:00	19:00	63,7	69,8	91,6	49,9	55,1	
19:00	20:00	63,8	66,8	83,3	48,1	51,3	
20:00	21:00	68,1	72,0	88,2	47,4	49,5	
21:00	22:00	53,2	57,4	73,9	47,3	49,1	
22:00	23:00	51,6	53,1	66,4	46,0	48,6	
23:00	00:00	51,3	54,5	72,8	42,1	45,9	
00:00	01:00	47,7	50,4	70,3	39,7	43,2	
01:00	02:00	46,3	48,3	61,9	37,7	41,4	
02:00	03:00	45,8	49,1	68,9	34,6	39,8	
03:00	04:00	45,1	46,7	58,8	35,6	39,6	
04:00	05:00	48,5	50,8	69,7	38,6	43,1	
05:00	06:00	54,2	58,2	72,5	43,2	47,8	
06:00	07:00	57,1	60,8	77,8	49,4	53,0	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		61,9	66,5	84,1	52,5	55,3	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		58,6	62,4	78,7	44,4	47,5	
lauteste Nachtstunde		68,1	72,0	-	-	49,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

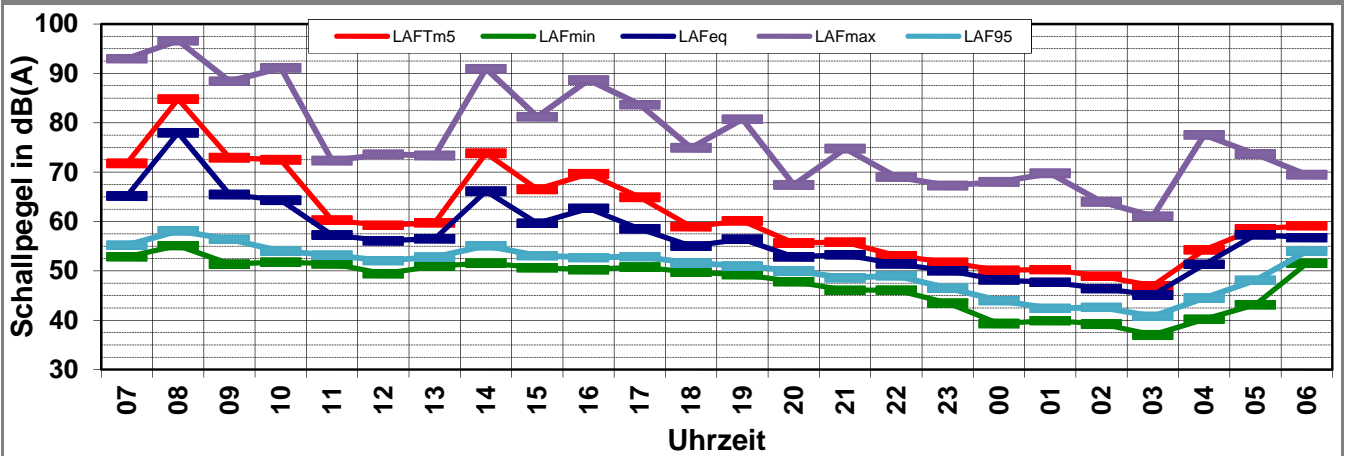
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\B-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 1.3-15052800_LD0.xlsx]1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Donnerstag, 28. Mai 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	65,2	71,8	93,0	52,9	55,2	
08:00	09:00	78,0	84,8	96,6	55,1	58,1	
09:00	10:00	65,5	72,9	88,4	51,4	56,4	
10:00	11:00	64,3	72,5	91,1	51,8	54,0	
11:00	12:00	57,3	60,3	72,3	51,4	53,2	
12:00	13:00	56,1	59,2	73,6	49,4	52,1	
13:00	14:00	56,5	59,7	73,4	50,9	52,8	
14:00	15:00	66,2	73,8	90,9	51,6	55,1	
15:00	16:00	59,6	66,5	81,2	50,6	53,1	
16:00	17:00	62,6	69,6	88,7	50,2	52,7	
17:00	18:00	58,5	64,9	83,7	50,8	52,9	
18:00	19:00	55,0	59,0	74,9	49,7	51,6	
19:00	20:00	56,4	60,1	80,7	49,2	51,0	
20:00	21:00	52,8	55,7	67,4	47,8	50,0	
21:00	22:00	53,2	55,8	74,8	46,1	48,6	
22:00	23:00	51,4	53,1	69,0	46,1	49,0	
23:00	00:00	50,0	51,7	67,3	43,5	46,5	
00:00	01:00	48,2	50,1	68,0	39,3	44,0	
01:00	02:00	47,7	50,3	69,8	40,0	42,4	
02:00	03:00	46,4	48,9	64,0	39,2	42,6	
03:00	04:00	45,1	47,0	61,1	37,0	40,8	
04:00	05:00	51,3	54,3	77,5	40,2	44,5	
05:00	06:00	57,3	58,5	73,7	43,2	48,1	
06:00	07:00	56,8	59,2	69,5	51,5	54,0	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		68,0	74,9	89,3	51,5	54,2	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		52,6	54,7	71,6	45,3	48,1	
lauteste Nachtstunde		57,3	58,5	-	-	48,1	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

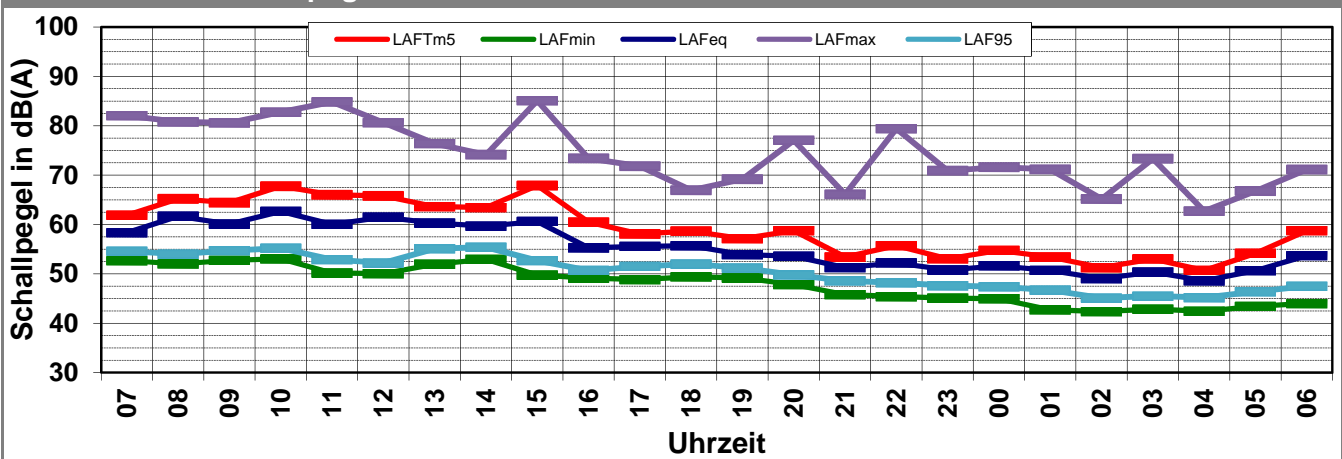
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 1.4-15052900_LD0.xlsx\1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 29. Mai 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	58,3	61,9	82,1	52,7	54,6	
08:00	09:00	61,7	65,2	80,8	52,0	54,0	
09:00	10:00	60,1	64,4	80,6	52,7	54,7	
10:00	11:00	62,7	67,8	82,8	53,0	55,2	
11:00	12:00	60,0	66,0	84,8	50,2	52,9	
12:00	13:00	61,5	65,8	80,6	50,0	52,2	
13:00	14:00	60,3	63,6	76,4	52,0	55,1	
14:00	15:00	59,7	63,4	74,1	52,9	55,4	
15:00	16:00	60,6	67,9	85,1	49,8	52,7	
16:00	17:00	55,3	60,5	73,4	49,1	50,7	
17:00	18:00	55,6	58,1	71,8	48,8	51,5	
18:00	19:00	55,7	58,7	66,9	49,4	52,0	
19:00	20:00	53,9	57,2	69,2	49,2	51,2	
20:00	21:00	53,6	58,8	77,1	47,8	49,8	
21:00	22:00	51,3	53,4	66,1	45,8	48,6	
22:00	23:00	52,2	55,7	79,4	45,4	48,2	
23:00	00:00	50,8	53,1	70,9	45,1	47,6	
00:00	01:00	51,6	54,8	71,6	45,0	47,4	
01:00	02:00	50,7	53,4	71,2	42,7	46,7	
02:00	03:00	49,0	51,3	65,2	42,4	45,1	
03:00	04:00	50,4	53,0	73,3	42,8	45,5	
04:00	05:00	48,6	50,7	62,7	42,4	45,2	
05:00	06:00	50,7	54,2	66,8	43,4	46,4	
06:00	07:00	53,7	58,7	71,1	44,0	47,5	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		59,6	64,3	80,5	51,2	53,5	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		51,4	55,1	73,1	44,6	47,3	
lauteste Nachtstunde		53,7	58,7	-	-	47,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

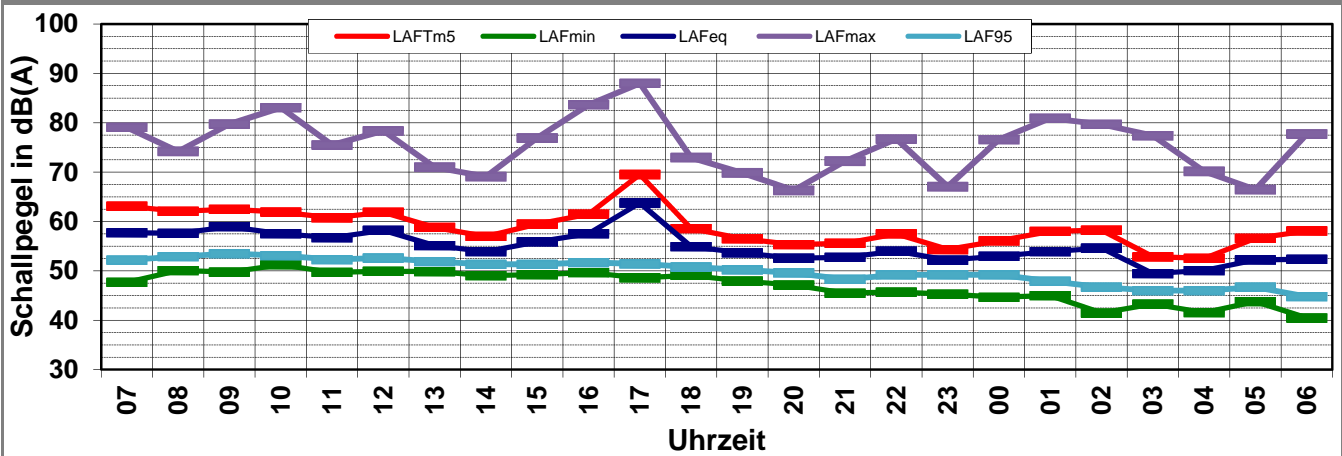
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 1.5-15053000_LD0.xlsx\1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 30. Mai 2015

Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	57,7	63,1	79,1	47,7	52,2	
08:00	09:00	57,6	62,1	74,2	50,1	52,9	
09:00	10:00	59,0	62,5	79,7	49,8	53,5	
10:00	11:00	57,5	61,9	83,1	51,3	53,1	
11:00	12:00	56,7	60,7	75,5	49,7	52,3	
12:00	13:00	58,2	61,9	78,4	49,9	52,6	
13:00	14:00	55,1	58,8	71,0	49,9	51,9	
14:00	15:00	53,9	57,0	69,1	49,0	51,3	
15:00	16:00	55,9	59,5	76,9	49,2	51,3	
16:00	17:00	57,5	61,5	83,7	49,7	51,7	
17:00	18:00	63,8	69,5	88,0	48,6	51,4	
18:00	19:00	54,9	58,6	72,9	49,1	50,8	
19:00	20:00	53,6	56,5	69,8	47,9	50,2	
20:00	21:00	52,6	55,3	66,3	47,1	49,6	
21:00	22:00	52,7	55,6	72,2	45,5	48,3	
22:00	23:00	54,0	57,5	76,7	45,7	49,2	
23:00	00:00	52,2	54,3	67,1	45,3	49,2	
00:00	01:00	53,0	56,1	76,6	44,6	49,2	
01:00	02:00	53,9	58,0	80,9	45,0	47,9	
02:00	03:00	54,6	58,3	79,7	41,5	46,7	
03:00	04:00	49,5	52,9	77,4	43,3	46,0	
04:00	05:00	50,1	52,5	70,2	41,6	46,0	
05:00	06:00	52,2	56,6	66,5	43,8	46,7	
06:00	07:00	52,3	58,1	77,7	40,5	44,8	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		57,9	62,5	80,5	49,5	52,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		52,7	56,3	76,3	44,4	47,9	
lauteste Nachtstunde		54,6	58,3	-	-	46,7	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

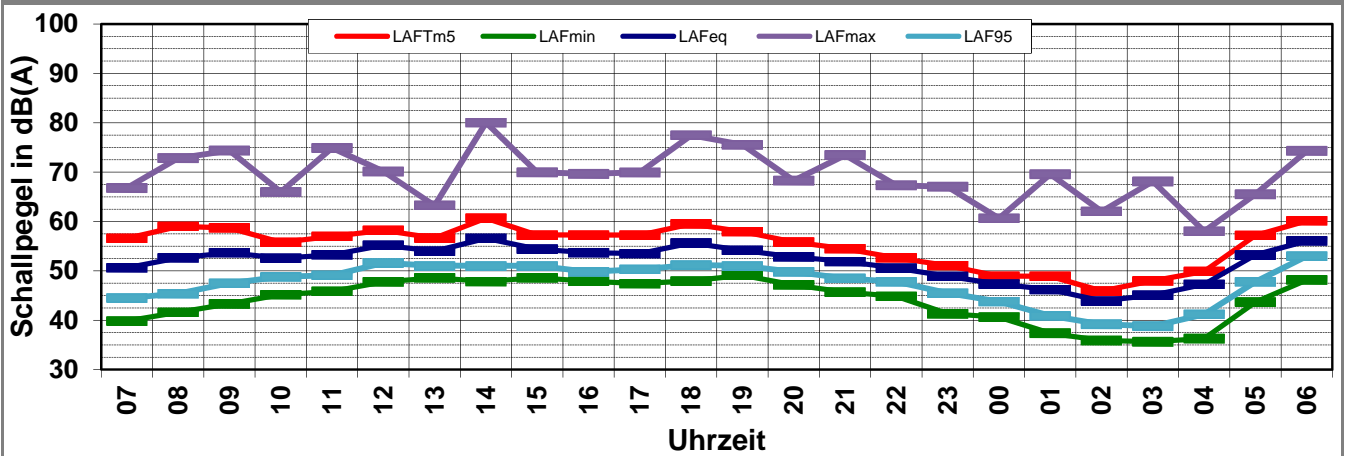
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 1.6-15053100_LD0.xlsx]1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 31. Mai 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	50,6	56,6	66,8	39,9	44,5	
08:00	09:00	52,6	59,0	72,8	41,6	45,4	
09:00	10:00	53,7	58,7	74,4	43,3	47,5	
10:00	11:00	52,6	55,8	66,0	45,2	48,8	
11:00	12:00	53,3	57,0	74,9	45,9	49,1	
12:00	13:00	55,2	58,2	70,1	47,8	51,6	
13:00	14:00	54,0	56,7	63,3	48,6	51,0	
14:00	15:00	56,6	60,7	80,0	47,9	51,0	
15:00	16:00	54,4	57,2	70,0	48,6	51,0	
16:00	17:00	53,7	57,2	69,7	47,9	49,8	
17:00	18:00	53,5	57,2	69,9	47,4	50,3	
18:00	19:00	55,6	59,5	77,5	48,0	51,2	
19:00	20:00	54,2	58,0	75,5	49,1	51,0	
20:00	21:00	52,8	55,9	68,3	47,2	49,8	
21:00	22:00	51,9	54,5	73,5	45,7	48,5	
22:00	23:00	50,6	52,6	67,3	44,9	47,8	
23:00	00:00	48,9	51,1	67,0	41,3	45,5	
00:00	01:00	47,3	48,9	60,7	40,7	43,8	
01:00	02:00	46,2	48,9	69,6	37,4	40,9	
02:00	03:00	43,9	45,9	62,0	35,9	39,2	
03:00	04:00	45,1	48,0	68,1	35,6	38,8	
04:00	05:00	47,3	49,9	58,0	36,3	41,2	
05:00	06:00	53,2	57,2	65,5	43,7	47,8	
06:00	07:00	56,1	60,2	74,3	48,2	53,0	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		54,1	58,0	73,9	47,0	49,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		50,9	54,2	69,1	43,6	47,3	
lauteste Nachtstunde		56,1	60,2	-	-	53,0	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

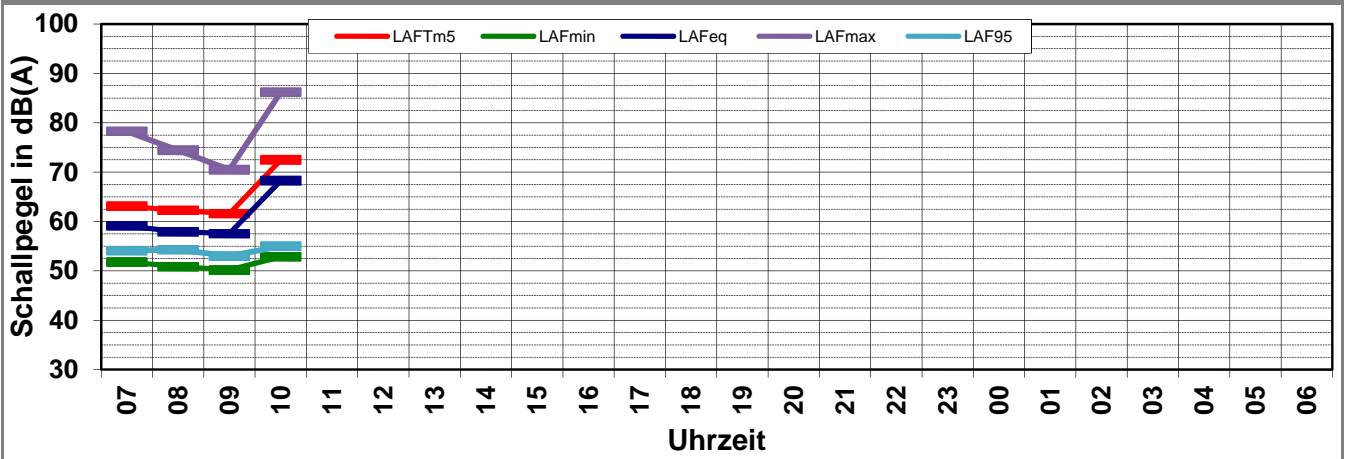
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\B-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 1.7-15060100_LD0.xlsx\1.7

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 1. Juni 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	59,1	63,1	78,3	51,8	54,1	
08:00	09:00	57,9	62,2	74,4	50,9	54,3	
09:00	10:00	57,6	61,6	70,5	50,2	53,0	
10:00	11:00	68,3	72,5	86,2	52,9	55,0	
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)		63,4	67,6	81,2	51,6	54,2	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)							
lauteste Nachtstunde				-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

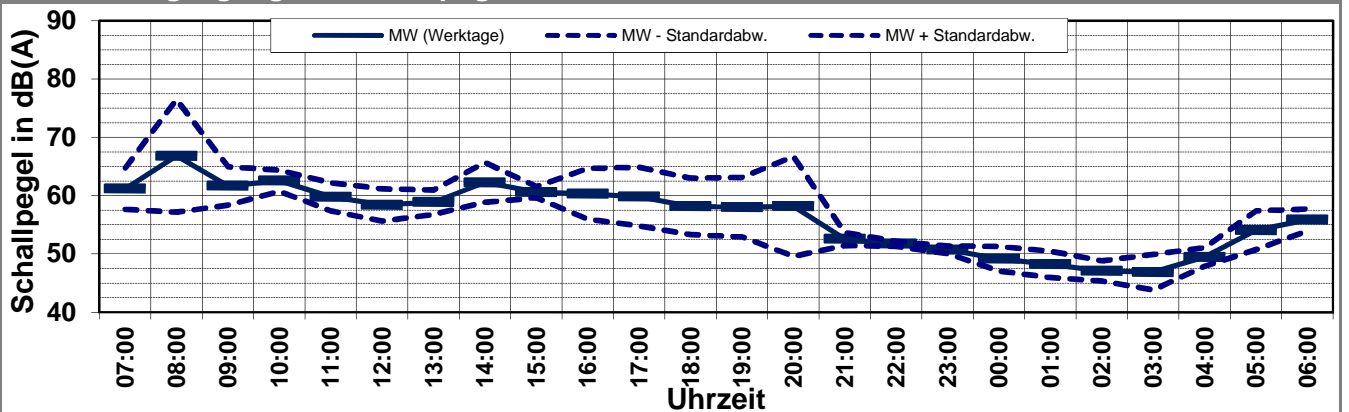
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 27.05.2015 bis Sonntag, 31.05.2015

Messgröße:		L _A F _{eq} [dB(A)]					MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		27.05	28.05	29.05	30.05	31.05		
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)		
07:00	08:00	60,1	65,2	58,3	57,7	50,6	61,2	3,6
08:00	09:00	60,8	78,0	61,7	57,6	52,6	66,8	9,7
09:00	10:00	59,5	65,5	60,1	59,0	53,7	61,7	3,3
10:00	11:00	60,7	64,3	62,7	57,5	52,6	62,6	1,8
11:00	12:00	62,1	57,3	60,0	56,7	53,3	59,8	2,4
12:00	13:00	57,6	56,1	61,5	58,2	55,2	58,4	2,8
13:00	14:00	59,9	56,5	60,3	55,1	54,0	58,9	2,1
14:00	15:00	61,0	66,2	59,7	53,9	56,6	62,3	3,4
15:00	16:00	61,6	59,6	60,6	55,9	54,4	60,6	1,0
16:00	17:00	63,0	62,6	55,3	57,5	53,7	60,3	4,4
17:00	18:00	65,4	58,5	55,6	63,8	53,5	59,8	5,0
18:00	19:00	63,7	55,0	55,7	54,9	55,6	58,2	4,8
19:00	20:00	63,8	56,4	53,9	53,6	54,2	58,0	5,1
20:00	21:00	68,1	52,8	53,6	52,6	52,8	58,2	8,6
21:00	22:00	53,2	53,2	51,3	52,7	51,9	52,6	1,1
22:00	23:00	51,6	51,4	52,2	54,0	50,6	51,7	0,4
23:00	00:00	51,3	50,0	50,8	52,2	48,9	50,7	0,7
00:00	01:00	47,7	48,2	51,6	53,0	47,3	49,2	2,1
01:00	02:00	46,3	47,7	50,7	53,9	46,2	48,2	2,3
02:00	03:00	45,8	46,4	49,0	54,6	43,9	47,1	1,7
03:00	04:00	45,1	45,1	50,4	49,5	45,1	46,9	3,0
04:00	05:00	48,5	51,3	48,6	50,1	47,3	49,5	1,6
05:00	06:00	54,2	57,3	50,7	52,2	53,2	54,1	3,3
06:00	07:00	57,1	56,8	53,7	52,3	56,1	55,9	1,9
MW Tag		61,9	68,0	59,6	57,9	54,1	63,2	4,3
MW Kern-Tag		60,9	69,3	60,6	57,1	54,2	63,6	5,0
MW Nacht		58,6	52,6	51,4	52,7	50,9	54,2	3,8
MW Kern-Nacht		46,3	47,0	50,5	53,1	45,8	48,0	2,3

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

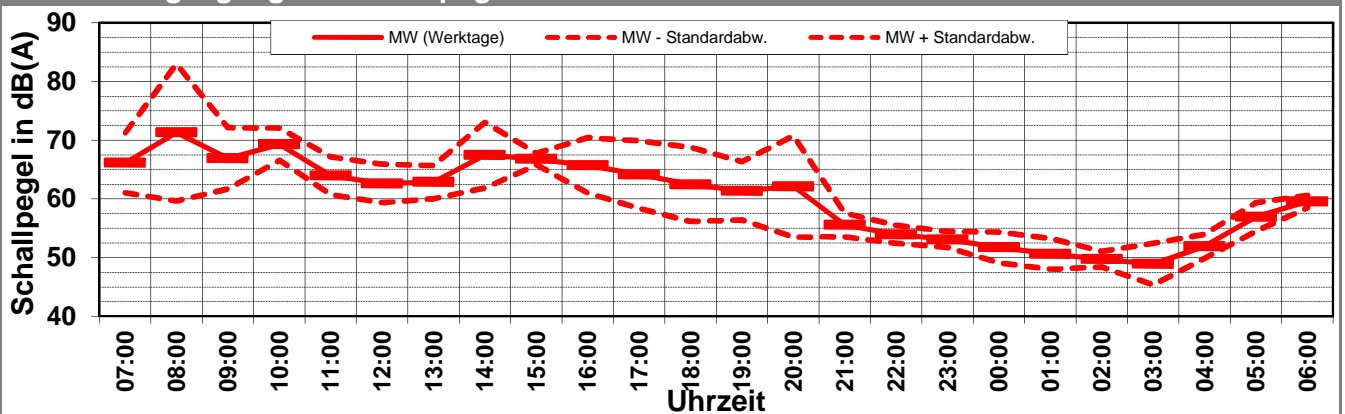
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 27.05.2015 bis Sonntag, 31.05.2015

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]					MW (Werk- tage)	Standar- dabw.
Datum:		27.05	28.05	29.05	30.05	31.05		
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)		
07:00	08:00	64,8	71,8	61,9	63,1	56,6	66,2	5,1
08:00	09:00	64,0	84,8	65,2	62,1	59,0	71,3	11,7
09:00	10:00	63,4	72,9	64,4	62,5	58,7	66,9	5,2
10:00	11:00	67,7	72,5	67,8	61,9	55,8	69,3	2,8
11:00	12:00	65,6	60,3	66,0	60,7	57,0	64,0	3,2
12:00	13:00	62,9	59,2	65,8	61,9	58,2	62,6	3,3
13:00	14:00	65,2	59,7	63,6	58,8	56,7	62,9	2,8
14:00	15:00	65,2	73,8	63,4	57,0	60,7	67,5	5,6
15:00	16:00	66,0	66,5	67,9	59,5	57,2	66,8	1,0
16:00	17:00	67,0	69,6	60,5	61,5	57,2	65,7	4,7
17:00	18:00	69,5	64,9	58,1	69,5	57,2	64,2	5,8
18:00	19:00	69,8	59,0	58,7	58,6	59,5	62,5	6,3
19:00	20:00	66,8	60,1	57,2	56,5	58,0	61,4	5,0
20:00	21:00	72,0	55,7	58,8	55,3	55,9	62,1	8,7
21:00	22:00	57,4	55,8	53,4	55,6	54,5	55,6	2,0
22:00	23:00	53,1	53,1	55,7	57,5	52,6	54,0	1,5
23:00	00:00	54,5	51,7	53,1	54,3	51,1	53,1	1,4
00:00	01:00	50,4	50,1	54,8	56,1	48,9	51,7	2,6
01:00	02:00	48,3	50,3	53,4	58,0	48,9	50,6	2,6
02:00	03:00	49,1	48,9	51,3	58,3	45,9	49,7	1,3
03:00	04:00	46,7	47,0	53,0	52,9	48,0	48,9	3,6
04:00	05:00	50,8	54,3	50,7	52,5	49,9	51,9	2,0
05:00	06:00	58,2	58,5	54,2	56,6	57,2	57,0	2,4
06:00	07:00	60,8	59,2	58,7	58,1	60,2	59,6	1,1
MW Tag		66,5	74,9	64,3	62,5	58,0	68,6	5,6
MW Kern-Tag		65,5	75,4	64,6	60,1	57,2	68,5	6,0
MW Nacht		62,4	54,7	55,1	56,3	54,2	57,4	4,3
MW Kern-Nacht		48,8	49,2	53,3	56,8	48,1	50,4	2,5

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

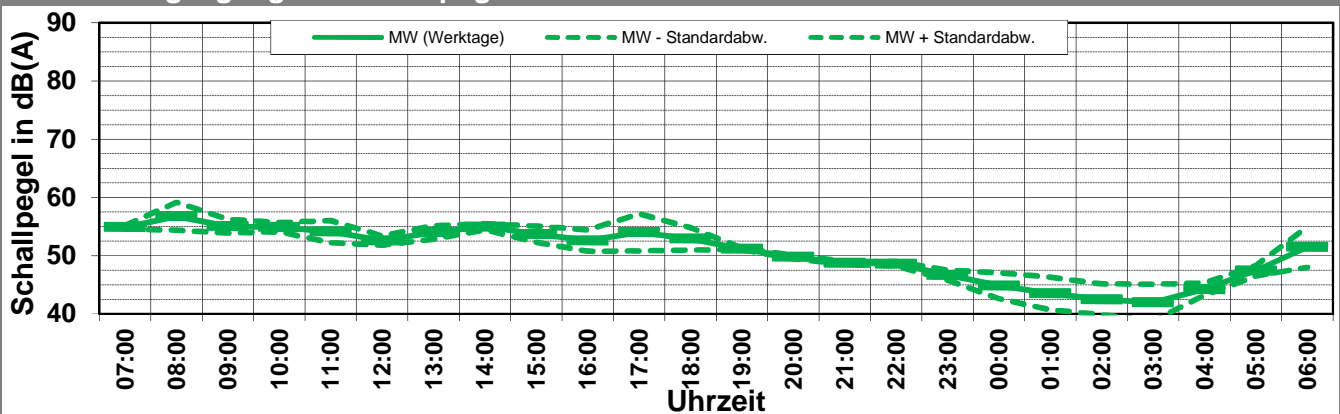
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFPA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 27.05.2015 bis Sonntag, 31.05.2015

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]										MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		27.05	28.05	29.05	30.05	31.05							
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)							
07:00	08:00	54,9	55,2	54,6	52,2	44,5						54,9	0,3
08:00	09:00	58,2	58,1	54,0	52,9	45,4						56,8	2,4
09:00	10:00	54,1	56,4	54,7	53,5	47,5						55,1	1,2
10:00	11:00	55,5	54,0	55,2	53,1	48,8						54,9	0,8
11:00	12:00	56,3	53,2	52,9	52,3	49,1						54,1	1,9
12:00	13:00	53,5	52,1	52,2	52,6	51,6						52,6	0,8
13:00	14:00	54,1	52,8	55,1	51,9	51,0						54,0	1,2
14:00	15:00	54,4	55,1	55,4	51,3	51,0						55,0	0,5
15:00	16:00	55,3	53,1	52,7	51,3	51,0						53,7	1,4
16:00	17:00	54,4	52,7	50,7	51,7	49,8						52,6	1,9
17:00	18:00	57,6	52,9	51,5	51,4	50,3						54,0	3,2
18:00	19:00	55,1	51,6	52,0	50,8	51,2						52,9	1,9
19:00	20:00	51,3	51,0	51,2	50,2	51,0						51,2	0,2
20:00	21:00	49,5	50,0	49,8	49,6	49,8						49,8	0,3
21:00	22:00	49,1	48,6	48,6	48,3	48,5						48,8	0,3
22:00	23:00	48,6	49,0	48,2	49,2	47,8						48,6	0,4
23:00	00:00	45,9	46,5	47,6	49,2	45,5						46,7	0,9
00:00	01:00	43,2	44,0	47,4	49,2	43,8						44,9	2,2
01:00	02:00	41,4	42,4	46,7	47,9	40,9						43,5	2,8
02:00	03:00	39,8	42,6	45,1	46,7	39,2						42,5	2,7
03:00	04:00	39,6	40,8	45,5	46,0	38,8						42,0	3,1
04:00	05:00	43,1	44,5	45,2	46,0	41,2						44,3	1,1
05:00	06:00	47,8	48,1	46,4	46,7	47,8						47,4	0,9
06:00	07:00	53,0	54,0	47,5	44,8	53,0						51,5	3,5
MW Tag		55,3	54,2	53,5	52,0	49,9						54,3	0,9
MW Kern-Tag		55,3	54,6	53,9	52,4	49,8						54,6	0,7
MW Nacht		47,5	48,6	47,7	47,9	46,7						47,9	0,6
MW Kern-Nacht		41,3	42,6	46,3	47,6	41,2						43,4	2,6

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

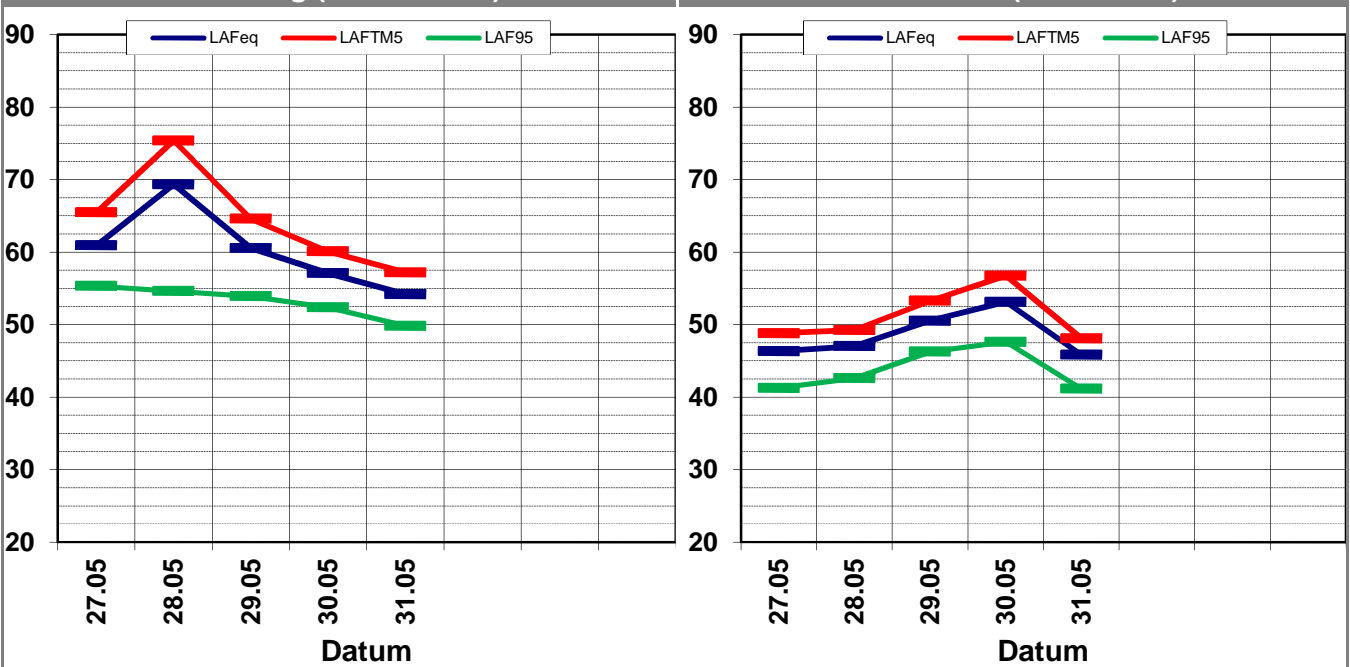
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 27.05.2015 bis Sonntag, 31.05.2015, (KW 22)

Messgröße	27.05 (Mi)	28.05 (Do)	29.05 (Fr)	30.05 (Sa)	31.05 (So)				MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	61,9	68,0	59,6	57,9	54,1				63,2	4,3
Kern-Tag	60,9	69,3	60,6	57,1	54,2				63,6	5,0
Nacht	58,6	52,6	51,4	52,7	50,9				54,2	3,8
Kern-Nacht	46,3	47,0	50,5	53,1	45,8				48,0	2,3
L_{AFTM5}										
Tag	66,5	74,9	64,3	62,5	58,0				68,6	5,6
Kern-Tag	65,5	75,4	64,6	60,1	57,2				68,5	6,0
Nacht	62,4	54,7	55,1	56,3	54,2				57,4	4,3
Kern-Nacht	48,8	49,2	53,3	56,8	48,1				50,4	2,5
L_{AF95}										
Tag	55,3	54,2	53,5	52,0	49,9				54,3	0,9
Kern-Tag	55,3	54,6	53,9	52,4	49,8				54,6	0,7
Nacht	47,5	48,6	47,7	47,9	46,7				47,9	0,6
Kern-Nacht	41,3	42,6	46,3	47,6	41,2				43,4	2,6
L_{AFTM5} - L_{Aeq}										
Tag	4,6	6,9	4,7	4,6	4,0				4,9	1,1
Kern-Tag	4,6	6,0	4,0	3,0	3,0				4,1	1,3
Nacht	3,8	2,1	3,6	3,6	3,3				3,3	0,7
Kern-Nacht	2,5	2,2	2,8	3,6	2,3				2,7	0,6

Wöchentliche Darstellung des täglichen Mittelwerte in [dB(A)]



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 2 bis 4

Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 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
2014	24	56,5	2,1	59,5	2,8	51,4	1,4	50,0	3,8	48,5	4,2	42,3	4,1
2014	28	57,9	2,6	53,0	10,2	61,9	3,1	57,0	12,7	52,9	1,2	47,6	6,5
2014	33	57,0	1,6	60,5	2,7	52,7	1,4	48,5	3,1	51,2	3,3	43,9	3,9
2014	42	59,8	5,2	63,5	7,3	54,0	1,6	51,2	3,6	54,0	4,4	46,7	4,4
2014	48	57,5	1,4	60,8	1,9	53,6	1,4	48,4	3,4	52,7	4,1	43,2	4,2
2015	03	61,7	4,2	66,1	5,2	55,9	2,7	48,9	3,5	51,6	4,2	44,4	4,0
2015	04	64,1	3,5	68,5	3,3	57,2	0,9	48,2	2,7	51,3	3,7	43,7	3,4
2015	07	64,6	3,6	69,1	4,2	56,8	1,8	50,5	3,6	53,9	4,6	44,5	3,3
2015	12	60,1	1,1	65,6	3,9	54,8	0,5	50,3	3,6	54,7	4,2	44,6	3,4
2015	17	65,0	5,1	70,4	6,9	55,5	1,6	49,9	4,0	52,2	4,7	45,8	3,7
2015	22	63,6	5,0	68,5	6,0	54,6	0,7	48,0	2,3	50,4	2,5	43,4	2,6

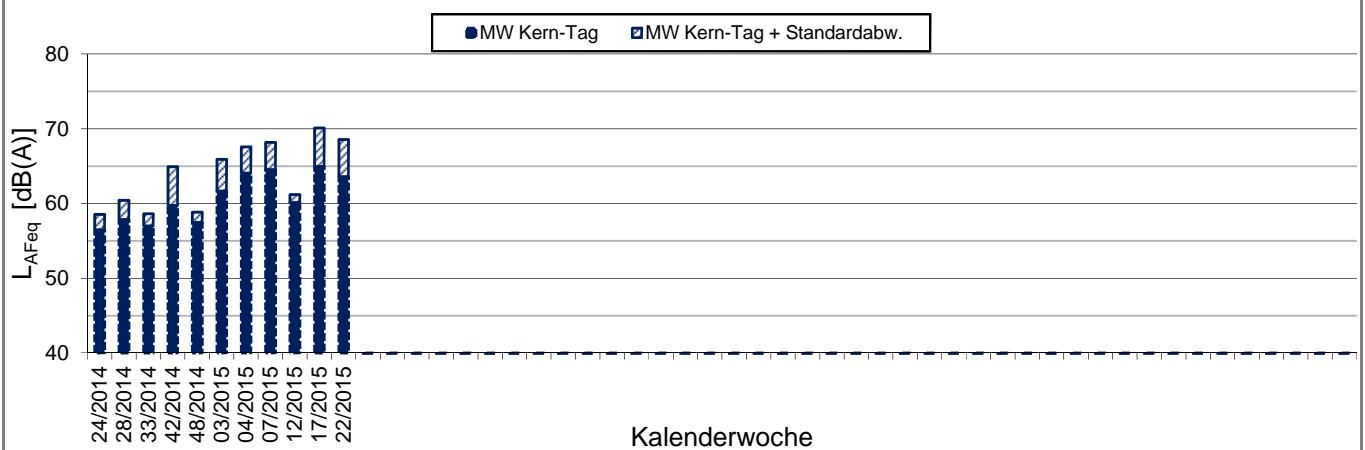
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 2 bis 4

Angaben zum Immissionsort

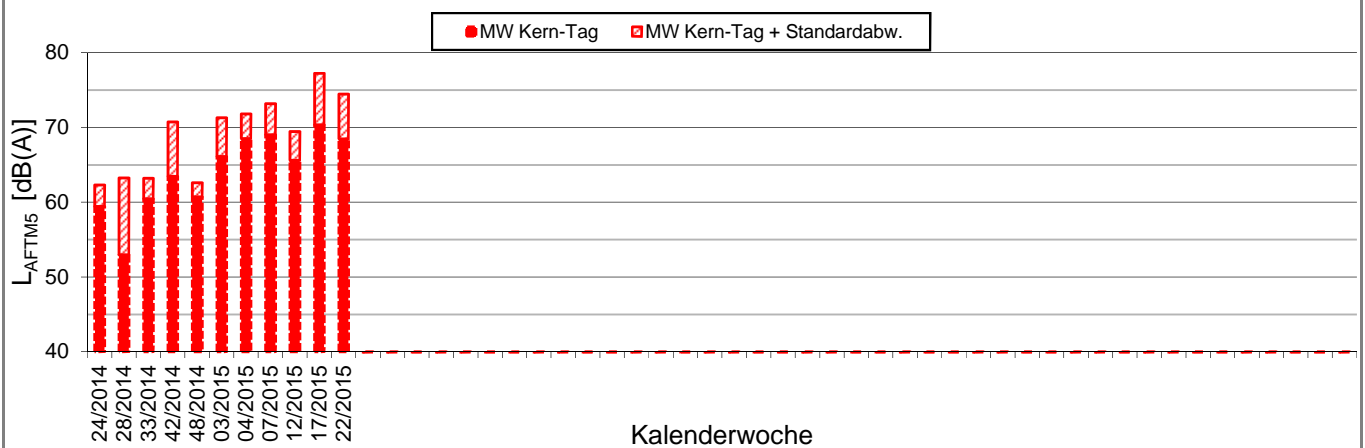
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

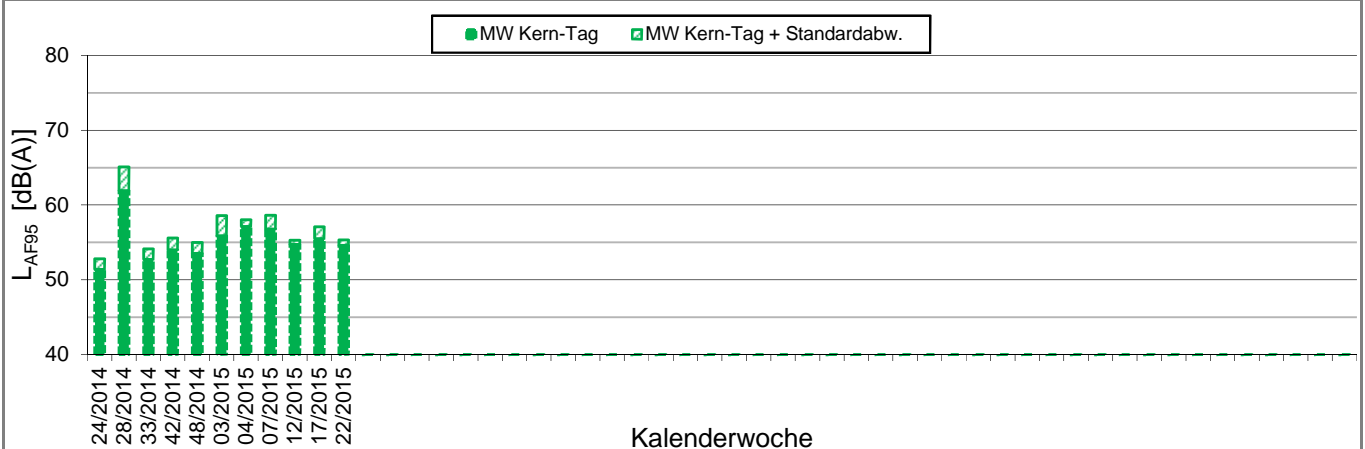
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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



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



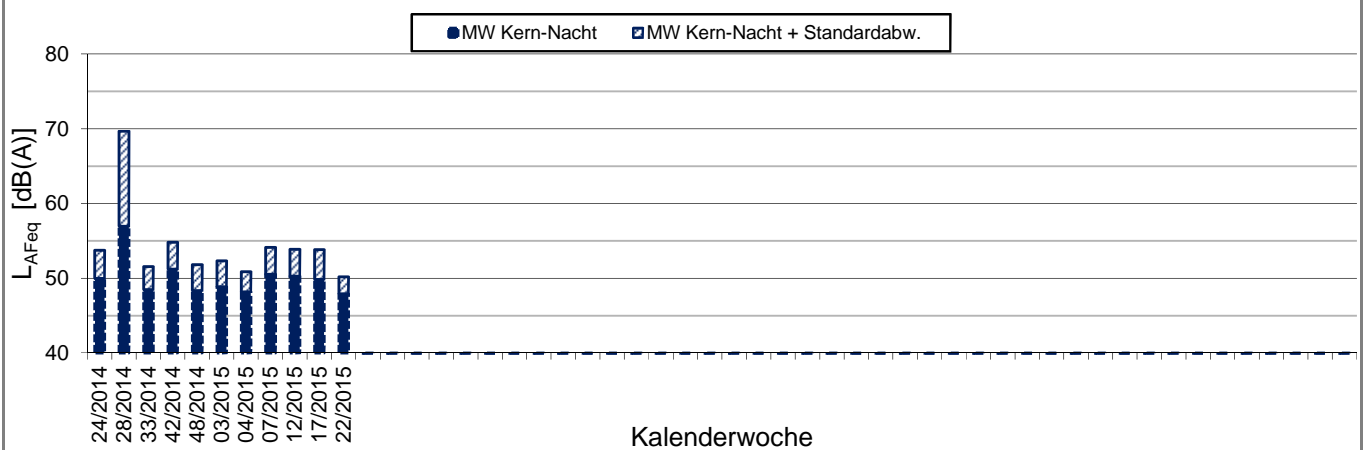
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 22\97712-AMS-2.11-2015-KW22-Anhang 2 bis 4

Angaben zum Immissionsort

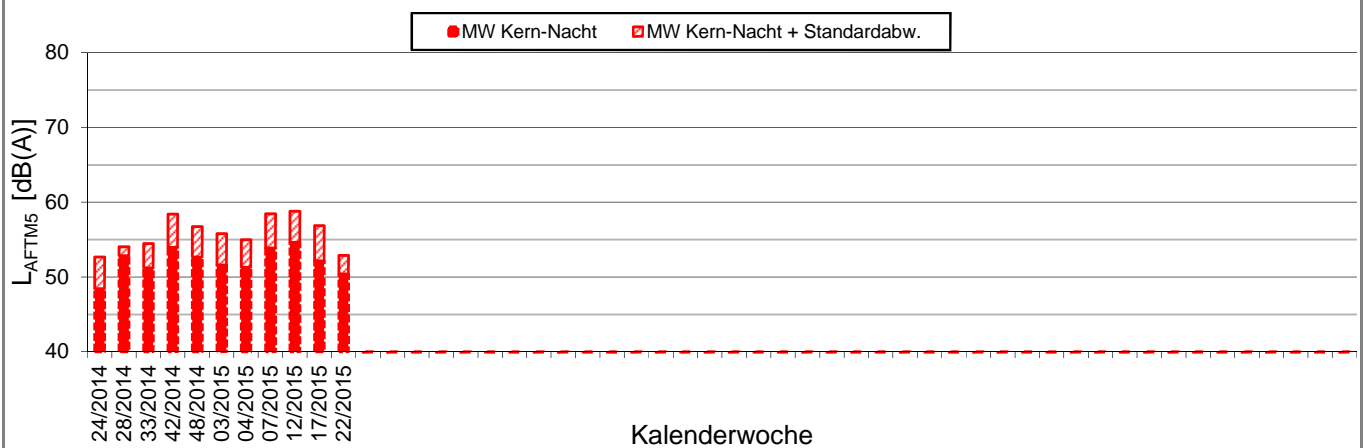
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

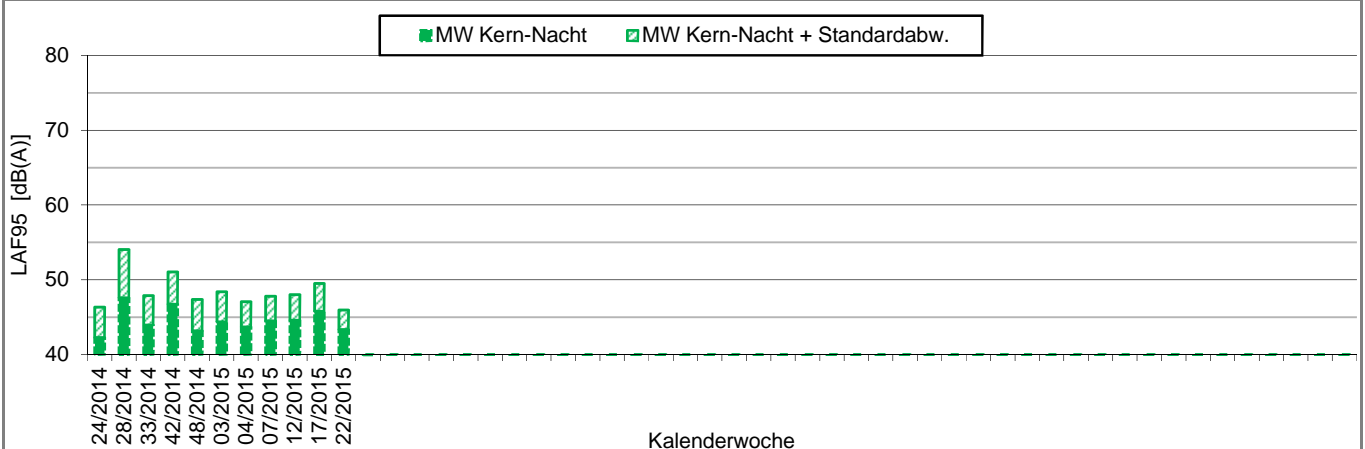
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

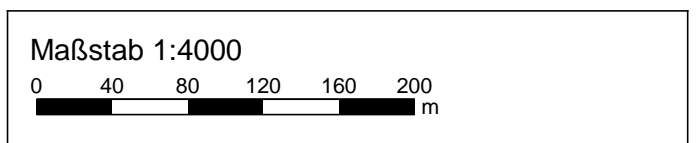
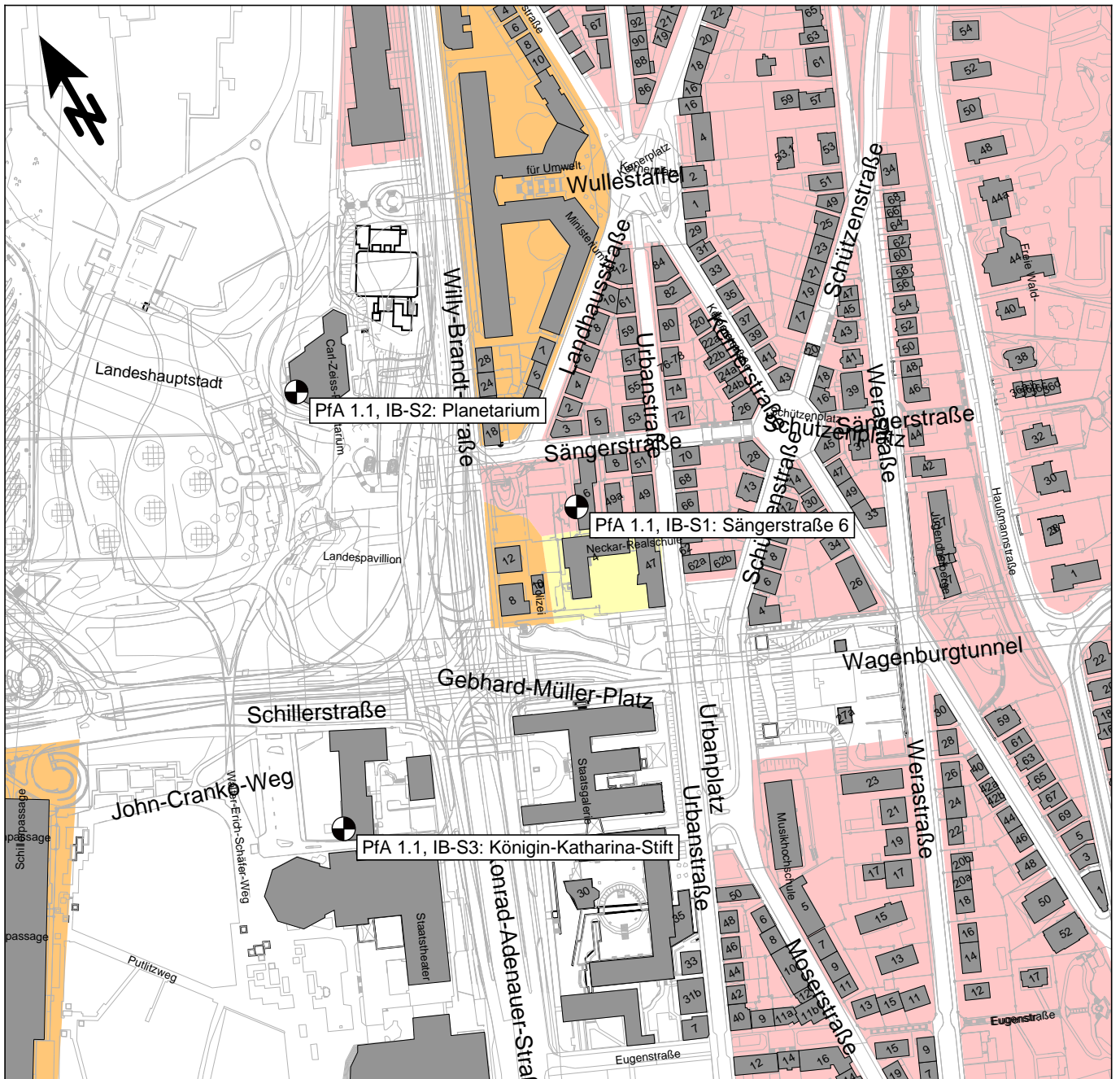


L_{AFTM5} in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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





FRITZ GmbH
 BERATENDE INGENIEURE VBI

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

Datum: 18.04.2015

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -
 Darstellung der Messpositionen