

MESSBERICHT – SCHALLSCHUTZ

Vorhaben:

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

Planfeststellungsabschnitt:

Planfeststellungsabschnitt 1.1
Talquerung mit neuem Hauptbahnhof
Bahn-km -0,4-42,0 bis Bahn-km +0,4+32,0

Untersuchungsumfang:

Schallimmissionsmessungen zur Überwachung von Geräuscheinwirkungen durch die Bauarbeiten im Umfeld des Carl-Zeiss-Planetariums
(Messpunkt IB-S2, Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart)

Messzeitraum:

19.01.2015 bis 26.01.2015 (KW 04/2015)

Dieser Bericht ist nur für den Gebrauch des Auftraggebers bestimmt.
Eine darüber hinausgehende Verwendung, vor allem durch Dritte, unterliegt dem Schutz des Urheberrechts gemäß UrhG.

**Arbeitsgemeinschaft
Immissionsschutzbeauftragter
S21 & WeU**

FRITZ GmbH

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-2.7**

Datum: **31.03.2015**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. Johannes Gauer

Qualitätskontrolle:

Dipl.-Phys. Heike Kaiser

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

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Tabellenverzeichnis

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

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 19.01.2015	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 26.01.2015	5

Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S2 in KW 04/2015
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S2 in KW 04/2015
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S2 in KW 04/2015
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 19.01.2015 bis zum 26.01.2015 (KW 04) 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 bei Messbeginn am 19.01.2015



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 26.01.2015

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.

Am Mittwoch, den 21.01. trat eine Störung beim Speichern der Messdaten auf, so dass für diesen Tag keine Messergebnisse vorliegen.

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 grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** lässt sich entnehmen, dass die am Carl-Zeiss-Planetarium ermittelten Schallpegel im Tagesverlauf weiterhin verhältnismäßig konstant sind.

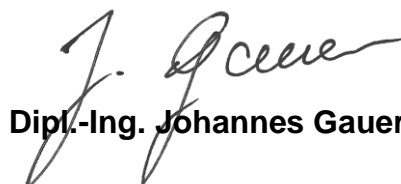
Tabelle 1 Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage

Zeitraum	L _{AFeq} [dB(A)]	L _{AFTM5} [dB(A)]	L _{AF95} [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	63,2	68,2	56,4
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	64,1	68,5	57,2
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	52,5	55,7	48,3
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	48,2	51,3	43,7

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, ist im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 03/2015) bei den registrierten Geräuschimmissionen am Tag eine Zunahme um bis 2,4 dB(A) zu verzeichnen, während sie in der Nacht nahezu unverändert geblieben sind. Im Zeitraum von Mittwoch, dem 21.01. bis Freitag, den 23.01. fand ein Probebetrieb des Förderbands statt, das unmittelbar vor der Messposition entlang läuft, und von der BE-Fläche der Rettungszufahrt Hauptbahnhof Süd (S2-Fläche) zur S3-Fläche im Mittleren Schlossgarten führt.



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 04\97712-AMS-2.7-2015-KW04-Anhang 1.2-15012000_LD0.xlsx\1.2

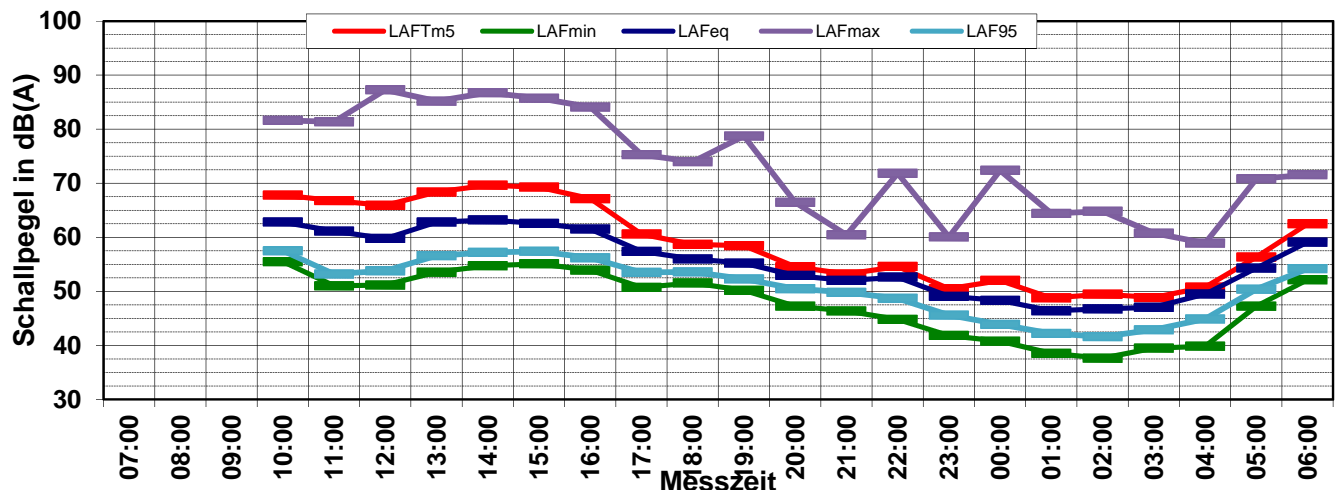
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 19. Januar 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	62,8	67,8	81,6	55,5	57,5	
11:00	12:00	61,1	66,8	81,4	51,0	53,2	
12:00	13:00	59,8	65,9	87,3	51,2	53,8	
13:00	14:00	62,8	68,4	85,2	53,5	56,6	
14:00	15:00	63,2	69,6	86,8	54,8	57,2	
15:00	16:00	62,6	69,3	85,7	55,1	57,4	
16:00	17:00	61,5	67,1	84,1	53,9	56,2	
17:00	18:00	57,4	60,6	75,3	50,7	53,5	
18:00	19:00	56,0	58,7	74,0	51,5	53,6	
19:00	20:00	55,2	58,5	78,7	50,2	52,3	
20:00	21:00	52,9	54,5	66,5	47,3	50,5	
21:00	22:00	52,0	53,2	60,4	46,4	49,8	
22:00	23:00	52,6	54,6	71,8	44,8	48,7	
23:00	00:00	49,1	50,5	60,1	41,8	45,6	
00:00	01:00	48,3	52,0	72,4	40,8	43,9	
01:00	02:00	46,4	48,8	64,4	38,5	42,2	
02:00	03:00	46,8	49,5	64,8	37,6	41,6	
03:00	04:00	47,1	48,9	60,8	39,5	42,9	
04:00	05:00	49,5	50,8	58,9	39,8	44,9	
05:00	06:00	54,3	56,3	70,8	47,3	50,4	
06:00	07:00	59,1	62,5	71,6	52,2	54,2	

Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)	61,0	66,7	83,8	53,2	55,5	
Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)	52,6	55,2	68,2	45,6	48,6	
lauteste Nachtstunde	59,1	62,5	-	-	54,2	

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-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 04\97712-AMS-2.7-2015-KW04-Anhang 1.3-15012200_LD0.xlsx\1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Dienstag, 20. Januar 2015

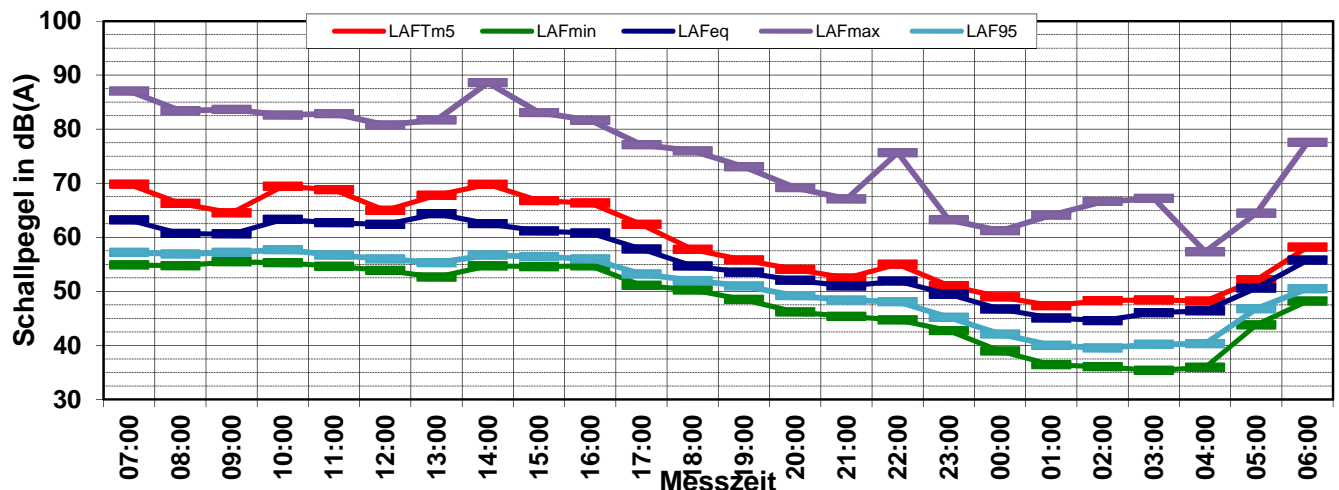
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	63,2	69,8	87,0	54,9	57,2	
08:00	09:00	60,7	66,3	83,4	54,7	56,9	
09:00	10:00	60,6	64,5	83,6	55,5	57,2	
10:00	11:00	63,3	69,4	82,6	55,3	57,7	
11:00	12:00	62,7	68,8	82,9	54,6	56,7	
12:00	13:00	62,4	65,0	80,8	53,9	56,0	
13:00	14:00	64,3	67,8	81,7	52,6	55,3	
14:00	15:00	62,5	69,8	88,6	54,7	56,7	
15:00	16:00	61,2	66,8	83,1	54,6	56,4	
16:00	17:00	60,8	66,3	81,6	54,7	56,0	
17:00	18:00	57,8	62,4	77,1	51,1	53,2	
18:00	19:00	54,7	57,8	76,0	50,3	52,0	
19:00	20:00	53,5	55,8	73,0	48,5	51,0	
20:00	21:00	52,0	54,1	69,2	46,2	49,2	
21:00	22:00	51,0	52,5	67,1	45,4	48,4	
22:00	23:00	51,9	55,0	75,6	44,7	48,1	
23:00	00:00	49,4	51,1	63,2	42,7	45,2	
00:00	01:00	46,7	49,0	61,2	38,9	42,1	
01:00	02:00	45,1	47,4	64,1	36,4	40,0	
02:00	03:00	44,6	48,3	66,6	36,0	39,5	
03:00	04:00	46,0	48,4	67,2	35,4	40,2	
04:00	05:00	46,4	48,2	57,3	35,9	40,3	
05:00	06:00	50,6	52,1	64,4	43,8	46,8	
06:00	07:00	55,8	58,2	77,5	48,2	50,5	

Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr) 61,5 66,9 83,3 53,9 56,0

Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr) 50,4 52,7 70,6 43,4 46,3

lauteste Nachtstunde 55,8 58,2 - - 50,5

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

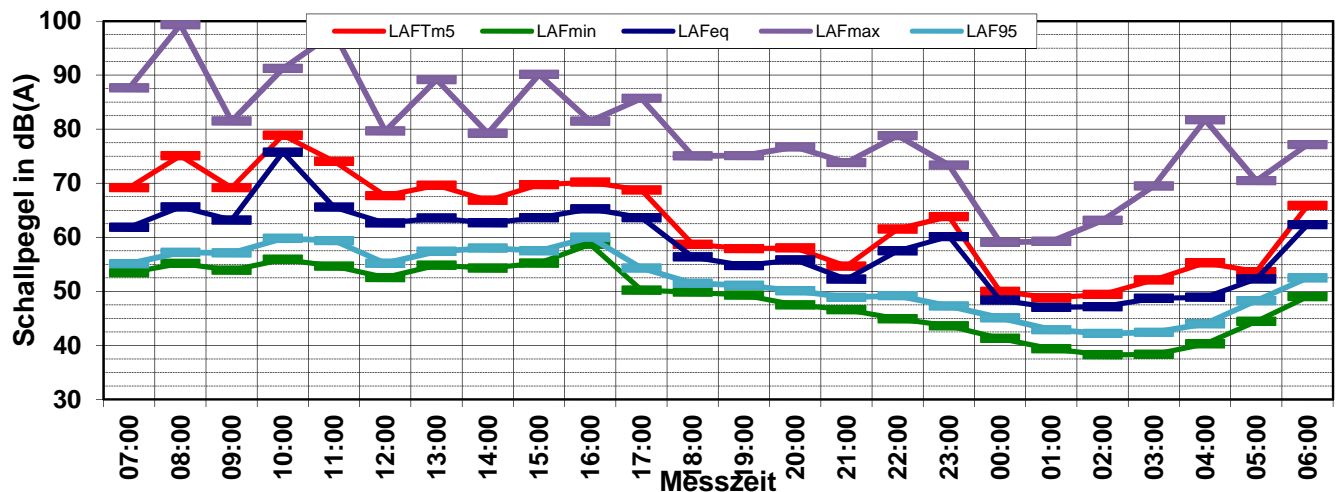
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 04\97712-AMS-2.7-2015-KW04-Anhang 1.4-15012300_LD0.xlsx\1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Donnerstag, 22. Januar 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	61,8	69,2	87,6	53,4	55,1	
08:00	09:00	65,6	75,1	99,3	55,2	57,2	
09:00	10:00	63,2	69,2	81,5	53,9	57,1	
10:00	11:00	75,8	78,9	91,2	55,9	59,8	
11:00	12:00	65,6	74,0	97,9	54,7	59,4	
12:00	13:00	62,6	67,7	79,7	52,6	55,2	
13:00	14:00	63,6	69,6	89,2	54,8	57,4	
14:00	15:00	62,7	66,8	79,2	54,3	58,0	
15:00	16:00	63,6	69,7	90,1	55,2	57,5	
16:00	17:00	65,3	70,2	81,5	58,7	60,0	
17:00	18:00	63,6	68,7	85,7	50,2	54,3	
18:00	19:00	56,4	58,7	75,1	49,9	51,5	
19:00	20:00	54,8	57,9	75,1	49,3	51,1	
20:00	21:00	55,8	58,0	76,7	47,5	50,1	
21:00	22:00	52,3	54,7	73,8	46,6	48,9	
22:00	23:00	57,5	61,5	78,8	44,9	49,2	
23:00	00:00	60,1	63,8	73,3	43,6	47,3	
00:00	01:00	48,4	50,0	59,1	41,3	45,1	
01:00	02:00	47,0	48,8	59,2	39,4	42,9	
02:00	03:00	47,2	49,4	63,1	38,3	42,2	
03:00	04:00	48,7	52,1	69,5	38,3	42,4	
04:00	05:00	48,9	55,3	81,7	40,3	44,0	
05:00	06:00	52,3	53,7	70,5	44,5	48,3	
06:00	07:00	62,3	65,9	77,2	49,0	52,5	
Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)		66,9	71,9	91,7	54,4	57,2	
Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)		56,0	59,4	75,5	44,5	47,9	
lauteste Nachtstunde		62,3	65,9	-	-	52,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

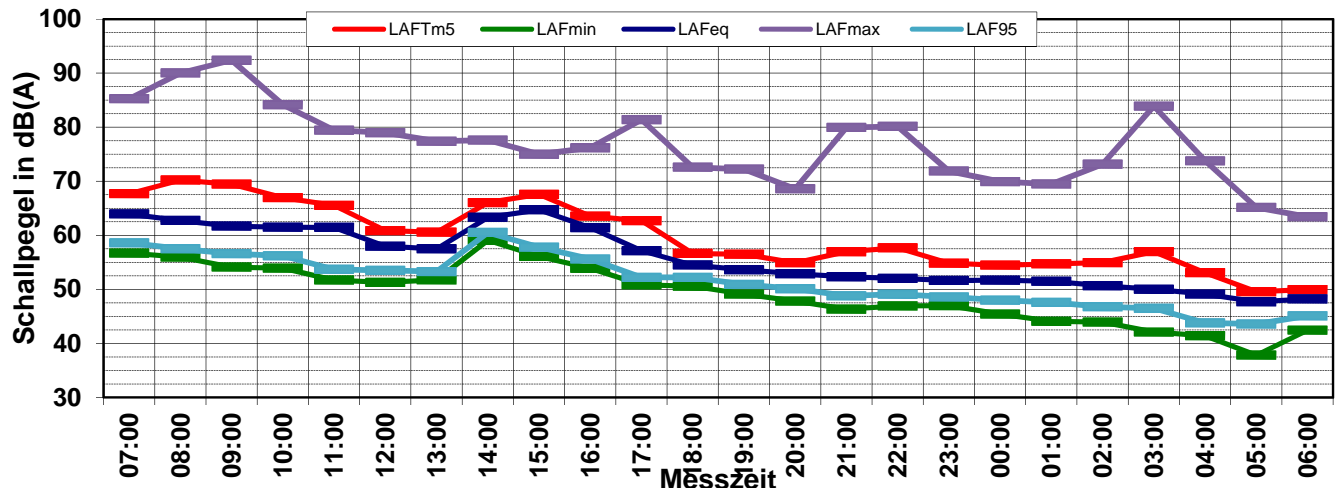
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 04\97712-AMS-2.7-2015-KW04-Anhang 1.5-15012400_LD0.xlsx\1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Freitag, 23. Januar 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	63,9	67,7	85,3	56,7	58,6	
08:00	09:00	62,7	70,2	90,0	56,0	57,5	
09:00	10:00	61,7	69,4	92,4	54,1	56,6	
10:00	11:00	61,5	67,0	84,1	53,9	56,2	
11:00	12:00	61,5	65,5	79,5	51,7	53,7	
12:00	13:00	58,0	60,9	79,0	51,3	53,5	
13:00	14:00	57,5	60,6	77,4	51,8	53,3	
14:00	15:00	63,3	66,1	77,6	59,1	60,5	
15:00	16:00	64,7	67,6	75,0	56,1	57,8	
16:00	17:00	61,4	63,5	76,2	53,9	55,6	
17:00	18:00	57,1	62,7	81,4	50,8	52,2	
18:00	19:00	54,5	56,6	72,6	50,6	52,2	
19:00	20:00	53,6	56,5	72,2	49,1	50,9	
20:00	21:00	52,9	54,9	68,6	47,8	50,1	
21:00	22:00	52,3	57,0	80,0	46,3	48,8	
22:00	23:00	52,0	57,7	80,1	46,9	49,1	
23:00	00:00	51,6	54,8	71,9	47,0	48,6	
00:00	01:00	51,7	54,5	69,9	45,4	48,0	
01:00	02:00	51,5	54,7	69,5	44,1	47,6	
02:00	03:00	50,7	54,9	73,1	44,0	46,8	
03:00	04:00	50,0	57,0	83,9	42,1	46,5	
04:00	05:00	49,1	53,1	73,8	41,4	43,8	
05:00	06:00	47,7	49,6	65,1	37,8	43,6	
06:00	07:00	48,2	50,0	63,4	42,4	45,1	
Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)		61,3	65,9	84,7	54,4	56,2	
Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)		51,0	55,0	76,9	44,9	47,5	
lauteste Nachtstunde		52,9	54,9	-	-	50,1	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

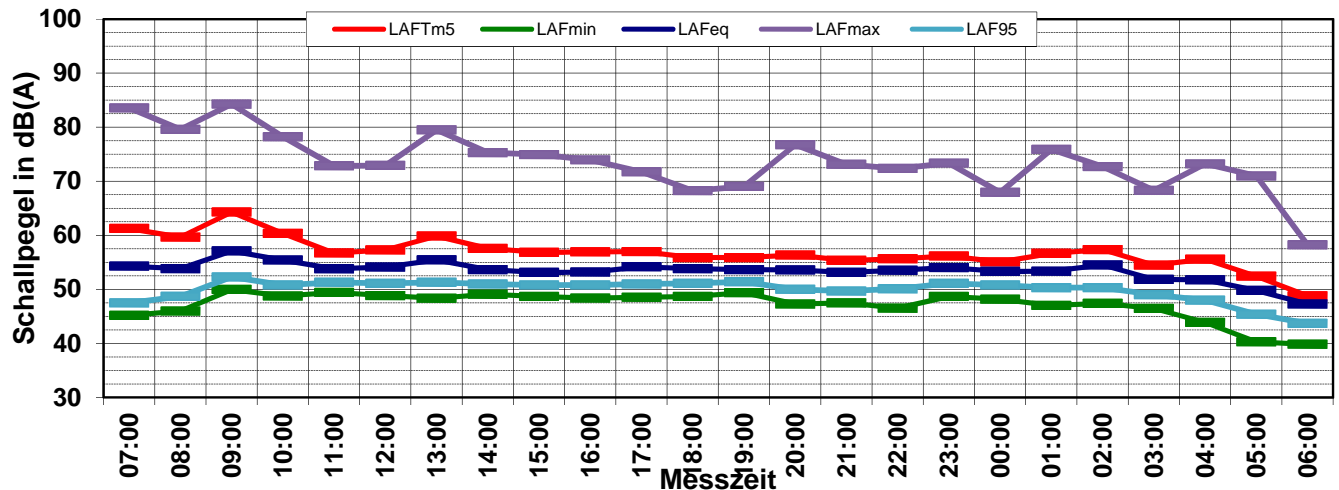
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 04\97712-AMS-2.7-2015-KW04-Anhang 1.6-15012500_LD0.xlsx\1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 24. Januar 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	54,3	61,3	83,6	45,2	47,5	
08:00	09:00	53,8	59,7	79,6	46,0	48,7	
09:00	10:00	57,1	64,3	84,3	50,0	52,3	
10:00	11:00	55,4	60,3	78,2	48,8	50,8	
11:00	12:00	53,8	56,7	72,8	49,4	51,3	
12:00	13:00	54,1	57,3	72,9	48,9	51,1	
13:00	14:00	55,4	59,9	79,5	48,4	51,3	
14:00	15:00	53,7	57,6	75,3	49,1	51,0	
15:00	16:00	53,1	56,9	74,9	48,7	50,8	
16:00	17:00	53,2	56,9	73,9	48,4	50,8	
17:00	18:00	54,2	57,0	71,7	48,5	51,0	
18:00	19:00	53,8	55,9	68,3	48,7	51,1	
19:00	20:00	53,7	55,9	69,0	49,4	51,4	
20:00	21:00	53,6	56,3	76,8	47,3	50,0	
21:00	22:00	53,1	55,4	73,1	47,5	49,7	
22:00	23:00	53,5	55,6	72,3	46,5	50,1	
23:00	00:00	54,0	56,2	73,4	48,7	51,1	
00:00	01:00	53,3	55,1	67,9	48,2	50,8	
01:00	02:00	53,4	56,7	75,9	47,0	50,3	
02:00	03:00	54,5	57,4	72,7	47,4	50,3	
03:00	04:00	51,8	54,5	68,3	46,5	49,0	
04:00	05:00	51,8	55,6	73,2	43,9	48,0	
05:00	06:00	49,8	52,4	71,0	40,3	45,4	
06:00	07:00	47,3	48,8	58,2	39,8	43,7	
Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)		54,4	59,2	78,4	48,6	50,8	
Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)		52,8	55,4	72,8	46,5	49,4	
lauteste Nachtstunde		54,5	57,4	-	-	50,3	

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-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 04\97712-AMS-2.7-2015-KW04-Anhang 1.7-15012600_LD0.xlsx\1.7

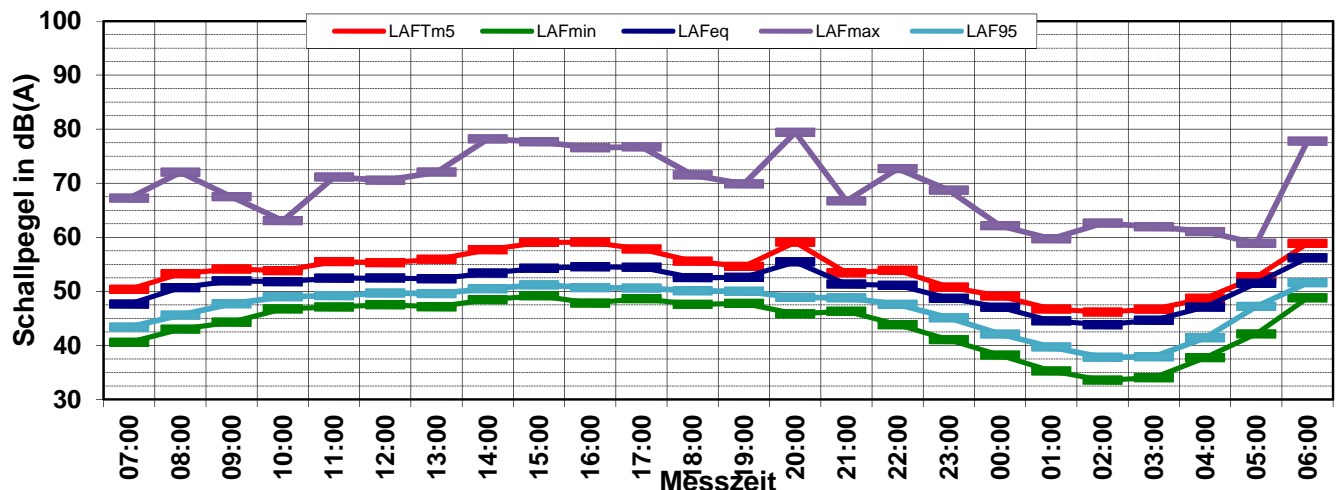
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 25. Januar 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	47,6	50,4	67,2	40,5	43,4	
08:00	09:00	50,7	53,3	72,0	43,0	45,6	
09:00	10:00	51,9	54,1	67,5	44,3	47,7	
10:00	11:00	51,8	53,8	63,1	46,7	49,0	
11:00	12:00	52,4	55,5	71,1	47,1	49,2	
12:00	13:00	52,5	55,3	70,5	47,5	49,7	
13:00	14:00	52,3	55,9	72,0	47,2	49,6	
14:00	15:00	53,4	57,7	78,2	48,5	50,5	
15:00	16:00	54,3	59,0	77,7	49,2	51,2	
16:00	17:00	54,5	59,1	76,6	47,8	50,7	
17:00	18:00	54,4	57,8	76,7	48,7	50,6	
18:00	19:00	52,5	55,6	71,5	47,6	50,1	
19:00	20:00	52,6	54,6	69,8	47,8	50,0	
20:00	21:00	55,4	59,1	79,4	45,8	48,9	
21:00	22:00	51,3	53,4	66,7	46,3	48,8	
22:00	23:00	51,1	53,9	72,7	43,8	47,6	
23:00	00:00	48,7	50,8	68,7	41,0	45,1	
00:00	01:00	47,1	49,1	62,1	38,2	42,1	
01:00	02:00	44,5	46,7	59,7	35,3	39,7	
02:00	03:00	43,8	46,2	62,6	33,6	37,8	
03:00	04:00	44,7	46,7	61,9	34,0	37,9	
04:00	05:00	47,1	48,7	61,0	37,7	41,4	
05:00	06:00	51,5	52,7	58,9	42,1	47,2	
06:00	07:00	56,2	58,9	77,8	48,8	51,6	

Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)	52,7	56,2	73,8	47,1	49,4
Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)	51,1	53,8	72,3	43,2	46,5
lauteste Nachtstunde	56,2	58,9	-	-	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\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 04\97712-AMS-2.7-2015-KW04-Anhang 1.7-15012600_LD0.xlsx\1.7

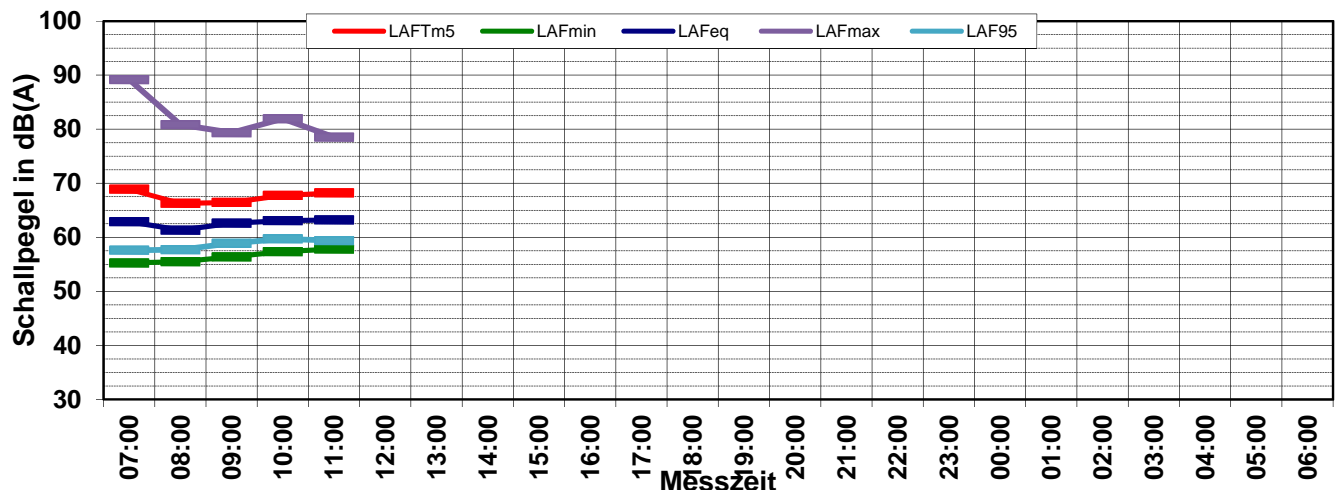
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 26. Januar 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	62,9	68,9	89,2	55,3	57,6	
08:00	09:00	61,3	66,3	80,8	55,5	57,7	
09:00	10:00	62,6	66,4	79,4	56,4	58,9	
10:00	11:00	63,1	67,7	81,9	57,3	59,7	
11:00	12:00	63,2	68,2	78,5	57,8	59,4	
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 (07 - 20 Uhr)	62,7	67,6	84,0	56,6	58,7	
Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)						
lauteste Nachtstunde			-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

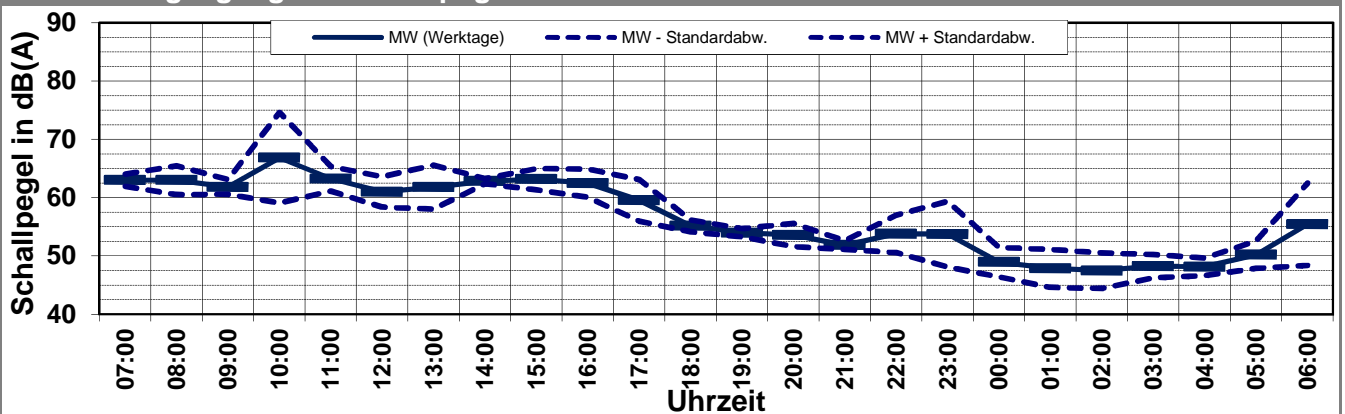
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 12\97712-AMS-2.9-2015-KW12-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 20.01.2015 bis Sonntag, 25.01.2015

Messgröße:		L _{AFeq} [dB(A)]										MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		20.01	22.01	23.01	24.01	25.01							
von	bis	(Di)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)							
07:00	08:00	63,2	61,8	63,9	54,3	47,6						63,0	1,1
08:00	09:00	60,7	65,6	62,7	53,8	50,7						63,0	2,5
09:00	10:00	60,6	63,2	61,7	57,1	51,9						61,8	1,3
10:00	11:00	63,3	75,8	61,5	55,4	51,8						66,9	7,8
11:00	12:00	62,7	65,6	61,5	53,8	52,4						63,2	2,1
12:00	13:00	62,4	62,6	58,0	54,1	52,5						61,0	2,6
13:00	14:00	64,3	63,6	57,5	55,4	52,3						61,8	3,8
14:00	15:00	62,5	62,7	63,3	53,7	53,4						62,8	0,4
15:00	16:00	61,2	63,6	64,7	53,1	54,3						63,2	1,8
16:00	17:00	60,8	65,3	61,4	53,2	54,5						62,5	2,4
17:00	18:00	57,8	63,6	57,1	54,2	54,4						59,5	3,6
18:00	19:00	54,7	56,4	54,5	53,8	52,5						55,2	1,0
19:00	20:00	53,5	54,8	53,6	53,7	52,6						54,0	0,7
20:00	21:00	52,0	55,8	52,9	53,6	55,4						53,6	2,0
21:00	22:00	51,0	52,3	52,3	53,1	51,3						51,9	0,7
22:00	23:00	51,9	57,5	52,0	53,5	51,1						53,8	3,2
23:00	00:00	49,4	60,1	51,6	54,0	48,7						53,7	5,7
00:00	01:00	46,7	48,4	51,7	53,3	47,1						48,9	2,5
01:00	02:00	45,1	47,0	51,5	53,4	44,5						47,9	3,3
02:00	03:00	44,6	47,2	50,7	54,5	43,8						47,5	3,1
03:00	04:00	46,0	48,7	50,0	51,8	44,7						48,3	2,0
04:00	05:00	46,4	48,9	49,1	51,8	47,1						48,2	1,5
05:00	06:00	50,6	52,3	47,7	49,8	51,5						50,2	2,3
06:00	07:00	55,8	62,3	48,2	47,3	56,2						55,4	7,1
MW Tag		61,5	66,9	61,3	54,4	52,7						63,2	3,2
MW Kern-Tag		62,2	68,1	61,9	54,6	52,8						64,1	3,5
MW Nacht		50,4	56,0	51,0	52,8	51,1						52,5	3,1
MW Kern-Nacht		45,7	47,9	51,0	53,4	45,2						48,2	2,7

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

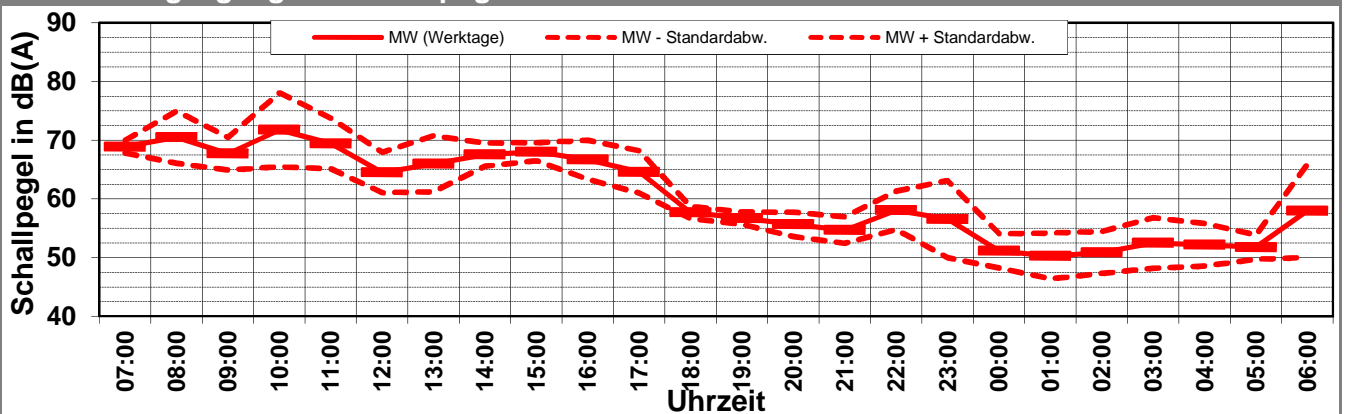
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 12\97712-AMS-2.9-2015-KW12-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 20.01.2015 bis Sonntag, 25.01.2015

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]							MW (Werk- tage)	Standar- dabw.
Datum:		20.01	22.01	23.01	24.01	25.01				
von	bis	(Di)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	69,8	69,2	67,7	61,3	50,4			68,9	1,1
08:00	09:00	66,3	75,1	70,2	59,7	53,3			70,5	4,4
09:00	10:00	64,5	69,2	69,4	64,3	54,1			67,7	2,8
10:00	11:00	69,4	78,9	67,0	60,3	53,8			71,8	6,3
11:00	12:00	68,8	74,0	65,5	56,7	55,5			69,4	4,3
12:00	13:00	65,0	67,7	60,9	57,3	55,3			64,5	3,4
13:00	14:00	67,8	69,6	60,6	59,9	55,9			66,0	4,8
14:00	15:00	69,8	66,8	66,1	57,6	57,7			67,6	2,0
15:00	16:00	66,8	69,7	67,6	56,9	59,0			68,0	1,5
16:00	17:00	66,3	70,2	63,5	56,9	59,1			66,7	3,3
17:00	18:00	62,4	68,7	62,7	57,0	57,8			64,6	3,6
18:00	19:00	57,8	58,7	56,6	55,9	55,6			57,7	1,0
19:00	20:00	55,8	57,9	56,5	55,9	54,6			56,7	1,1
20:00	21:00	54,1	58,0	54,9	56,3	59,1			55,7	2,1
21:00	22:00	52,5	54,7	57,0	55,4	53,4			54,7	2,3
22:00	23:00	55,0	61,5	57,7	55,6	53,9			58,1	3,3
23:00	00:00	51,1	63,8	54,8	56,2	50,8			56,6	6,6
00:00	01:00	49,0	50,0	54,5	55,1	49,1			51,1	2,9
01:00	02:00	47,4	48,8	54,7	56,7	46,7			50,3	3,9
02:00	03:00	48,3	49,4	54,9	57,4	46,2			50,9	3,6
03:00	04:00	48,4	52,1	57,0	54,5	46,7			52,5	4,3
04:00	05:00	48,2	55,3	53,1	55,6	48,7			52,2	3,6
05:00	06:00	52,1	53,7	49,6	52,4	52,7			51,8	2,1
06:00	07:00	58,2	65,9	50,0	48,8	58,9			58,0	8,0
MW Tag		66,9	71,9	65,9	59,2	56,2			68,2	3,2
MW Kern-Tag		67,5	72,2	65,8	58,7	55,6			68,5	3,3
MW Nacht		52,7	59,4	55,0	55,4	53,8			55,7	3,4
MW Kern-Nacht		48,3	50,3	55,4	56,0	47,3			51,3	3,7

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

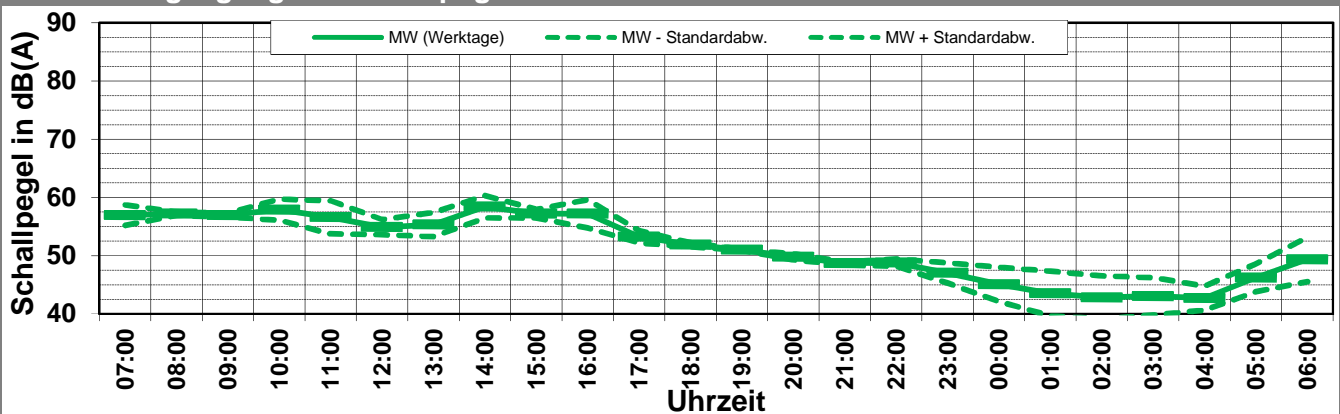
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 12\97712-AMS-2.9-2015-KW12-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 20.01.2015 bis Sonntag, 25.01.2015

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]									
Datum:		20.01	22.01	23.01	24.01	25.01				MW	St.-abw.
von	bis	(Di)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				(Werk- tage)	(Werk- tage)
07:00	08:00	57,2	55,1	58,6	47,5	43,4				57,0	1,8
08:00	09:00	56,9	57,2	57,5	48,7	45,6				57,2	0,3
09:00	10:00	57,2	57,1	56,6	52,3	47,7				57,0	0,3
10:00	11:00	57,7	59,8	56,2	50,8	49,0				57,9	1,8
11:00	12:00	56,7	59,4	53,7	51,3	49,2				56,6	2,9
12:00	13:00	56,0	55,2	53,5	51,1	49,7				54,9	1,3
13:00	14:00	55,3	57,4	53,3	51,3	49,6				55,3	2,1
14:00	15:00	56,7	58,0	60,5	51,0	50,5				58,4	1,9
15:00	16:00	56,4	57,5	57,8	50,8	51,2				57,2	0,7
16:00	17:00	56,0	60,0	55,6	50,8	50,7				57,2	2,4
17:00	18:00	53,2	54,3	52,2	51,0	50,6				53,2	1,1
18:00	19:00	52,0	51,5	52,2	51,1	50,1				51,9	0,4
19:00	20:00	51,0	51,1	50,9	51,4	50,0				51,0	0,1
20:00	21:00	49,2	50,1	50,1	50,0	48,9				49,8	0,5
21:00	22:00	48,4	48,9	48,8	49,7	48,8				48,7	0,3
22:00	23:00	48,1	49,2	49,1	50,1	47,6				48,8	0,6
23:00	00:00	45,2	47,3	48,6	51,1	45,1				47,0	1,7
00:00	01:00	42,1	45,1	48,0	50,8	42,1				45,1	3,0
01:00	02:00	40,0	42,9	47,6	50,3	39,7				43,5	3,8
02:00	03:00	39,5	42,2	46,8	50,3	37,8				42,8	3,7
03:00	04:00	40,2	42,4	46,5	49,0	37,9				43,0	3,2
04:00	05:00	40,3	44,0	43,8	48,0	41,4				42,7	2,1
05:00	06:00	46,8	48,3	43,6	45,4	47,2				46,2	2,4
06:00	07:00	50,5	52,5	45,1	43,7	51,6				49,4	3,8
MW Tag		56,0	57,2	56,2	50,8	49,4				56,4	0,7
MW Kern-Tag		56,6	58,2	56,7	51,0	49,5				57,2	0,9
MW Nacht		46,3	49,7	48,9	49,1	46,5				48,3	1,8
MW Kern-Nacht		40,6	43,3	47,3	50,1	39,7				43,7	3,4

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

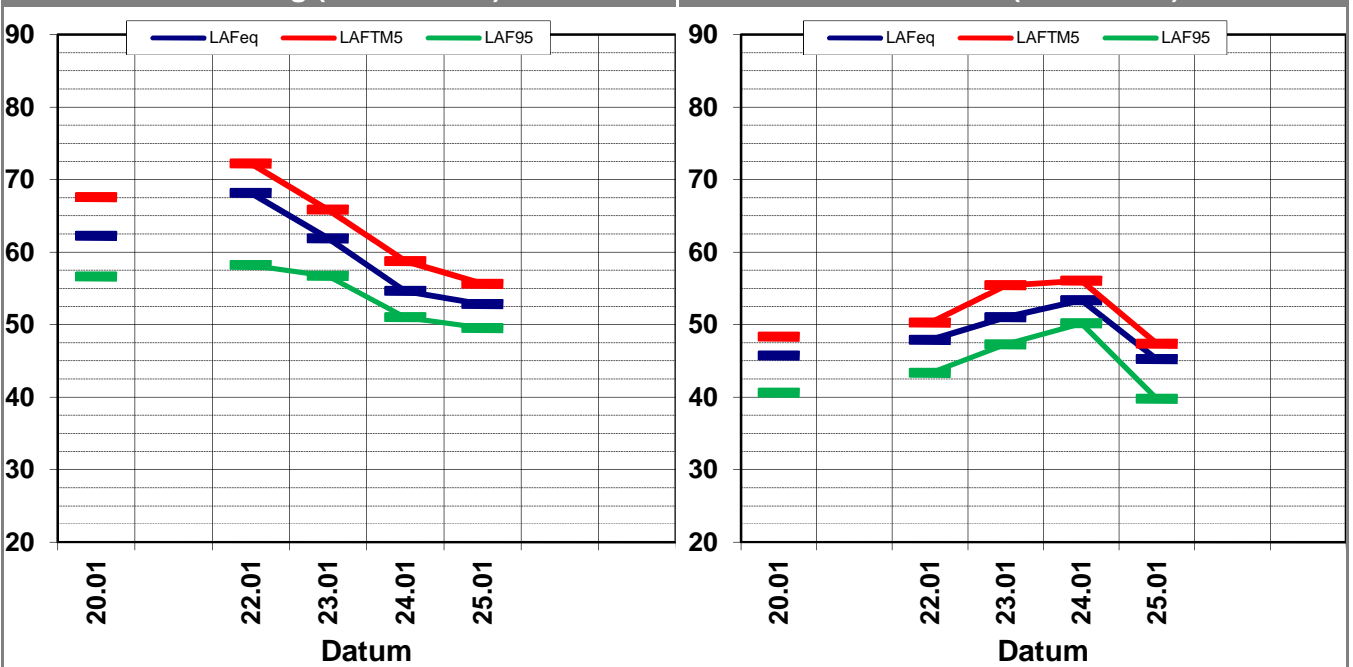
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 12\97712-AMS-2.9-2015-KW12-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 20.01.2015 bis Sonntag, 25.01.2015, (KW 4)

Messgröße	20.01 (Di)	22.01 (Do)	23.01 (Fr)	24.01 (Sa)	25.01 (So)	MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}							
Tag	61,5	66,9	61,3	54,4	52,7	63,2	3,2
Kern-Tag	62,2	68,1	61,9	54,6	52,8	64,1	3,5
Nacht	50,4	56,0	51,0	52,8	51,1	52,5	3,1
Kern-Nacht	45,7	47,9	51,0	53,4	45,2	48,2	2,7
L_{AFTM5}							
Tag	66,9	71,9	65,9	59,2	56,2	68,2	3,2
Kern-Tag	67,5	72,2	65,8	58,7	55,6	68,5	3,3
Nacht	52,7	59,4	55,0	55,4	53,8	55,7	3,4
Kern-Nacht	48,3	50,3	55,4	56,0	47,3	51,3	3,7
L_{AF95}							
Tag	56,0	57,2	56,2	50,8	49,4	56,4	0,7
Kern-Tag	56,6	58,2	56,7	51,0	49,5	57,2	0,9
Nacht	46,3	49,7	48,9	49,1	46,5	48,3	1,8
Kern-Nacht	40,6	43,3	47,3	50,1	39,7	43,7	3,4
L_{AFTM5} - L_{Aeq}							
Tag	5,4	5,0	4,7	4,8	3,5	4,7	0,7
Kern-Tag	5,3	4,1	4,0	4,1	2,8	4,1	0,9
Nacht	2,2	3,5	4,0	2,6	2,7	3,0	0,7
Kern-Nacht	2,6	2,4	4,4	2,7	2,1	2,8	0,9

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



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS2\1\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 12\97712-AMS-2.9-2015-KW12-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

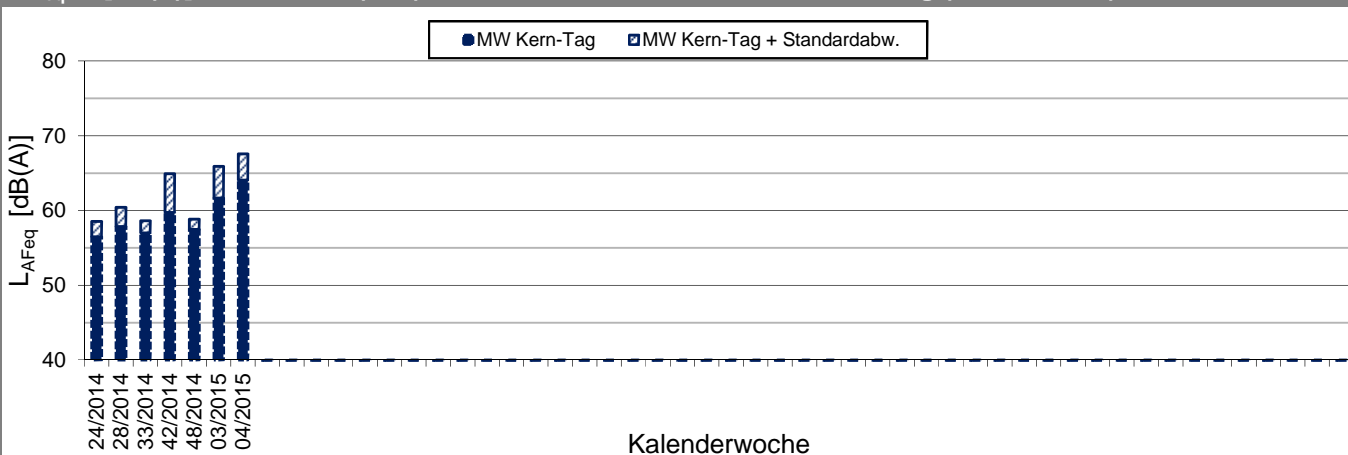
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 12\97712-AMS-2.9-2015-KW12-Anhang 2 bis 4

Angaben zum Immissionsort

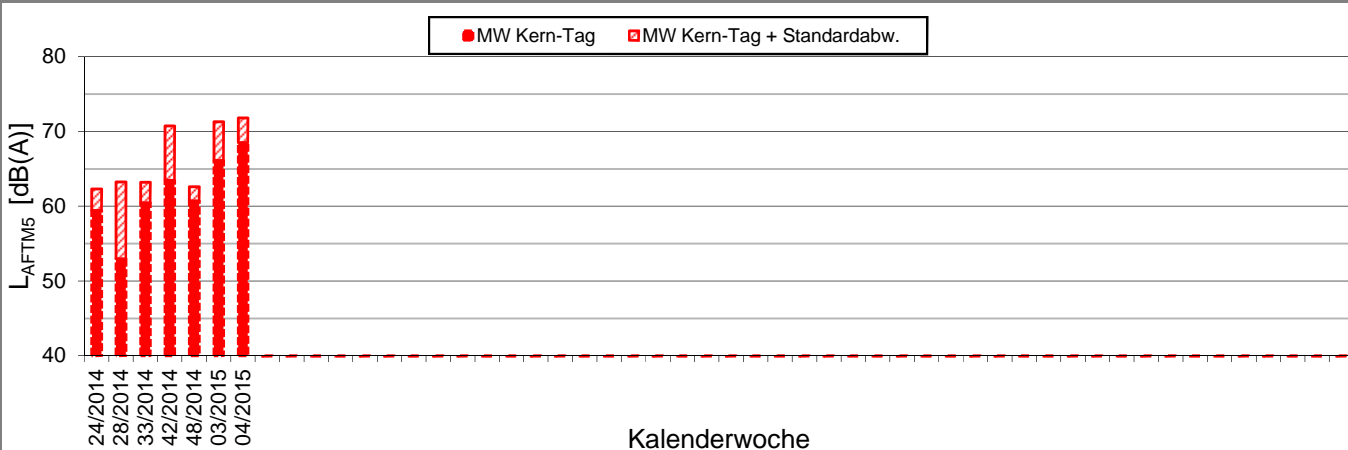
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

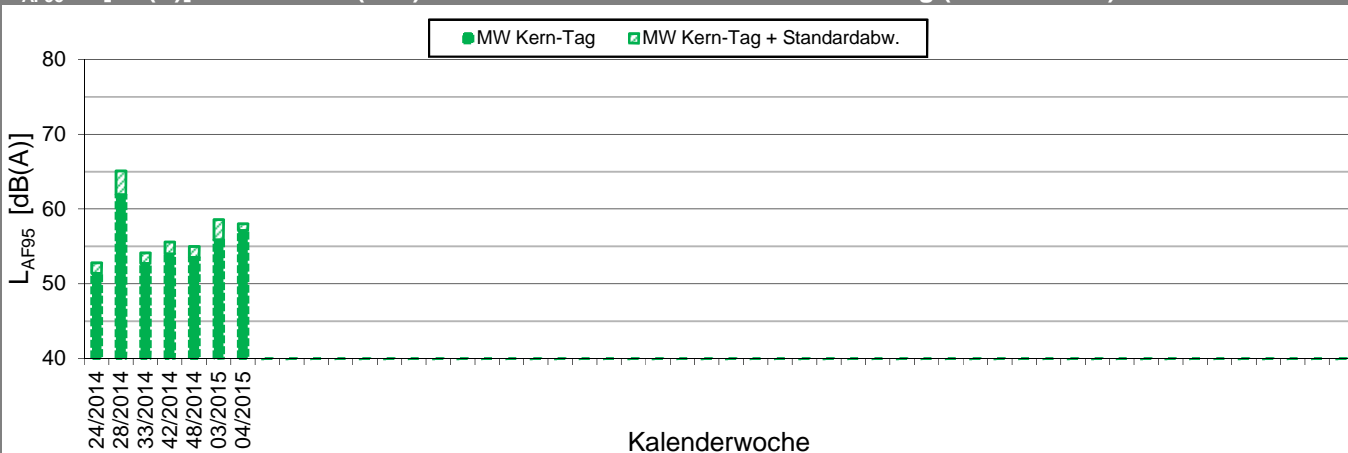
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)



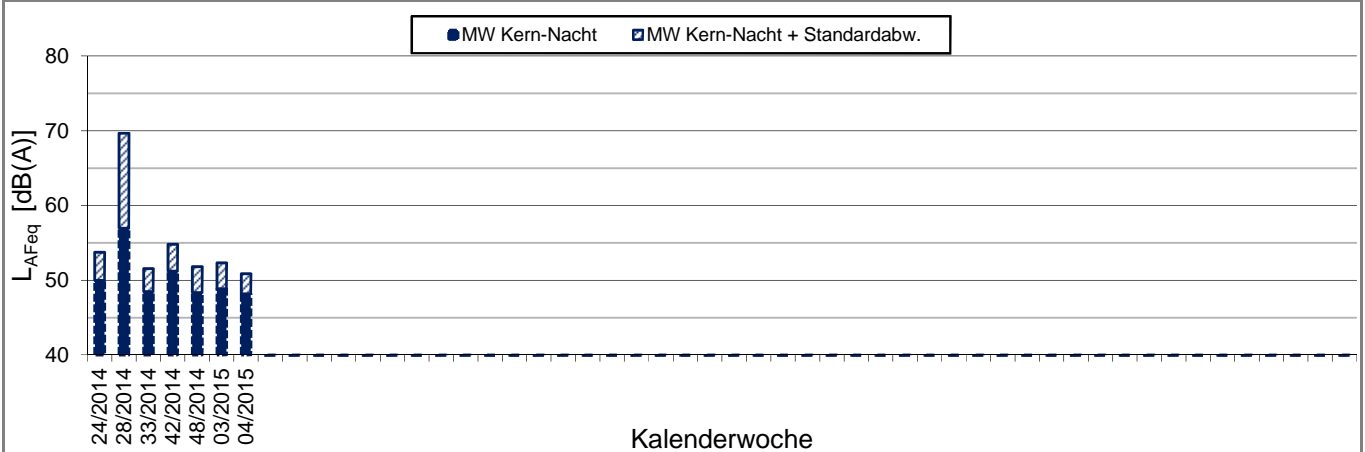
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2015-KW 12\97712-AMS-2.9-2015-KW12-Anhang 2 bis 4

Angaben zum Immissionsort

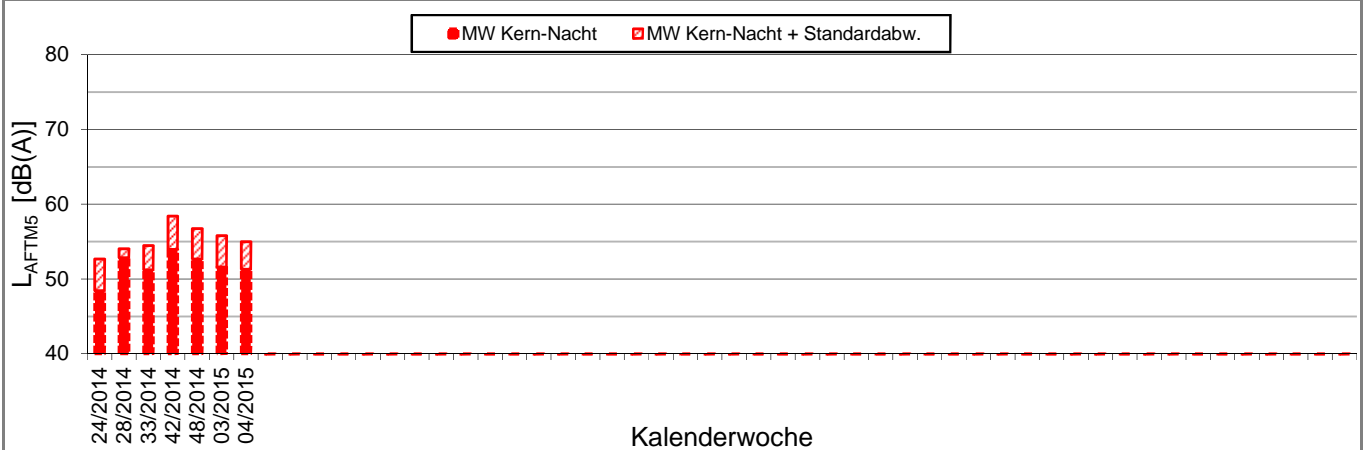
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

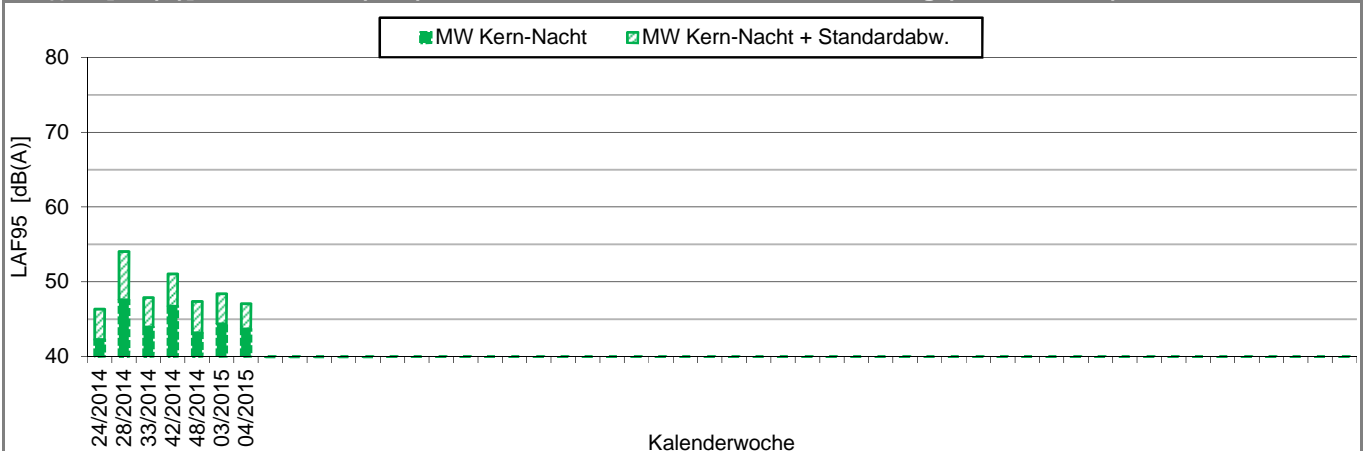
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

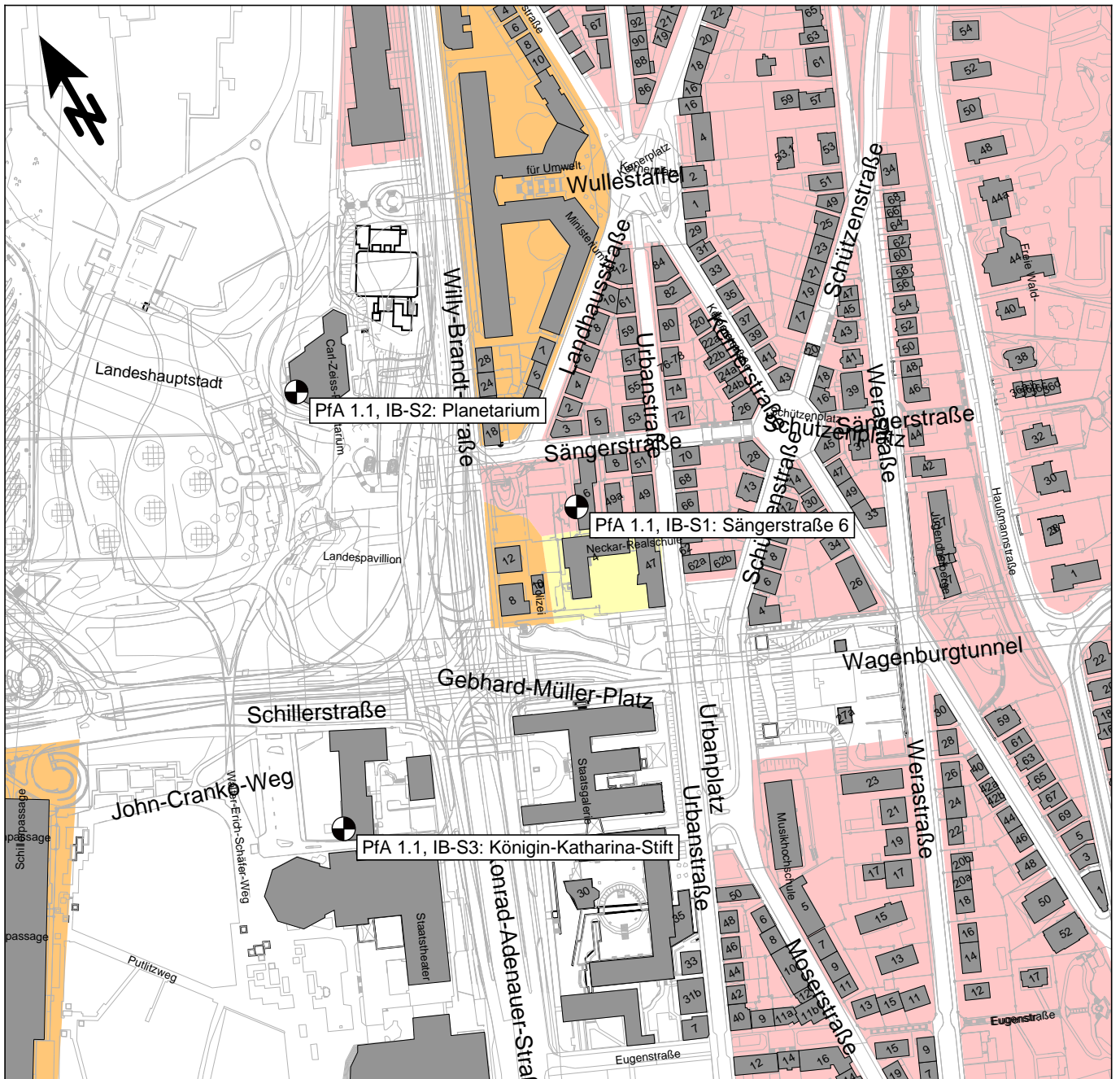


L_{AFTM5} in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)




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






 Messpunkt

 Gebäude

 Industriegebiete

 Gewerbegebiete

 Mischgebiete

 Allgemeine Wohngebiete

 Reines Wohngebiet

Maßstab 1:4000

0 40 80 120 160 200 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

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

Datum: 18.04.2015

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5