

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:

04.04.2016 bis 09.04.2016 (KW 14/2016)

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-2.20**

Datum: **14.04.2016**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

Dipl.- Phys. Andreas Malizki

Qualitätskontrolle:

Dipl.-Ing. Mario Graefen

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 6 Seiten

Anhang 1: 6 Seiten

Anhang 2: 3 Seiten

Anhang 3: 1 Seite

Anhang 4: 3 Seiten

Anhang 5: 1 Seite

Anhang 6: 2 Seiten

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 Westen am 04.04.2016	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld Richtung Nordwesten am 11.04.2016	5

Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S2 in KW 14/2016
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S2 in KW 14/2016
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S2 in KW 14/2016
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte für den IB-S2
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
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 04.04.2016 bis zum 09.04.2016 (KW 14) 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 Westen am 04.04.2016



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld Richtung Nordwesten am 11.04.2016

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

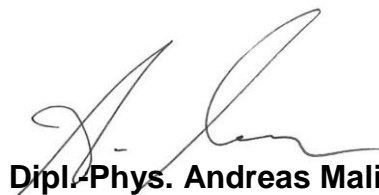
Die Messergebnisse für alle erfassten Messtage sind im **Anhang 1** stundenweise tabellarisch und grafisch dargestellt. Einen Überblick über die ermittelten Mittelwerte der energieäquivalenten Mittelungspegel (L_{AFeq}), der Wirkpegel gemäß **AVV Baulärm** (L_{AFTM5}) sowie der Hintergrundgeräuschpegel (L_{AF95}) für den Tag und die Nacht bzw. für den Kern-Tag und die Kern-Nacht gibt **Tabelle 1**.

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. Dabei ist der Zeitraum der Bautätigkeiten etwa zwischen 9 Uhr und spätestens 19 Uhr deutlich zu erkennen.

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)	68,8	72,7	61,6
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	69,2	72,5	61,9
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	60,4	63,0	55,6
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	58,3	60,9	50,9

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben die registrierten Geräuschemissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 12/2015) am Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu +4,4 dB(A) zugenommen. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist ebenfalls ein Anstieg von bis zu +9,3 dB(A) zu beobachten. Der Grund für diese Veränderungen sind die Feiertage „Karfreitag“ und „Ostermontag“, so dass die Arbeitswoche kürzer ausgefallen ist. Da in der Nacht keine Bauarbeiten stattfinden, ist die Zunahme der Geräuschemissionen eher auf den motorisierten Straßenverkehr zurückzuführen.


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-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\16040401_LD0.xlsx\1.1

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Montag, 4. April 2016

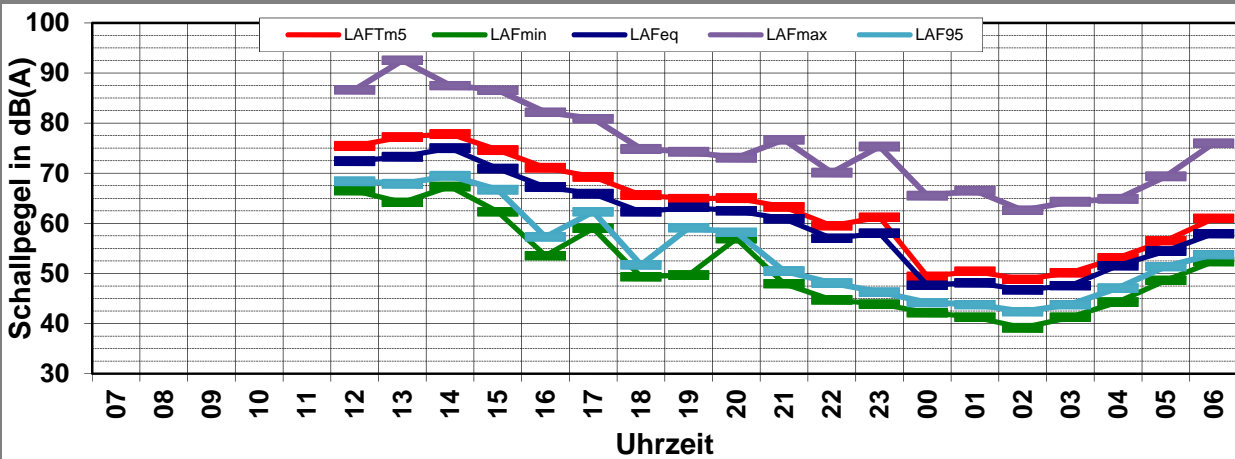
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00						
08:00	09:00						
09:00	10:00						
10:00	11:00						
11:00	12:00						
12:00	13:00	72,4	75,4	86,7	66,5	68,4	
13:00	14:00	73,3	77,2	92,5	64,1	67,9	
14:00	15:00	75,0	77,8	87,5	67,3	69,5	
15:00	16:00	70,9	74,6	86,6	62,3	66,7	
16:00	17:00	67,3	71,1	82,2	53,6	57,3	
17:00	18:00	65,9	69,3	80,9	59,0	62,3	
18:00	19:00	62,3	65,6	74,8	49,3	51,7	
19:00	20:00	63,2	64,9	74,3	49,7	59,1	
20:00	21:00	62,5	65,1	73,1	56,9	58,2	
21:00	22:00	60,9	63,3	76,7	48,0	50,5	
22:00	23:00	57,0	59,5	70,1	44,7	48,1	
23:00	00:00	58,0	61,2	75,3	43,9	46,3	
00:00	01:00	47,6	49,4	65,5	42,2	44,2	
01:00	02:00	48,2	50,4	66,5	41,3	43,8	
02:00	03:00	46,7	48,8	62,6	39,1	42,4	
03:00	04:00	47,6	50,1	64,3	41,3	43,8	
04:00	05:00	51,6	53,1	64,9	44,3	47,1	
05:00	06:00	54,5	56,6	69,4	48,6	51,4	
06:00	07:00	58,0	61,0	76,0	52,4	53,8	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 70,8 74,1 86,6 62,9 65,7

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 56,9 59,5 72,0 49,3 51,1

lauteste Nachtstunde 62,5 65,1 - - 58,2

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\2016\2016-KW14\16040500_LD0.xlsx]1.2

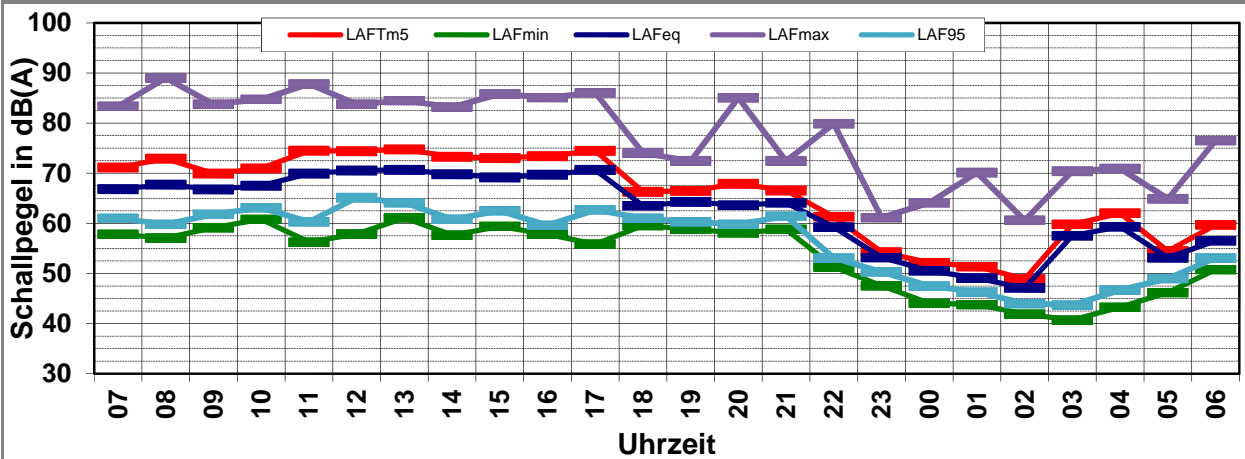
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 5. April 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	66,8	71,1	83,4	57,8	61,0	
08:00	09:00	67,7	72,9	89,0	57,1	59,8	
09:00	10:00	66,8	69,9	83,8	59,1	61,8	
10:00	11:00	67,5	71,0	84,7	60,8	63,1	
11:00	12:00	69,9	74,5	87,8	56,3	60,3	
12:00	13:00	70,5	74,4	83,8	57,9	65,1	
13:00	14:00	70,7	74,8	84,5	61,1	64,1	
14:00	15:00	69,8	73,3	83,2	57,6	60,8	
15:00	16:00	69,2	73,0	85,8	59,4	62,5	
16:00	17:00	69,7	73,4	85,1	57,8	59,6	
17:00	18:00	70,7	74,5	86,1	55,9	62,7	
18:00	19:00	63,5	66,3	74,0	59,6	61,0	
19:00	20:00	64,3	66,5	72,4	58,8	60,3	
20:00	21:00	63,6	67,9	85,1	58,1	59,8	
21:00	22:00	64,1	66,5	72,4	58,8	61,4	
22:00	23:00	59,3	61,3	79,9	51,3	53,1	
23:00	00:00	53,2	54,3	61,1	47,5	50,3	
00:00	01:00	50,5	52,1	64,1	44,0	47,5	
01:00	02:00	49,1	51,4	70,1	43,8	46,3	
02:00	03:00	47,1	48,9	60,6	41,9	44,0	
03:00	04:00	57,5	59,8	70,4	40,7	43,7	
04:00	05:00	59,3	62,0	70,9	43,3	46,7	
05:00	06:00	53,1	54,5	64,9	46,2	49,0	
06:00	07:00	56,5	59,7	76,5	50,8	53,1	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	68,8	72,7	84,9	58,7	62,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	58,8	61,7	76,8	52,3	54,5	
lauteste Nachtstunde	64,1	66,5	-	-	61,4	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\16040600_LD0.xlsx|1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Mittwoch, 6. April 2016

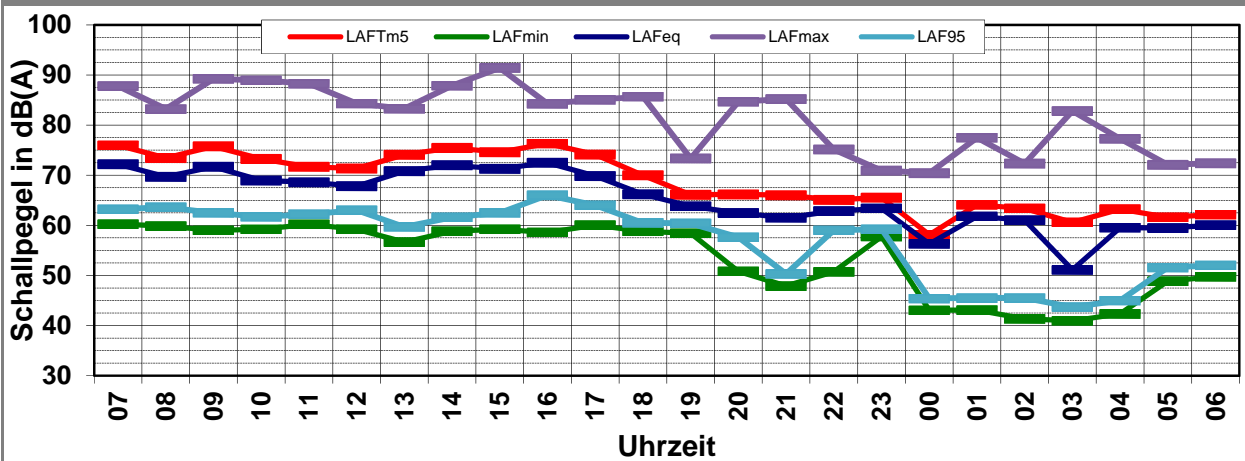
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	72,2	76,0	87,8	60,2	63,2	
08:00	09:00	69,7	73,5	83,2	59,8	63,6	
09:00	10:00	71,7	75,8	89,2	59,0	62,5	
10:00	11:00	68,9	73,2	88,9	59,2	61,7	
11:00	12:00	68,6	71,7	88,3	60,2	62,2	
12:00	13:00	67,8	71,3	84,3	59,2	63,0	
13:00	14:00	70,8	74,1	83,3	56,6	59,7	
14:00	15:00	72,0	75,5	87,9	58,8	61,6	
15:00	16:00	71,3	74,6	91,4	59,2	62,5	
16:00	17:00	72,5	76,3	84,3	58,6	66,0	
17:00	18:00	69,8	74,1	85,1	60,1	64,0	
18:00	19:00	66,2	70,0	85,7	58,8	60,5	
19:00	20:00	63,8	66,1	73,3	58,4	60,4	
20:00	21:00	62,5	66,2	84,7	50,8	57,6	
21:00	22:00	61,5	66,0	85,2	47,9	50,3	
22:00	23:00	62,9	65,1	75,1	50,7	59,0	
23:00	00:00	63,4	65,5	70,9	57,8	59,2	
00:00	01:00	56,3	58,1	70,4	43,0	45,4	
01:00	02:00	61,8	64,1	77,5	43,1	45,5	
02:00	03:00	61,0	63,4	72,3	41,3	45,5	
03:00	04:00	51,1	60,6	82,8	40,9	43,7	
04:00	05:00	59,5	63,2	77,3	42,3	45,0	
05:00	06:00	59,5	61,6	72,1	48,9	51,6	
06:00	07:00	60,0	62,1	72,4	49,7	52,0	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 70,2 73,9 87,0 59,2 62,7

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 60,9 63,8 79,7 50,2 54,0

lauteste Nachtstunde 63,4 65,5 - - 59,2

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\B-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\16040700_LD0.xlsx]1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Donnerstag, 7. April 2016

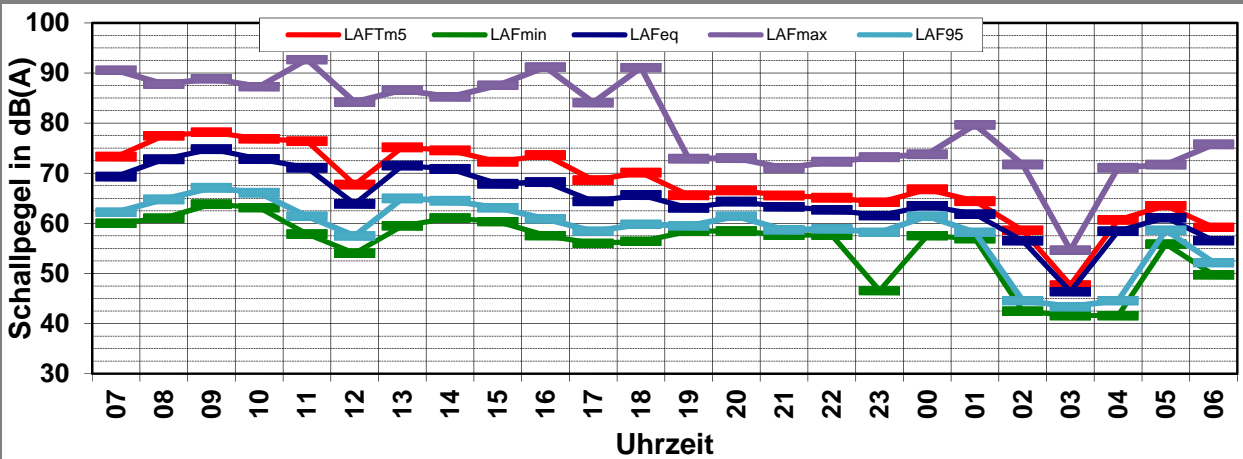
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	69,3	73,3	90,5	60,0	62,2	
08:00	09:00	72,8	77,5	87,8	61,0	64,8	
09:00	10:00	74,8	78,2	88,9	63,8	67,1	
10:00	11:00	72,8	76,9	87,3	63,1	66,1	
11:00	12:00	71,1	76,4	92,7	57,9	61,4	
12:00	13:00	63,9	67,7	84,2	54,0	57,5	
13:00	14:00	71,5	75,2	86,6	59,5	65,0	
14:00	15:00	70,9	74,6	85,2	61,1	64,5	
15:00	16:00	67,9	72,3	87,5	60,4	63,1	
16:00	17:00	68,3	73,6	91,2	57,6	60,9	
17:00	18:00	64,4	68,6	84,1	56,0	58,4	
18:00	19:00	65,6	70,1	91,1	56,4	59,8	
19:00	20:00	63,1	65,6	72,9	58,4	59,5	
20:00	21:00	64,3	66,6	73,0	58,5	61,4	
21:00	22:00	63,3	65,6	71,0	57,6	58,7	
22:00	23:00	62,7	65,1	72,3	57,6	58,9	
23:00	00:00	61,5	64,2	73,2	46,6	58,2	
00:00	01:00	63,5	66,8	73,8	57,6	61,4	
01:00	02:00	61,8	64,4	79,7	56,9	58,2	
02:00	03:00	56,5	58,6	71,8	42,5	44,6	
03:00	04:00	46,4	47,7	54,7	41,6	43,4	
04:00	05:00	58,4	60,7	71,1	41,6	44,6	
05:00	06:00	61,1	63,6	71,7	55,8	58,6	
06:00	07:00	56,6	59,2	75,8	49,7	52,2	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 70,3 74,5 88,6 60,0 63,3

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 61,3 63,8 73,9 55,0 57,8

lauteste Nachtstunde 64,3 66,6 - - 61,4

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\16040800_LD0.xlsx]1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Freitag, 8. April 2016

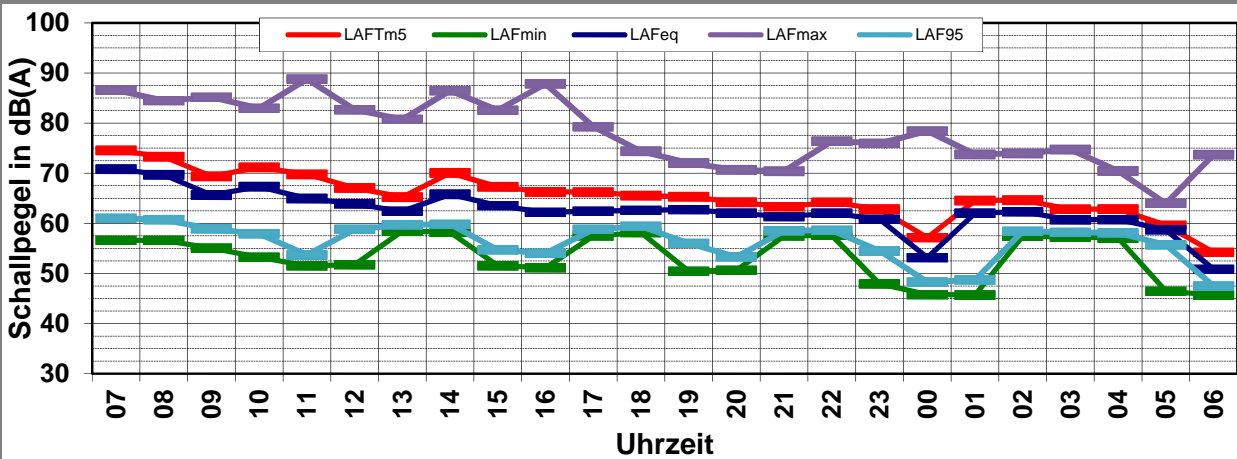
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	70,8	74,6	86,6	56,6	61,0	
08:00	09:00	69,7	73,3	84,5	56,6	60,7	
09:00	10:00	65,7	69,4	85,1	55,1	58,9	
10:00	11:00	67,3	71,2	83,0	53,2	57,9	
11:00	12:00	65,0	69,8	88,8	51,5	53,7	
12:00	13:00	63,9	67,1	82,7	51,7	58,8	
13:00	14:00	62,4	65,3	80,7	58,4	59,7	
14:00	15:00	65,8	70,1	86,5	58,2	59,8	
15:00	16:00	63,5	67,3	82,6	51,5	54,7	
16:00	17:00	62,2	66,3	87,8	51,1	54,0	
17:00	18:00	62,4	66,2	79,3	57,5	58,8	
18:00	19:00	62,6	65,5	74,4	58,2	59,4	
19:00	20:00	62,8	65,3	72,0	50,4	56,0	
20:00	21:00	62,0	64,2	70,7	50,6	53,3	
21:00	22:00	61,3	63,3	70,4	57,5	58,5	
22:00	23:00	62,0	64,2	76,4	57,6	58,6	
23:00	00:00	60,8	62,9	76,0	47,9	54,5	
00:00	01:00	53,2	57,2	78,4	45,8	48,3	
01:00	02:00	62,0	64,5	73,8	45,7	48,7	
02:00	03:00	62,3	64,6	74,0	57,4	58,4	
03:00	04:00	60,7	62,8	74,7	57,2	58,2	
04:00	05:00	60,8	62,8	70,4	57,1	58,1	
05:00	06:00	58,7	59,6	64,0	46,5	55,7	
06:00	07:00	50,8	54,2	73,7	45,7	47,5	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 65,9 69,7 84,5 55,6 58,5

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 60,5 62,7 74,2 54,4 56,1

lauteste Nachtstunde 62,3 64,6 - - 58,4

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\16040900_RC0.xlsx\1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 9. April 2016

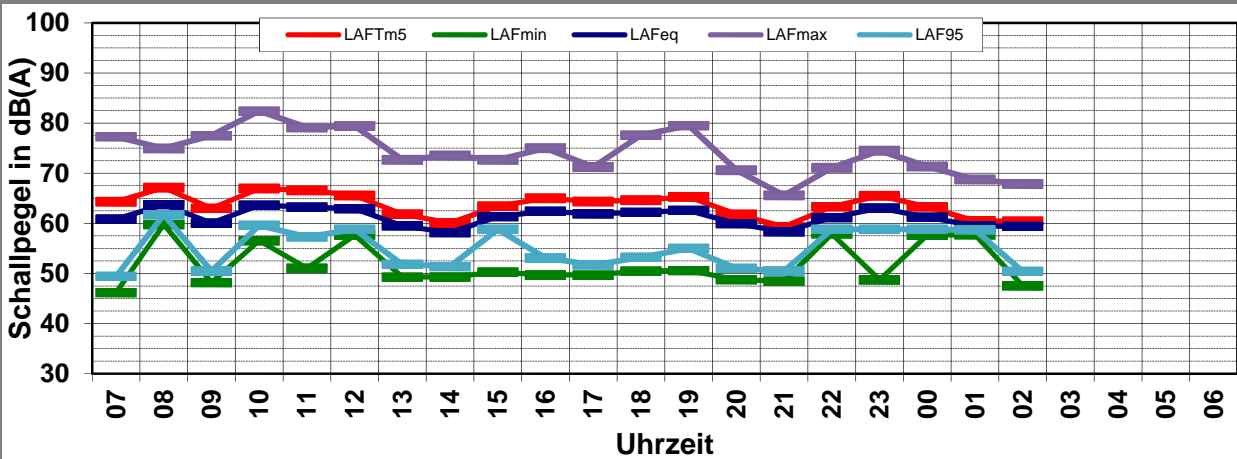
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	60,8	64,3	77,3	46,2	49,4	
08:00	09:00	63,7	67,1	75,0	59,8	61,7	
09:00	10:00	60,1	63,0	77,5	48,2	50,5	
10:00	11:00	63,6	67,0	82,4	56,5	59,6	
11:00	12:00	63,2	66,6	79,1	51,0	57,3	
12:00	13:00	62,9	65,6	79,4	57,6	58,8	
13:00	14:00	59,5	61,8	72,7	49,3	51,8	
14:00	15:00	58,1	60,1	73,6	49,3	51,4	
15:00	16:00	61,3	63,4	72,7	50,3	58,8	
16:00	17:00	62,4	65,0	75,0	49,7	53,1	
17:00	18:00	61,9	64,4	71,2	49,7	51,7	
18:00	19:00	62,2	64,6	77,6	50,5	53,2	
19:00	20:00	62,6	65,3	79,5	50,6	55,0	
20:00	21:00	59,9	61,8	70,6	48,8	51,0	
21:00	22:00	58,3	59,3	65,6	48,5	50,5	
22:00	23:00	61,2	63,3	71,1	57,9	58,8	
23:00	00:00	63,0	65,5	74,5	48,7	58,8	
00:00	01:00	61,2	63,3	71,3	57,7	58,8	
01:00	02:00	59,5	60,5	68,7	57,7	58,7	
02:00	03:00	59,4	60,4	67,9	47,5	50,4	
03:00	04:00						
04:00	05:00						
05:00	06:00						
06:00	07:00						

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 62,0 64,9 77,5 53,5 56,5

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 60,6 62,5 70,8 54,7 56,8

lauteste Nachtstunde - - - - -

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

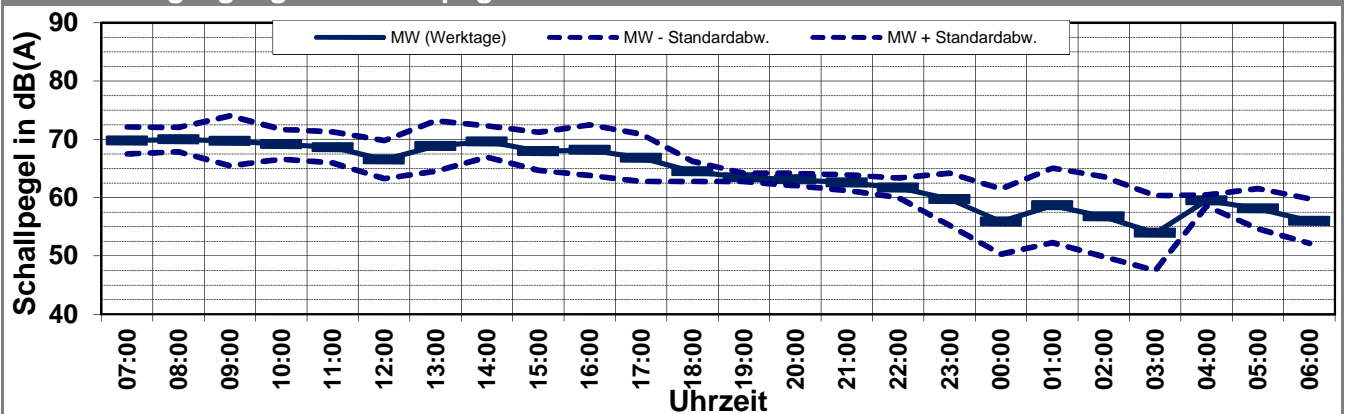
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\97712-AMS-2.20-2016-KW14-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nac

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 05.04.2016 bis Freitag, 08.04.2016

Messgröße:		L _A F _{eq} [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		05.04	06.04	07.04	08.04				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)				
07:00	08:00	66,8	72,2	69,3	70,8			69,8	2,3
08:00	09:00	67,7	69,7	72,8	69,7			70,0	2,1
09:00	10:00	66,8	71,7	74,8	65,7			69,7	4,3
10:00	11:00	67,5	68,9	72,8	67,3			69,2	2,6
11:00	12:00	69,9	68,6	71,1	65,0			68,6	2,7
12:00	13:00	70,5	67,8	63,9	63,9			66,5	3,3
13:00	14:00	70,7	70,8	71,5	62,4			68,9	4,3
14:00	15:00	69,8	72,0	70,9	65,8			69,6	2,7
15:00	16:00	69,2	71,3	67,9	63,5			68,0	3,3
16:00	17:00	69,7	72,5	68,3	62,2			68,2	4,3
17:00	18:00	70,7	69,8	64,4	62,4			66,8	4,0
18:00	19:00	63,5	66,2	65,6	62,6			64,5	1,7
19:00	20:00	64,3	63,8	63,1	62,8			63,5	0,7
20:00	21:00	63,6	62,5	64,3	62,0			63,1	1,1
21:00	22:00	64,1	61,5	63,3	61,3			62,6	1,4
22:00	23:00	59,3	62,9	62,7	62,0			61,7	1,7
23:00	00:00	53,2	63,4	61,5	60,8			59,7	4,5
00:00	01:00	50,5	56,3	63,5	53,2			55,9	5,6
01:00	02:00	49,1	61,8	61,8	62,0			58,7	6,4
02:00	03:00	47,1	61,0	56,5	62,3			56,7	6,9
03:00	04:00	57,5	51,1	46,4	60,7			53,9	6,4
04:00	05:00	59,3	59,5	58,4	60,8			59,5	1,0
05:00	06:00	53,1	59,5	61,1	58,7			58,1	3,5
06:00	07:00	56,5	60,0	56,6	50,8			56,0	3,8
MW Tag		68,8	70,2	70,3	65,9			68,8	2,0
MW Kern-Tag		69,3	70,6	71,4	65,7			69,2	2,5
MW Nacht		58,8	60,9	61,3	60,5			60,4	1,1
MW Kern-Nacht		53,1	59,2	60,3	60,7			58,3	3,5

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

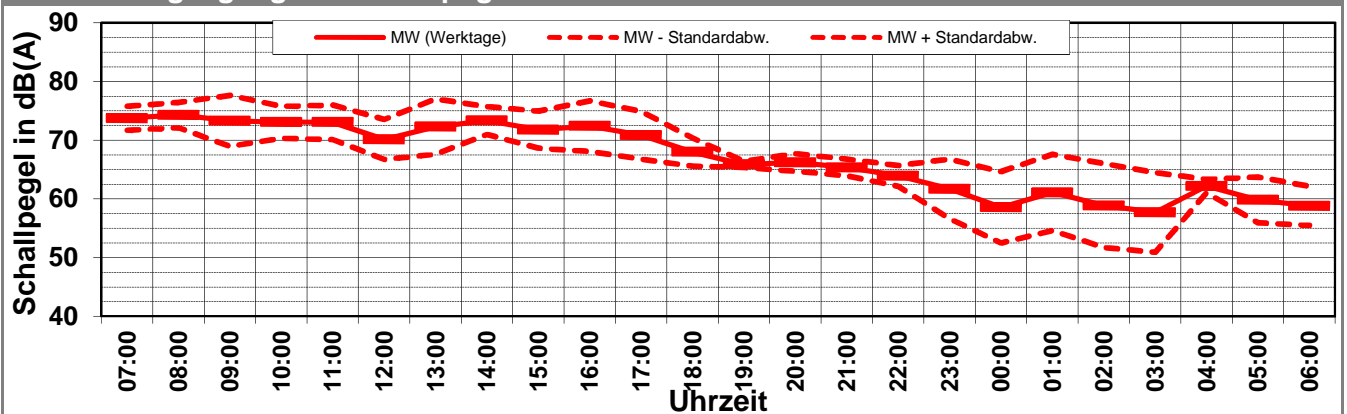
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\97712-AMS-2.20-2016-KW14-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nac

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 05.04.2016 bis Freitag, 08.04.2016

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]						MW	St.-abw.
Datum:		05.04	06.04	07.04	08.04			(Werk- tage)	(Werk- tage)
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)				
07:00	08:00	71,1	76,0	73,3	74,6			73,7	2,1
08:00	09:00	72,9	73,5	77,5	73,3			74,3	2,2
09:00	10:00	69,9	75,8	78,2	69,4			73,3	4,3
10:00	11:00	71,0	73,2	76,9	71,2			73,1	2,7
11:00	12:00	74,5	71,7	76,4	69,8			73,1	2,9
12:00	13:00	74,4	71,3	67,7	67,1			70,1	3,4
13:00	14:00	74,8	74,1	75,2	65,3			72,3	4,7
14:00	15:00	73,3	75,5	74,6	70,1			73,3	2,4
15:00	16:00	73,0	74,6	72,3	67,3			71,8	3,2
16:00	17:00	73,4	76,3	73,6	66,3			72,4	4,3
17:00	18:00	74,5	74,1	68,6	66,2			70,9	4,1
18:00	19:00	66,3	70,0	70,1	65,5			68,0	2,4
19:00	20:00	66,5	66,1	65,6	65,3			65,9	0,5
20:00	21:00	67,9	66,2	66,6	64,2			66,2	1,5
21:00	22:00	66,5	66,0	65,6	63,3			65,4	1,4
22:00	23:00	61,3	65,1	65,1	64,2			63,9	1,8
23:00	00:00	54,3	65,5	64,2	62,9			61,7	5,1
00:00	01:00	52,1	58,1	66,8	57,2			58,6	6,1
01:00	02:00	51,4	64,1	64,4	64,5			61,1	6,5
02:00	03:00	48,9	63,4	58,6	64,6			58,9	7,1
03:00	04:00	59,8	60,6	47,7	62,8			57,7	6,8
04:00	05:00	62,0	63,2	60,7	62,8			62,2	1,1
05:00	06:00	54,5	61,6	63,6	59,6			59,8	3,9
06:00	07:00	59,7	62,1	59,2	54,2			58,8	3,3
MW Tag		72,7	73,9	74,5	69,7			72,7	2,1
MW Kern-Tag		73,3	73,4	74,7	68,7			72,5	2,6
MW Nacht		61,7	63,8	63,8	62,7			63,0	1,0
MW Kern-Nacht		55,2	62,1	63,2	63,1			60,9	3,8

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

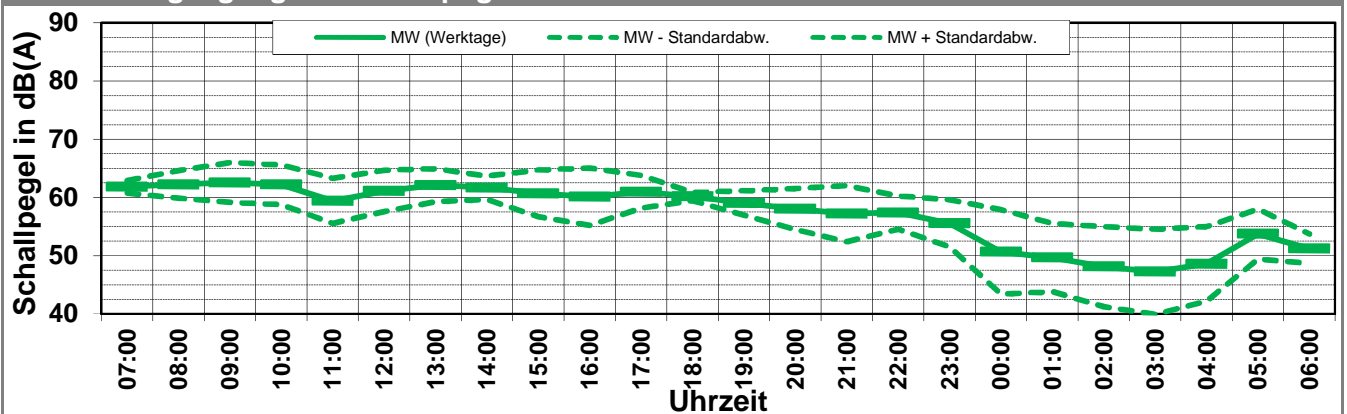
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\97712-AMS-2.20-2016-KW14-Anhang 2 bis 4.xls\Statistik_Diagramm_Nac

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 05.04.2016 bis Freitag, 08.04.2016

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)		
Datum:		05.04	06.04	07.04	08.04						
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)						
07:00	08:00	61,0	63,2	62,2	61,0			61,9	1,1		
08:00	09:00	59,8	63,6	64,8	60,7			62,2	2,4		
09:00	10:00	61,8	62,5	67,1	58,9			62,6	3,4		
10:00	11:00	63,1	61,7	66,1	57,9			62,2	3,4		
11:00	12:00	60,3	62,2	61,4	53,7			59,4	3,9		
12:00	13:00	65,1	63,0	57,5	58,8			61,1	3,6		
13:00	14:00	64,1	59,7	65,0	59,7			62,1	2,8		
14:00	15:00	60,8	61,6	64,5	59,8			61,7	2,0		
15:00	16:00	62,5	62,5	63,1	54,7			60,7	4,0		
16:00	17:00	59,6	66,0	60,9	54,0			60,1	4,9		
17:00	18:00	62,7	64,0	58,4	58,8			61,0	2,8		
18:00	19:00	61,0	60,5	59,8	59,4			60,2	0,7		
19:00	20:00	60,3	60,4	59,5	56,0			59,1	2,1		
20:00	21:00	59,8	57,6	61,4	53,3			58,0	3,5		
21:00	22:00	61,4	50,3	58,7	58,5			57,2	4,8		
22:00	23:00	53,1	59,0	58,9	58,6			57,4	2,9		
23:00	00:00	50,3	59,2	58,2	54,5			55,6	4,0		
00:00	01:00	47,5	45,4	61,4	48,3			50,7	7,3		
01:00	02:00	46,3	45,5	58,2	48,7			49,7	5,8		
02:00	03:00	44,0	45,5	44,6	58,4			48,1	6,9		
03:00	04:00	43,7	43,7	43,4	58,2			47,3	7,3		
04:00	05:00	46,7	45,0	44,6	58,1			48,6	6,4		
05:00	06:00	49,0	51,6	58,6	55,7			53,7	4,3		
06:00	07:00	53,1	52,0	52,2	47,5			51,2	2,5		
MW Tag		62,0	62,7	63,3	58,5			61,6	2,1		
MW Kern-Tag		62,3	62,8	64,2	58,2			61,9	2,6		
MW Nacht		54,5	54,0	57,8	56,1			55,6	1,7		
MW Kern-Nacht		45,7	45,1	57,2	55,7			50,9	6,4		

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\2016\2016-KW14\97712-AMS-2.20-2016-KW14-Anhang 2 bis 4.xlsx\Statistik_Diagramm_Nach

Angaben zum Immissionsort

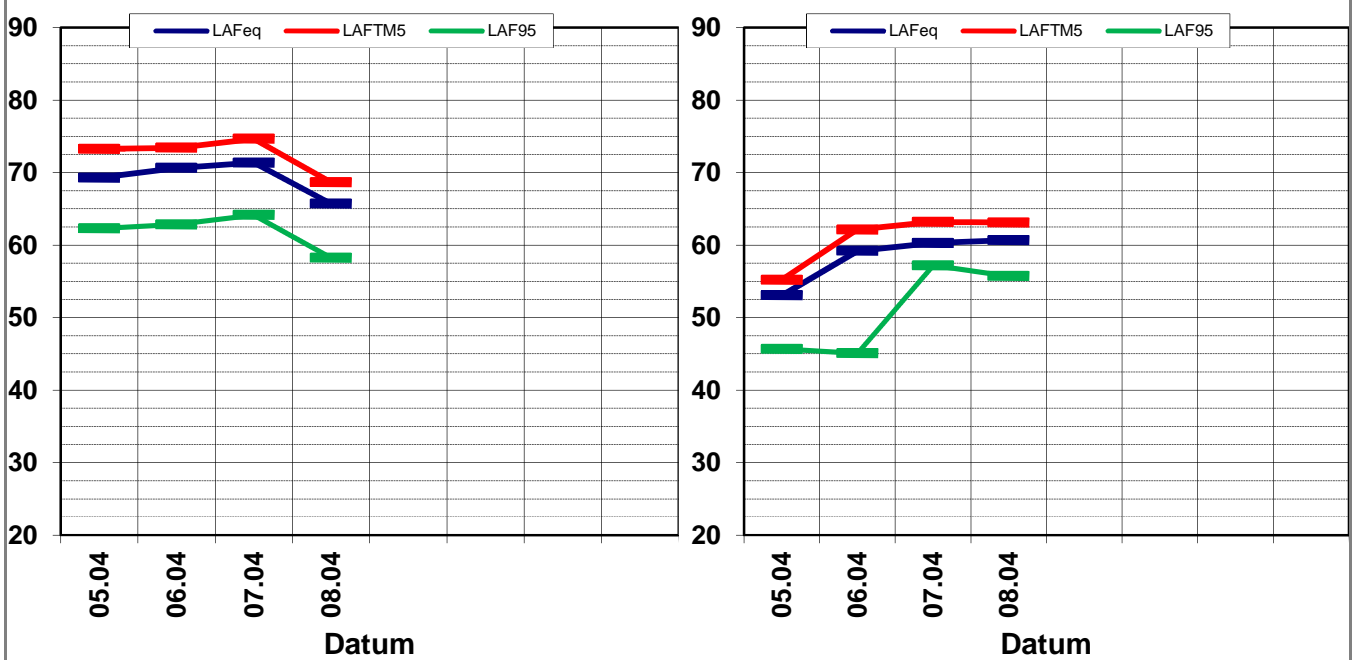
Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 05.04.2016 bis Freitag, 08.04.2016, (KW 14)

	05.04 (Di)	06.04 (Mi)	07.04 (Do)	08.04 (Fr)					MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	68,8	70,2	70,3	65,9					68,8	2,0
Kern-Tag	69,3	70,6	71,4	65,7					69,2	2,5
Nacht	58,8	60,9	61,3	60,5					60,4	1,1
Kern-Nacht	53,1	59,2	60,3	60,7					58,3	3,5
L_{AFTM5}										
Tag	72,7	73,9	74,5	69,7					72,7	2,1
Kern-Tag	73,3	73,4	74,7	68,7					72,5	2,6
Nacht	61,7	63,8	63,8	62,7					63,0	1,0
Kern-Nacht	55,2	62,1	63,2	63,1					60,9	3,8
L_{AF95}										
Tag	62,0	62,7	63,3	58,5					61,6	2,1
Kern-Tag	62,3	62,8	64,2	58,2					61,9	2,6
Nacht	54,5	54,0	57,8	56,1					55,6	1,7
Kern-Nacht	45,7	45,1	57,2	55,7					50,9	6,4
L_{AFTM5} - L_{Aeq}										
Tag	3,9	3,7	4,2	3,7					3,9	0,2
Kern-Tag	4,0	2,8	3,3	3,0					3,3	0,5
Nacht	3,0	3,0	2,5	2,2					2,7	0,4
Kern-Nacht	2,1	2,9	2,9	2,4					2,6	0,4

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:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\1PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\97712-AMS-2.20-2016-KW14-Anhang 2

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
2015	28	74,0	2,6	78,8	3,1	63,0	2,6	48,9	5,2	51,6	5,8	44,3	4,9
2015	30	74,5	3,4	80,1	3,8	64,7	5,0	48,0	3,0	50,6	3,5	42,5	2,3
2015	37	76,9	1,3	82,5	1,4	66,5	1,7	47,8	2,5	49,9	2,9	43,4	2,7
2015	47	74,3	2,7	79,3	3,2	66,2	3,4	51,3	4,9	53,9	4,4	47,1	6,4
2016	04	72,1	2,8	76,7	4,1	65,1	3,3	52,3	2,2	56,8	2,5	47,1	1,4
2016	09	70,6	1,5	74,8	2,1	63,1	1,5	49,1	1,6	50,8	1,7	45,6	1,8
2016	11	70,2	3,1	74,1	4,1	62,5	3,7	48,2	1,6	49,9	1,8	45,0	1,8
2016	12	65,1	8,9	68,1	10,1	58,6	5,9	49,3	1,9	51,6	2,1	45,2	1,1
2016	14	69,2	2,5	72,5	2,6	61,9	2,6	58,3	3,5	60,9	3,8	50,9	6,4

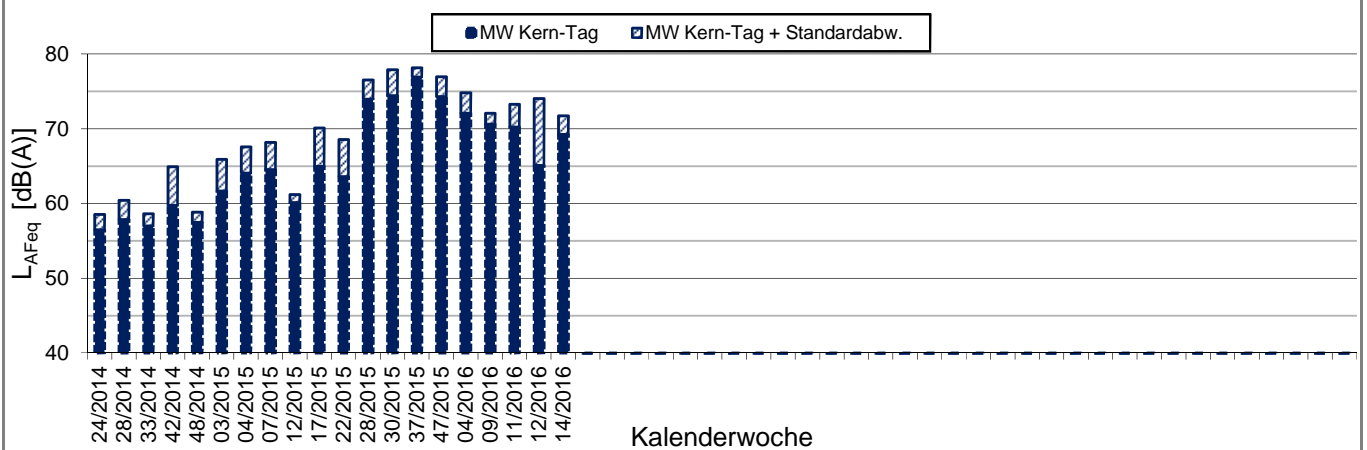
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\97712-AMS-2.20-2016-KW14-Anhang 2

Angebungen zum Immissionsort

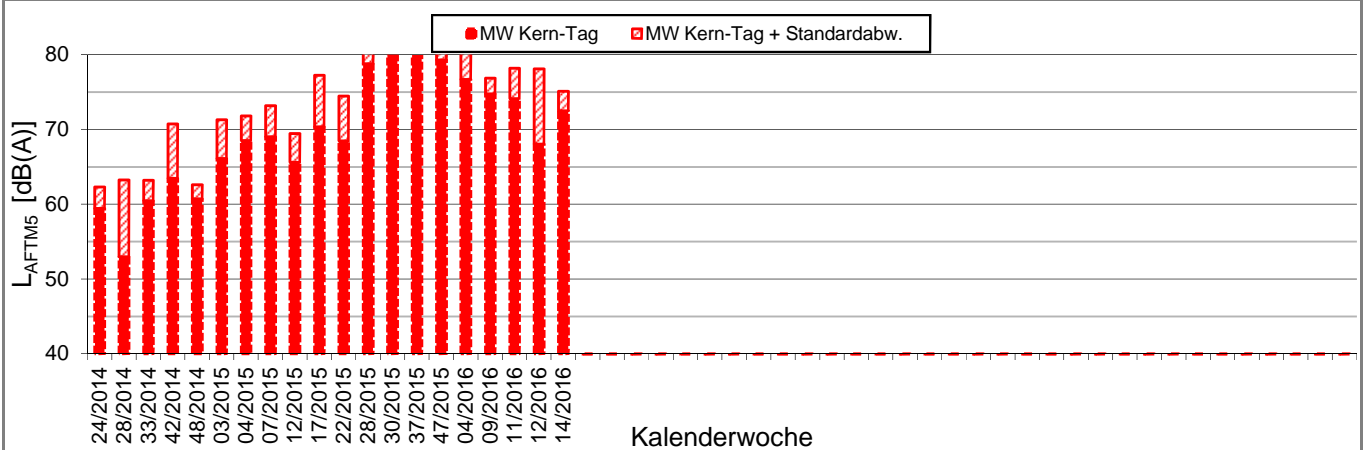
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

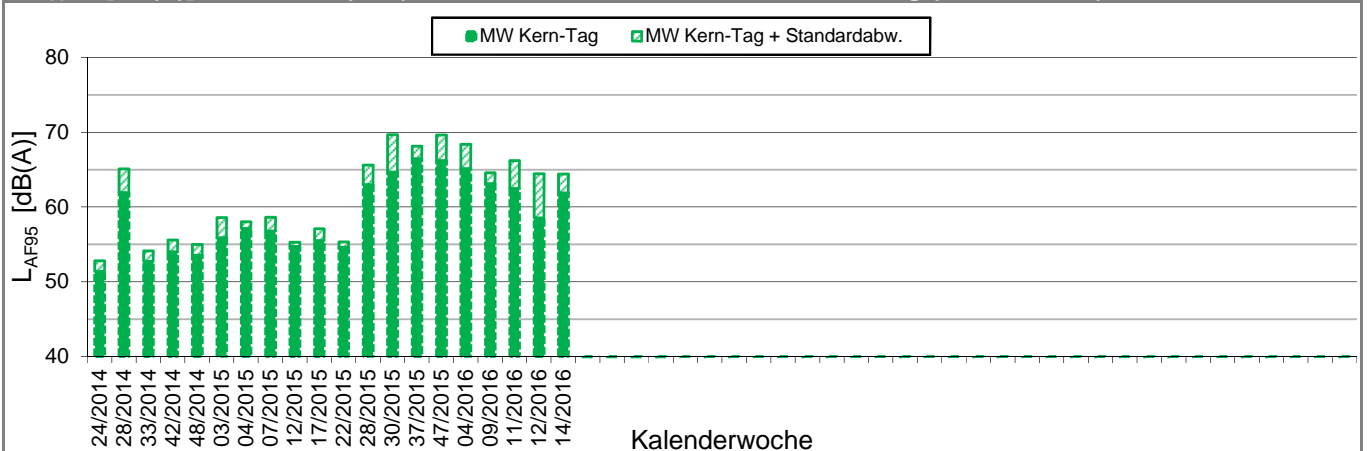
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)



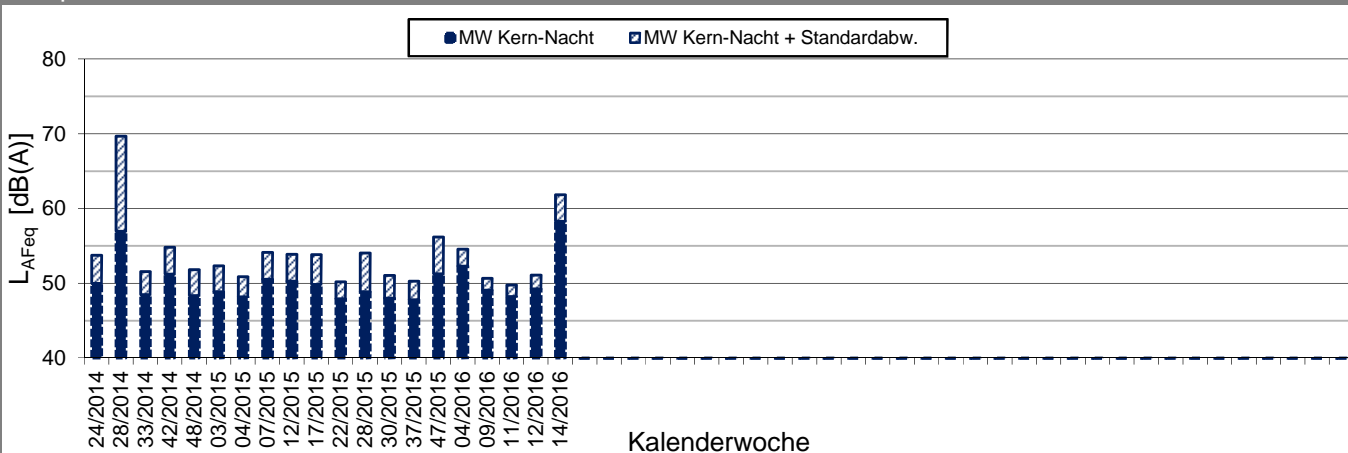
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS2\1PFA 1.1\IG-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S2-Planetarium\B-Messdaten\2016\2016-KW14\97712-AMS-2.20-2016-KW14-Anhang 2

Angaben zum Immissionsort

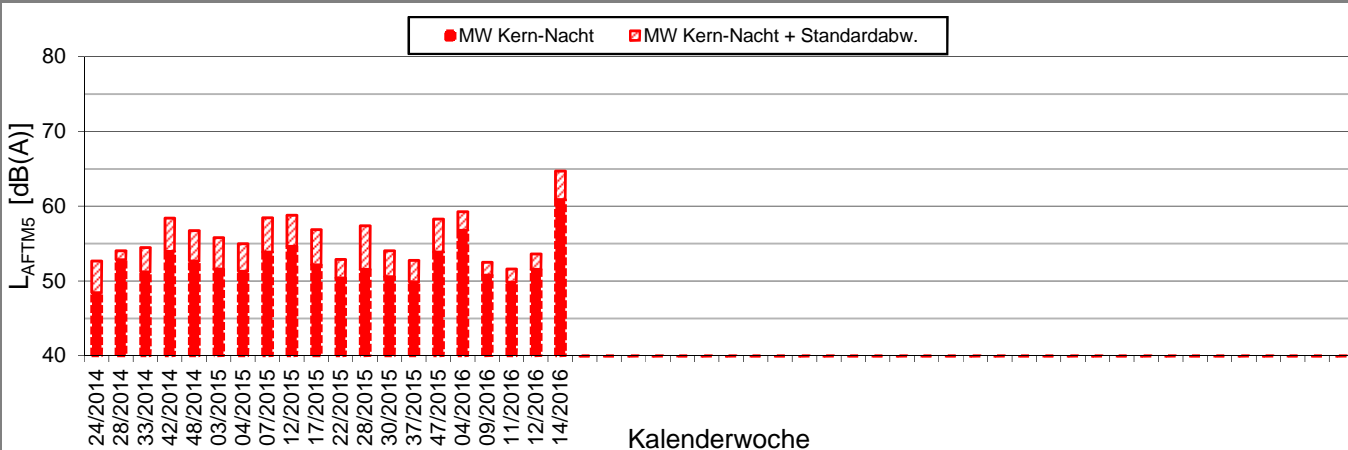
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

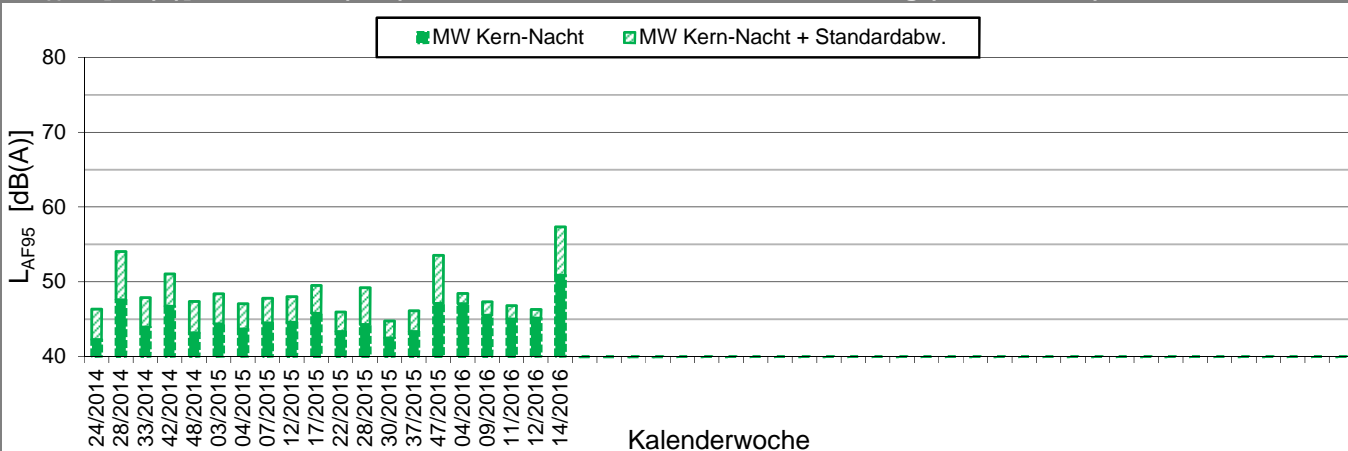
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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

01.03.2016;

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

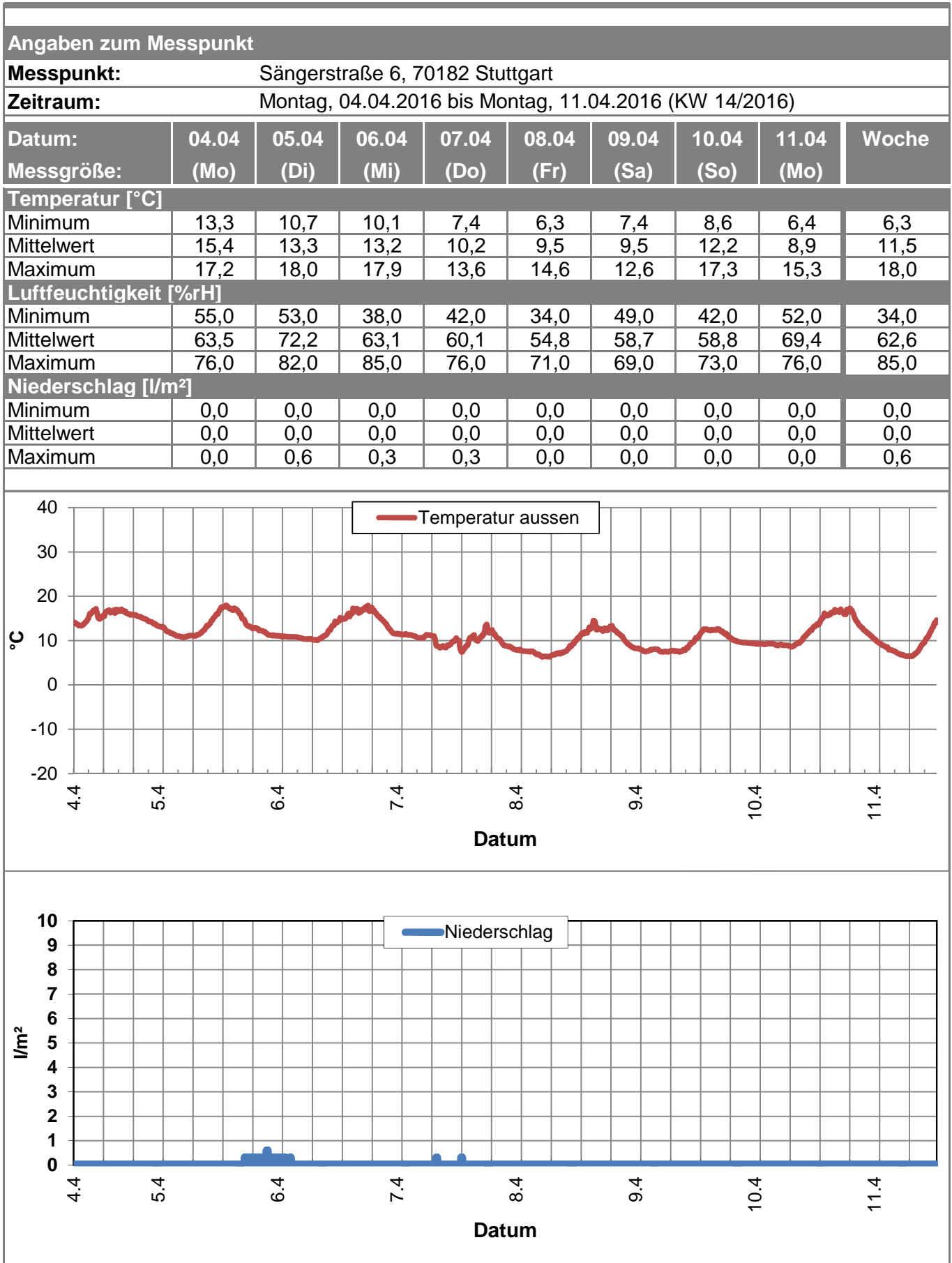
S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen



Erfassung der Witterungsbedingungen

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
Zeitraum:	Montag, 04.04.2016 bis Montag, 11.04.2016 (KW 14/2016)								
Datum:	04.04	05.04	06.04	07.04	08.04	09.04	10.04	11.04	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Windgeschwindigkeit [km/h]									
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0
Mittelwert	1,6	0,8	1,1	1,3	0,5	0,3	0,3		0,8
Maximum	5,3	6,1	6,6	5,1	5,5	2,3	2,9		6,6

