



bearbeitet durch:
KREBS+KIEFER FRITZ AG
Heinrich-Hertz-Straße 2
64295 Darmstadt
Telefon (06151) 885 383
Telefax (06151) 885 220

E-Mail: info-kkff@kuk.de
www.kuk.de

Bericht Nr.: **19978009-AMS-2_79**
Datum: **14.07.2020**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

Dipl.-Phys. Andreas Malizki

Qualitätskontrolle:

Dipl.-Ing. Mario Graefen

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 7 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 Flughafenanbindung

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:

14.04.2020 bis 21.04.2020 (KW 16)

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 14.04.2020	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 21.04.2020	5

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage	5
------------	--	---

Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte
Anhang 5	Übersichtslageplan
Anhang 6	Erfassung der Witterungsbedingungen

Abkürzungsverzeichnis

AVV Baulärm	Allgem. Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
IB	Immissionsbereich
IRW	Immissionsrichtwert [dB(A)]
KN	Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)
KT	Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)
KW	Kalenderwoche
L _r	Beurteilungspegel [dB(A)]
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 (Hintergrundgeräuschpegel), [dB(A)]
L _{AFTM5}	A-bewerteter Taktmaximalpegel im 5-Sekunden-Takt, [dB(A)]
MP	Messposition
MW	Mittelwert

1 Messdurchführung

Der vorliegende Messbericht dient der Dokumentation der 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 14.04.2020 bis zum 21.04.2020 (KW 16) 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-AMS-2_01 vom 31.10.2014.

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 14.04.2020



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 21.04.2020



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)	62,1	66,7	55,8
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	63,0	67,1	56,4
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	57,7	61,7	53,8
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	57,1	61,1	52,7

Wie in der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** zu erkennen ist, sind die registrierten Geräuscheinwirkungen tagesabhängig. In der wöchentlichen Darstellung der Mittelwerte in **Anhang 3** ist für den Kern-Tag eine Reduzierung der Geräuschimmissionen zum

Wochenende hin zu beobachten. Für die Kern-Nacht bleiben die Geräuschimmissionen relativ konstant.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** des aktuellen Berichts zeigt, haben sich die registrierten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 07/2020) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu + 1,1 dB(A) erhöht. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist ebenso eine Erhöhung der Geräuschimmissionen um bis zu + 0,9 dB(A) zu beobachten.



Dipl.-Phys. Peter Fritz



Dipl.-Phys. Andreas Malizki

ANHANG

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

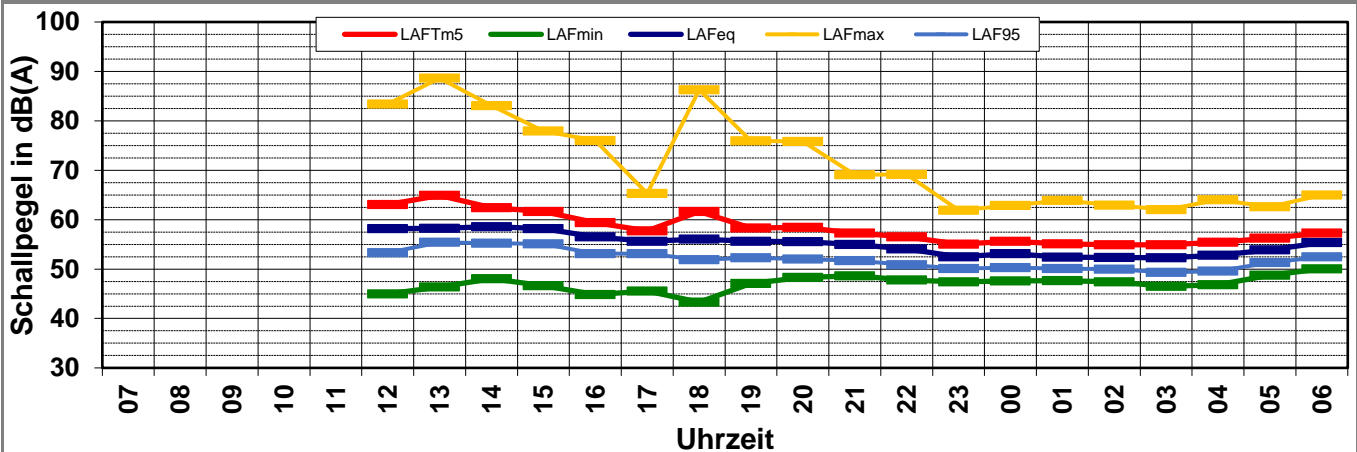
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\20041400_LD0.xlsx\1.1

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 14. April 2020

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	58,2	63,1	83,4	44,9	53,3	
13:00	14:00	58,3	64,9	88,6	46,4	55,4	
14:00	15:00	58,6	62,4	83,1	48,0	55,2	
15:00	16:00	58,2	61,6	77,9	46,7	55,1	
16:00	17:00	56,5	59,4	76,0	44,9	53,1	
17:00	18:00	55,6	57,7	65,3	45,6	53,1	
18:00	19:00	56,0	61,7	86,3	43,3	51,9	
19:00	20:00	55,6	58,3	76,0	47,1	52,3	
20:00	21:00	55,5	58,4	75,8	48,3	52,0	
21:00	22:00	55,0	57,3	69,1	48,6	51,7	
22:00	23:00	54,1	56,5	69,1	47,8	50,9	
23:00	00:00	52,5	55,1	61,9	47,4	50,1	
00:00	01:00	53,1	55,6	62,8	47,6	50,3	
01:00	02:00	52,4	55,1	63,9	47,7	50,1	
02:00	03:00	52,4	54,9	62,9	47,4	50,0	
03:00	04:00	52,3	54,9	62,0	46,5	49,3	
04:00	05:00	52,8	55,4	64,0	46,8	49,6	
05:00	06:00	53,9	56,3	62,6	48,8	51,3	
06:00	07:00	55,3	57,3	65,0	50,0	52,5	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		57,3	61,7	83,3	46,1	53,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		53,7	56,2	68,1	48,0	50,8	
lauteste Nachtstunde		55,5	58,4	-	-	52,0	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

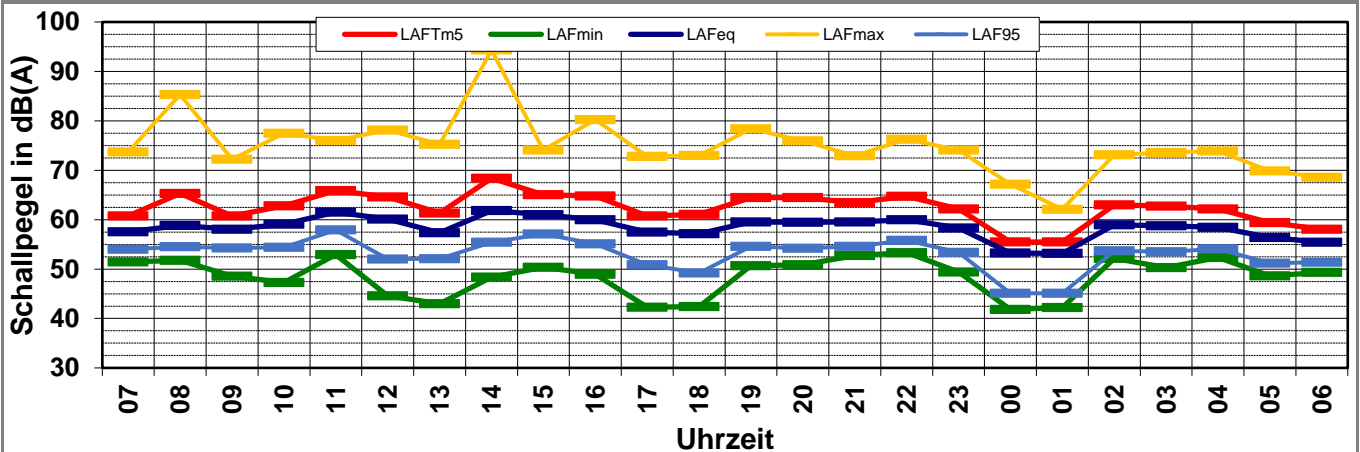
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\20041500_LD0.xlsx1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Mittwoch, 15. April 2020

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	57,5	60,7	73,7	51,5	54,0	
08:00	09:00	58,8	65,3	85,3	51,8	54,5	
09:00	10:00	58,0	60,7	72,2	48,5	54,3	
10:00	11:00	59,1	62,8	77,5	47,2	54,4	
11:00	12:00	61,5	65,9	76,0	52,9	57,9	
12:00	13:00	60,1	64,6	78,1	44,6	52,0	
13:00	14:00	57,4	61,3	75,2	43,0	52,1	
14:00	15:00	61,8	68,4	94,3	48,4	55,4	
15:00	16:00	61,0	65,0	74,1	50,4	57,1	
16:00	17:00	60,0	64,8	80,3	48,9	55,1	
17:00	18:00	57,5	60,8	72,8	42,3	50,9	
18:00	19:00	57,2	61,1	73,0	42,4	49,2	
19:00	20:00	59,6	64,5	78,4	50,6	54,6	
20:00	21:00	59,4	64,5	75,9	50,9	54,2	
21:00	22:00	59,5	63,5	73,0	52,7	54,6	
22:00	23:00	60,0	64,8	76,3	53,3	55,8	
23:00	00:00	58,3	62,1	74,1	49,4	53,4	
00:00	01:00	53,2	55,5	67,1	41,8	45,1	
01:00	02:00	53,2	55,5	62,1	42,2	45,1	
02:00	03:00	59,0	63,0	73,1	52,2	53,7	
03:00	04:00	58,8	62,7	73,6	50,3	53,5	
04:00	05:00	58,4	62,2	73,9	52,3	54,1	
05:00	06:00	56,4	59,4	69,9	48,6	51,2	
06:00	07:00	55,4	58,1	68,6	49,3	51,4	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		59,5	64,2	84,3	49,1	54,5	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		58,0	62,0	73,0	50,5	53,0	
lauteste Nachtstunde		60,0	64,8	-	-	55,8	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\20041600_LD0.xlsx1.3

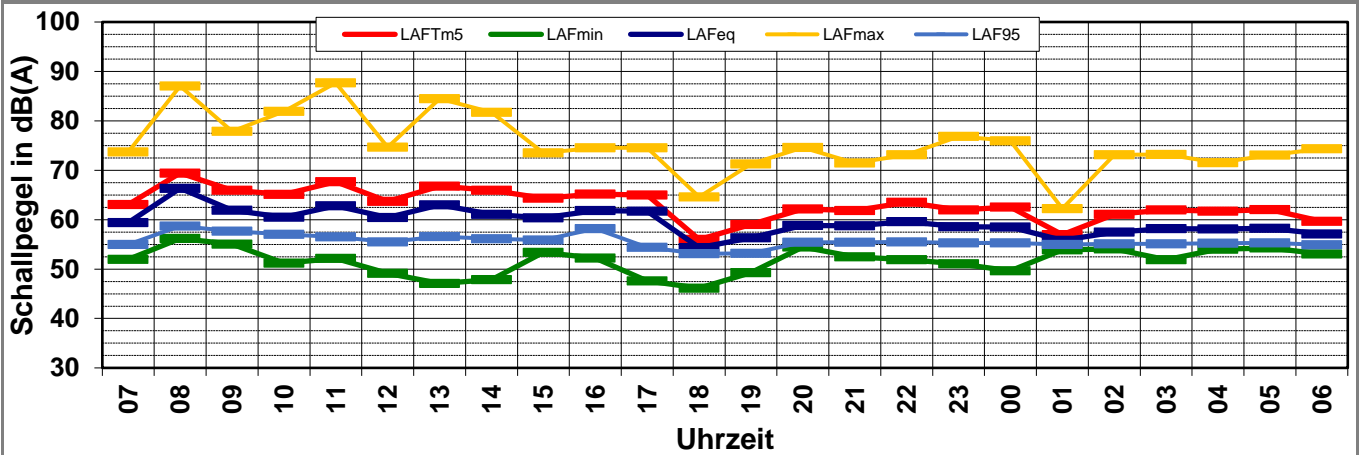
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Donnerstag, 16. April 2020

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	59,4	63,1	73,7	51,9	55,0	
08:00	09:00	66,4	69,4	87,1	56,2	58,7	
09:00	10:00	61,9	65,9	77,9	55,0	57,7	
10:00	11:00	60,5	65,1	81,9	51,2	57,0	
11:00	12:00	62,8	67,7	87,7	52,2	56,5	
12:00	13:00	60,4	63,7	74,6	49,1	55,5	
13:00	14:00	63,0	66,8	84,5	47,1	56,6	
14:00	15:00	61,1	65,9	81,7	47,8	56,1	
15:00	16:00	60,4	64,3	73,5	53,4	55,9	
16:00	17:00	61,9	65,2	74,5	52,2	58,2	
17:00	18:00	61,7	65,0	74,5	47,6	54,4	
18:00	19:00	54,3	56,0	64,6	46,1	53,1	
19:00	20:00	56,3	59,0	71,3	49,3	53,2	
20:00	21:00	58,8	62,2	74,6	54,5	55,4	
21:00	22:00	58,7	61,8	71,4	52,5	55,4	
22:00	23:00	59,6	63,5	73,1	51,9	55,5	
23:00	00:00	58,6	62,0	76,8	51,1	55,3	
00:00	01:00	58,5	62,5	76,0	49,6	55,3	
01:00	02:00	55,8	56,9	62,2	53,9	55,0	
02:00	03:00	57,5	61,0	73,1	54,1	55,1	
03:00	04:00	58,2	61,9	73,2	51,9	55,1	
04:00	05:00	58,1	61,7	71,5	54,0	55,2	
05:00	06:00	58,3	62,1	73,1	54,2	55,3	
06:00	07:00	57,1	59,7	74,4	53,0	54,9	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	61,6	65,4	81,6	51,8	56,3	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	58,2	61,7	73,7	53,0	55,2	
lauteste Nachtstunde	59,6	63,5	-	-	55,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

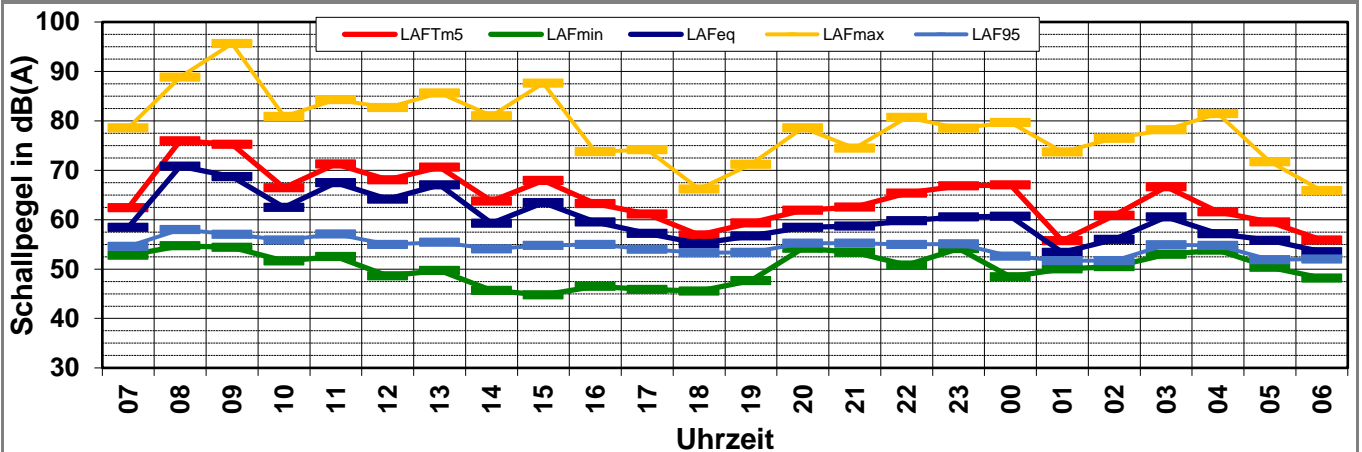
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\20041700_LD0.xlsx1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 17. April 2020

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	58,4	62,4	78,6	52,8	54,6	
08:00	09:00	70,8	76,0	88,9	54,7	58,0	
09:00	10:00	68,7	75,2	95,6	54,4	57,0	
10:00	11:00	62,5	66,4	80,9	51,7	55,9	
11:00	12:00	67,5	71,3	84,3	52,5	57,1	
12:00	13:00	64,2	68,0	82,7	48,6	55,0	
13:00	14:00	67,0	70,6	85,6	49,7	55,4	
14:00	15:00	59,3	63,7	81,0	45,7	54,1	
15:00	16:00	63,4	67,9	87,6	44,8	54,8	
16:00	17:00	59,5	63,3	73,7	46,5	55,0	
17:00	18:00	57,2	61,1	74,1	45,8	54,0	
18:00	19:00	55,2	56,9	66,2	45,5	53,3	
19:00	20:00	56,7	59,4	71,2	47,7	53,4	
20:00	21:00	58,4	61,9	78,6	54,2	55,2	
21:00	22:00	58,7	62,5	74,5	53,3	55,2	
22:00	23:00	59,8	65,3	80,7	50,8	55,0	
23:00	00:00	60,6	66,8	78,5	54,2	55,1	
00:00	01:00	60,7	67,0	79,7	48,4	52,6	
01:00	02:00	53,4	55,7	73,7	50,0	51,7	
02:00	03:00	56,0	60,9	76,4	50,5	51,7	
03:00	04:00	60,6	66,7	78,2	53,0	54,9	
04:00	05:00	57,2	61,6	81,5	53,8	54,8	
05:00	06:00	55,8	59,5	71,7	50,3	51,9	
06:00	07:00	53,5	55,9	65,9	48,2	52,0	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		64,9	69,8	86,8	50,6	55,4	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		58,4	63,7	77,9	52,0	53,9	
lauteste Nachtstunde		60,7	67,0	-	-	52,6	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

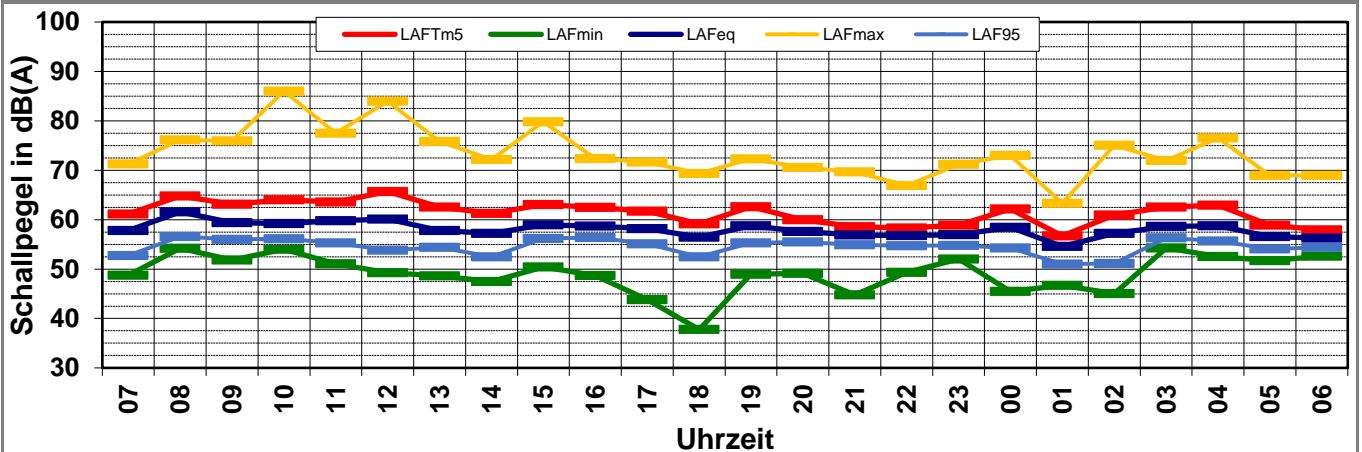
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\20041800_LD0.xlsx1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 18. April 2020

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	57,8	61,1	71,3	48,7	52,7	
08:00	09:00	61,6	64,8	76,1	54,2	56,6	
09:00	10:00	59,4	63,1	75,9	51,9	56,0	
10:00	11:00	59,2	64,0	86,0	54,0	56,1	
11:00	12:00	59,8	63,6	77,5	51,0	55,3	
12:00	13:00	60,1	65,7	84,0	49,3	53,8	
13:00	14:00	57,8	62,5	75,8	48,6	54,4	
14:00	15:00	57,2	61,3	72,2	47,4	52,5	
15:00	16:00	58,9	63,1	79,8	50,4	56,2	
16:00	17:00	58,7	62,4	72,4	48,7	56,4	
17:00	18:00	58,2	61,7	71,7	43,8	55,1	
18:00	19:00	56,4	59,1	69,3	37,8	52,5	
19:00	20:00	58,7	62,6	72,3	48,9	55,3	
20:00	21:00	57,6	60,0	70,6	49,1	55,5	
21:00	22:00	56,9	58,6	69,7	44,8	54,9	
22:00	23:00	56,8	58,3	66,9	49,3	54,7	
23:00	00:00	56,9	58,9	71,2	52,0	54,8	
00:00	01:00	58,4	62,2	73,0	45,5	54,3	
01:00	02:00	54,6	56,7	63,3	46,7	51,0	
02:00	03:00	57,2	60,9	75,1	45,0	51,1	
03:00	04:00	58,6	62,5	71,9	54,3	56,3	
04:00	05:00	58,7	62,9	76,5	52,5	55,7	
05:00	06:00	56,6	58,9	68,9	51,7	54,1	
06:00	07:00	56,3	57,9	68,9	52,6	54,4	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		58,9	63,0	78,9	50,2	55,1	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		57,3	60,3	71,9	50,5	54,5	
lauteste Nachtstunde		58,7	62,9	-	-	55,7	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

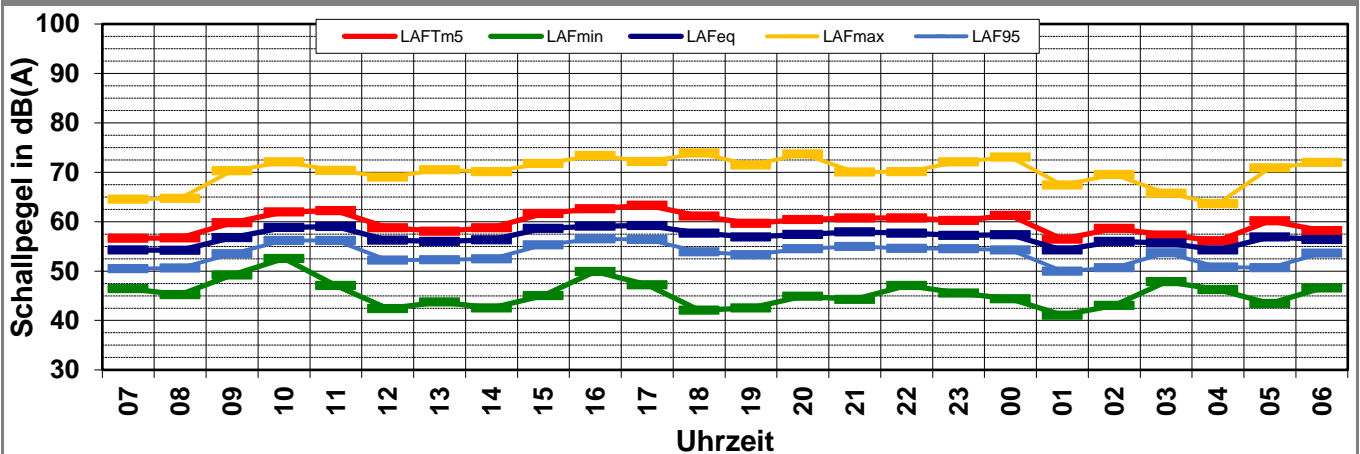
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\20041900_LD0.xlsx1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 19. April 2020

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	56,6	64,5	46,4	50,5	
08:00	09:00	54,2	56,7	64,7	45,2	50,6	
09:00	10:00	56,8	59,8	70,3	49,2	53,5	
10:00	11:00	58,8	62,0	72,1	52,6	56,2	
11:00	12:00	59,0	62,2	70,4	47,1	56,2	
12:00	13:00	56,2	58,7	69,0	42,4	52,2	
13:00	14:00	56,0	58,1	70,5	43,8	52,3	
14:00	15:00	56,3	58,8	70,1	42,5	52,5	
15:00	16:00	58,7	61,6	71,8	45,0	55,3	
16:00	17:00	59,1	62,6	73,4	49,9	56,5	
17:00	18:00	59,2	63,3	72,2	47,2	56,4	
18:00	19:00	57,7	61,1	73,9	42,1	53,9	
19:00	20:00	56,9	59,7	71,5	42,6	53,3	
20:00	21:00	57,4	60,5	73,7	44,9	54,5	
21:00	22:00	58,0	60,7	70,0	44,3	55,0	
22:00	23:00	57,7	60,7	70,1	47,1	54,6	
23:00	00:00	57,2	60,2	72,1	45,5	54,5	
00:00	01:00	57,3	61,3	73,1	44,4	54,3	
01:00	02:00	54,2	56,5	67,4	41,1	50,0	
02:00	03:00	56,0	58,7	69,5	43,1	50,7	
03:00	04:00	55,7	57,3	65,8	47,9	53,7	
04:00	05:00	54,2	56,1	63,6	46,3	50,8	
05:00	06:00	56,9	60,2	70,9	43,4	50,7	
06:00	07:00	56,4	58,2	72,0	46,6	53,6	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		57,5	60,6	71,0	47,1	54,3	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		56,6	59,4	70,7	45,3	53,3	
lauteste Nachtstunde		58,0	60,7	-	-	55,0	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

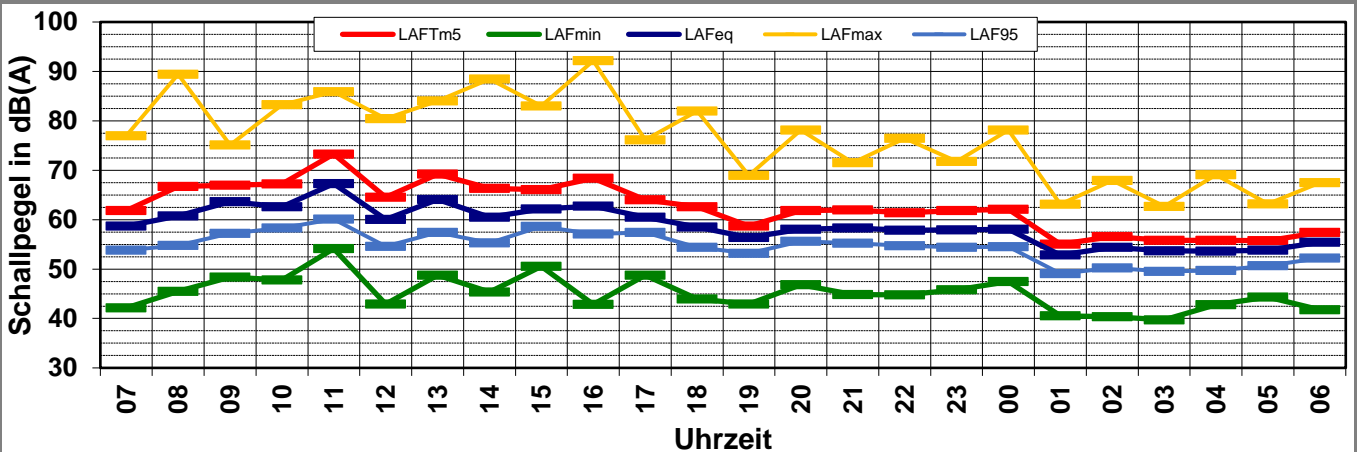
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\20042000_LD0.xlsx1.7

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 20. April 2020

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	58,7	61,8	77,0	42,2	53,8	
08:00	09:00	60,8	66,7	89,4	45,5	54,8	
09:00	10:00	63,6	67,0	75,1	48,4	57,2	
10:00	11:00	62,6	67,2	83,3	47,8	58,3	
11:00	12:00	67,3	73,3	85,9	54,1	60,1	
12:00	13:00	60,0	64,5	80,4	42,9	54,6	
13:00	14:00	64,1	69,2	84,1	48,7	57,4	
14:00	15:00	60,5	66,4	88,4	45,4	55,3	
15:00	16:00	62,1	66,1	83,0	50,5	58,6	
16:00	17:00	62,7	68,4	92,2	42,9	57,1	
17:00	18:00	60,5	64,0	76,1	48,8	57,4	
18:00	19:00	58,5	62,6	82,0	43,9	54,4	
19:00	20:00	56,4	58,7	69,0	42,9	53,2	
20:00	21:00	58,0	61,9	78,1	46,8	55,6	
21:00	22:00	58,3	62,0	71,5	44,8	55,2	
22:00	23:00	57,8	61,4	76,5	44,8	54,7	
23:00	00:00	58,0	61,8	71,8	45,8	54,4	
00:00	01:00	58,1	62,1	78,2	47,5	54,5	
01:00	02:00	52,8	55,0	63,1	40,6	49,1	
02:00	03:00	54,4	56,6	67,9	40,3	50,2	
03:00	04:00	53,7	55,8	62,7	39,7	49,5	
04:00	05:00	53,6	55,8	69,1	42,8	49,7	
05:00	06:00	53,8	55,7	63,2	44,4	50,7	
06:00	07:00	55,4	57,4	67,5	41,8	52,2	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		62,3	67,3	85,6	48,0	56,8	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		56,3	59,6	73,2	44,3	53,0	
lauteste Nachtstunde		58,3	62,0	-	-	55,2	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

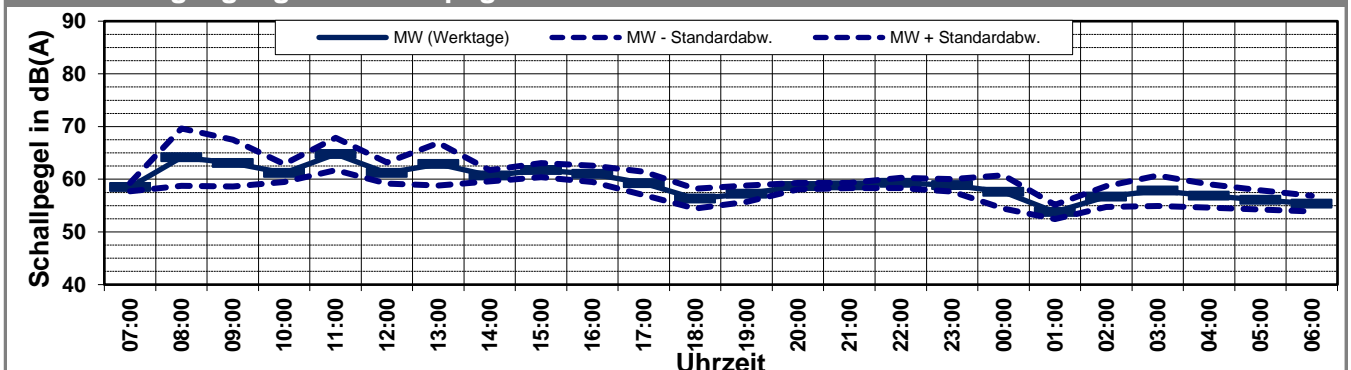
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\19978009-AMS-2_75-2019-KW16-Anhang_2-4.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 15.04.2020 bis Montag, 20.04.2020

Messgröße:		L _A Feq [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		15.04	16.04	17.04	18.04	19.04	20.04				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)				
07:00	08:00	57,5	59,4	58,4	57,8	54,3	58,7			58,5	0,8
08:00	09:00	58,8	66,4	70,8	61,6	54,2	60,8			64,2	5,5
09:00	10:00	58,0	61,9	68,7	59,4	56,8	63,6			63,1	4,4
10:00	11:00	59,1	60,5	62,5	59,2	58,8	62,6			61,2	1,7
11:00	12:00	61,5	62,8	67,5	59,8	59,0	67,3			64,8	3,1
12:00	13:00	60,1	60,4	64,2	60,1	56,2	60,0			61,2	2,0
13:00	14:00	57,4	63,0	67,0	57,8	56,0	64,1			62,9	4,0
14:00	15:00	61,8	61,1	59,3	57,2	56,3	60,5			60,7	1,1
15:00	16:00	61,0	60,4	63,4	58,9	58,7	62,1			61,7	1,3
16:00	17:00	60,0	61,9	59,5	58,7	59,1	62,7			61,0	1,5
17:00	18:00	57,5	61,7	57,2	58,2	59,2	60,5			59,2	2,2
18:00	19:00	57,2	54,3	55,2	56,4	57,7	58,5			56,3	1,9
19:00	20:00	59,6	56,3	56,7	58,7	56,9	56,4			57,2	1,6
20:00	21:00	59,4	58,8	58,4	57,6	57,4	58,0			58,7	0,6
21:00	22:00	59,5	58,7	58,7	56,9	58,0	58,3			58,8	0,5
22:00	23:00	60,0	59,6	59,8	56,8	57,7	57,8			59,3	1,0
23:00	00:00	58,3	58,6	60,6	56,9	57,2	58,0			58,9	1,2
00:00	01:00	53,2	58,5	60,7	58,4	57,3	58,1			57,6	3,2
01:00	02:00	53,2	55,8	53,4	54,6	54,2	52,8			53,8	1,4
02:00	03:00	59,0	57,5	56,0	57,2	56,0	54,4			56,7	2,0
03:00	04:00	58,8	58,2	60,6	58,6	55,7	53,7			57,8	2,9
04:00	05:00	58,4	58,1	57,2	58,7	54,2	53,6			56,8	2,2
05:00	06:00	56,4	58,3	55,8	56,6	56,9	53,8			56,1	1,8
06:00	07:00	55,4	57,1	53,5	56,3	56,4	55,4			55,4	1,5
MW Tag		59,5	61,6	64,9	58,9	57,5	62,3			62,1	2,2
MW Kern-Tag		60,0	62,5	66,3	59,4	57,5	63,2			63,0	2,6
MW Nacht		58,0	58,2	58,4	57,3	56,6	56,3			57,7	0,9
MW Kern-Nacht		56,9	57,6	58,7	57,5	55,9	55,3			57,1	1,4

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

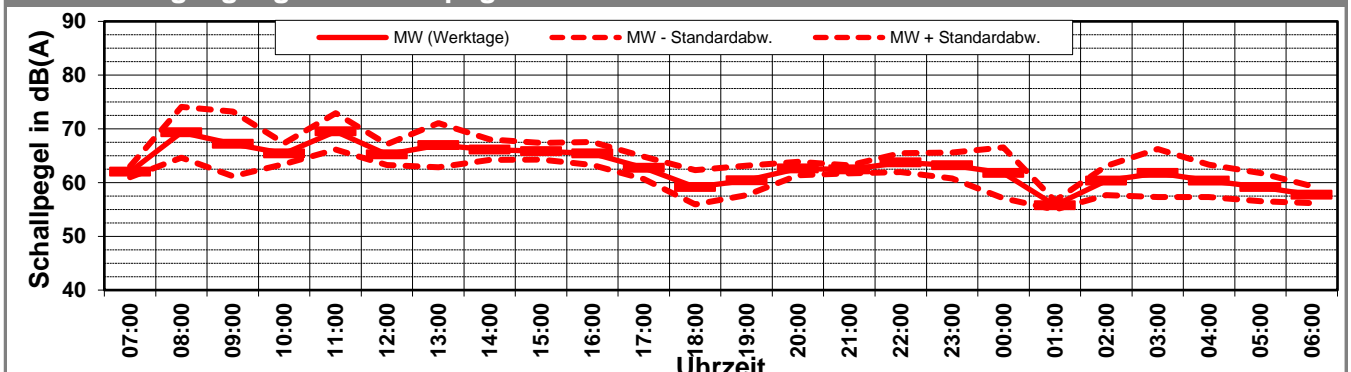
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_MesskonzeptPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\19978009-AMS-2_75-2019-KW16-Anhang_2-4.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 15.04.2020 bis Montag, 20.04.2020

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		15.04	16.04	17.04	18.04	19.04	20.04				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)				
07:00	08:00	60,7	63,1	62,4	61,1	56,6	61,8			62,0	1,0
08:00	09:00	65,3	69,4	76,0	64,8	56,7	66,7			69,4	4,7
09:00	10:00	60,7	65,9	75,2	63,1	59,8	67,0			67,2	6,0
10:00	11:00	62,8	65,1	66,4	64,0	62,0	67,2			65,4	1,9
11:00	12:00	65,9	67,7	71,3	63,6	62,2	73,3			69,5	3,4
12:00	13:00	64,6	63,7	68,0	65,7	58,7	64,5			65,2	1,9
13:00	14:00	61,3	66,8	70,6	62,5	58,1	69,2			67,0	4,1
14:00	15:00	68,4	65,9	63,7	61,3	58,8	66,4			66,1	1,9
15:00	16:00	65,0	64,3	67,9	63,1	61,6	66,1			65,8	1,6
16:00	17:00	64,8	65,2	63,3	62,4	62,6	68,4			65,4	2,1
17:00	18:00	60,8	65,0	61,1	61,7	63,3	64,0			62,7	2,1
18:00	19:00	61,1	56,0	56,9	59,1	61,1	62,6			59,1	3,2
19:00	20:00	64,5	59,0	59,4	62,6	59,7	58,7			60,4	2,7
20:00	21:00	64,5	62,2	61,9	60,0	60,5	61,9			62,6	1,3
21:00	22:00	63,5	61,8	62,5	58,6	60,7	62,0			62,5	0,7
22:00	23:00	64,8	63,5	65,3	58,3	60,7	61,4			63,7	1,8
23:00	00:00	62,1	62,0	66,8	58,9	60,2	61,8			63,2	2,4
00:00	01:00	55,5	62,5	67,0	62,2	61,3	62,1			61,8	4,7
01:00	02:00	55,5	56,9	55,7	56,7	56,5	55,0			55,8	0,8
02:00	03:00	63,0	61,0	60,9	60,9	58,7	56,6			60,4	2,7
03:00	04:00	62,7	61,9	66,7	62,5	57,3	55,8			61,8	4,5
04:00	05:00	62,2	61,7	61,6	62,9	56,1	55,8			60,3	3,0
05:00	06:00	59,4	62,1	59,5	58,9	60,2	55,7			59,2	2,6
06:00	07:00	58,1	59,7	55,9	57,9	58,2	57,4			57,8	1,6
MW Tag		64,2	65,4	69,8	63,0	60,6	67,3			66,7	2,4
MW Kern-Tag		64,9	65,5	70,4	62,7	59,6	67,6			67,1	2,5
MW Nacht		62,0	61,7	63,7	60,3	59,4	59,6			61,7	1,7
MW Kern-Nacht		60,6	61,1	64,5	61,1	58,8	58,4			61,1	2,5

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

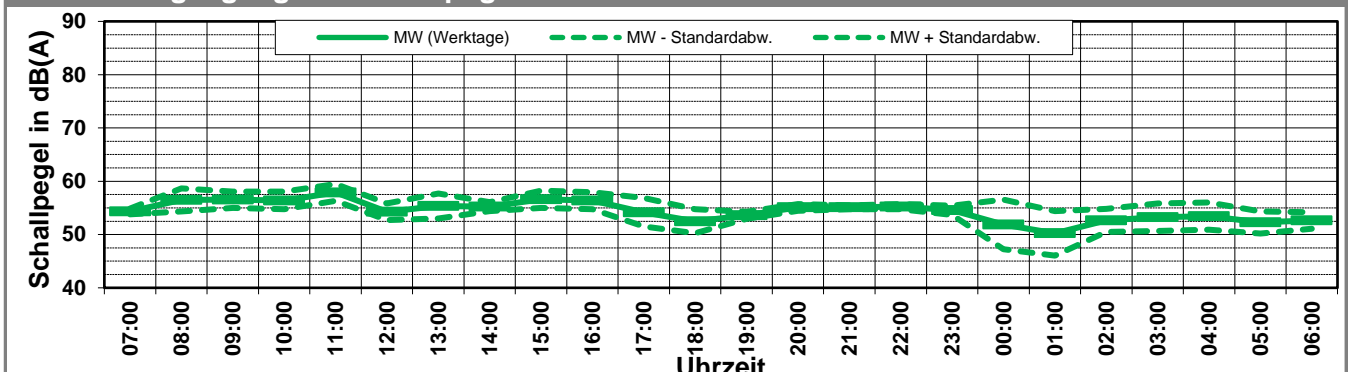
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\19978009-AMS-2_75-2019-KW16-Anhang_2-4.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 15.04.2020 bis Montag, 20.04.2020

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		15.04	16.04	17.04	18.04	19.04	20.04				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)				
07:00	08:00	54,0	55,0	54,6	52,7	50,5	53,8			54,4	0,6
08:00	09:00	54,5	58,7	58,0	56,6	50,6	54,8			56,5	2,2
09:00	10:00	54,3	57,7	57,0	56,0	53,5	57,2			56,6	1,5
10:00	11:00	54,4	57,0	55,9	56,1	56,2	58,3			56,4	1,7
11:00	12:00	57,9	56,5	57,1	55,3	56,2	60,1			57,9	1,6
12:00	13:00	52,0	55,5	55,0	53,8	52,2	54,6			54,3	1,6
13:00	14:00	52,1	56,6	55,4	54,4	52,3	57,4			55,4	2,3
14:00	15:00	55,4	56,1	54,1	52,5	52,5	55,3			55,2	0,8
15:00	16:00	57,1	55,9	54,8	56,2	55,3	58,6			56,6	1,6
16:00	17:00	55,1	58,2	55,0	56,4	56,5	57,1			56,4	1,6
17:00	18:00	50,9	54,4	54,0	55,1	56,4	57,4			54,2	2,7
18:00	19:00	49,2	53,1	53,3	52,5	53,9	54,4			52,5	2,3
19:00	20:00	54,6	53,2	53,4	55,3	53,3	53,2			53,6	0,7
20:00	21:00	54,2	55,4	55,2	55,5	54,5	55,6			55,1	0,6
21:00	22:00	54,6	55,4	55,2	54,9	55,0	55,2			55,1	0,3
22:00	23:00	55,8	55,5	55,0	54,7	54,6	54,7			55,3	0,5
23:00	00:00	53,4	55,3	55,1	54,8	54,5	54,4			54,6	0,9
00:00	01:00	45,1	55,3	52,6	54,3	54,3	54,5			51,9	4,7
01:00	02:00	45,1	55,0	51,7	51,0	50,0	49,1			50,2	4,2
02:00	03:00	53,7	55,1	51,7	51,1	50,7	50,2			52,7	2,2
03:00	04:00	53,5	55,1	54,9	56,3	53,7	49,5			53,3	2,6
04:00	05:00	54,1	55,2	54,8	55,7	50,8	49,7			53,5	2,5
05:00	06:00	51,2	55,3	51,9	54,1	50,7	50,7			52,3	2,1
06:00	07:00	51,4	54,9	52,0	54,4	53,6	52,2			52,6	1,6
MW Tag		54,5	56,3	55,4	55,1	54,3	56,8			55,8	1,0
MW Kern-Tag		55,2	57,0	56,0	55,4	54,4	57,4			56,4	1,0
MW Nacht		53,0	55,2	53,9	54,5	53,3	53,0			53,8	1,1
MW Kern-Nacht		51,2	55,1	52,9	53,8	52,6	51,4			52,7	1,8

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16\19978009-AMS-2_75-2019-KW16-Anhang_2-4.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

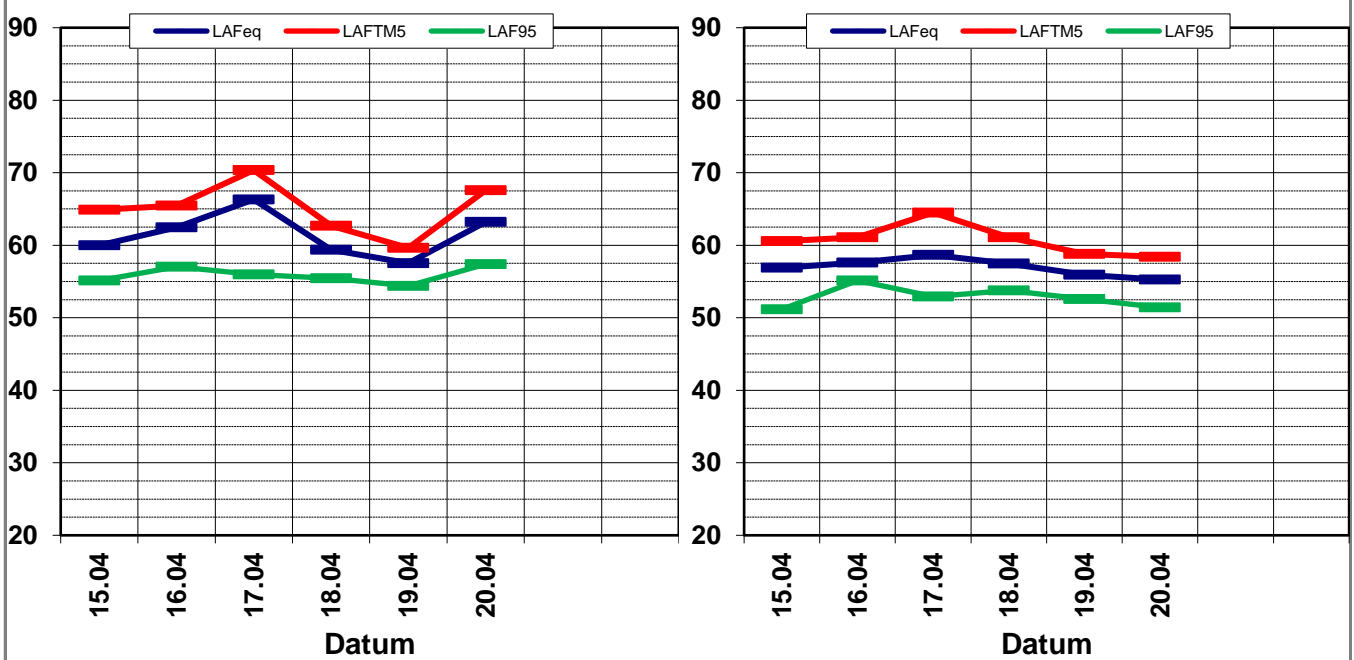
Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 15.04.2020 bis Montag, 20.04.2020, (KW 16)

	15.04 (Mi)	16.04 (Do)	17.04 (Fr)	18.04 (Sa)	19.04 (So)	20.04 (Mo)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	59,5	61,6	64,9	58,9	57,5	62,3			62,1	2,2
Kern-Tag	60,0	62,5	66,3	59,4	57,5	63,2			63,0	2,6
Nacht	58,0	58,2	58,4	57,3	56,6	56,3			57,7	0,9
Kern-Nacht	56,9	57,6	58,7	57,5	55,9	55,3			57,1	1,4
L_{AFTM5}										
Tag	64,2	65,4	69,8	63,0	60,6	67,3			66,7	2,4
Kern-Tag	64,9	65,5	70,4	62,7	59,6	67,6			67,1	2,5
Nacht	62,0	61,7	63,7	60,3	59,4	59,6			61,7	1,7
Kern-Nacht	60,6	61,1	64,5	61,1	58,8	58,4			61,1	2,5
L_{AF95}										
Tag	54,5	56,3	55,4	55,1	54,3	56,8			55,8	1,0
Kern-Tag	55,2	57,0	56,0	55,4	54,4	57,4			56,4	1,0
Nacht	53,0	55,2	53,9	54,5	53,3	53,0			53,8	1,1
Kern-Nacht	51,2	55,1	52,9	53,8	52,6	51,4			52,7	1,8
$L_{AFTM5} - L_{Aeq}$										
Tag	4,7	3,8	4,8	4,0	3,1	5,0			4,3	0,7
Kern-Tag	4,9	3,0	4,0	3,3	2,1	4,3			3,6	1,0
Nacht	4,0	3,5	5,3	3,0	2,8	3,3			3,6	0,9
Kern-Nacht	3,7	3,5	5,9	3,6	2,9	3,1			3,8	1,1

Wöchentliche Darstellung der Tages-Mittelwerte in [dB(A)]

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung

K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16[19978009-AMS-2_75-2019-KW16-Anhang_2-4.xlsx]Statistik_neu

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	MW	57,7	1,3	59,4	3,9	54,7	4,2	51,0	3,5	51,8	2,1	44,8	2,3
2015	MW	67,9	6,3	72,9	6,5	59,5	5,0	49,2	1,2	52,0	1,6	44,4	1,3
2016	MW	67,6	2,5	71,3	2,8	60,8	2,2	56,6	6,1	59,8	6,7	50,1	3,6
2017	MW	67,7	3,5	72,1	3,3	59,7	3,1	54,5	4,0	57,8	5,0	49,1	2,8
2018	MW	64,5	1,8	69,7	2,6	57,6	1,0	53,7	2,6	56,8	3,6	49,1	2,4
2019	MW	63,3	1,5	67,0	1,7	58,2	1,1	56,6	1,7	59,5	2,4	53,6	1,7
2020	03	Für die KW 03/2020 liegen nicht ausreichend Daten vor.											
2020	07	66,4	1,9	71,3	2,1	58,8	1,3	52,5	0,6	54,8	0,6	50,1	0,6
2020	11	61,9	1,1	66,7	1,3	57,2	1,2	56,2	3,0	61,1	4,6	52,7	2,9
2020	16	63,0	2,6	67,1	2,5	56,4	1,0	57,1	1,4	61,1	2,5	52,7	1,8

Statistische Auswertung

Grafische Darstellung

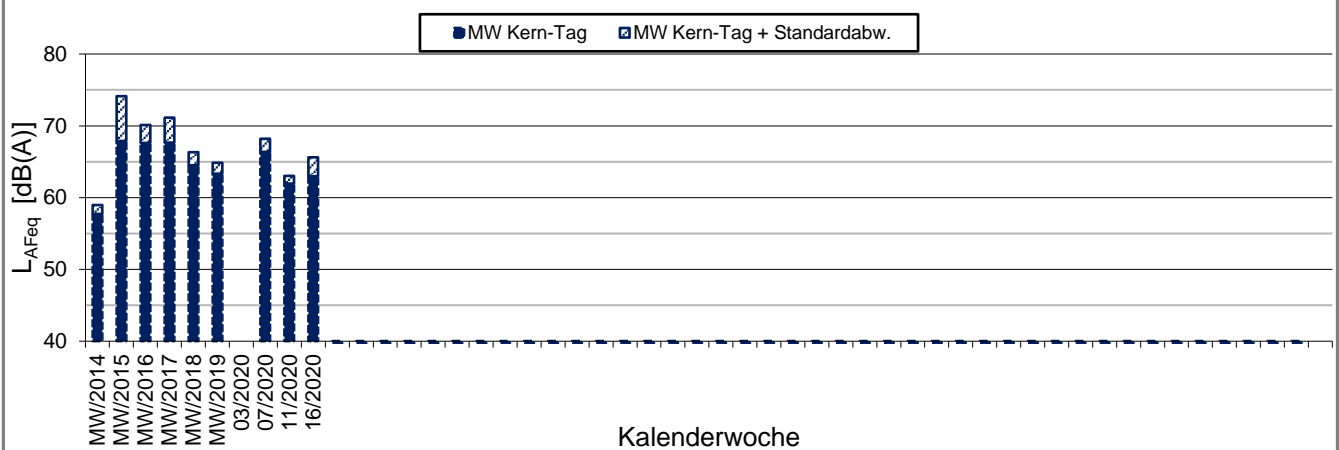
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16[19978009-AMS-2_75-2019-KW16-Anhang_2-4.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

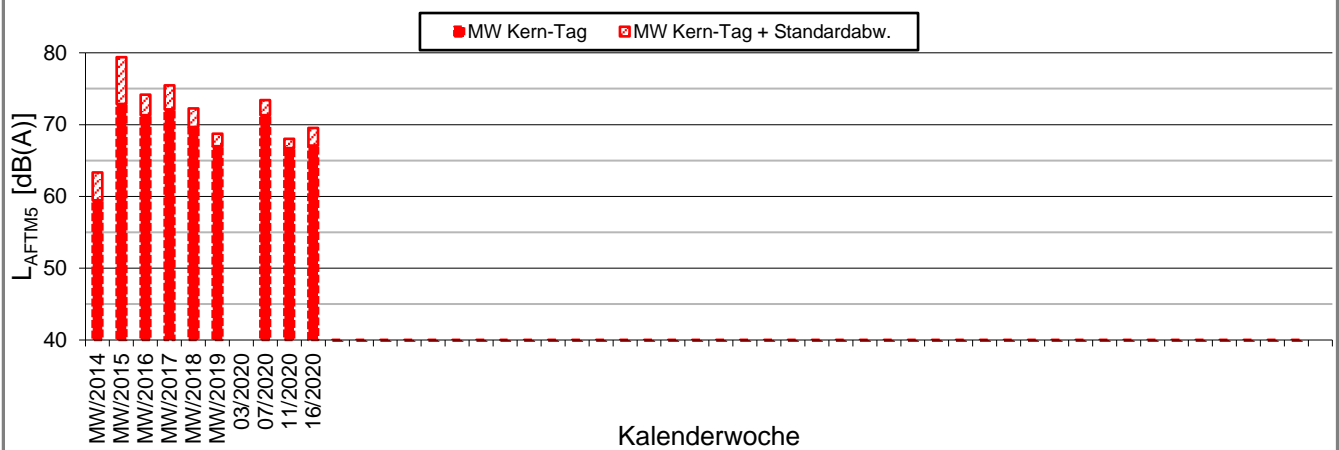
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

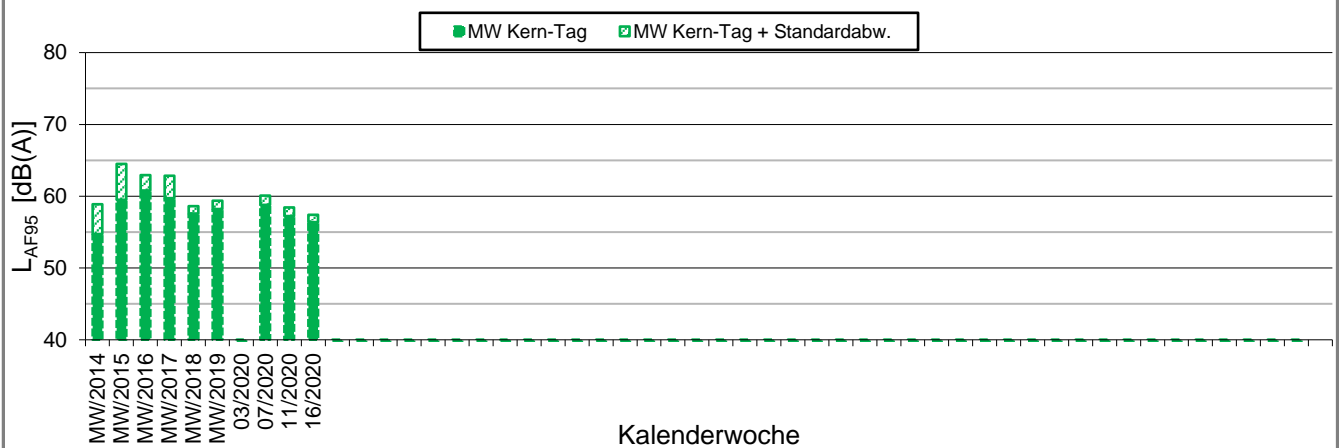
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)



Statistische Auswertung

Grafische Darstellung

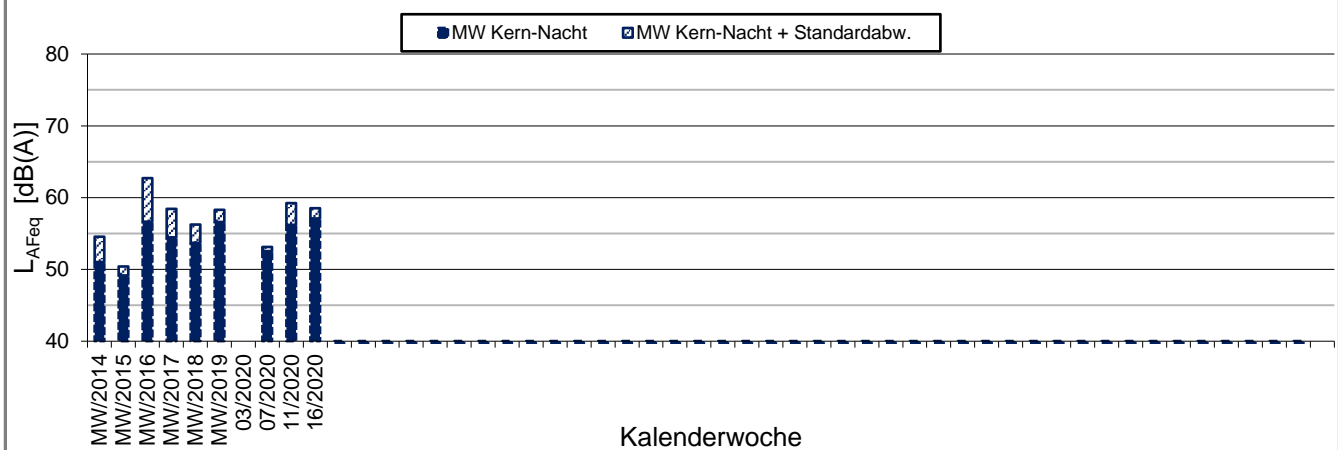
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2020\Kw16[19978009-AMS-2_75-2019-KW16-Anhang_2-4.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

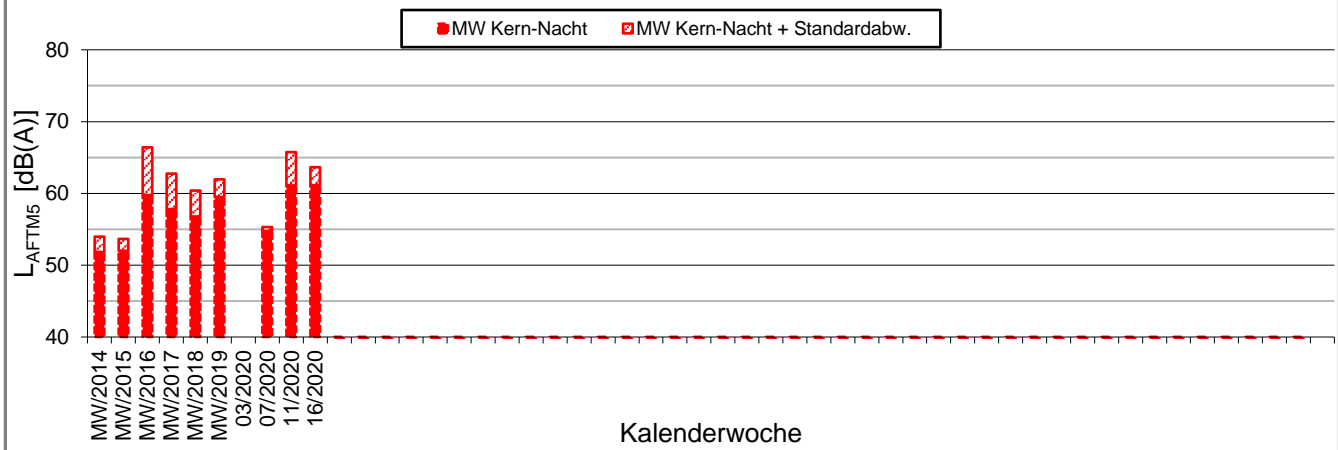
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

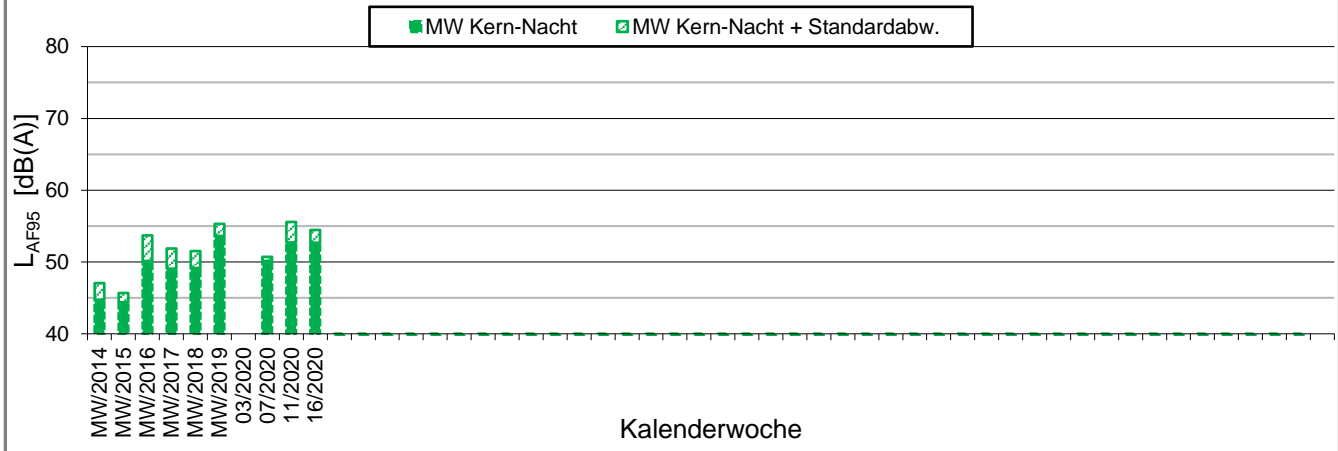
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)





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



 **KREBS + KIEFER**
FRITZ AG

Heinrich-Hertz-Straße 2
64295 Darmstadt
Telefon (06151) 885-383
www.kuk.de

23.10.2019

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

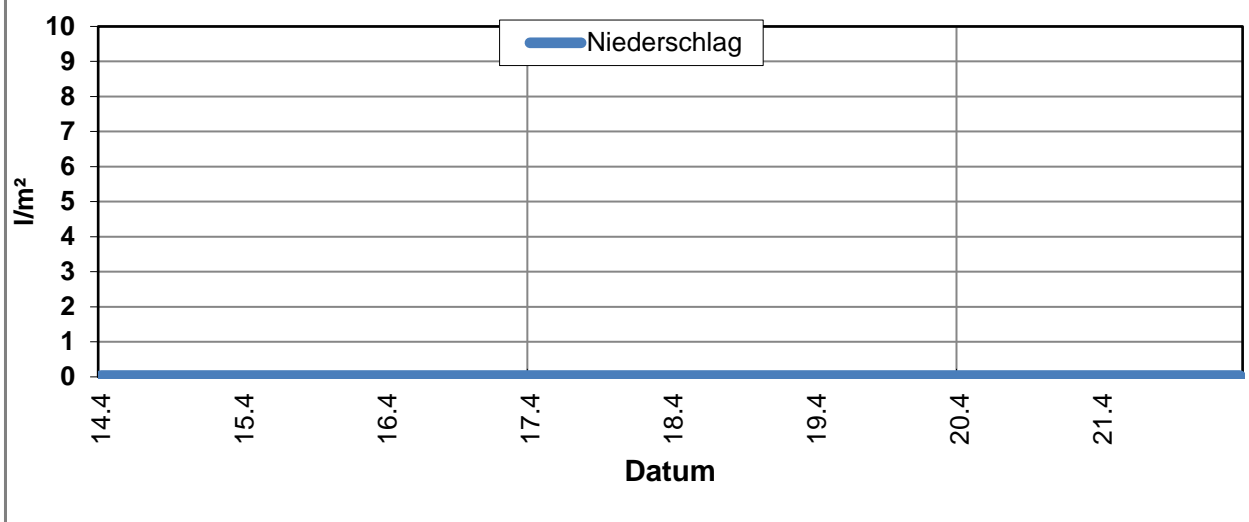
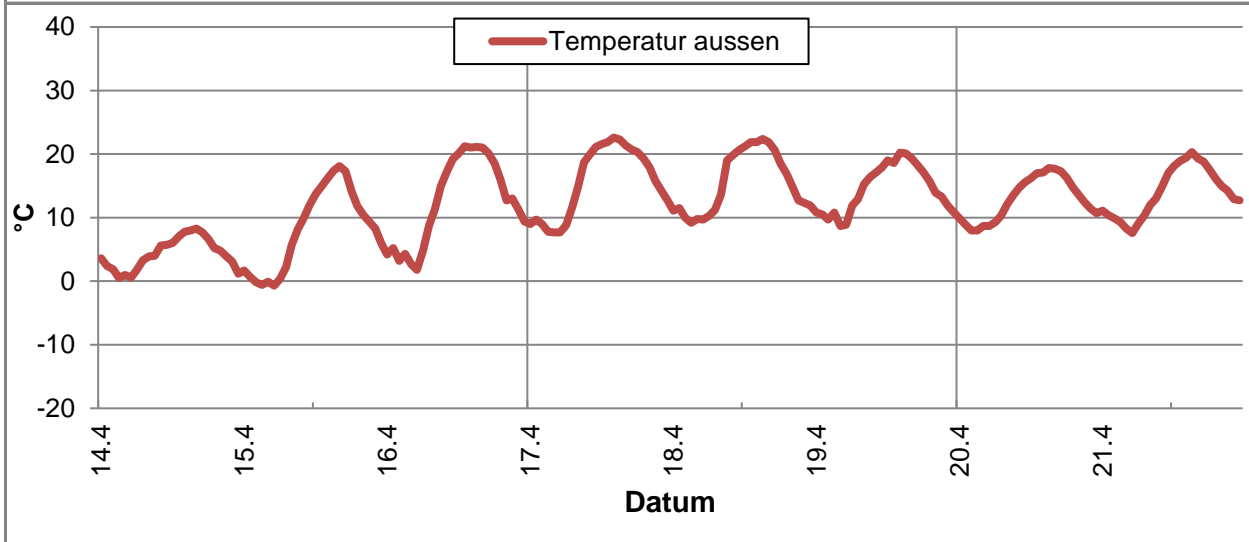
Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C-Wetterstation\2020\Vorlage-Wetterdaten_Neu.xlsx\6.1

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen								
Zeitraum:	Dienstag, 14.04.2020 bis Dienstag, 21.04.2020 (KW 16/2020)								
Datum:	14.04	15.04	16.04	17.04	18.04	19.04	20.04	21.04	Woche
Messgröße:	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	(Di)	
Temperatur [°C]									
Minimum	0,5	-0,7	1,8	7,7	9,2	8,7	8,0	7,6	-0,7
Mittelwert	4,3	8,2	12,6	15,7	15,5	14,5	12,9	14,0	12,2
Maximum	8,3	18,1	21,2	22,6	22,4	20,2	17,8	20,3	22,6
Luftfeuchtigkeit [%RH]									
Minimum	34,0	19,0	29,0	35,0	40,0	45,0	33,0	21,0	19,0
Mittelwert	49,5	44,6	47,9	55,6	62,9	65,5	46,9	36,1	51,1
Maximum	65,0	72,0	71,0	80,0	87,0	94,0	78,0	56,0	94,0
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C-Wetterstation\2020[Vorlage-Wetterdaten_Neu.xlsx]6.1

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen								
Zeitraum:	Dienstag, 14.04.2020 bis Dienstag, 21.04.2020 (KW 16/2020)								
Datum:	14.04	15.04	16.04	17.04	18.04	19.04	20.04	21.04	Woche
Messgröße:	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	(Di)	
Windgeschwindigkeit [m/s]									
Minimum	1,0	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5	3,0	2,7	0,5
Mittelwert	2,5	1,7	1,6	1,7	2,1	3,5	6,2	6,4	3,2
Maximum	4,4	4,3	3,1	3,5	6,3	7,9	8,7	8,5	8,7

