



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_75**

Datum: **04.12.2019**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

Dipl.-Phys. Andreas Malizki

Qualitätskontrolle:

André Kaminski B.Eng.

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 7 Seiten

Anhang 1: 8 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:

19.11.2019 bis 26.11.2019 (KW 47)

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 19.11.2019	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 26.11.2019	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 19.11.2019 bis zum 26.11.2019 (KW 47) 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 19.11.2019



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 26.11.2019

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)	61,7	66,2	57,5
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	62,6	66,6	58,2
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	57,2	60,2	54,7
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	57,0	60,1	54,5

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. Die Mittelwerte für die Kern-Nacht bleiben hingegen relativ konstant.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben sich die registrierten Geräuschemissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 44/2019) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu +0,8 dB(A) erhöht. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist ebenfalls eine Erhöhung der Geräuschemissionen um bis zu + 0,7 dB(A) zu beobachten.



Dipl.-Phys. Peter Fritz



Dipl.-Phys. Andreas Malizki

ANHANG

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

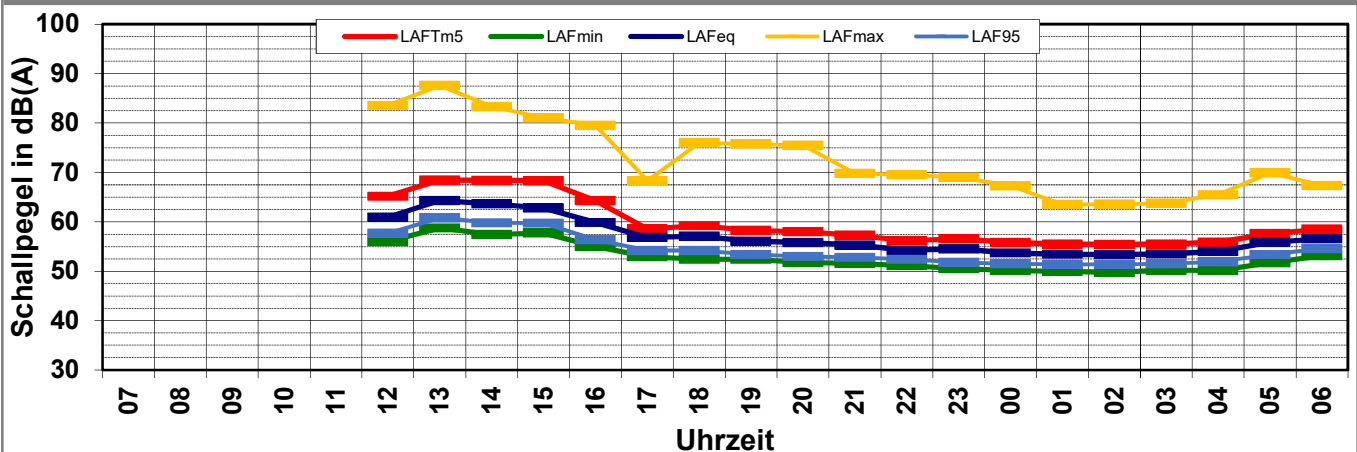
d:\maje\Documents\Planetarium\planetarium47[19111901_LD0.xlsx]1.1

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 19. November 2019

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	60,9	65,2	83,5	56,0	57,7	
13:00	14:00	64,3	68,4	87,6	58,8	60,8	
14:00	15:00	63,6	68,4	83,3	57,4	59,8	
15:00	16:00	62,8	68,3	81,1	57,7	59,7	
16:00	17:00	59,8	64,3	79,5	55,0	56,4	
17:00	18:00	56,9	58,6	68,3	52,9	54,2	
18:00	19:00	57,1	59,2	76,0	52,4	54,2	
19:00	20:00	56,1	58,2	75,8	52,4	53,4	
20:00	21:00	55,8	58,0	75,5	51,7	53,0	
21:00	22:00	55,3	57,3	69,8	51,6	52,8	
22:00	23:00	54,3	56,2	69,5	51,1	52,4	
23:00	00:00	54,5	56,6	69,0	50,5	51,8	
00:00	01:00	53,7	55,8	67,3	50,1	51,5	
01:00	02:00	53,5	55,5	63,5	50,0	51,4	
02:00	03:00	53,4	55,4	63,6	49,8	51,4	
03:00	04:00	53,5	55,5	63,8	50,3	51,5	
04:00	05:00	54,0	55,9	65,5	50,1	51,9	
05:00	06:00	55,9	57,6	69,9	51,7	53,4	
06:00	07:00	56,6	58,5	67,4	53,1	54,6	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		61,4	65,8	82,1	56,1	58,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		54,7	56,7	69,3	51,0	52,5	
lauteste Nachtstunde		56,6	58,5	-	-	54,6	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

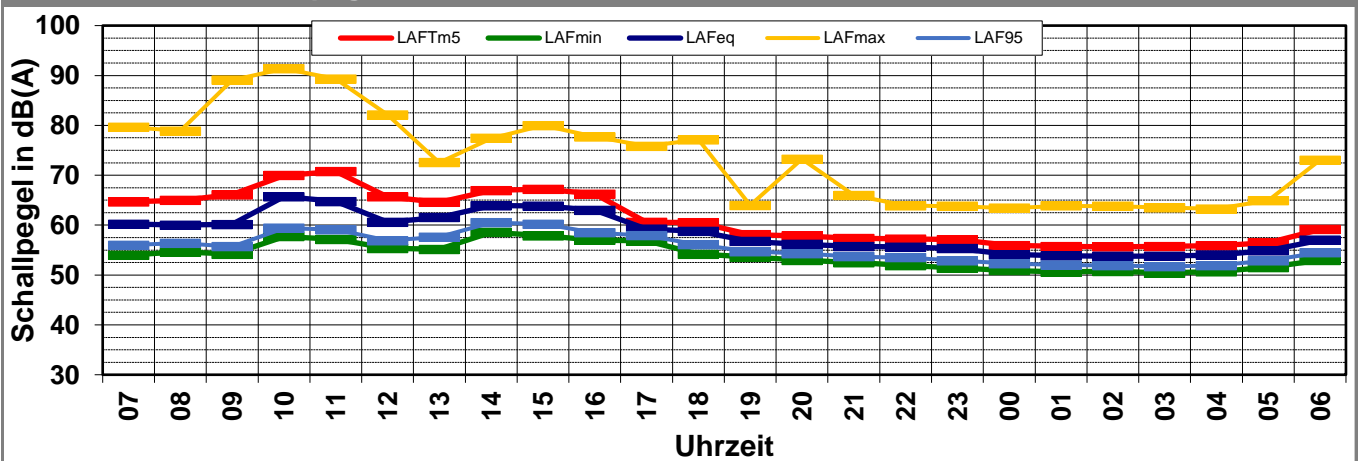
D:\maje\Documents\Planetarium\planetarium47\19112000_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Mittwoch, 20. November 2019

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	60,2	64,7	79,7	54,0	56,0	
08:00	09:00	60,0	65,0	78,9	54,6	56,4	
09:00	10:00	60,1	66,1	89,1	54,2	55,7	
10:00	11:00	65,7	70,0	91,4	57,7	59,4	
11:00	12:00	64,8	70,8	89,3	57,2	59,1	
12:00	13:00	60,6	65,7	82,1	55,3	56,9	
13:00	14:00	61,5	64,6	72,6	55,1	57,6	
14:00	15:00	63,9	67,0	77,4	58,6	60,5	
15:00	16:00	63,8	67,2	80,0	57,9	60,2	
16:00	17:00	63,0	66,2	77,7	57,0	58,5	
17:00	18:00	59,2	60,6	75,8	56,8	57,9	
18:00	19:00	58,8	60,5	77,1	54,2	56,1	
19:00	20:00	56,7	58,1	64,0	53,6	54,7	
20:00	21:00	56,2	57,8	73,3	52,9	54,3	
21:00	22:00	55,7	57,3	66,0	52,5	53,7	
22:00	23:00	55,6	57,2	63,9	51,9	53,5	
23:00	00:00	55,3	57,1	63,8	51,4	52,9	
00:00	01:00	54,1	55,9	63,4	50,9	52,3	
01:00	02:00	53,9	55,8	63,9	50,6	52,0	
02:00	03:00	53,8	55,6	63,8	50,7	51,9	
03:00	04:00	53,8	55,7	63,5	50,4	51,7	
04:00	05:00	54,0	55,9	63,3	50,7	51,9	
05:00	06:00	54,9	56,5	64,9	51,5	52,9	
06:00	07:00	57,0	59,1	73,1	52,9	54,5	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		62,1	66,3	84,5	56,2	58,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		55,1	56,9	67,7	51,6	53,0	
lauteste Nachtstunde		57,0	59,1	-	-	54,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

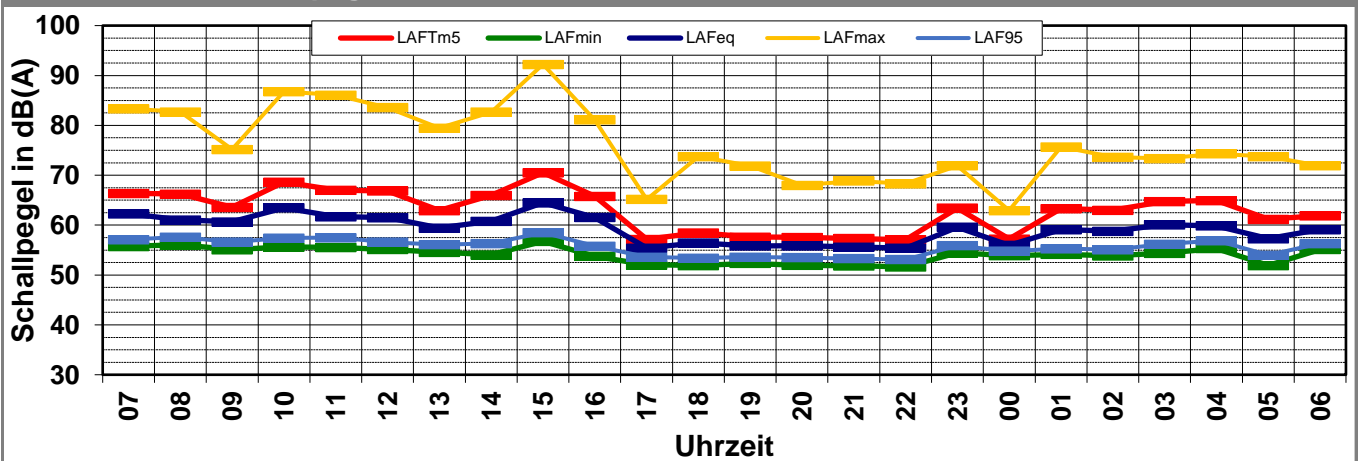
D:\maje\Documents\Planetarium\planetarium47\19112100_LD0.xlsx\1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Donnerstag, 21. November 2019

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	62,3	66,4	83,4	55,7	57,1	
08:00	09:00	61,0	66,3	82,7	56,0	57,6	
09:00	10:00	60,7	63,6	75,2	55,1	56,6	
10:00	11:00	63,5	68,6	86,8	55,6	57,4	
11:00	12:00	61,7	67,0	86,1	55,5	57,5	
12:00	13:00	61,5	66,8	83,6	55,1	56,6	
13:00	14:00	59,4	62,9	79,5	54,6	56,1	
14:00	15:00	60,8	66,0	82,7	54,0	56,3	
15:00	16:00	64,5	70,5	92,2	56,8	58,5	
16:00	17:00	61,5	65,8	81,1	53,8	55,8	
17:00	18:00	55,4	57,2	65,2	52,0	53,6	
18:00	19:00	56,5	58,4	73,8	51,9	53,4	
19:00	20:00	55,8	57,6	71,9	52,3	53,6	
20:00	21:00	55,9	57,6	68,0	51,9	53,5	
21:00	22:00	55,6	57,3	68,9	51,8	53,3	
22:00	23:00	55,4	57,1	68,3	51,6	53,1	
23:00	00:00	59,6	63,4	71,9	54,4	55,9	
00:00	01:00	56,0	57,2	62,9	53,9	54,8	
01:00	02:00	59,1	63,3	75,7	54,1	55,3	
02:00	03:00	58,8	63,0	73,6	53,8	55,1	
03:00	04:00	60,1	64,7	73,4	54,4	56,2	
04:00	05:00	59,8	64,9	74,3	55,3	56,9	
05:00	06:00	57,3	61,2	73,8	51,9	54,0	
06:00	07:00	59,1	61,9	71,9	55,1	56,3	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		61,1	65,9	84,5	54,8	56,4	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		58,2	62,0	72,3	53,7	55,1	
lauteste Nachtstunde		60,1	64,7	-	-	56,2	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

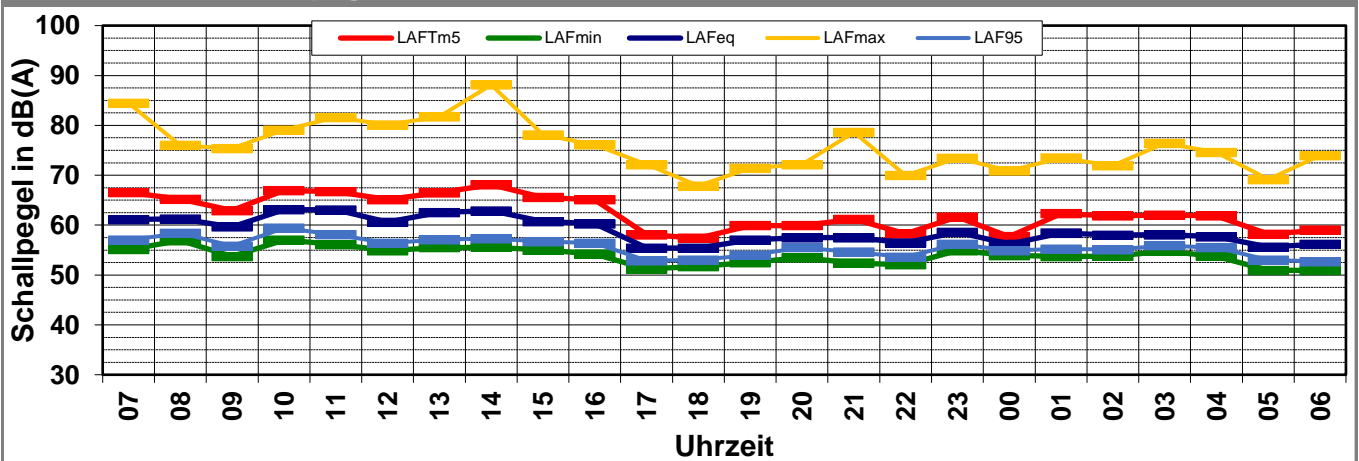
D:\maje\Documents\Planetarium\planetarium47\19112200_LD0.xlsx\1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 22. November 2019

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	61,1	66,5	84,4	55,1	57,0	
08:00	09:00	61,2	65,2	76,0	56,9	58,4	
09:00	10:00	59,6	62,9	75,4	53,7	55,8	
10:00	11:00	63,1	67,0	79,1	57,0	59,4	
11:00	12:00	63,1	66,7	81,6	56,1	58,1	
12:00	13:00	60,6	65,1	80,1	54,9	56,4	
13:00	14:00	62,6	66,5	81,7	55,5	57,1	
14:00	15:00	62,9	68,1	88,1	55,6	57,3	
15:00	16:00	60,7	65,6	78,1	55,0	56,7	
16:00	17:00	60,3	65,1	76,1	54,2	56,4	
17:00	18:00	55,4	58,1	72,1	51,2	52,9	
18:00	19:00	55,4	57,4	67,9	51,7	53,0	
19:00	20:00	57,0	59,9	71,4	52,5	54,0	
20:00	21:00	57,5	59,9	72,1	53,5	55,5	
21:00	22:00	57,5	61,2	78,6	52,4	54,6	
22:00	23:00	56,4	58,3	70,0	52,1	53,6	
23:00	00:00	58,6	61,6	73,4	54,9	56,2	
00:00	01:00	56,2	57,7	70,9	53,9	54,9	
01:00	02:00	58,4	62,3	73,5	53,7	55,2	
02:00	03:00	58,0	61,9	71,9	53,8	55,1	
03:00	04:00	58,1	62,0	76,4	54,8	55,9	
04:00	05:00	57,7	61,9	74,6	53,7	55,5	
05:00	06:00	55,6	58,2	69,2	50,9	53,0	
06:00	07:00	56,2	59,0	73,9	50,9	52,7	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		60,9	65,2	81,0	54,9	56,7	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		57,4	60,7	74,0	53,3	54,9	
lauteste Nachtstunde		58,6	61,6	-	-	56,2	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

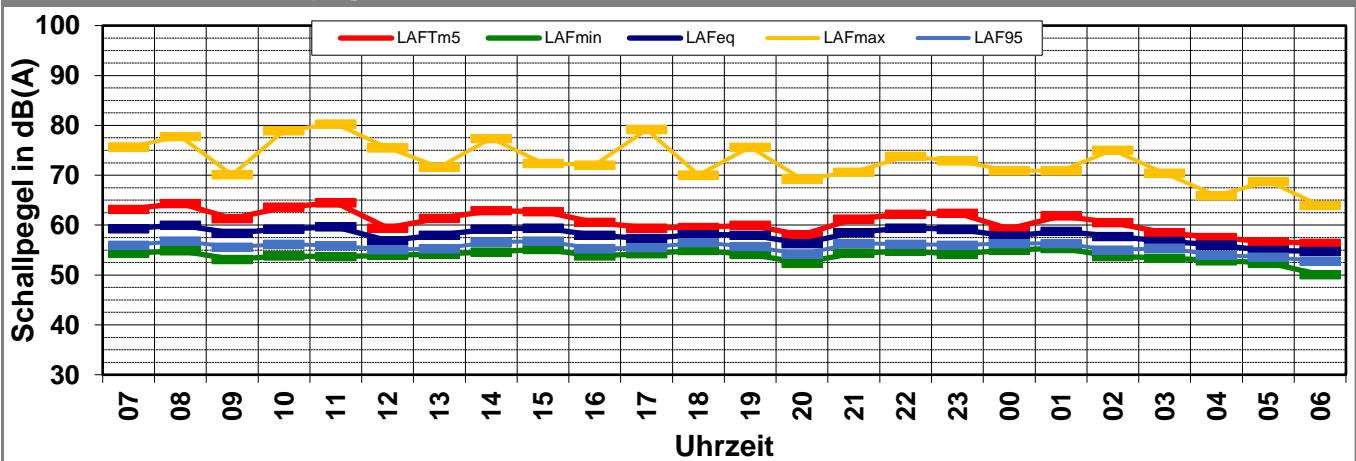
D:\maje\Documents\Planetarium\planetarium47\19112300_LD0.xlsx]1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 23. November 2019

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	59,3	63,2	75,7	54,4	56,0	
08:00	09:00	60,0	64,3	77,8	54,9	56,8	
09:00	10:00	58,4	61,3	70,1	53,2	55,6	
10:00	11:00	59,2	63,6	78,9	53,8	56,2	
11:00	12:00	59,7	64,5	80,3	53,7	55,9	
12:00	13:00	56,9	59,4	75,5	54,0	55,1	
13:00	14:00	58,0	61,4	71,7	54,2	55,3	
14:00	15:00	59,2	62,9	77,4	54,7	56,6	
15:00	16:00	59,4	62,7	72,4	55,2	56,8	
16:00	17:00	58,0	60,6	72,1	53,8	55,3	
17:00	18:00	57,3	59,4	79,2	54,3	55,5	
18:00	19:00	58,1	59,6	70,1	54,9	56,5	
19:00	20:00	58,0	60,0	75,6	54,1	55,7	
20:00	21:00	56,3	58,0	69,3	52,4	54,2	
21:00	22:00	58,5	61,2	70,6	54,4	56,3	
22:00	23:00	59,4	62,2	73,8	54,8	56,2	
23:00	00:00	59,2	62,4	72,9	54,2	56,0	
00:00	01:00	57,8	59,2	70,9	55,0	56,3	
01:00	02:00	58,8	61,9	70,9	55,4	56,3	
02:00	03:00	57,8	60,5	75,1	53,7	55,0	
03:00	04:00	56,8	58,5	70,4	53,4	55,4	
04:00	05:00	56,0	57,5	65,9	52,9	54,0	
05:00	06:00	54,9	56,7	68,7	52,4	53,6	
06:00	07:00	54,8	56,4	63,9	50,1	52,8	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		58,7	62,1	76,3	54,3	56,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		57,6	60,0	71,2	53,7	55,3	
lauteste Nachtstunde		59,4	62,2	-	-	56,2	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

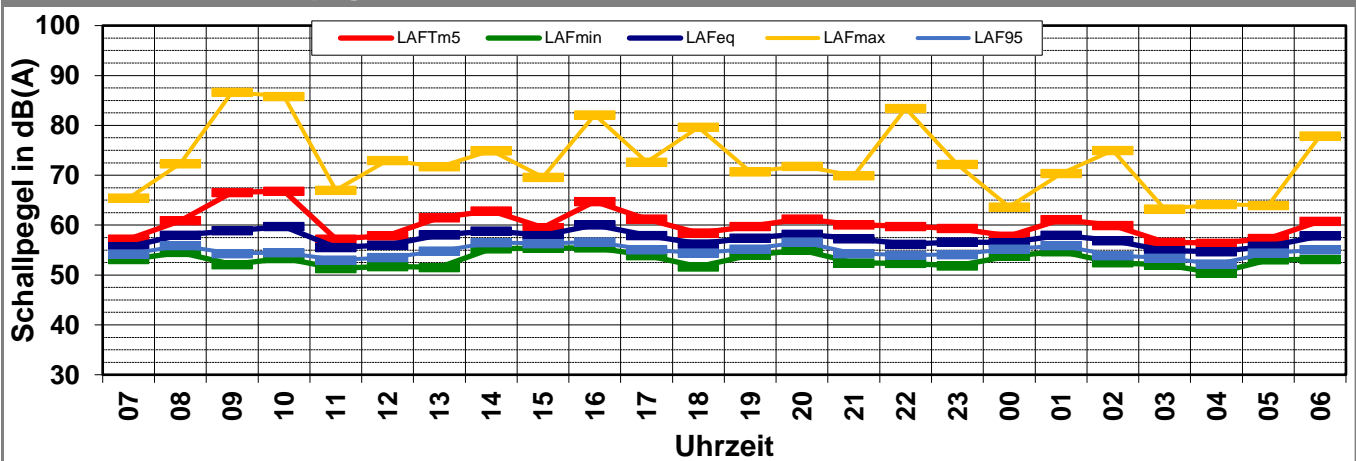
D:\maje\Documents\Planetarium\planetarium47\19112400_LD0.xlsx\1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Sonntag, 24. November 2019

Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	55,7	57,2	65,4	53,1	54,2	
08:00	09:00	58,0	60,9	72,3	54,5	55,9	
09:00	10:00	58,9	66,5	86,6	52,1	54,3	
10:00	11:00	59,7	66,8	85,8	53,3	54,5	
11:00	12:00	55,5	57,2	67,0	51,3	53,0	
12:00	13:00	56,0	57,9	73,0	51,7	53,5	
13:00	14:00	58,0	61,5	71,7	51,5	54,8	
14:00	15:00	58,8	62,9	74,9	55,3	56,5	
15:00	16:00	57,9	59,5	69,6	55,4	56,3	
16:00	17:00	60,0	64,7	82,1	55,5	56,6	
17:00	18:00	57,9	61,2	72,6	53,9	55,1	
18:00	19:00	56,2	58,4	79,6	51,6	54,4	
19:00	20:00	57,4	59,7	70,7	54,0	55,2	
20:00	21:00	58,2	61,3	71,8	55,0	56,6	
21:00	22:00	57,3	60,1	69,9	52,4	54,3	
22:00	23:00	56,2	59,8	83,4	52,3	54,0	
23:00	00:00	56,6	59,3	72,2	51,8	54,1	
00:00	01:00	56,5	57,8	63,6	53,8	55,2	
01:00	02:00	58,0	61,1	70,3	54,7	55,9	
02:00	03:00	56,9	59,9	75,0	52,5	53,9	
03:00	04:00	54,9	56,6	63,2	52,1	53,4	
04:00	05:00	54,7	56,4	64,1	50,4	52,2	
05:00	06:00	55,8	57,3	64,0	53,0	54,4	
06:00	07:00	57,8	60,8	77,9	53,1	55,1	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		57,9	62,4	79,8	53,6	55,1	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		56,8	59,4	75,3	53,0	54,6	
lauteste Nachtstunde		58,2	61,3	-	-	56,6	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

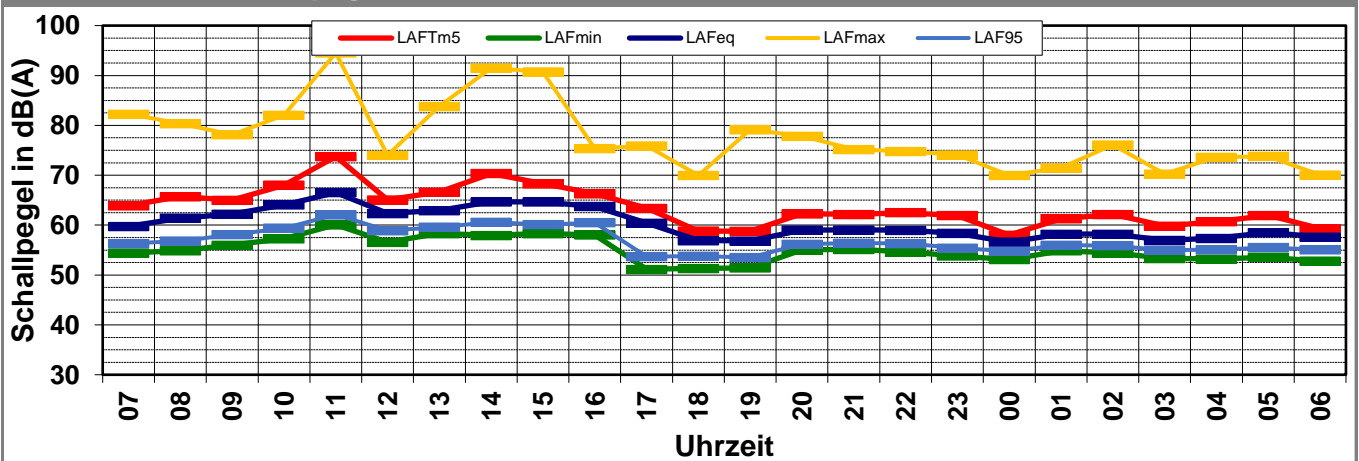
D:\maje\Documents\Planetarium\planetarium47\19112500_LD0.xlsx|1.7

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 25. November 2019

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	59,7	63,9	82,3	54,4	56,3	
08:00	09:00	61,4	65,7	80,4	54,9	56,8	
09:00	10:00	62,2	65,0	78,1	56,0	58,1	
10:00	11:00	64,1	68,0	82,0	57,3	59,4	
11:00	12:00	66,5	73,8	94,5	60,1	62,1	
12:00	13:00	62,3	65,0	74,0	56,6	58,9	
13:00	14:00	62,9	66,6	83,8	58,3	59,6	
14:00	15:00	64,7	70,4	91,5	57,9	60,6	
15:00	16:00	64,7	68,3	90,7	58,3	60,1	
16:00	17:00	63,7	66,3	75,4	58,0	60,5	
17:00	18:00	60,4	63,4	75,9	51,1	53,7	
18:00	19:00	56,9	58,8	70,0	51,3	53,8	
19:00	20:00	56,8	58,8	79,1	51,4	53,5	
20:00	21:00	59,0	62,3	77,9	55,0	56,2	
21:00	22:00	59,0	62,1	75,2	55,1	56,4	
22:00	23:00	59,0	62,5	74,8	54,6	56,3	
23:00	00:00	58,4	61,9	74,1	53,8	55,4	
00:00	01:00	56,6	58,0	70,0	53,1	54,8	
01:00	02:00	58,2	61,3	71,5	54,9	56,0	
02:00	03:00	58,2	62,1	76,1	54,4	55,9	
03:00	04:00	56,9	59,8	70,3	53,3	55,0	
04:00	05:00	57,4	60,7	73,6	53,2	55,1	
05:00	06:00	58,5	61,9	73,8	53,6	55,5	
06:00	07:00	57,6	59,3	70,1	52,8	55,1	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		62,8	67,5	86,9	56,6	58,7	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		58,1	61,3	74,1	54,1	55,6	
lauteste Nachtstunde		59,0	62,1	-	-	56,4	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

d:\maje\Documents\Planetarium\planetarium47[19112600_LD0.xlsx]1.8

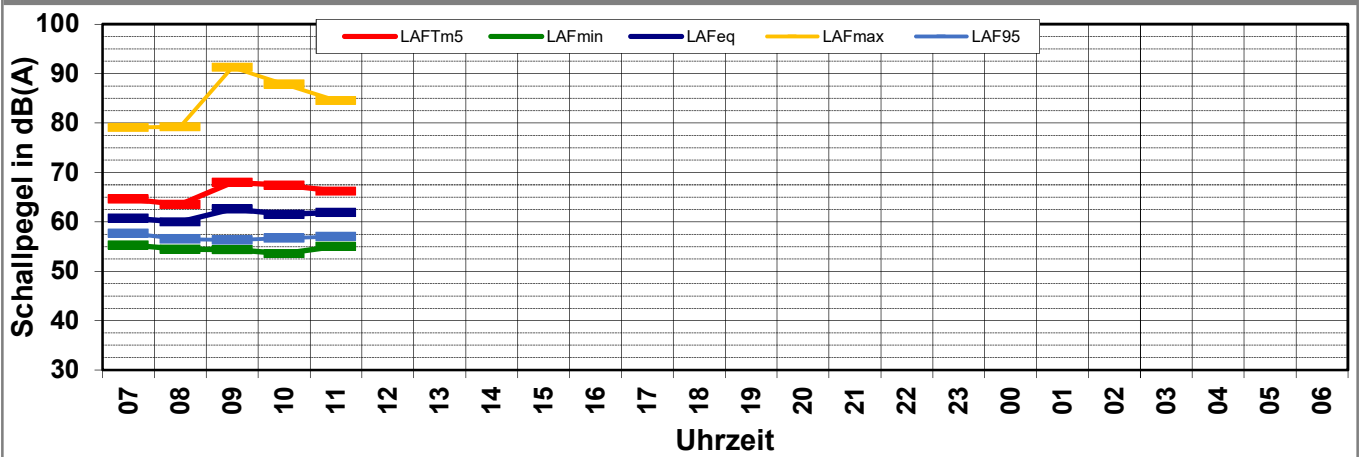
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 26. November 2019

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	64,6	79,1	55,3	57,7	
08:00	09:00	60,0	63,5	79,2	54,5	56,5	
09:00	10:00	62,6	68,0	91,3	54,4	56,3	
10:00	11:00	61,5	67,4	87,9	53,6	56,7	
11:00	12:00	61,9	66,2	84,6	55,0	57,0	
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)	61,2	66,0	86,3	54,6	56,8	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)						
lauteste Nachtstunde			-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

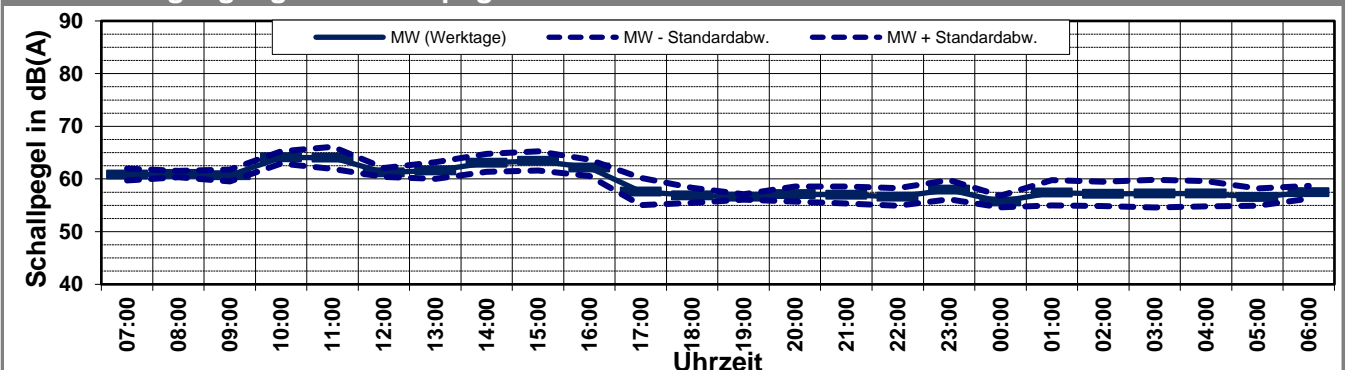
D:\maje\Documents\C_Makro\Vorlage-Woche.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 20.11.2019 bis Montag, 25.11.2019

Messgröße:		L _{AFeq} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	25.11				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)				
07:00	08:00	60,2	62,3	61,1	59,3	55,7	59,7			60,8	1,1
08:00	09:00	60,0	61,0	61,2	60,0	58,0	61,4			60,9	0,6
09:00	10:00	60,1	60,7	59,6	58,4	58,9	62,2			60,7	1,1
10:00	11:00	65,7	63,5	63,1	59,2	59,7	64,1			64,1	1,2
11:00	12:00	64,8	61,7	63,1	59,7	55,5	66,5			64,0	2,1
12:00	13:00	60,6	61,5	60,6	56,9	56,0	62,3			61,3	0,8
13:00	14:00	61,5	59,4	62,6	58,0	58,0	62,9			61,6	1,6
14:00	15:00	63,9	60,8	62,9	59,2	58,8	64,7			63,1	1,7
15:00	16:00	63,8	64,5	60,7	59,4	57,9	64,7			63,4	1,8
16:00	17:00	63,0	61,5	60,3	58,0	60,0	63,7			62,1	1,5
17:00	18:00	59,2	55,4	55,4	57,3	57,9	60,4			57,6	2,6
18:00	19:00	58,8	56,5	55,4	58,1	56,2	56,9			56,9	1,4
19:00	20:00	56,7	55,8	57,0	58,0	57,4	56,8			56,6	0,5
20:00	21:00	56,2	55,9	57,5	56,3	58,2	59,0			57,1	1,4
21:00	22:00	55,7	55,6	57,5	58,5	57,3	59,0			57,0	1,6
22:00	23:00	55,6	55,4	56,4	59,4	56,2	59,0			56,6	1,7
23:00	00:00	55,3	59,6	58,6	59,2	56,6	58,4			58,0	1,8
00:00	01:00	54,1	56,0	56,2	57,8	56,5	56,6			55,7	1,1
01:00	02:00	53,9	59,1	58,4	58,8	58,0	58,2			57,4	2,4
02:00	03:00	53,8	58,8	58,0	57,8	56,9	58,2			57,2	2,3
03:00	04:00	53,8	60,1	58,1	56,8	54,9	56,9			57,2	2,6
04:00	05:00	54,0	59,8	57,7	56,0	54,7	57,4			57,2	2,4
05:00	06:00	54,9	57,3	55,6	54,9	55,8	58,5			56,6	1,6
06:00	07:00	57,0	59,1	56,2	54,8	57,8	57,6			57,5	1,2
MW Tag		62,1	61,1	60,9	58,7	57,9	62,8			61,7	0,9
MW Kern-Tag		63,1	61,9	61,7	58,9	58,3	63,9			62,6	1,0
MW Nacht		55,1	58,2	57,4	57,6	56,8	58,1			57,2	1,5
MW Kern-Nacht		53,9	58,7	57,8	57,8	56,7	57,5			57,0	2,1

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

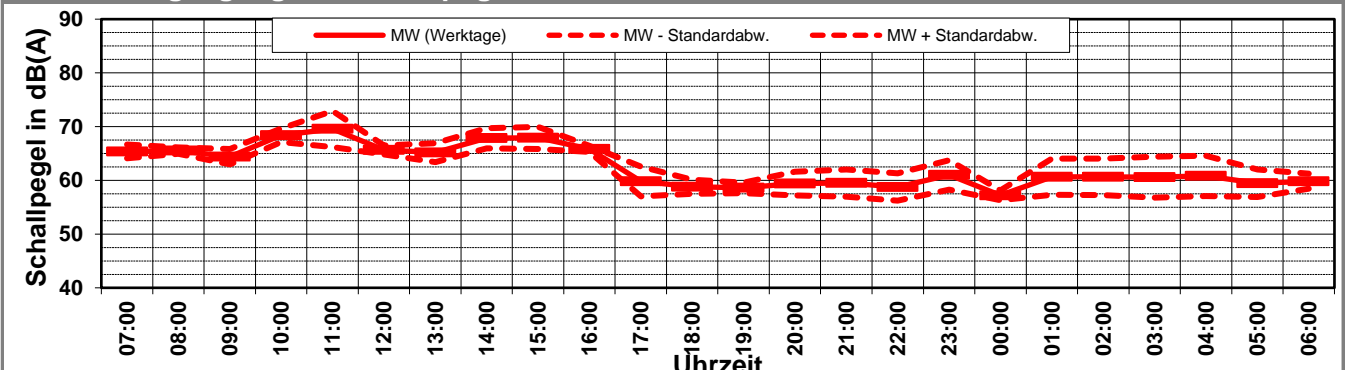
D:\maje\Documents\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 20.11.2019 bis Montag, 25.11.2019

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	25.11				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)				
07:00	08:00	64,7	66,4	66,5	63,2	57,2	63,9			65,4	1,3
08:00	09:00	65,0	66,3	65,2	64,3	60,9	65,7			65,5	0,6
09:00	10:00	66,1	63,6	62,9	61,3	66,5	65,0			64,4	1,4
10:00	11:00	70,0	68,6	67,0	63,6	66,8	68,0			68,4	1,3
11:00	12:00	70,8	67,0	66,7	64,5	57,2	73,8			69,6	3,3
12:00	13:00	65,7	66,8	65,1	59,4	57,9	65,0			65,7	0,8
13:00	14:00	64,6	62,9	66,5	61,4	61,5	66,6			65,2	1,8
14:00	15:00	67,0	66,0	68,1	62,9	62,9	70,4			67,8	1,9
15:00	16:00	67,2	70,5	65,6	62,7	59,5	68,3			67,9	2,1
16:00	17:00	66,2	65,8	65,1	60,6	64,7	66,3			65,9	0,6
17:00	18:00	60,6	57,2	58,1	59,4	61,2	63,4			59,8	2,8
18:00	19:00	60,5	58,4	57,4	59,6	58,4	58,8			58,8	1,3
19:00	20:00	58,1	57,6	59,9	60,0	59,7	58,8			58,6	1,0
20:00	21:00	57,8	57,6	59,9	58,0	61,3	62,3			59,4	2,2
21:00	22:00	57,3	57,3	61,2	61,2	60,1	62,1			59,5	2,5
22:00	23:00	57,2	57,1	58,3	62,2	59,8	62,5			58,8	2,5
23:00	00:00	57,1	63,4	61,6	62,4	59,3	61,9			61,0	2,7
00:00	01:00	55,9	57,2	57,7	59,2	57,8	58,0			57,2	0,9
01:00	02:00	55,8	63,3	62,3	61,9	61,1	61,3			60,7	3,4
02:00	03:00	55,6	63,0	61,9	60,5	59,9	62,1			60,7	3,4
03:00	04:00	55,7	64,7	62,0	58,5	56,6	59,8			60,6	3,8
04:00	05:00	55,9	64,9	61,9	57,5	56,4	60,7			60,8	3,8
05:00	06:00	56,5	61,2	58,2	56,7	57,3	61,9			59,4	2,6
06:00	07:00	59,1	61,9	59,0	56,4	60,8	59,3			59,8	1,4
MW Tag		66,3	65,9	65,2	62,1	62,4	67,5			66,2	1,0
MW Kern-Tag		67,5	66,1	65,1	61,7	62,4	67,8			66,6	1,2
MW Nacht		56,9	62,0	60,7	60,0	59,4	61,3			60,2	2,3
MW Kern-Nacht		55,8	62,8	61,3	60,2	59,2	60,6			60,1	3,0

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

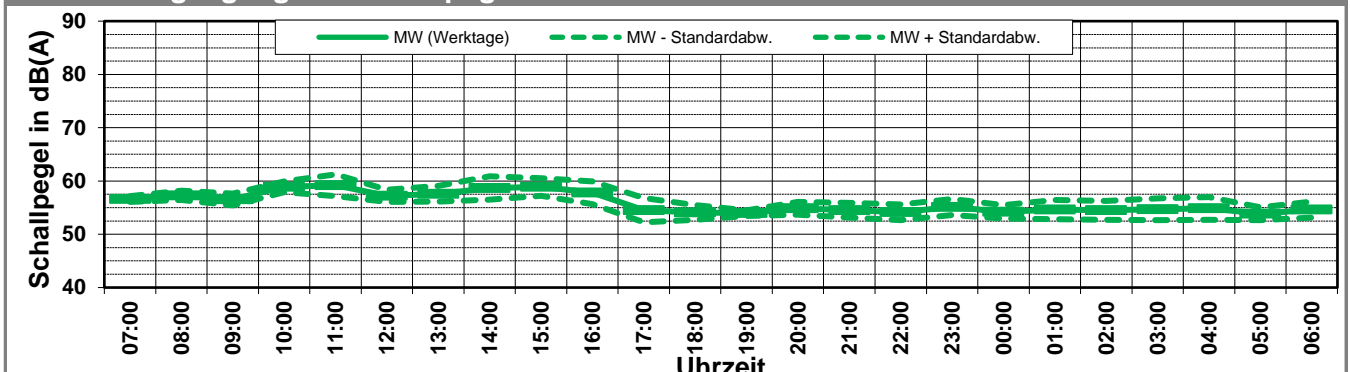
D:\maje\Documents\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 20.11.2019 bis Montag, 25.11.2019

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	25.11				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)				
07:00	08:00	56,0	57,1	57,0	56,0	54,2	56,3			56,6	0,5
08:00	09:00	56,4	57,6	58,4	56,8	55,9	56,8			57,3	0,9
09:00	10:00	55,7	56,6	55,8	55,6	54,3	58,1			56,6	1,1
10:00	11:00	59,4	57,4	59,4	56,2	54,5	59,4			58,9	1,0
11:00	12:00	59,1	57,5	58,1	55,9	53,0	62,1			59,2	2,0
12:00	13:00	56,9	56,6	56,4	55,1	53,5	58,9			57,2	1,2
13:00	14:00	57,6	56,1	57,1	55,3	54,8	59,6			57,6	1,5
14:00	15:00	60,5	56,3	57,3	56,6	56,5	60,6			58,7	2,2
15:00	16:00	60,2	58,5	56,7	56,8	56,3	60,1			58,9	1,6
16:00	17:00	58,5	55,8	56,4	55,3	56,6	60,5			57,8	2,1
17:00	18:00	57,9	53,6	52,9	55,5	55,1	53,7			54,5	2,3
18:00	19:00	56,1	53,4	53,0	56,5	54,4	53,8			54,1	1,4
19:00	20:00	54,7	53,6	54,0	55,7	55,2	53,5			54,0	0,5
20:00	21:00	54,3	53,5	55,5	54,2	56,6	56,2			54,9	1,2
21:00	22:00	53,7	53,3	54,6	56,3	54,3	56,4			54,5	1,4
22:00	23:00	53,5	53,1	53,6	56,2	54,0	56,3			54,1	1,5
23:00	00:00	52,9	55,9	56,2	56,0	54,1	55,4			55,1	1,5
00:00	01:00	52,3	54,8	54,9	56,3	55,2	54,8			54,2	1,3
01:00	02:00	52,0	55,3	55,2	56,3	55,9	56,0			54,6	1,8
02:00	03:00	51,9	55,1	55,1	55,0	53,9	55,9			54,5	1,8
03:00	04:00	51,7	56,2	55,9	55,4	53,4	55,0			54,7	2,1
04:00	05:00	51,9	56,9	55,5	54,0	52,2	55,1			54,9	2,1
05:00	06:00	52,9	54,0	53,0	53,6	54,4	55,5			53,9	1,2
06:00	07:00	54,5	56,3	52,7	52,8	55,1	55,1			54,7	1,5
MW Tag		58,0	56,4	56,7	56,0	55,1	58,7			57,5	1,1
MW Kern-Tag		58,5	57,0	57,4	56,0	55,2	59,8			58,2	1,3
MW Nacht		53,0	55,1	54,9	55,3	54,6	55,6			54,7	1,2
MW Kern-Nacht		52,0	55,4	55,3	55,8	54,7	55,5			54,5	1,7

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

D:\maje\Documents\C_Makro\Vorlage-Woche.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

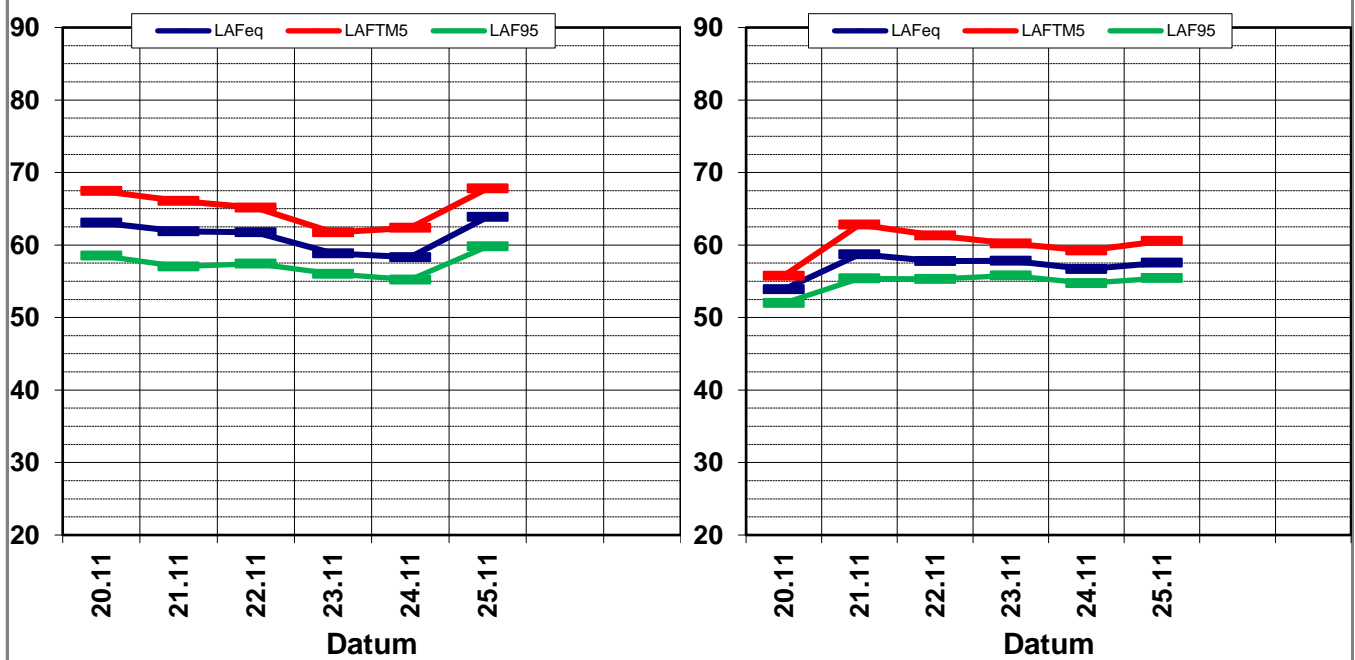
Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 20.11.2019 bis Montag, 25.11.2019, (KW 47)

	20.11 (Mi)	21.11 (Do)	22.11 (Fr)	23.11 (Sa)	24.11 (So)	25.11 (Mo)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	62,1	61,1	60,9	58,7	57,9	62,8			61,7	0,9
Kern-Tag	63,1	61,9	61,7	58,9	58,3	63,9			62,6	1,0
Nacht	55,1	58,2	57,4	57,6	56,8	58,1			57,2	1,5
Kern-Nacht	53,9	58,7	57,8	57,8	56,7	57,5			57,0	2,1
L_{AFTM5}										
Tag	66,3	65,9	65,2	62,1	62,4	67,5			66,2	1,0
Kern-Tag	67,5	66,1	65,1	61,7	62,4	67,8			66,6	1,2
Nacht	56,9	62,0	60,7	60,0	59,4	61,3			60,2	2,3
Kern-Nacht	55,8	62,8	61,3	60,2	59,2	60,6			60,1	3,0
L_{AF95}										
Tag	58,0	56,4	56,7	56,0	55,1	58,7			57,5	1,1
Kern-Tag	58,5	57,0	57,4	56,0	55,2	59,8			58,2	1,3
Nacht	53,0	55,1	54,9	55,3	54,6	55,6			54,7	1,2
Kern-Nacht	52,0	55,4	55,3	55,8	54,7	55,5			54,5	1,7
$L_{AFTM5} - L_{Aeq}$										
Tag	4,2	4,8	4,3	3,5	4,4	4,6			4,3	0,5
Kern-Tag	4,4	4,2	3,4	2,9	4,0	3,9			3,8	0,6
Nacht	1,8	3,8	3,3	2,5	2,7	3,2			2,9	0,7
Kern-Nacht	1,9	4,1	3,6	2,4	2,5	3,0			2,9	0,8

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

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung

D:\maje\Documents\C_Makro\Vorlage-Woche.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	02	64,9	0,3	69,1	1,1	59,5	0,2	59,6	2,3	62,9	2,6	51,9	2,4
2018	12	62,9	2,0	67,3	2,3	55,7	1,0	54,4	4,5	58,9	6,1	49,2	4,1
2018	15	60,9	0,5	64,6	1,1	55,5	0,5	54,0	2,1	58,3	3,3	48,5	1,8
2018	18	64,7	1,8	70,1	2,7	56,1	0,1	48,8	4,3	53,1	7,1	43,9	2,7
2018	21	68,5	4,2	72,3	4,7	57,7	1,3	47,0	2,0	49,8	2,6	42,6	1,6
2018	24	60,9	2,3	66,4	3,7	53,4	1,6	46,7	1,5	49,0	1,9	42,6	1,8
2018	27	66,4	3,0	70,7	2,5	55,8	1,2	51,6	5,4	56,1	7,1	46,8	5,3
2018	30	61,9	1,9	67,7	3,0	54,7	2,2	53,6	4,8	58,5	6,4	46,0	2,6
2018	36	65,7	0,9	72,4	1,0	59,5	0,4	54,6	0,7	56,3	0,6	50,1	1,2
2018	39	65,8	2,5	72,1	4,2	60,4	1,6	56,8	1,4	58,6	1,6	52,9	2,5
2018	42	66,0	1,6	72,5	3,4	60,4	1,0	56,1	1,1	57,4	1,2	54,8	1,1
2018	46	64,7	1,6	70,4	2,0	60,1	1,4	57,6	1,8	59,8	3,5	55,0	1,1
2018	47	65,0	1,2	70,3	1,8	60,0	1,0	57,1	1,6	59,5	2,9	54,5	2,3
2019	05	65,6	0,9	69,3	1,5	60,9	0,2	58,1	2,2	60,7	3,5	56,0	2,8
2019	08	65,7	2,0	69,2	2,3	60,1	1,7	55,8	3,3	58,8	3,3	51,8	4,3
2019	11	69,2	1,2	71,9	0,5	65,2	2,1	60,3	1,6	62,2	2,6	58,1	1,4
2019	17	65,7	1,4	69,2	1,5	60,7	0,8	58,6	1,3	60,9	2,4	56,7	0,8
2019	20	65,4	0,2	69,1	1,2	60,3	0,8	60,0	1,0	63,1	0,7	57,6	0,3
2019	24	65,3	0,6	68,7	0,9	59,3	0,9	57,6	1,1	59,1	1,3	55,8	1,1
2019	27	62,0	1,2	65,7	1,3	56,3	0,6	55,0	2,2	58,4	3,9	51,6	1,8
2019	30	59,8	1,3	63,8	1,1	54,6	1,2	54,1	1,2	57,2	1,9	49,6	1,7
2019	33	61,2	1,1	64,7	0,7	56,8	1,4	56,4	1,7	60,4	2,9	53,0	1,6
2019	34	61,6	2,9	65,5	3,0	55,6	1,1	54,6	1,4	58,0	2,7	51,5	1,4
2019	37	62,3	1,4	66,1	1,0	56,0	0,7	56,7	2,6	60,2	3,7	52,8	2,8
2019	40	59,7	0,8	63,6	1,2	55,3	0,6	53,3	0,7	55,4	0,7	50,3	0,8
2019	41	62,1	1,0	65,7	0,8	58,1	1,2	55,4	1,6	58,5	3,0	51,8	1,4
2019	44	62,0	5,9	65,8	7,5	56,0	2,4	56,5	1,0	59,4	1,0	53,2	1,3
2019	47	62,6	1,0	66,6	1,2	58,2	1,3	57,0	2,1	60,1	3,0	54,5	1,7

Statistische Auswertung

Grafische Darstellung

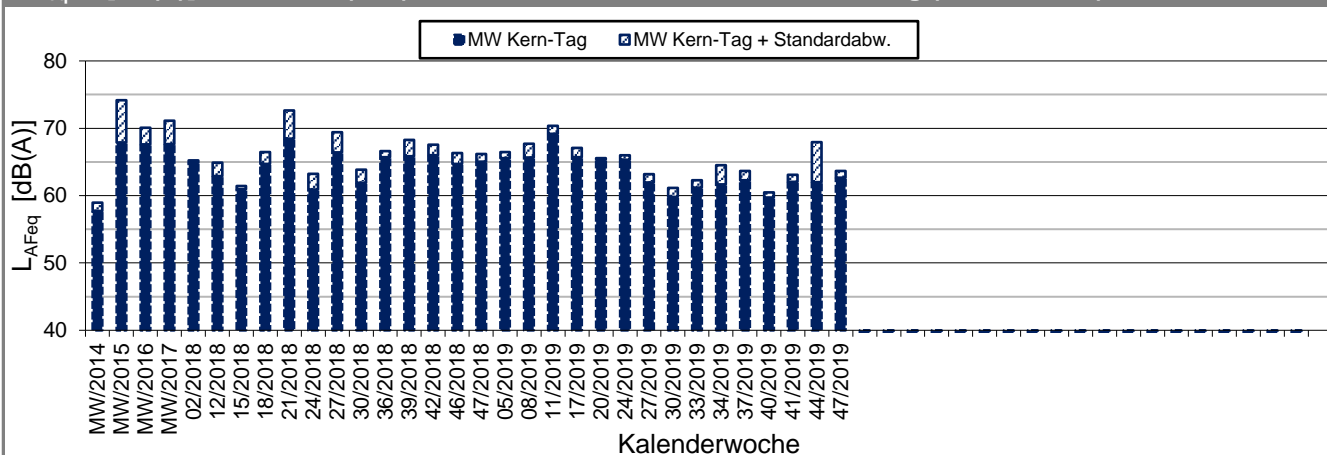
D:\maje\Documents\C_Makro\Vorlage-Woche.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

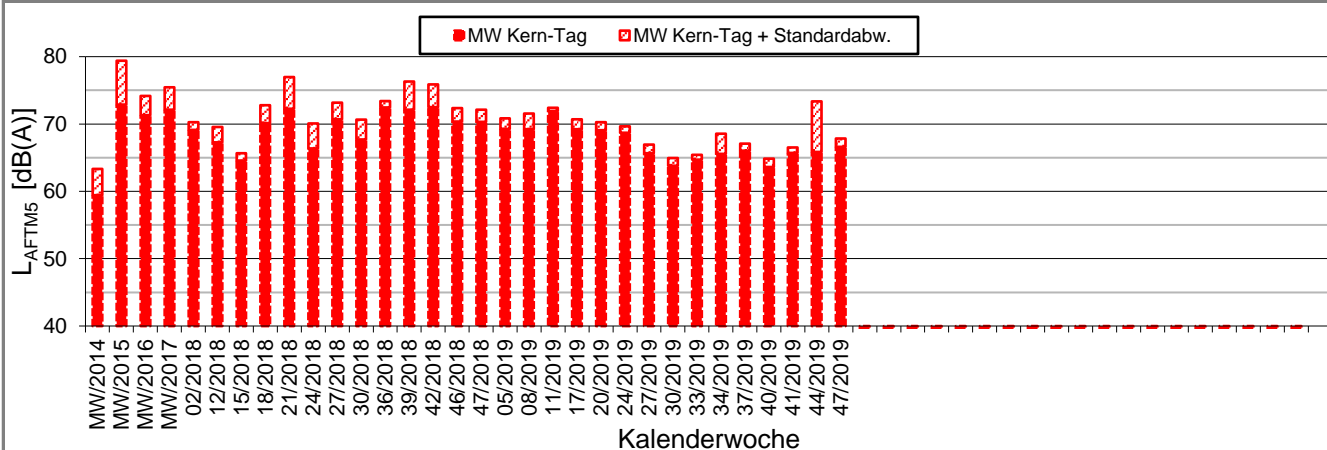
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

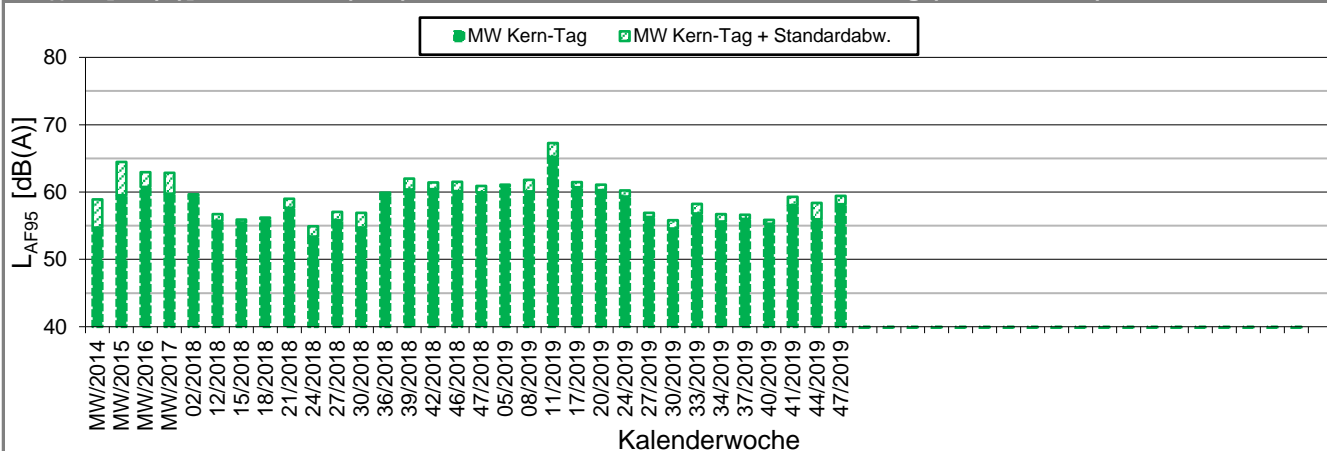
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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

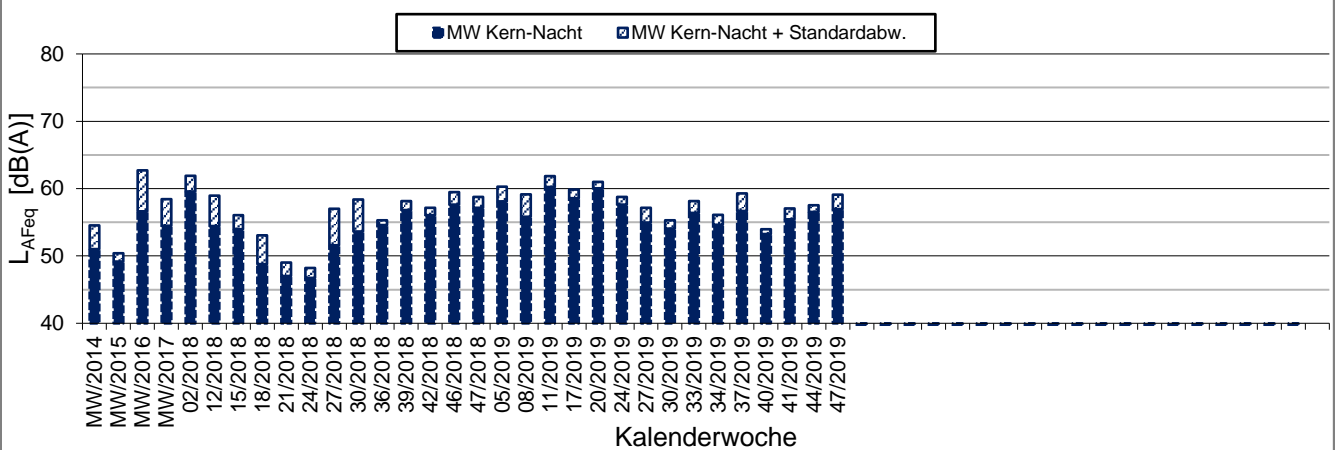
D:\maje\Documents\C_Makro\Vorlage-Woche.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

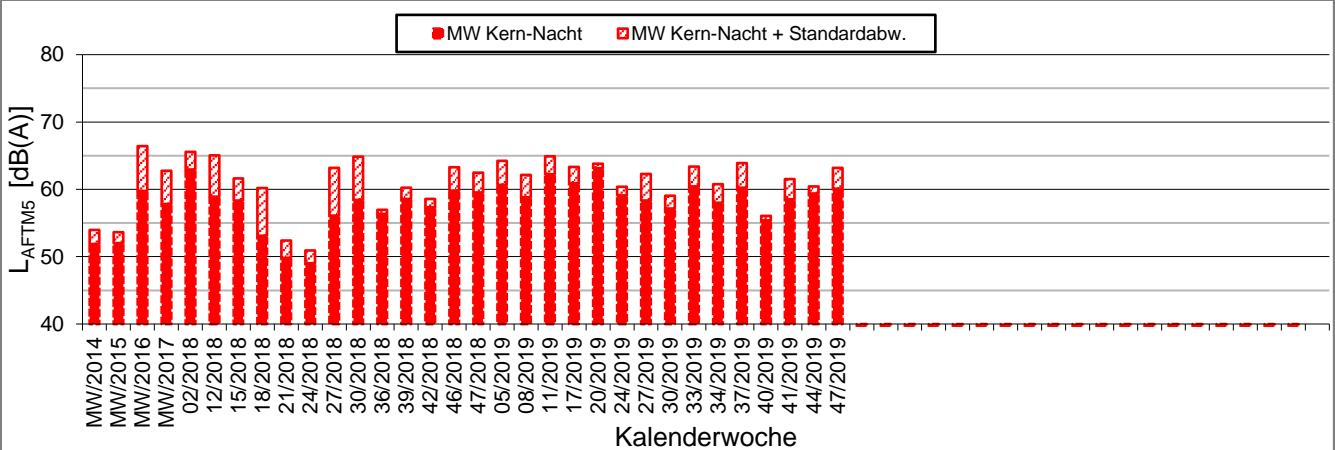
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

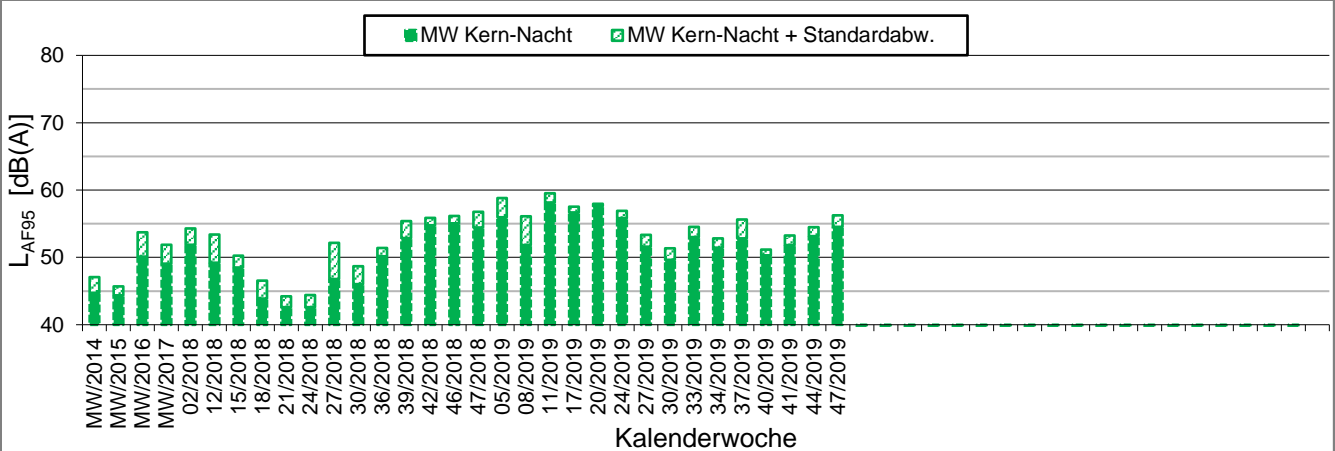
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)





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\B-Vorlagen\[Vorlage-Wetterdaten2.xlsx]Rohdaten

Angaben zum Messpunkt

Messpunkt: Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen

Zeitraum: Dienstag, 19.11.2019 bis Dienstag, 26.11.2019 (KW 47/2019)

Datum:	19.11	20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	25.11	26.11	Woche
Messgröße:	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	(Di)	

Temperatur [°C]

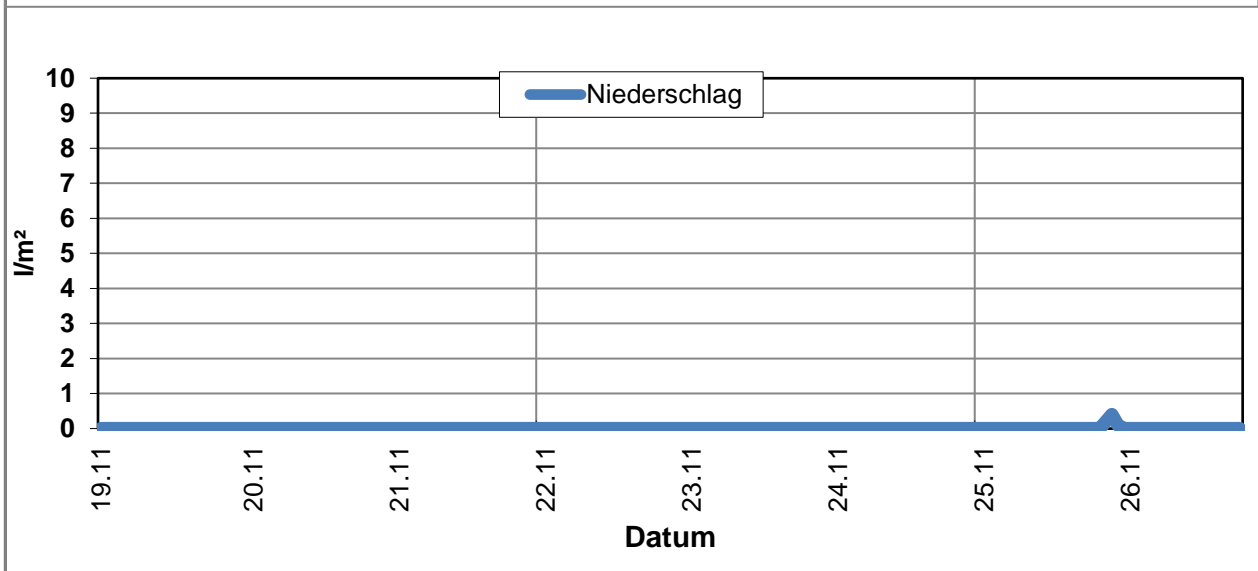
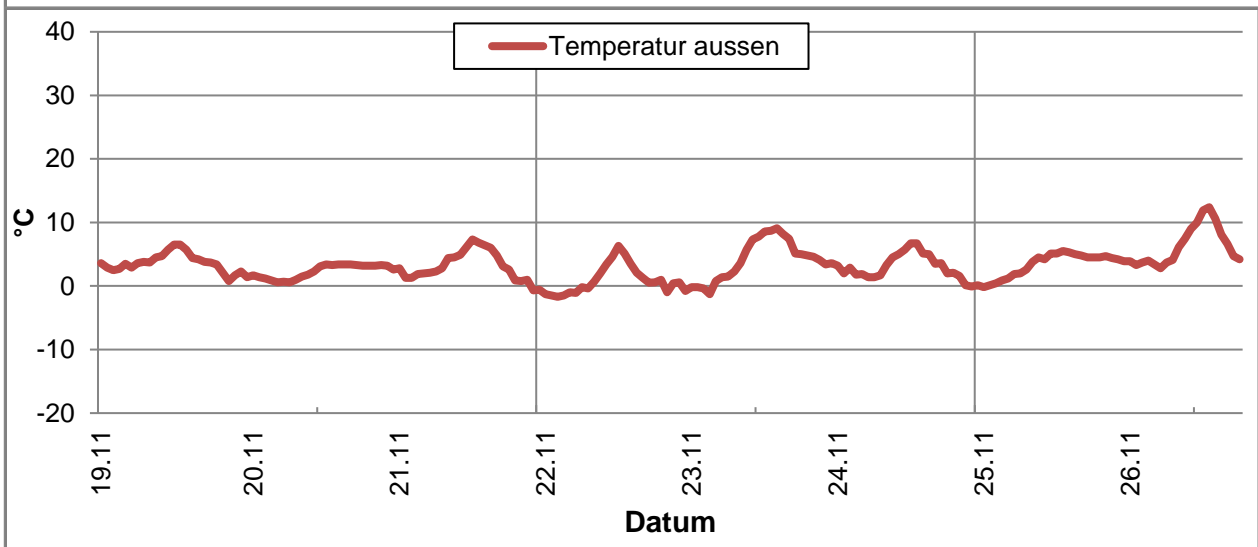
Minimum	0,8	0,6	-0,7	-1,7	-1,3	-0,1	-0,2	2,4	-1,7
Mittelwert	3,6	2,3	3,1	0,9	4,2	3,0	3,5	5,8	3,3
Maximum	6,5	3,4	7,3	6,3	9,1	6,7	5,5	12,4	12,4

Luftfeuchtigkeit [%rH]

Minimum	75,0	88,0	64,0	76,0	69,0	86,0	93,0	65,0	64,0
Mittelwert	85,4	93,3	86,6	93,9	84,7	95,6	97,9	93,6	91,4
Maximum	96,0	100,0	99,0	100,0	98,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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	0,4	0,0	0,4



K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\B-Vorlagen\[Vorlage-Wetterdaten2.xlsx]Rohdaten

Angaben zum Messpunkt

Messpunkt: Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen

Zeitraum: Dienstag, 19.11.2019 bis Dienstag, 26.11.2019 (KW 47/2019)

Datum:	19.11	20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	25.11	26.11	Woche
Messgröße:	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	(Di)	

Windgeschwindigkeit [km/h]	19.11	20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	25.11	26.11	Woche
Minimum	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Mittelwert	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4
Maximum	1,2	0,7	0,4	1,0	0,8	0,4	0,6	0,4	1,2

