



bearbeitet durch:

KREBS+KIEFER FRITZ AG

Hilpertstraße 20 □ 64295 Darmstadt

Telefon (06151) 885 383

Telefax (06151) 885 220

E-Mail: info-kkf@kuk.de

www.kuk.de

Bericht Nr.: **19978009-AMS-2_54**

Datum: **07.08.2018**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

Dipl.-Phys. Andreas Malizki

Qualitätskontrolle:

Andre Kaminski B.Eng.

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 6 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:

23.07.2018 bis 30.07.2018 (KW 30)

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 23.07.2018	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 30.07.2018	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 23.07.2018 bis zum 30.07.2018 (KW 30) 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 23.07.2018



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 30.07.2018



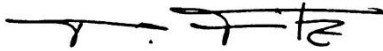
Die Messergebnisse für alle erfassten Messtage sind im **Anhang 1** stundenweise tabellarisch und grafisch dargestellt. Einen Überblick über die ermittelten Mittelwerte der energieäquivalenten Mittelungspegel (L_{AFeq}), der Wirkpegel gemäß AVV Baulärm (L_{AFTM5}) sowie der Hintergrundgeräuschpegel (L_{AF95})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

Zeitraum	L_{AFeq} [dB(A)]	L_{AFTM5} [dB(A)]	L_{AF95} [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	61,3	67,8	54,0
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	61,9	67,7	54,7
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	53,6	57,9	48,2
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	53,6	58,5	46,0

Wie in der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** zu erkennen ist, sind die registrierten Geräuscheinwirkungen tagesabhängig. Dabei ist der Zeitraum der Bautätigkeiten etwa zwischen 8 Uhr und spätestens 17 Uhr deutlich zu erkennen. In der wöchentlichen Darstellung der Mittelwerte in **Anhang 3** ist für den Kern-Tag eine Reduzierung der Geräuschimmissionen zum Wochenende hin zu beobachten.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben sich die registrierten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 27/2018) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu - 4,5 dB(A) reduziert. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist dahingegen eine Erhöhung der Geräuschimmissionen um bis zu + 2,4 dB(A) zu beobachten.



Dipl.-Phys. Peter Fritz



Dipl.-Phys. Andreas Malizki

ANHANG

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

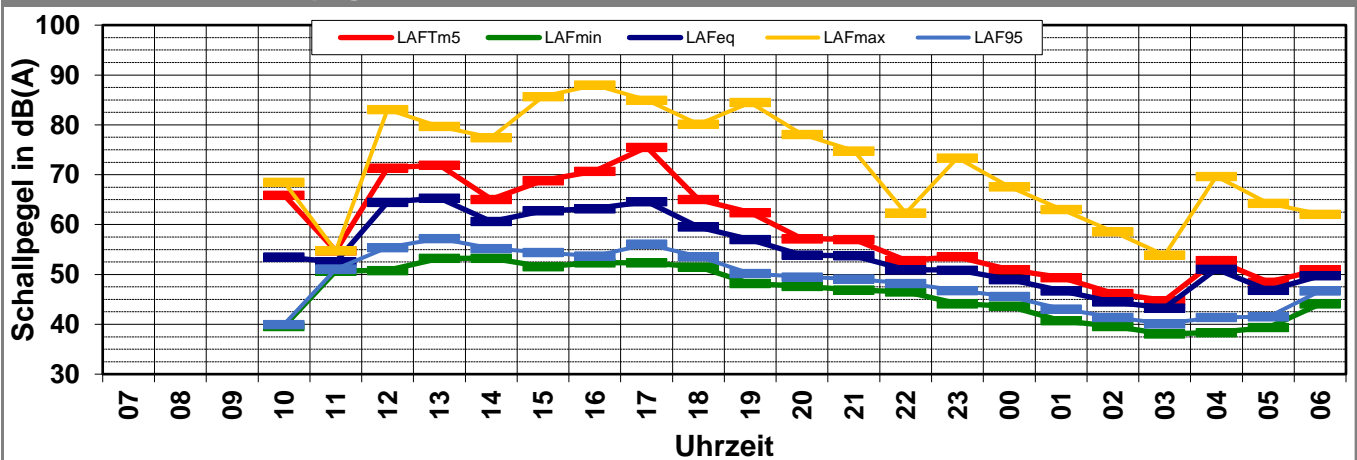
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\19978009_IB21_Messkonzept\19978009_IB21_Messdaten\KW30\18072301_LD0.xlsx\1.1

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Montag, 23. Juli 2018

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	53,5	65,9	68,5	39,6	40,0	
11:00	12:00	52,5	54,7	54,7	50,7	51,1	
12:00	13:00	64,5	71,4	83,1	50,8	55,4	
13:00	14:00	65,3	71,9	79,7	53,2	57,2	
14:00	15:00	60,6	65,1	77,4	53,3	55,2	
15:00	16:00	62,8	68,8	85,7	51,5	54,4	
16:00	17:00	63,2	70,7	88,0	52,4	53,7	
17:00	18:00	64,6	75,5	85,0	52,3	56,1	
18:00	19:00	59,5	65,0	80,1	51,5	53,6	
19:00	20:00	57,0	62,4	84,5	48,2	50,2	
20:00	21:00	53,9	57,2	78,1	47,6	49,5	
21:00	22:00	53,8	57,0	74,8	46,9	49,1	
22:00	23:00	50,9	52,8	62,3	46,5	48,2	
23:00	00:00	50,9	53,6	73,4	44,1	46,8	
00:00	01:00	49,0	51,0	67,6	43,6	45,6	
01:00	02:00	46,7	49,4	63,1	40,7	43,1	
02:00	03:00	44,5	46,2	58,6	39,6	41,4	
03:00	04:00	43,3	44,8	53,9	38,1	40,1	
04:00	05:00	51,1	52,8	69,7	38,4	41,4	
05:00	06:00	46,8	48,5	64,3	39,4	41,5	
06:00	07:00	49,7	51,0	62,1	44,1	46,7	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		62,1	69,9	83,1	51,3	54,1	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		50,3	52,8	71,1	43,9	46,0	
lauteste Nachtstunde		53,9	57,2	-	-	49,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

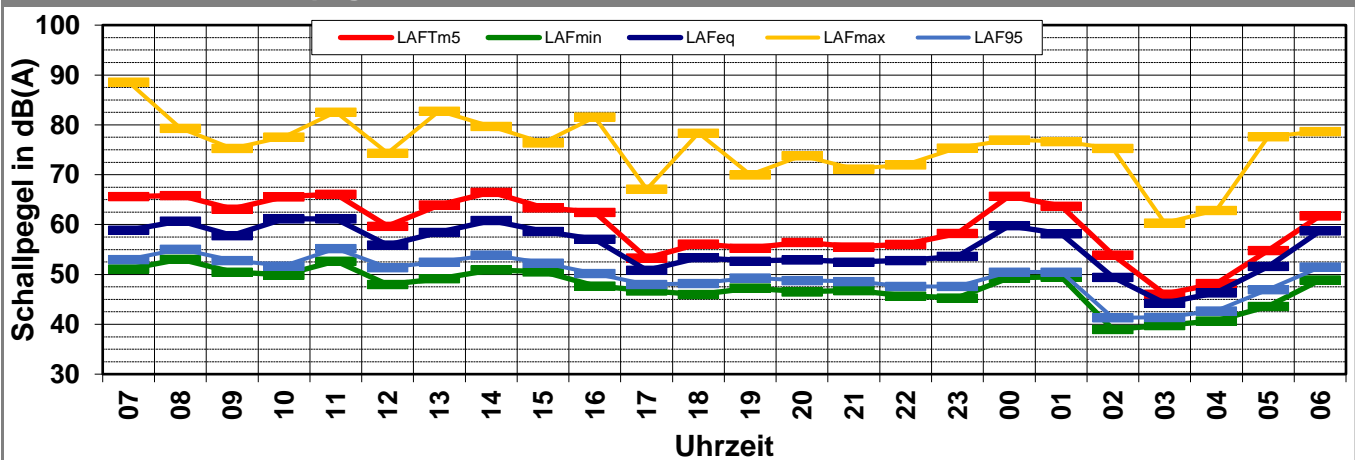
\\nasda6\bauphysik\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\KW30\18072400_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 24. Juli 2018

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	58,9	65,6	88,6	51,1	53,0	
08:00	09:00	60,7	65,8	79,4	53,1	55,1	
09:00	10:00	57,8	63,1	75,3	50,5	52,8	
10:00	11:00	61,2	65,6	77,6	49,9	51,7	
11:00	12:00	61,2	66,1	82,6	52,7	55,2	
12:00	13:00	55,9	59,7	74,4	48,0	51,4	
13:00	14:00	58,5	63,9	82,7	49,2	52,5	
14:00	15:00	60,8	66,5	79,7	50,9	53,9	
15:00	16:00	58,6	63,4	76,4	50,5	52,3	
16:00	17:00	57,1	62,5	81,6	47,7	50,2	
17:00	18:00	50,9	53,3	67,1	46,7	48,0	
18:00	19:00	53,4	56,1	78,4	46,0	48,2	
19:00	20:00	52,7	55,3	70,0	47,3	49,3	
20:00	21:00	52,9	56,4	73,8	46,5	48,8	
21:00	22:00	52,5	55,6	71,1	46,8	48,6	
22:00	23:00	52,8	56,0	72,0	45,7	47,6	
23:00	00:00	53,6	58,2	75,4	45,3	47,6	
00:00	01:00	59,8	65,7	77,0	49,3	50,5	
01:00	02:00	58,2	63,7	76,7	49,5	50,5	
02:00	03:00	49,4	53,9	75,3	39,0	41,3	
03:00	04:00	44,2	46,1	60,3	39,8	41,4	
04:00	05:00	46,3	48,2	62,9	40,7	42,7	
05:00	06:00	51,6	54,8	77,6	43,6	47,0	
06:00	07:00	58,8	61,8	78,7	48,9	51,5	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		58,5	63,6	81,1	50,0	52,4	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		55,0	59,6	75,1	46,3	48,2	
lauteste Nachtstunde		59,8	65,7	-	-	50,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

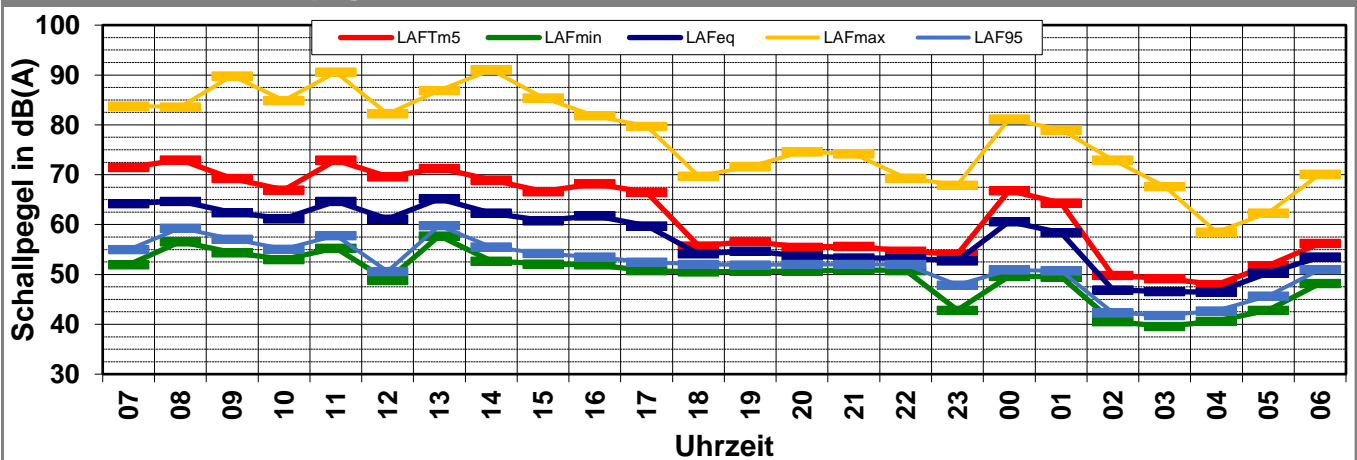
\\nasda6\bauphysik\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\KW30\18072500_LD0.xlsx\1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Mittwoch, 25. Juli 2018

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	64,2	71,5	83,8	51,9	55,0	
08:00	09:00	64,7	73,0	83,6	56,6	59,3	
09:00	10:00	62,4	69,3	89,8	54,4	57,1	
10:00	11:00	61,2	66,9	84,9	53,0	55,1	
11:00	12:00	64,7	72,9	90,6	55,3	57,8	
12:00	13:00	61,1	69,6	82,2	48,8	50,6	
13:00	14:00	65,2	71,3	86,9	57,8	59,8	
14:00	15:00	62,3	69,0	91,0	52,7	55,5	
15:00	16:00	60,8	66,6	85,4	52,1	54,2	
16:00	17:00	61,8	68,2	81,8	51,9	53,5	
17:00	18:00	59,8	66,5	79,7	50,8	52,5	
18:00	19:00	54,1	55,7	69,7	50,5	52,0	
19:00	20:00	54,7	56,6	71,6	50,6	51,9	
20:00	21:00	53,7	55,5	74,6	50,7	52,0	
21:00	22:00	53,3	55,6	74,2	50,9	52,0	
22:00	23:00	53,2	54,7	69,4	50,8	52,0	
23:00	00:00	52,8	54,1	67,9	42,8	47,9	
00:00	01:00	60,6	66,8	81,2	49,6	50,9	
01:00	02:00	58,4	64,3	79,0	49,5	50,7	
02:00	03:00	46,9	49,8	73,0	40,6	42,3	
03:00	04:00	46,6	49,2	67,7	39,6	41,8	
04:00	05:00	46,5	47,9	58,5	40,6	42,7	
05:00	06:00	50,3	51,8	62,3	42,8	45,7	
06:00	07:00	53,5	56,3	70,1	48,2	51,0	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		62,3	69,4	86,2	53,6	55,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		54,6	59,4	74,6	47,9	49,5	
lauteste Nachtstunde		60,6	66,8	-	-	50,9	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

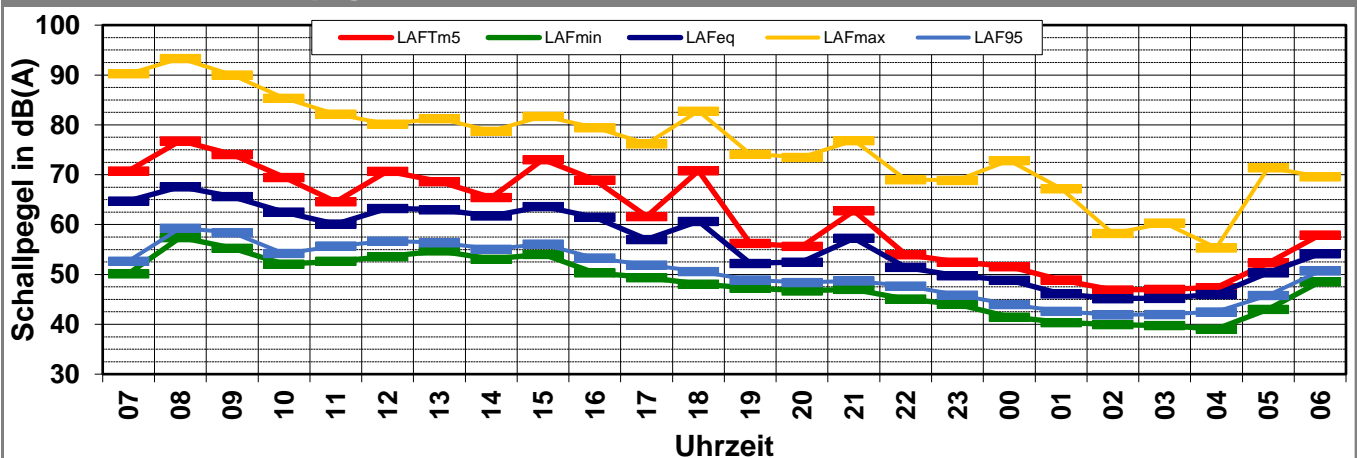
\\nasda6\bauphysik\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\KW30\18072600_LD0.xlsx\1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Donnerstag, 26. Juli 2018

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	64,7	70,8	90,2	50,1	52,7	
08:00	09:00	67,6	76,8	93,3	57,4	59,3	
09:00	10:00	65,6	74,1	90,0	55,3	58,4	
10:00	11:00	62,5	69,5	85,4	52,1	54,2	
11:00	12:00	60,1	64,6	82,1	52,7	55,7	
12:00	13:00	63,3	70,7	80,2	53,6	56,7	
13:00	14:00	63,0	68,6	81,3	54,7	56,4	
14:00	15:00	61,7	65,4	78,7	53,1	55,1	
15:00	16:00	63,6	73,0	81,7	54,0	56,1	
16:00	17:00	61,5	68,9	79,4	50,3	53,3	
17:00	18:00	57,0	61,6	76,2	49,4	51,9	
18:00	19:00	60,7	70,8	82,8	48,1	50,6	
19:00	20:00	52,2	56,2	74,1	47,3	48,9	
20:00	21:00	52,5	55,6	73,5	46,7	48,4	
21:00	22:00	57,3	62,8	76,9	47,0	48,7	
22:00	23:00	51,4	54,0	69,0	45,1	47,7	
23:00	00:00	49,7	52,5	68,9	44,0	45,9	
00:00	01:00	48,9	51,6	72,8	41,5	44,0	
01:00	02:00	46,1	48,9	67,2	40,4	42,6	
02:00	03:00	45,2	46,9	58,2	39,9	41,9	
03:00	04:00	45,2	47,0	60,3	39,8	42,0	
04:00	05:00	46,0	47,4	55,3	39,0	42,5	
05:00	06:00	50,4	52,3	71,4	43,0	45,8	
06:00	07:00	54,2	57,9	69,6	48,6	50,7	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		63,1	70,9	86,3	53,1	55,5	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		51,4	55,4	70,9	44,3	46,5	
lauteste Nachtstunde		57,3	62,8	-	-	48,7	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

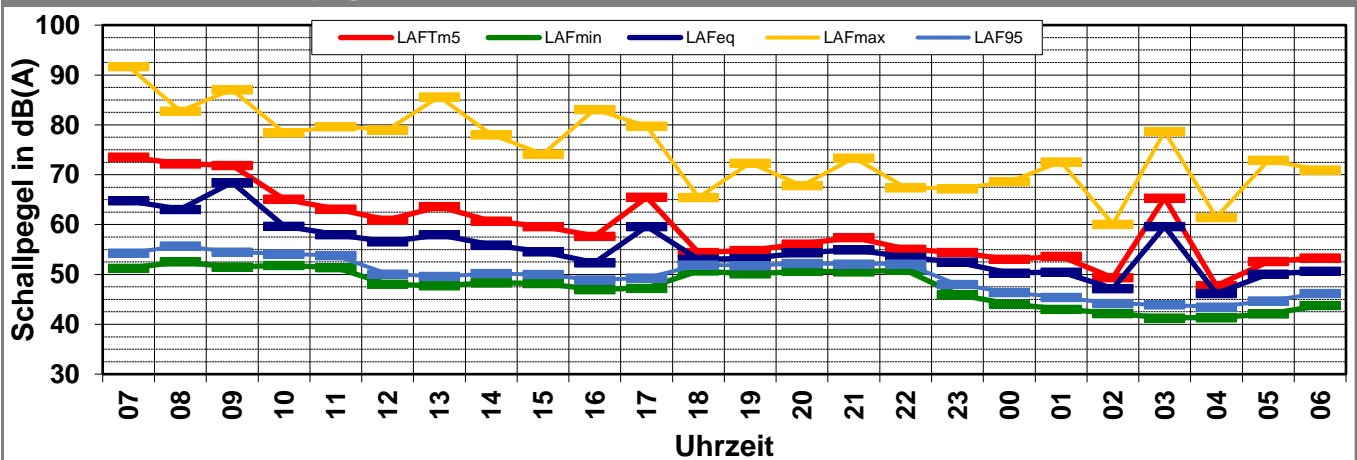
\\nasda6\bauphysik\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\KW30\18072700_LD0.xlsx\1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum Freitag, 27. Juli 2018

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	64,8	73,5	91,7	51,3	54,3	
08:00	09:00	63,1	72,2	82,8	52,5	55,7	
09:00	10:00	68,5	71,9	87,0	51,5	54,5	
10:00	11:00	59,7	65,1	78,4	51,9	54,1	
11:00	12:00	58,0	63,1	79,7	51,4	53,8	
12:00	13:00	56,5	60,9	79,0	48,0	50,1	
13:00	14:00	58,0	63,6	85,6	47,7	49,6	
14:00	15:00	55,9	60,7	78,0	48,4	50,2	
15:00	16:00	54,5	59,6	74,1	48,2	50,0	
16:00	17:00	52,4	57,7	83,1	47,0	48,9	
17:00	18:00	59,6	65,5	79,7	47,2	49,3	
18:00	19:00	53,1	54,4	65,4	50,7	51,9	
19:00	20:00	53,2	54,8	72,3	50,1	51,8	
20:00	21:00	54,3	56,1	67,8	50,6	52,2	
21:00	22:00	54,9	57,4	73,3	50,6	52,1	
22:00	23:00	53,5	55,1	67,4	50,8	52,1	
23:00	00:00	52,5	54,4	67,2	45,9	48,0	
00:00	01:00	50,3	53,0	68,6	44,1	46,4	
01:00	02:00	50,5	53,6	72,6	43,0	45,4	
02:00	03:00	47,2	49,3	60,1	42,2	44,2	
03:00	04:00	59,6	65,3	78,7	41,3	43,9	
04:00	05:00	46,2	47,7	61,4	41,3	43,5	
05:00	06:00	50,1	52,6	72,9	42,1	44,7	
06:00	07:00	50,6	53,3	71,0	43,8	46,2	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		61,1	67,3	83,9	50,1	52,5	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		53,4	57,3	71,9	46,7	48,5	
lauteste Nachtstunde		59,6	65,3	-	-	43,9	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

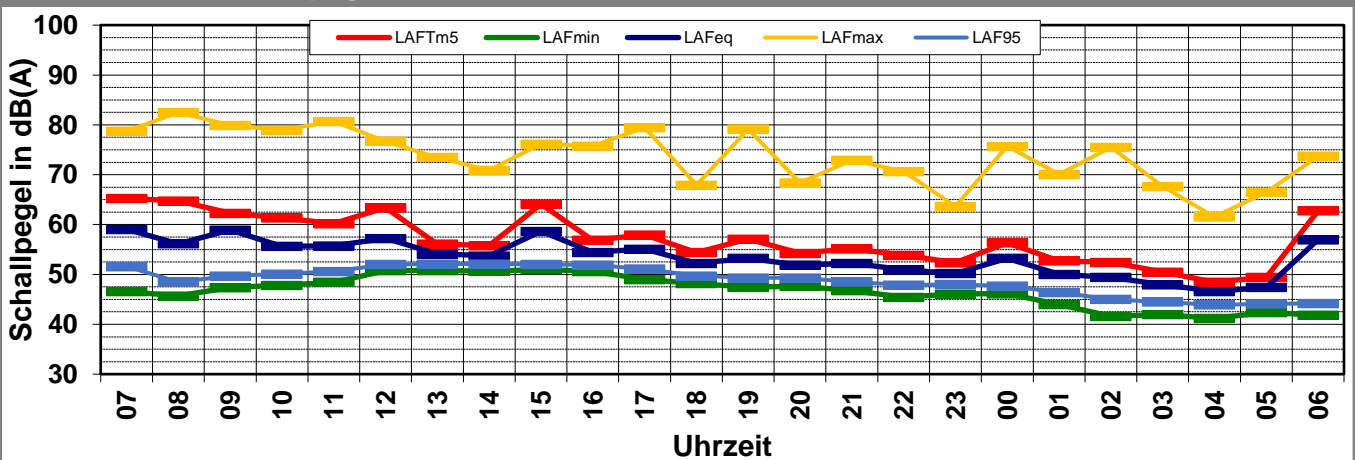
\\nasda6\bauphysik\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\KW30\18072800_LD0.xlsx\1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 28. Juli 2018

Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	59,1	65,2	78,7	46,6	51,6	
08:00	09:00	56,1	64,8	82,5	45,7	48,5	
09:00	10:00	58,9	62,3	79,9	47,4	49,7	
10:00	11:00	55,6	61,3	79,0	47,8	50,1	
11:00	12:00	55,7	60,2	80,7	48,4	50,6	
12:00	13:00	57,2	63,4	76,7	50,8	52,0	
13:00	14:00	54,1	56,1	73,5	50,8	52,1	
14:00	15:00	53,7	55,8	70,9	50,6	52,1	
15:00	16:00	58,7	64,1	76,2	51,0	52,0	
16:00	17:00	54,5	56,9	75,8	50,6	51,9	
17:00	18:00	55,1	57,9	79,5	49,0	51,1	
18:00	19:00	52,2	54,4	67,9	48,2	49,7	
19:00	20:00	53,2	57,1	79,2	47,4	49,3	
20:00	21:00	51,9	54,3	68,4	47,7	49,3	
21:00	22:00	52,2	55,2	72,9	46,8	48,5	
22:00	23:00	50,9	53,8	70,7	45,4	47,9	
23:00	00:00	50,2	52,4	63,7	46,1	48,0	
00:00	01:00	53,2	56,3	75,7	46,1	47,7	
01:00	02:00	50,0	52,7	70,1	44,0	46,4	
02:00	03:00	49,4	52,4	75,5	41,6	45,0	
03:00	04:00	47,9	50,5	67,7	42,0	44,5	
04:00	05:00	46,6	48,4	61,5	41,2	43,9	
05:00	06:00	47,4	49,5	66,5	42,4	44,1	
06:00	07:00	57,0	62,8	73,7	41,8	44,2	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		56,2	61,4	78,3	49,1	51,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		51,7	55,6	71,6	44,7	46,7	
lauteste Nachtstunde		57,0	62,8	-	-	44,2	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

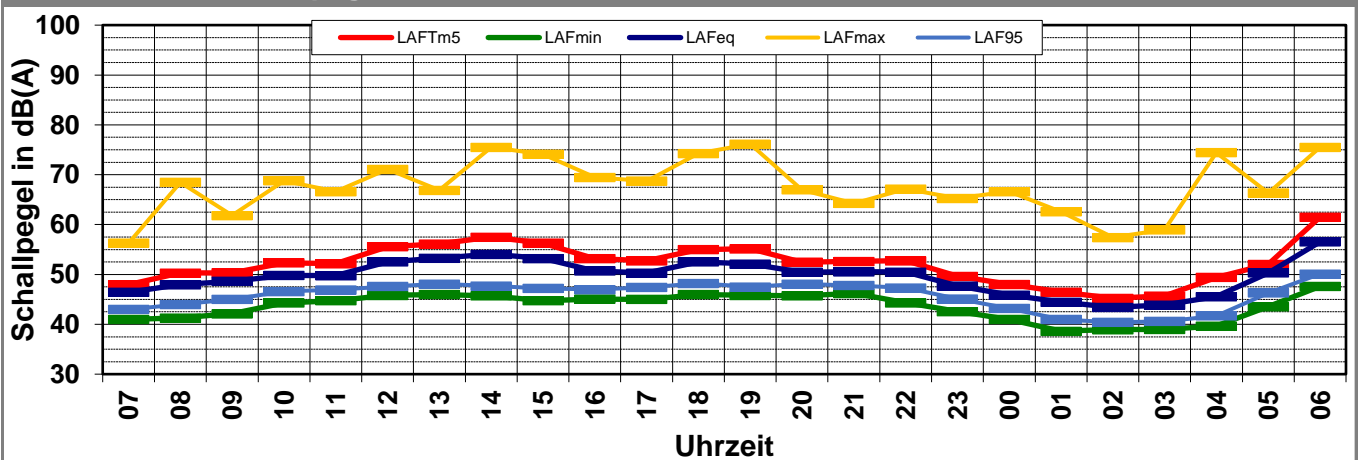
\\nasda6\bauphysik\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\KW30\{18072900_LD0.xlsx\}1.7

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 29. Juli 2018

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	46,4	47,9	56,3	41,0	43,0	
08:00	09:00	48,0	50,3	68,5	41,3	44,0	
09:00	10:00	48,6	50,3	61,8	42,1	45,0	
10:00	11:00	49,8	52,3	68,8	44,3	46,6	
11:00	12:00	49,8	52,2	66,6	44,7	46,9	
12:00	13:00	52,5	55,6	71,1	45,8	47,6	
13:00	14:00	53,3	56,1	66,9	46,0	48,1	
14:00	15:00	54,1	57,5	75,5	45,7	47,7	
15:00	16:00	53,2	56,3	74,1	44,8	47,2	
16:00	17:00	50,7	53,2	69,5	45,1	47,0	
17:00	18:00	50,3	52,7	68,7	45,0	47,4	
18:00	19:00	52,5	55,0	74,3	46,0	48,2	
19:00	20:00	52,1	55,2	76,2	45,8	47,5	
20:00	21:00	50,5	52,5	67,0	45,7	48,1	
21:00	22:00	50,5	52,6	64,3	46,2	47,8	
22:00	23:00	50,5	52,7	67,1	44,3	47,3	
23:00	00:00	47,7	49,6	65,2	42,6	45,1	
00:00	01:00	45,9	48,0	66,6	41,0	43,2	
01:00	02:00	44,5	46,5	62,6	38,6	41,0	
02:00	03:00	43,4	45,2	57,4	38,9	40,4	
03:00	04:00	43,9	45,7	59,0	39,0	40,6	
04:00	05:00	45,6	49,4	74,4	39,7	41,7	
05:00	06:00	50,3	52,1	66,3	43,6	46,3	
06:00	07:00	56,5	61,5	75,5	47,6	50,1	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		51,4	54,2	71,5	44,7	46,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		50,0	53,5	69,2	43,6	45,9	
lauteste Nachtstunde		56,5	61,5	-	-	50,1	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

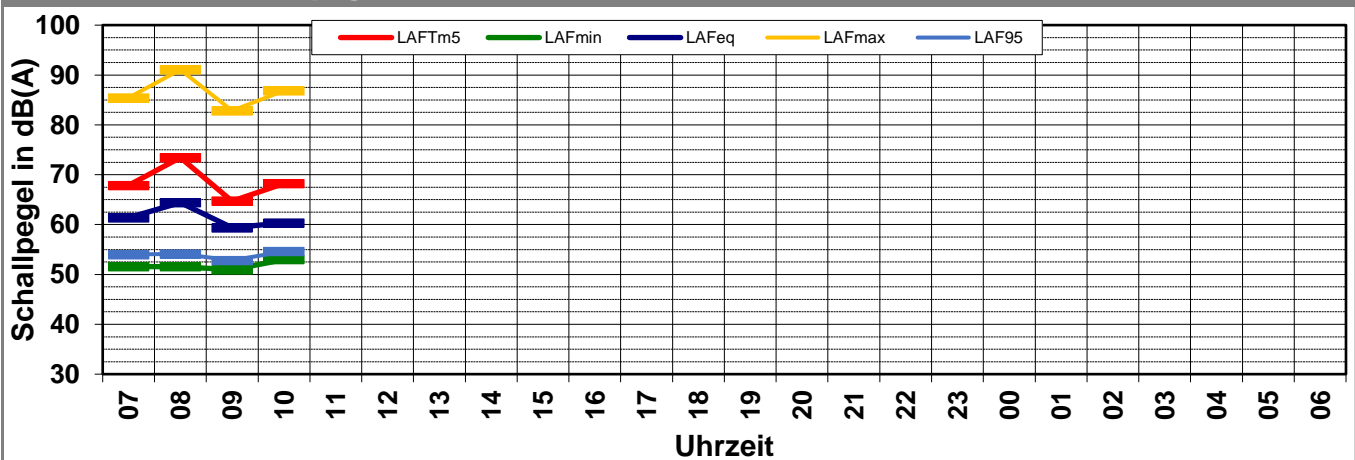
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\KW30\18073000_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 30. Juli 2018

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	61,4	67,8	85,4	51,6	54,0	
08:00	09:00	64,4	73,4	91,1	51,6	54,1	
09:00	10:00	59,4	64,7	82,8	50,9	52,8	
10:00	11:00	60,4	68,2	86,8	53,0	54,6	
11:00	12:00						
12:00	13:00						
13:00	14:00						
14:00	15:00						
15:00	16:00						
16:00	17:00						
17:00	18:00						
18:00	19:00						
19:00	20:00						
20:00	21:00						
21:00	22:00						
22:00	23:00						
23:00	00:00						
00:00	01:00						
01:00	02:00						
02:00	03:00						
03:00	04:00						
04:00	05:00						
05:00	06:00						
06:00	07:00						
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		61,8	69,7	87,6	51,8	53,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)							
lauteste Nachtstunde				-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

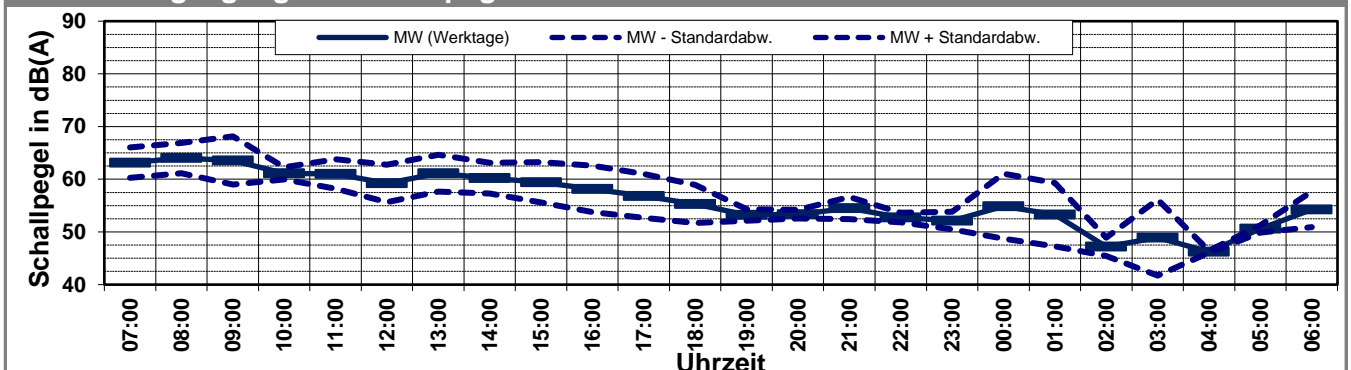
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 24.07.2018 bis Sonntag, 29.07.2018

Messgröße:		L _A Feq [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)	
Datum:		24.07	25.07	26.07	27.07	28.07	29.07			
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	58,9	64,2	64,7	64,8	59,1	46,4			
08:00	09:00	60,7	64,7	67,6	63,1	56,1	48,0			
09:00	10:00	57,8	62,4	65,6	68,5	58,9	48,6			
10:00	11:00	61,2	61,2	62,5	59,7	55,6	49,8			
11:00	12:00	61,2	64,7	60,1	58,0	55,7	49,8			
12:00	13:00	55,9	61,1	63,3	56,5	57,2	52,5			
13:00	14:00	58,5	65,2	63,0	58,0	54,1	53,3			
14:00	15:00	60,8	62,3	61,7	55,9	53,7	54,1			
15:00	16:00	58,6	60,8	63,6	54,5	58,7	53,2			
16:00	17:00	57,1	61,8	61,5	52,4	54,5	50,7			
17:00	18:00	50,9	59,8	57,0	59,6	55,1	50,3			
18:00	19:00	53,4	54,1	60,7	53,1	52,2	52,5			
19:00	20:00	52,7	54,7	52,2	53,2	53,2	52,1			
20:00	21:00	52,9	53,7	52,5	54,3	51,9	50,5			
21:00	22:00	52,5	53,3	57,3	54,9	52,2	50,5			
22:00	23:00	52,8	53,2	51,4	53,5	50,9	50,5			
23:00	00:00	53,6	52,8	49,7	52,5	50,2	47,7			
00:00	01:00	59,8	60,6	48,9	50,3	53,2	45,9			
01:00	02:00	58,2	58,4	46,1	50,5	50,0	44,5			
02:00	03:00	49,4	46,9	45,2	47,2	49,4	43,4			
03:00	04:00	44,2	46,6	45,2	59,6	47,9	43,9			
04:00	05:00	46,3	46,5	46,0	46,2	46,6	45,6			
05:00	06:00	51,6	50,3	50,4	50,1	47,4	50,3			
06:00	07:00	58,8	53,5	54,2	50,6	57,0	56,5			
MW Tag		58,5	62,3	63,1	61,1	56,2	51,4		61,3	2,0
MW Kern-Tag		59,5	63,0	63,8	61,4	56,4	51,6		61,9	1,9
MW Nacht		55,0	54,6	51,4	53,4	51,7	50,0		53,6	1,6
MW Kern-Nacht		56,3	56,8	46,6	54,7	50,6	44,5		53,6	4,8

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

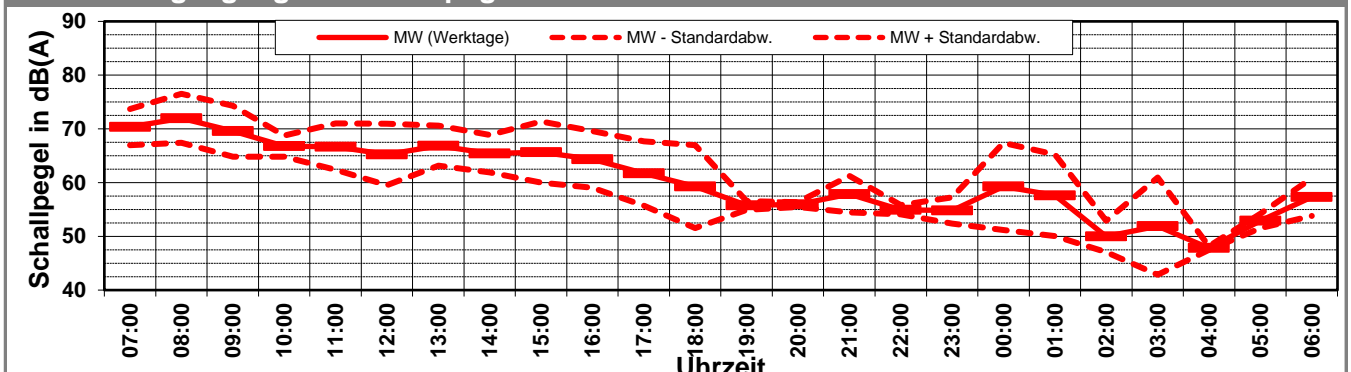
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 24.07.2018 bis Sonntag, 29.07.2018

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)	
Datum:		24.07	25.07	26.07	27.07	28.07	29.07			
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	65,6	71,5	70,8	73,5	65,2	47,9			
08:00	09:00	65,8	73,0	76,8	72,2	64,8	50,3			
09:00	10:00	63,1	69,3	74,1	71,9	62,3	50,3			
10:00	11:00	65,6	66,9	69,5	65,1	61,3	52,3			
11:00	12:00	66,1	72,9	64,6	63,1	60,2	52,2			
12:00	13:00	59,7	69,6	70,7	60,9	63,4	55,6			
13:00	14:00	63,9	71,3	68,6	63,6	56,1	56,1			
14:00	15:00	66,5	69,0	65,4	60,7	55,8	57,5			
15:00	16:00	63,4	66,6	73,0	59,6	64,1	56,3			
16:00	17:00	62,5	68,2	68,9	57,7	56,9	53,2			
17:00	18:00	53,3	66,5	61,6	65,5	57,9	52,7			
18:00	19:00	56,1	55,7	70,8	54,4	54,4	55,0			
19:00	20:00	55,3	56,6	56,2	54,8	57,1	55,2			
20:00	21:00	56,4	55,5	55,6	56,1	54,3	52,5			
21:00	22:00	55,6	55,6	62,8	57,4	55,2	52,6			
22:00	23:00	56,0	54,7	54,0	55,1	53,8	52,7			
23:00	00:00	58,2	54,1	52,5	54,4	52,4	49,6			
00:00	01:00	65,7	66,8	51,6	53,0	56,3	48,0			
01:00	02:00	63,7	64,3	48,9	53,6	52,7	46,5			
02:00	03:00	53,9	49,8	46,9	49,3	52,4	45,2			
03:00	04:00	46,1	49,2	47,0	65,3	50,5	45,7			
04:00	05:00	48,2	47,9	47,4	47,7	48,4	49,4			
05:00	06:00	54,8	51,8	52,3	52,6	49,5	52,1			
06:00	07:00	61,8	56,3	57,9	53,3	62,8	61,5			
MW Tag		63,6	69,4	70,9	67,3	61,4	54,2		67,8	3,2
MW Kern-Tag		64,5	69,3	70,9	66,0	60,8	53,6		67,7	3,0
MW Nacht		59,6	59,4	55,4	57,3	55,6	53,5		57,9	2,0
MW Kern-Nacht		62,0	62,8	49,0	59,9	53,5	46,5		58,5	6,4

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

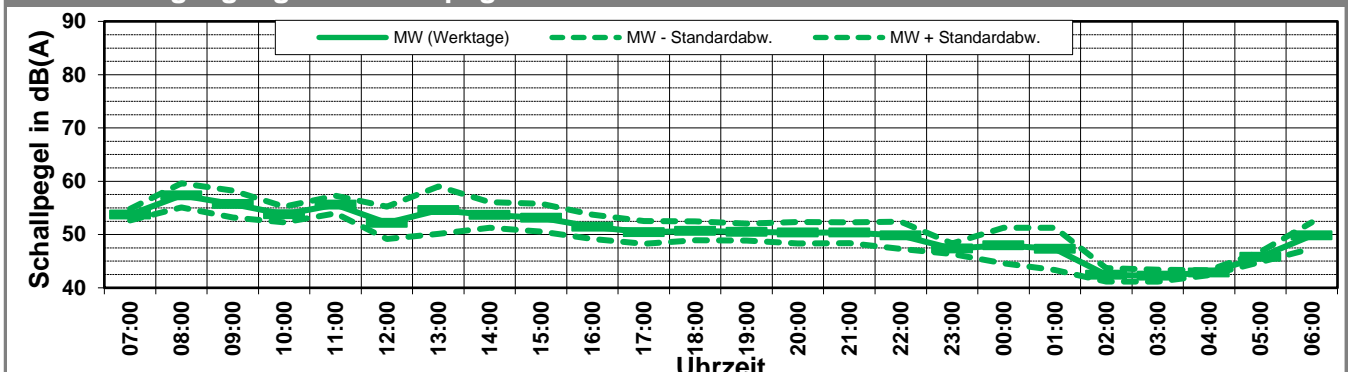
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 24.07.2018 bis Sonntag, 29.07.2018

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		24.07	25.07	26.07	27.07	28.07	29.07				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	53,0	55,0	52,7	54,3	51,6	43,0			53,8	1,1
08:00	09:00	55,1	59,3	59,3	55,7	48,5	44,0			57,4	2,3
09:00	10:00	52,8	57,1	58,4	54,5	49,7	45,0			55,7	2,5
10:00	11:00	51,7	55,1	54,2	54,1	50,1	46,6			53,8	1,5
11:00	12:00	55,2	57,8	55,7	53,8	50,6	46,9			55,6	1,7
12:00	13:00	51,4	50,6	56,7	50,1	52,0	47,6			52,2	3,0
13:00	14:00	52,5	59,8	56,4	49,6	52,1	48,1			54,6	4,5
14:00	15:00	53,9	55,5	55,1	50,2	52,1	47,7			53,7	2,4
15:00	16:00	52,3	54,2	56,1	50,0	52,0	47,2			53,2	2,6
16:00	17:00	50,2	53,5	53,3	48,9	51,9	47,0			51,5	2,3
17:00	18:00	48,0	52,5	51,9	49,3	51,1	47,4			50,4	2,1
18:00	19:00	48,2	52,0	50,6	51,9	49,7	48,2			50,7	1,8
19:00	20:00	49,3	51,9	48,9	51,8	49,3	47,5			50,5	1,6
20:00	21:00	48,8	52,0	48,4	52,2	49,3	48,1			50,4	2,0
21:00	22:00	48,6	52,0	48,7	52,1	48,5	47,8			50,4	2,0
22:00	23:00	47,6	52,0	47,7	52,1	47,9	47,3			49,9	2,5
23:00	00:00	47,6	47,9	45,9	48,0	48,0	45,1			47,4	1,0
00:00	01:00	50,5	50,9	44,0	46,4	47,7	43,2			48,0	3,3
01:00	02:00	50,5	50,7	42,6	45,4	46,4	41,0			47,3	4,0
02:00	03:00	41,3	42,3	41,9	44,2	45,0	40,4			42,4	1,3
03:00	04:00	41,4	41,8	42,0	43,9	44,5	40,6			42,3	1,1
04:00	05:00	42,7	42,7	42,5	43,5	43,9	41,7			42,9	0,4
05:00	06:00	47,0	45,7	45,8	44,7	44,1	46,3			45,8	0,9
06:00	07:00	51,5	51,0	50,7	46,2	44,2	50,1			49,9	2,5
MW Tag		52,4	55,9	55,5	52,5	51,0	46,9			54,0	1,9
MW Kern-Tag		53,1	56,7	56,5	52,6	51,2	46,8			54,7	2,2
MW Nacht		48,2	49,5	46,5	48,5	46,7	45,9			48,2	1,3
MW Kern-Nacht		48,0	48,3	42,7	45,1	46,1	41,5			46,0	2,6

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

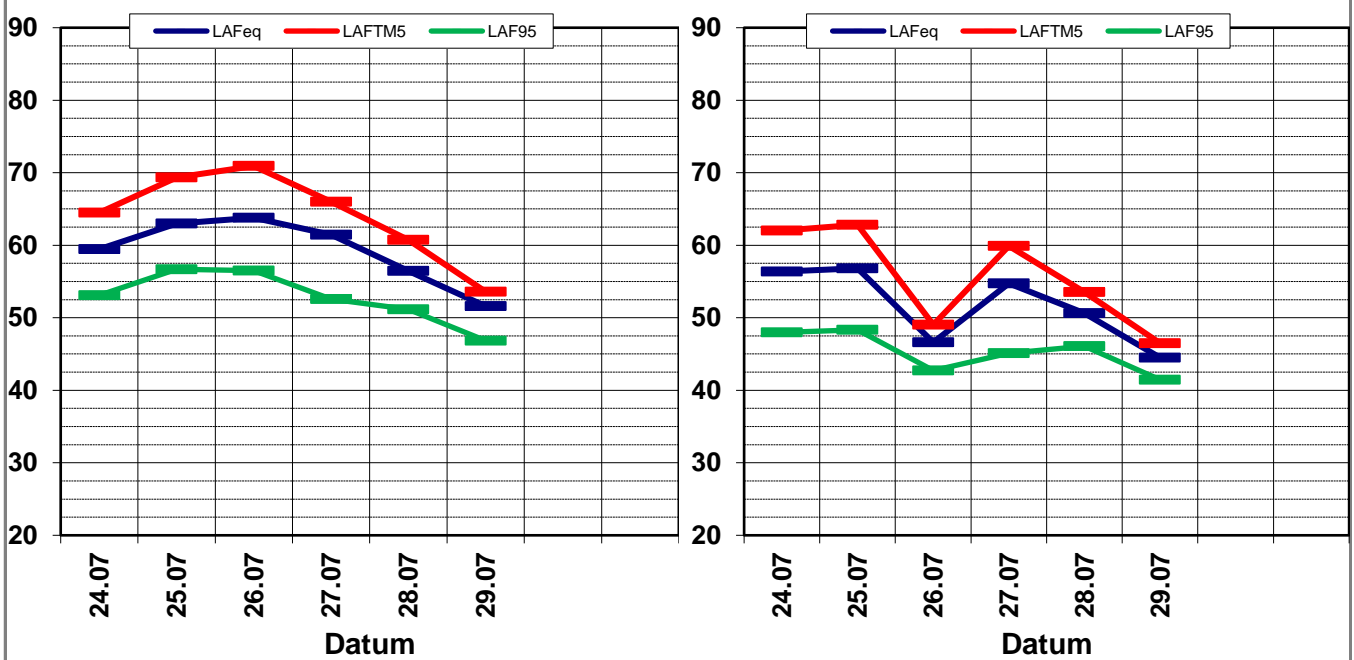
Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 24.07.2018 bis Sonntag, 29.07.2018, (KW 30)

	24.07 (Di)	25.07 (Mi)	26.07 (Do)	27.07 (Fr)	28.07 (Sa)	29.07 (So)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	58,5	62,3	63,1	61,1	56,2	51,4			61,3	2,0
Kern-Tag	59,5	63,0	63,8	61,4	56,4	51,6			61,9	1,9
Nacht	55,0	54,6	51,4	53,4	51,7	50,0			53,6	1,6
Kern-Nacht	56,3	56,8	46,6	54,7	50,6	44,5			53,6	4,8
L_{AFTM5}										
Tag	63,6	69,4	70,9	67,3	61,4	54,2			67,8	3,2
Kern-Tag	64,5	69,3	70,9	66,0	60,8	53,6			67,7	3,0
Nacht	59,6	59,4	55,4	57,3	55,6	53,5			57,9	2,0
Kern-Nacht	62,0	62,8	49,0	59,9	53,5	46,5			58,5	6,4
L_{AF95}										
Tag	52,4	55,9	55,5	52,5	51,0	46,9			54,0	1,9
Kern-Tag	53,1	56,7	56,5	52,6	51,2	46,8			54,7	2,2
Nacht	48,2	49,5	46,5	48,5	46,7	45,9			48,2	1,3
Kern-Nacht	48,0	48,3	42,7	45,1	46,1	41,5			46,0	2,6
$L_{AFTM5} - L_{Aeq}$										
Tag	5,1	7,1	7,9	6,2	5,1	2,8			5,7	1,8
Kern-Tag	5,1	6,4	7,1	4,5	4,3	2,0			4,9	1,8
Nacht	4,7	4,8	4,0	3,9	3,9	3,5			4,1	0,5
Kern-Nacht	5,7	6,0	2,4	5,2	2,9	2,0			4,0	1,8

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

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung

K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\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

Statistische Auswertung

Grafische Darstellung

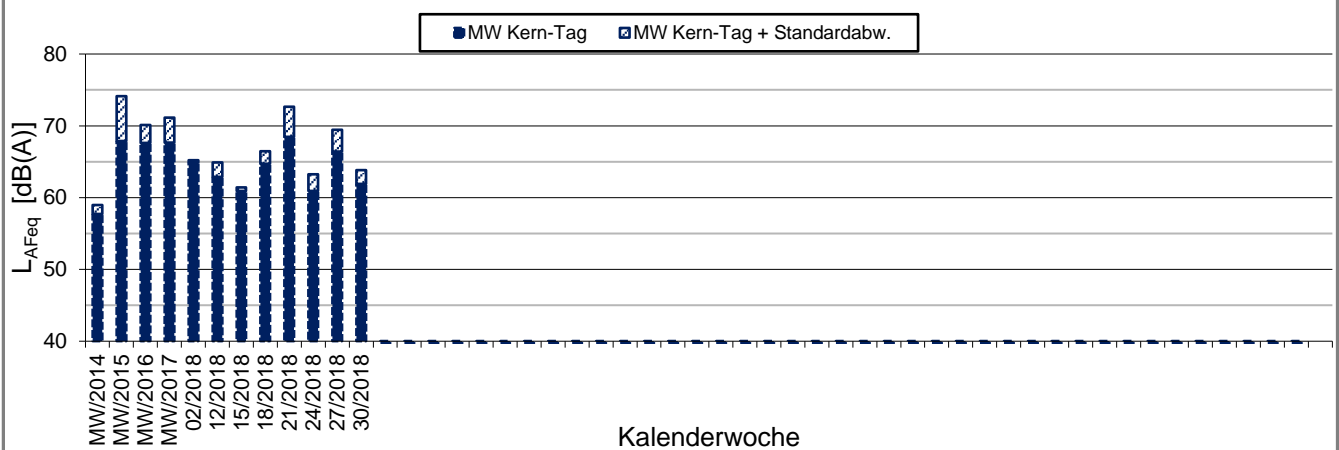
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

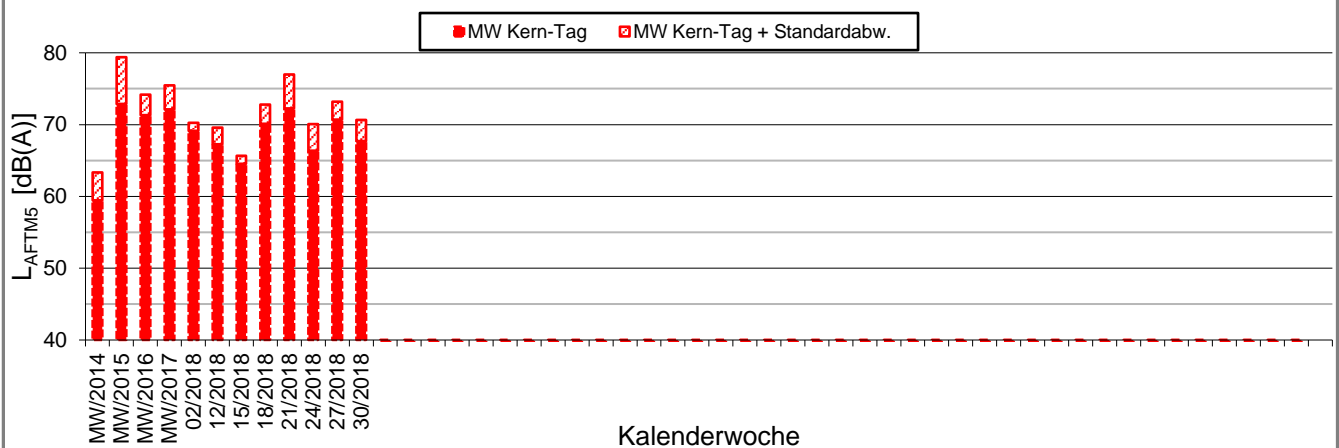
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

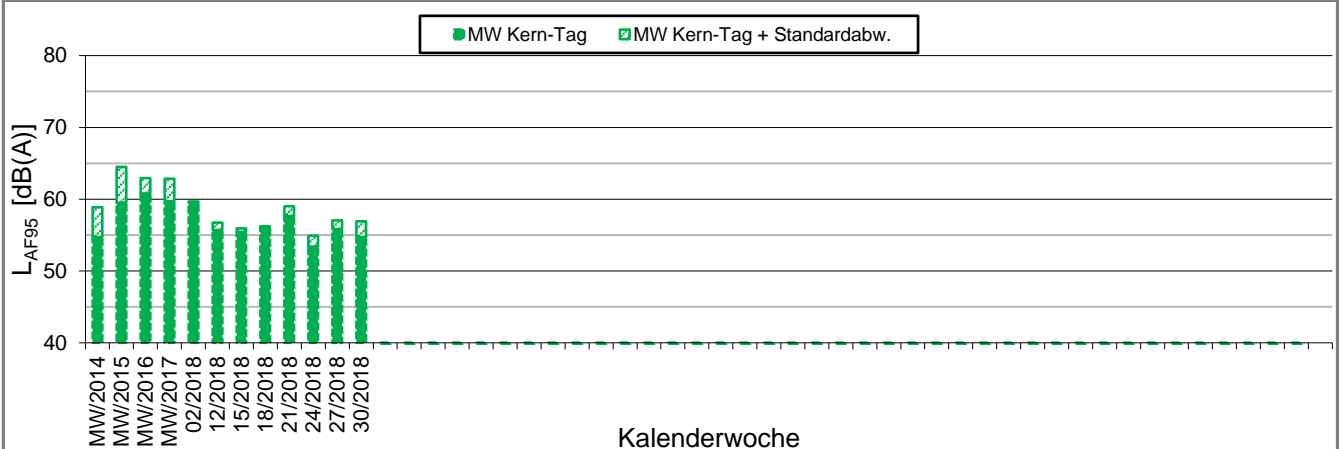
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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

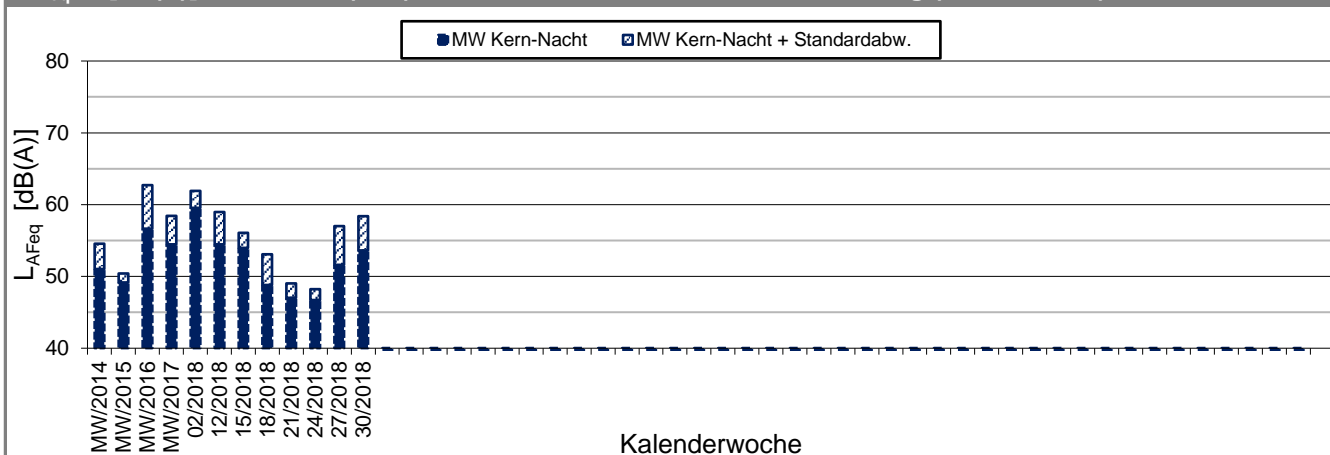
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

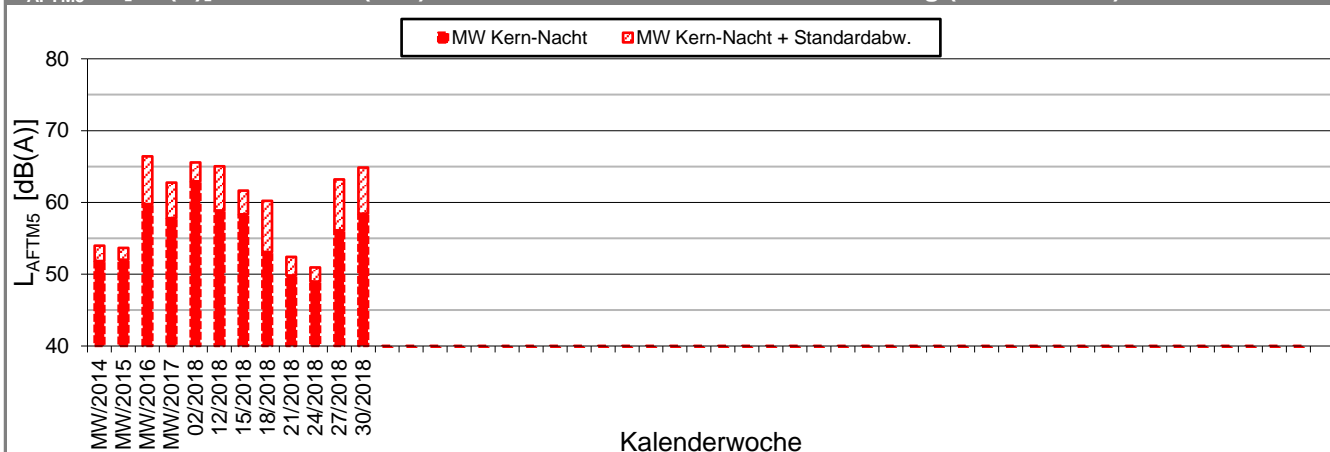
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

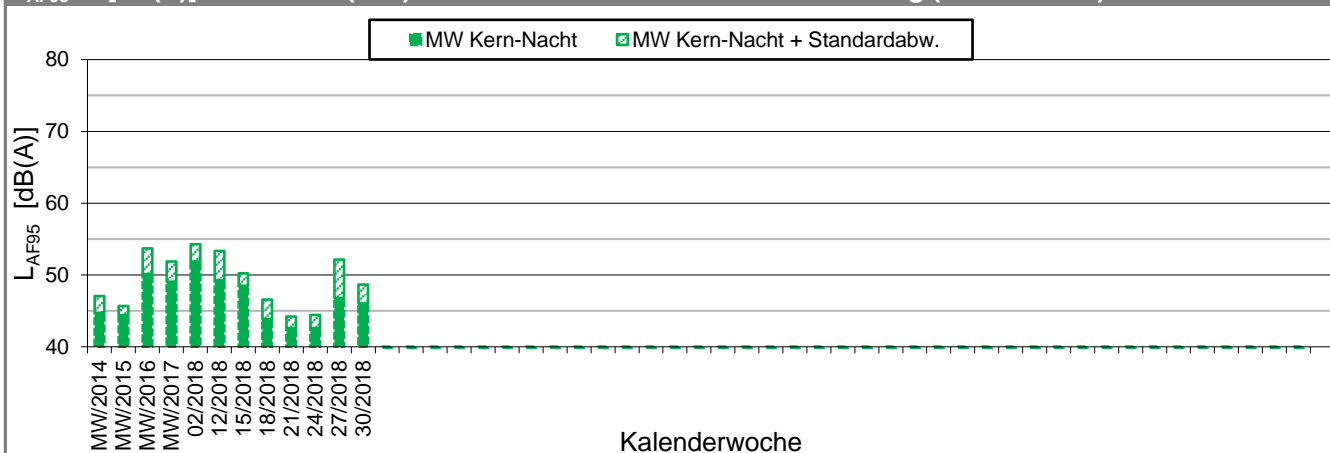
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)



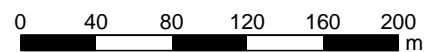


Messpunkt



Gebäude

Maßstab 1:4000



KREBS + KIEFER
FRITZ AG

Hilpertstraße 20
64295 Darmstadt
Telefon (06151) 885-383
www.kuk.de

30.01.2017

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-Wetterdaten.xlsx]Rohdaten

Angaben zum Messpunkt

Messpunkt: Sangerstrae 6, 70182 Stuttgart

Zeitraum: Montag, 23.07.2018 bis Montag, 30.07.2018 (KW 30/2018)

Datum:	23.07	24.07	25.07	26.07	27.07	28.07	29.07	30.07	Woche
Messgroe:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	

Temperatur [°C]

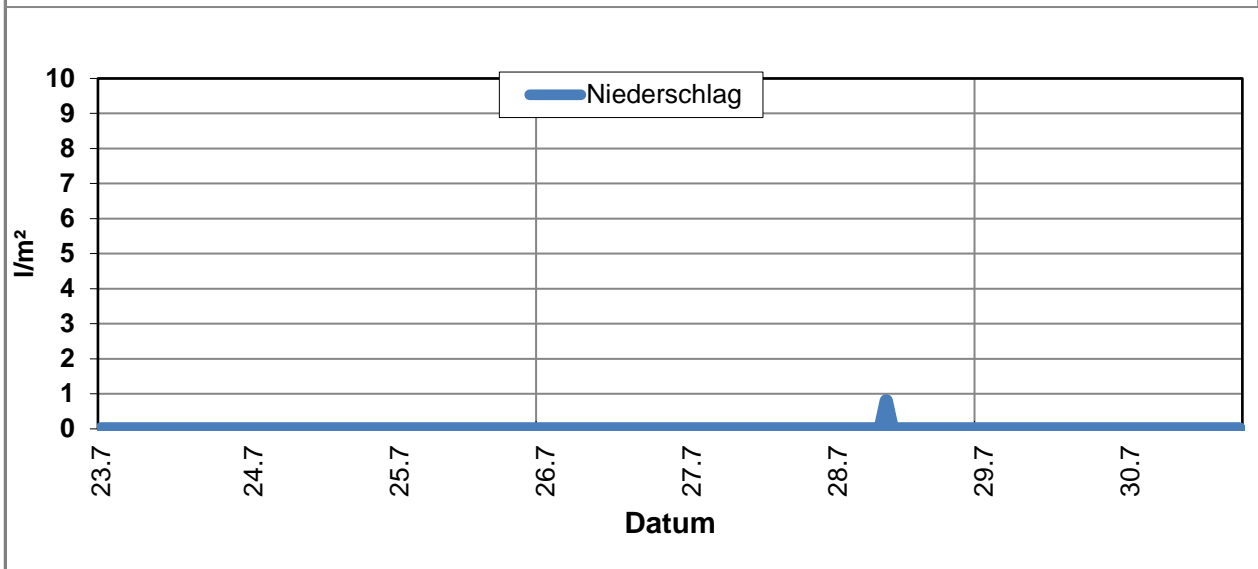
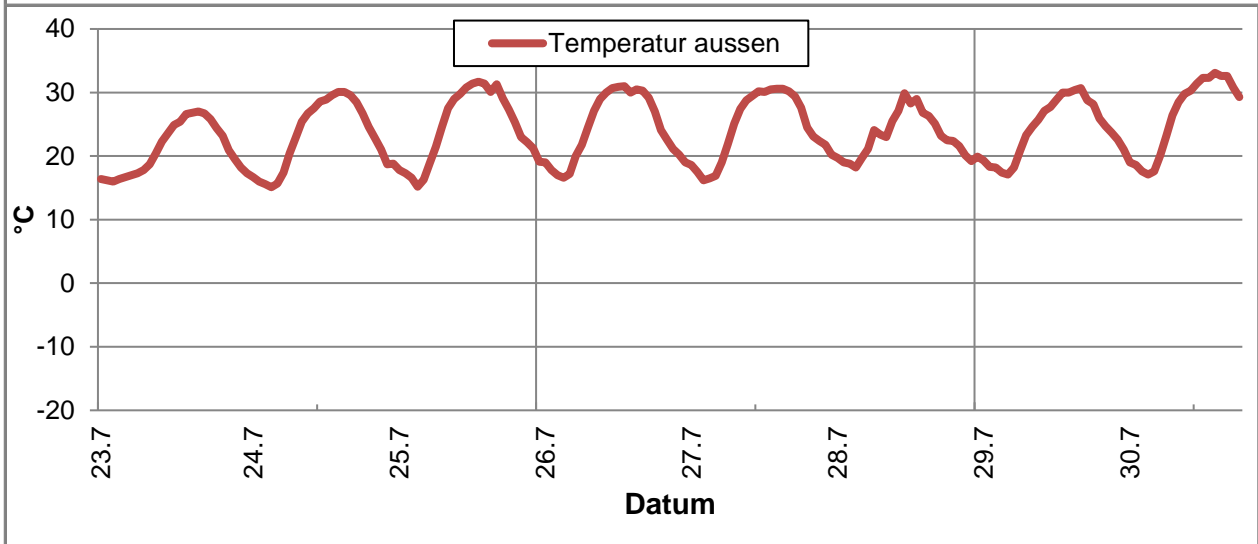
Minimum	16,0	15,1	15,2	16,6	16,2	18,2	17,1	17,1	15,1
Mittelwert	21,0	23,2	24,5	24,4	24,5	23,1	24,3	26,3	23,9
Maximum	27,0	30,1	31,7	31,0	30,6	29,9	30,7	33,1	33,1

Luftfeuchtigkeit [%rH]

Minimum	41,0	32,0	28,0	29,0	33,0	39,0	30,0	28,0	28,0
Mittelwert	72,0	60,2	56,8	53,5	52,7	62,0	56,1	49,1	57,8
Maximum	97,0	94,0	90,0	90,0	81,0	78,0	87,0	85,0	97,0

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	0,8	0,0	0,0	0,8



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

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
Zeitraum:	Montag, 23.07.2018 bis Montag, 30.07.2018 (KW 30/2018)								
Datum:	23.07	24.07	25.07	26.07	27.07	28.07	29.07	30.07	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Windgeschwindigkeit [km/h]									
Minimum	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Mittelwert	0,4	0,5	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,4	0,5
Maximum	0,7	1,0	1,0	1,3	1,1	1,8	1,1	0,9	1,8

