

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:

14.11.2022 bis 21.11.2022 (KW46)

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 14.11.2022	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 21.11.2022	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 14.11.2022 bis 21.11.2022 (KW46) 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 14.11.2022



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 21.11.2022

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)	61,6	67,5	53,7
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	62,6	68,0	54,4
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	51,3	54,7	47,4
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	49,1	52,0	44,9

Wie in der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die erfassten Werktage in **Anhang 2** zu erkennen ist, sind die registrierten Geräuscheinwirkungen tagesabhängig. Der Darstellung der Mittelwerte für die einzelnen Messtage in **Anhang 3** ist zu entnehmen, dass sich die Geräuschimmissionen für den Kern-Tag zur Mitte der Woche ansteigen und sich zum Ende der Woche wieder verringern. Die registrierten Geräuschimmissionen für die Kern-Nacht verhalten sich über den kompletten Wochenverlauf relativ konstant.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** des aktuellen Berichts zeigt, haben sich die registrierten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 43/2022) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu + 2,9 dB(A) erhöht. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist hingegen eine Reduzierung der Geräuschimmissionen um bis zu - 1,6 dB(A) zu beobachten.



Dipl.-Ing. Mario Graefen



Dipl.-Phys. Andreas Malizki

ANHANG

Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

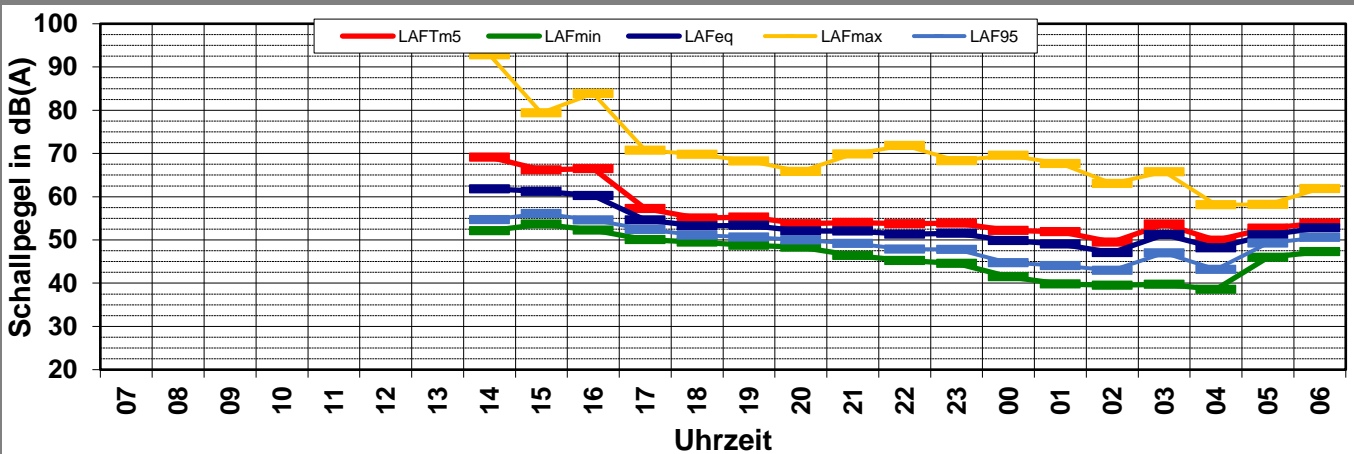
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\22111401_LD0.xlsx\1.1

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 14. November 2022

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						
13:00	14:00						
14:00	15:00	61,8	69,2	92,8	52,1	54,7	
15:00	16:00	61,2	66,2	79,4	53,6	56,1	
16:00	17:00	60,2	66,5	83,9	52,2	54,6	
17:00	18:00	54,6	57,3	70,7	50,0	52,4	
18:00	19:00	53,2	55,1	69,8	49,5	51,1	
19:00	20:00	53,4	55,3	68,3	48,8	50,7	
20:00	21:00	52,1	53,8	65,8	48,3	50,0	
21:00	22:00	52,0	54,0	69,8	46,4	49,2	
22:00	23:00	51,3	53,7	71,9	45,2	47,9	
23:00	00:00	51,5	53,9	68,3	44,5	47,8	
00:00	01:00	49,8	52,2	69,6	41,5	44,7	
01:00	02:00	49,0	51,9	67,6	39,8	44,1	
02:00	03:00	47,1	49,5	63,1	39,5	43,0	
03:00	04:00	51,3	53,7	65,7	39,7	47,0	
04:00	05:00	48,1	49,9	58,2	38,5	43,2	
05:00	06:00	51,2	52,7	58,2	45,9	49,3	
06:00	07:00	52,8	53,9	61,9	47,3	50,6	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		58,9	64,8	85,8	51,4	53,7	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		50,9	52,9	67,3	44,6	47,7	
lauteste Nachtstunde		52,8	53,9	-	-	50,6	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

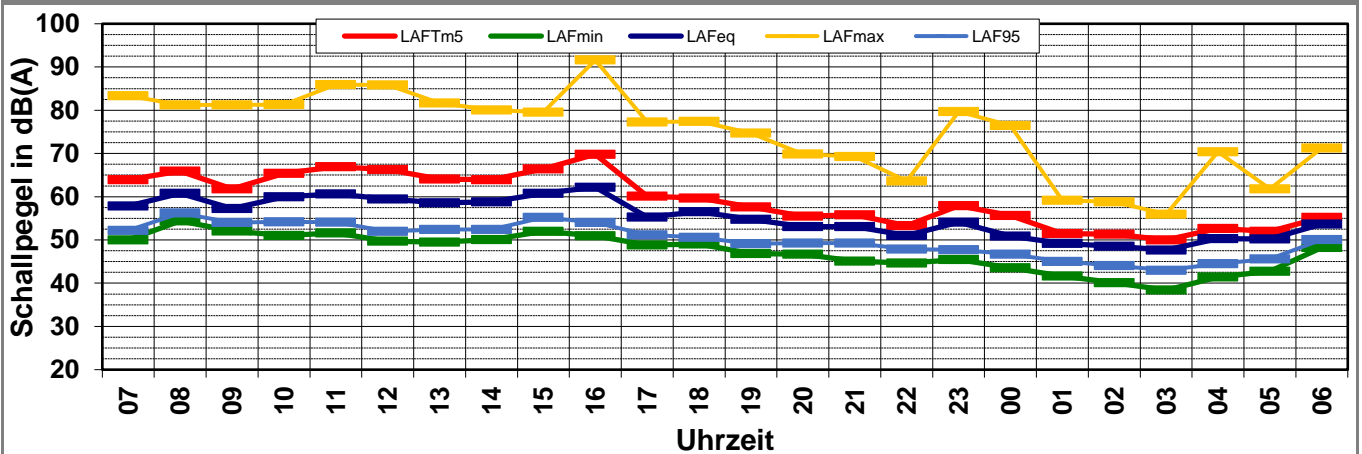
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\22111500_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 15. November 2022

Messung		L _{AFeq}	L _{AFm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	57,9	63,9	83,3	50,0	52,2	
08:00	09:00	60,8	65,9	81,2	54,4	56,2	
09:00	10:00	57,3	61,8	81,2	52,0	54,0	
10:00	11:00	60,0	65,4	81,3	51,1	54,2	
11:00	12:00	60,6	67,0	85,9	51,6	54,1	
12:00	13:00	59,5	66,3	85,9	49,7	52,0	
13:00	14:00	58,6	64,1	81,7	49,5	52,4	
14:00	15:00	58,8	63,9	80,0	50,1	52,4	
15:00	16:00	60,8	66,4	79,5	52,0	55,2	
16:00	17:00	62,2	69,8	91,6	51,0	54,0	
17:00	18:00	55,3	60,1	77,2	48,8	51,2	
18:00	19:00	56,5	59,7	77,4	49,0	50,6	
19:00	20:00	54,8	57,6	74,7	46,9	49,1	
20:00	21:00	53,1	55,5	69,9	46,7	49,3	
21:00	22:00	53,1	55,8	69,3	45,1	49,3	
22:00	23:00	51,0	53,3	63,6	44,6	47,9	
23:00	00:00	54,1	57,9	79,7	45,5	47,7	
00:00	01:00	50,9	55,6	76,5	43,5	46,7	
01:00	02:00	49,2	51,4	59,2	41,6	45,0	
02:00	03:00	48,6	51,3	58,8	40,1	44,1	
03:00	04:00	47,7	50,0	56,0	38,4	43,0	
04:00	05:00	50,3	52,7	70,4	41,4	44,5	
05:00	06:00	50,3	52,0	61,8	42,8	45,6	
06:00	07:00	53,6	55,2	71,2	48,2	50,1	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		59,2	65,1	84,1	50,8	53,3	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		51,5	54,3	72,3	44,3	47,2	
lauteste Nachtstunde		54,1	57,9	-	-	47,7	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

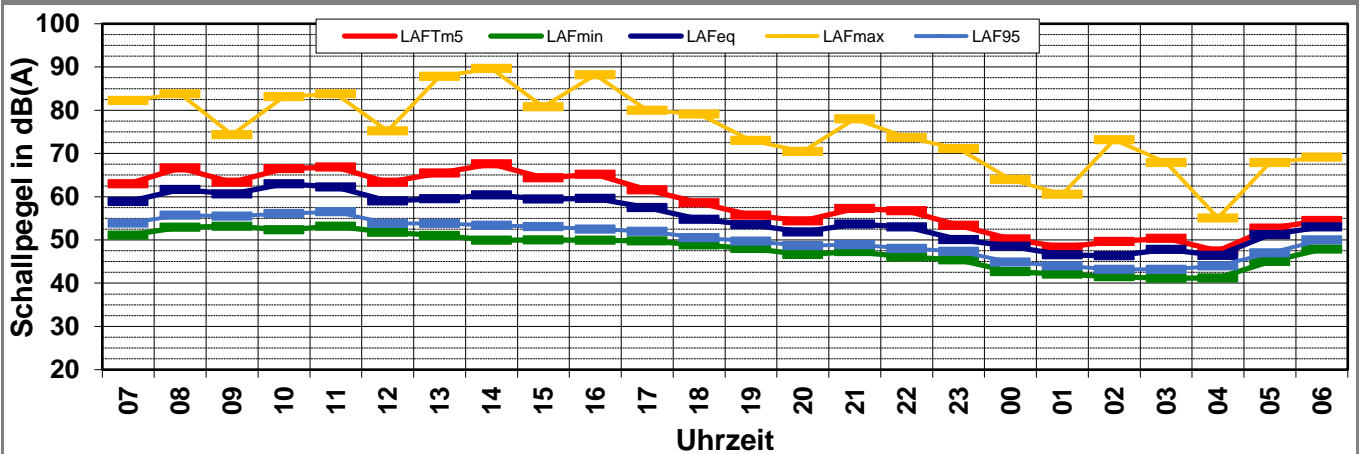
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\22111600_LD0.xlsx\1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Mittwoch, 16. November 2022

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	63,0	82,2	51,1	53,9	
08:00	09:00	61,7	66,7	83,8	53,0	55,7	
09:00	10:00	60,7	63,3	74,4	53,1	55,5	
10:00	11:00	63,0	66,5	83,2	52,4	56,1	
11:00	12:00	62,2	66,9	83,8	53,2	56,5	
12:00	13:00	59,0	63,4	75,2	51,8	53,8	
13:00	14:00	59,6	65,5	87,8	51,0	53,8	
14:00	15:00	60,4	67,6	89,6	50,0	53,4	
15:00	16:00	59,5	64,4	80,8	50,0	53,1	
16:00	17:00	59,6	65,2	88,2	49,9	52,5	
17:00	18:00	57,5	61,6	80,0	49,8	52,0	
18:00	19:00	54,8	58,5	79,1	48,9	50,5	
19:00	20:00	53,5	55,7	73,0	48,0	49,7	
20:00	21:00	51,8	54,4	70,5	46,7	48,7	
21:00	22:00	53,7	57,3	78,0	47,3	48,9	
22:00	23:00	53,0	56,7	73,7	46,0	48,0	
23:00	00:00	50,0	53,4	71,1	45,4	47,4	
00:00	01:00	48,6	50,2	64,0	42,7	44,9	
01:00	02:00	46,6	48,3	60,6	42,1	44,0	
02:00	03:00	46,3	49,6	73,2	41,5	43,2	
03:00	04:00	47,8	50,4	67,9	41,1	43,2	
04:00	05:00	46,4	47,5	55,1	41,2	44,0	
05:00	06:00	51,2	52,7	67,9	45,0	47,0	
06:00	07:00	53,0	54,5	69,1	47,9	50,0	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		59,9	64,7	84,2	51,2	54,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		50,7	53,4	71,5	44,9	46,9	
lauteste Nachtstunde		53,7	57,3	-	-	48,9	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche



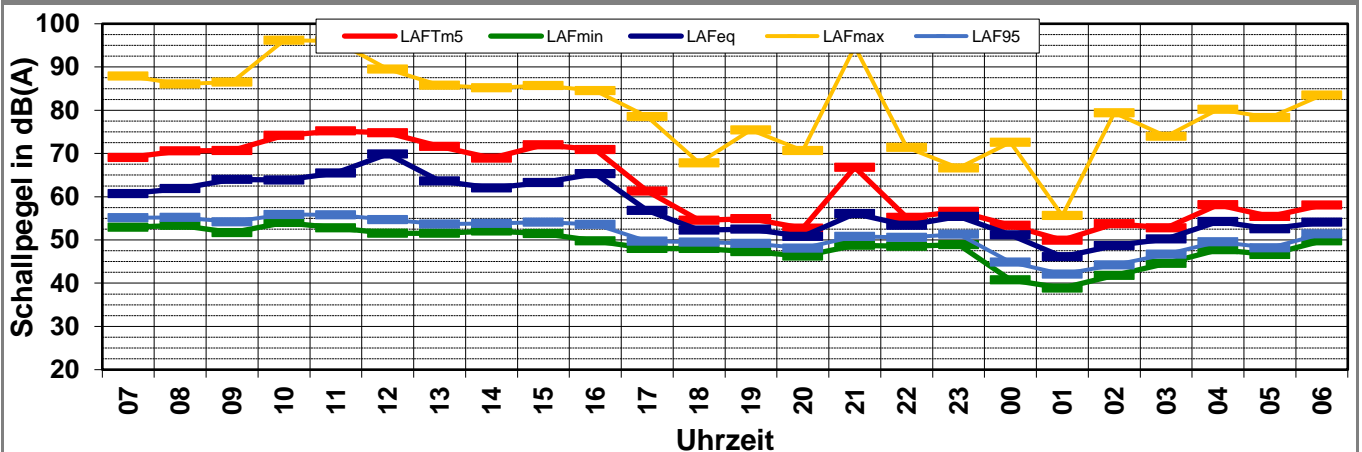
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\22111700_LD0.xlsx\1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Donnerstag, 17. November 2022

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	60,7	69,1	87,9	52,9	55,1	
08:00	09:00	61,9	70,6	86,1	53,4	55,2	
09:00	10:00	64,0	70,7	86,5	51,7	54,2	
10:00	11:00	63,9	74,2	96,2	54,0	55,9	
11:00	12:00	65,5	75,2	96,1	52,8	55,8	
12:00	13:00	69,9	74,8	89,5	51,6	54,7	
13:00	14:00	63,7	71,6	85,8	51,6	53,7	
14:00	15:00	62,0	68,9	85,2	52,0	53,8	
15:00	16:00	63,3	72,0	85,7	51,5	54,1	
16:00	17:00	65,3	70,9	84,5	49,8	53,6	
17:00	18:00	56,8	61,3	78,5	48,0	49,7	
18:00	19:00	52,3	54,5	67,8	48,0	49,5	
19:00	20:00	52,5	54,9	75,4	47,3	49,2	
20:00	21:00	50,8	52,7	70,7	46,2	48,1	
21:00	22:00	56,1	66,8	94,8	48,7	50,8	
22:00	23:00	53,4	55,2	71,4	48,6	50,6	
23:00	00:00	55,4	56,6	66,7	48,9	51,3	
00:00	01:00	51,2	53,3	72,5	40,8	44,9	
01:00	02:00	46,1	49,9	55,6	38,9	42,1	
02:00	03:00	48,7	53,8	79,4	41,8	44,2	
03:00	04:00	50,2	52,8	74,0	44,6	46,7	
04:00	05:00	54,3	58,1	80,2	47,8	49,6	
05:00	06:00	52,6	55,4	78,3	46,6	48,2	
06:00	07:00	54,1	58,0	83,5	49,8	51,4	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		63,8	71,2	89,7	51,6	53,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		52,9	58,7	85,1	46,8	48,9	
lauteste Nachtstunde		56,1	66,8	-	-	50,8	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

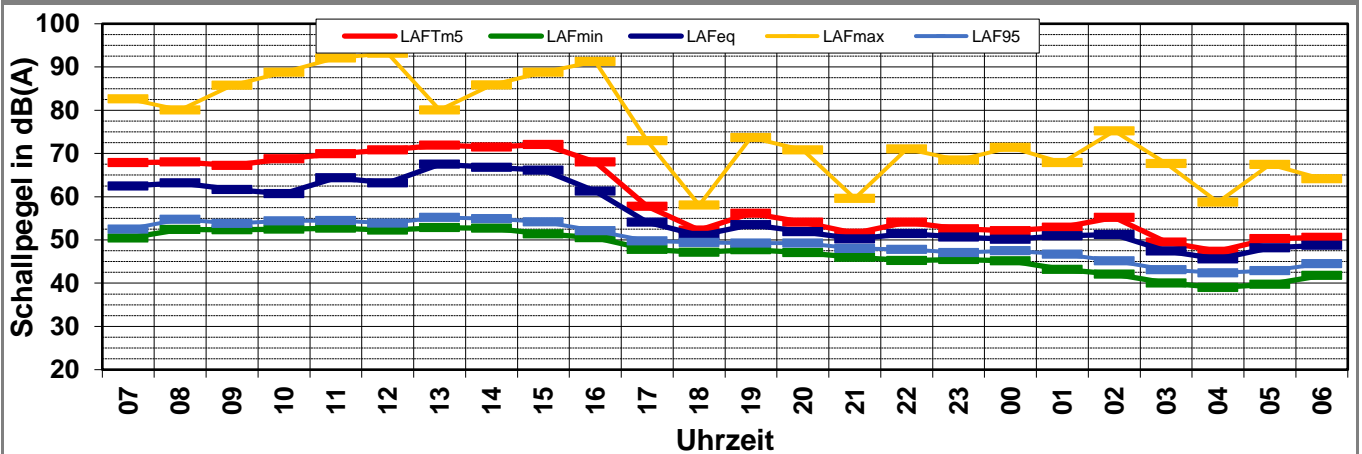
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\22111800_LD0.xlsx\1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 18. November 2022

Messung		L _{AFeq}	L _{AFm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	62,5	67,9	82,6	50,5	52,5	
08:00	09:00	63,2	68,0	80,1	52,4	54,8	
09:00	10:00	61,7	67,2	85,8	52,3	53,8	
10:00	11:00	60,7	68,8	88,8	52,5	54,4	
11:00	12:00	64,4	70,0	92,1	52,7	54,5	
12:00	13:00	63,2	70,8	93,2	52,3	53,9	
13:00	14:00	67,5	71,9	80,0	52,8	55,2	
14:00	15:00	66,8	71,5	85,9	52,7	54,9	
15:00	16:00	66,1	72,1	88,8	51,4	54,2	
16:00	17:00	61,3	68,0	91,3	50,5	52,1	
17:00	18:00	54,1	57,8	72,9	47,8	49,8	
18:00	19:00	51,1	52,3	58,0	47,2	49,4	
19:00	20:00	53,5	56,2	73,7	47,7	49,3	
20:00	21:00	51,9	54,1	70,8	47,1	49,3	
21:00	22:00	50,2	51,6	59,6	45,9	48,0	
22:00	23:00	51,5	54,1	71,1	45,2	47,8	
23:00	00:00	50,7	52,6	68,4	45,5	47,1	
00:00	01:00	50,2	52,1	71,4	45,2	47,5	
01:00	02:00	51,0	53,0	67,9	43,2	46,7	
02:00	03:00	51,3	55,2	75,2	42,1	45,2	
03:00	04:00	47,4	49,5	67,7	40,0	43,1	
04:00	05:00	45,6	47,4	58,7	39,0	42,4	
05:00	06:00	48,2	50,3	67,5	39,7	42,9	
06:00	07:00	48,8	50,6	64,2	41,8	44,5	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		63,3	68,9	87,8	51,4	53,4	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		50,0	52,4	69,6	43,9	46,4	
lauteste Nachtstunde		51,9	54,1	-	-	49,3	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

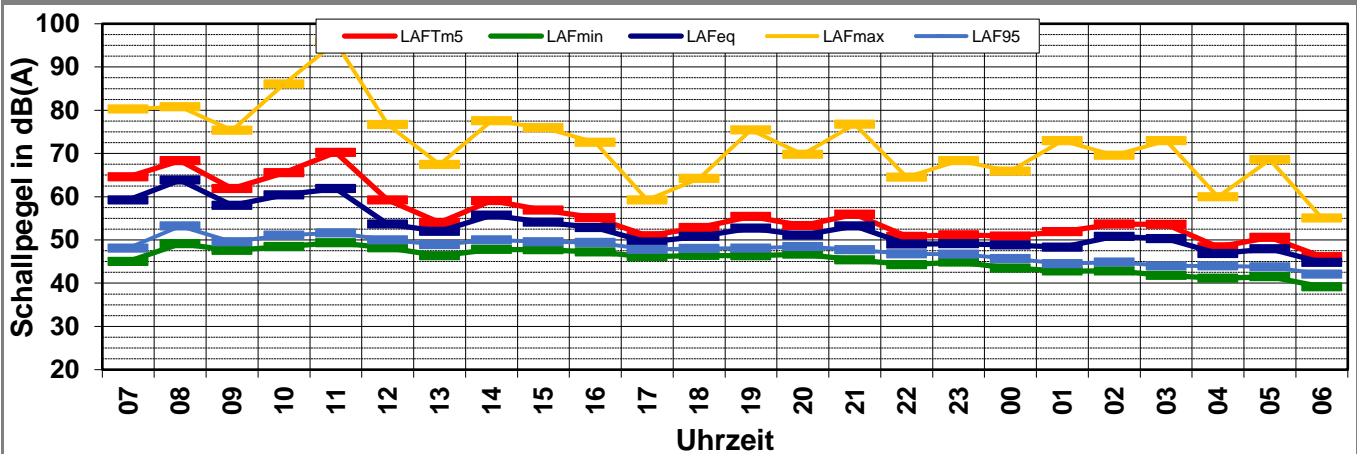
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\22111900_LD0.xlsx\1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 19. November 2022

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	64,6	80,3	45,0	48,1	
08:00	09:00	63,8	68,3	80,8	49,1	53,2	
09:00	10:00	58,0	61,8	75,3	47,6	49,6	
10:00	11:00	60,4	65,6	86,1	48,4	51,1	
11:00	12:00	61,9	70,3	95,8	49,4	51,6	
12:00	13:00	53,6	59,2	76,7	48,2	50,0	
13:00	14:00	52,0	54,1	67,5	46,3	48,9	
14:00	15:00	55,7	59,1	77,6	47,8	50,0	
15:00	16:00	54,1	56,9	75,9	47,7	49,6	
16:00	17:00	52,9	55,1	72,6	47,2	49,4	
17:00	18:00	49,5	50,9	59,2	46,1	47,8	
18:00	19:00	50,8	52,9	64,2	46,4	48,0	
19:00	20:00	52,7	55,4	75,4	46,3	48,1	
20:00	21:00	51,1	53,3	69,8	46,7	48,5	
21:00	22:00	53,2	55,9	76,8	45,4	47,7	
22:00	23:00	49,1	50,8	64,5	44,3	46,8	
23:00	00:00	49,1	51,2	68,3	44,9	46,7	
00:00	01:00	48,8	50,9	65,9	43,4	45,7	
01:00	02:00	48,3	51,9	73,0	42,8	44,5	
02:00	03:00	50,8	53,7	69,6	42,8	44,9	
03:00	04:00	50,3	53,6	73,0	41,8	44,0	
04:00	05:00	46,9	48,4	60,0	41,1	44,0	
05:00	06:00	47,9	50,6	68,5	41,5	43,8	
06:00	07:00	44,8	46,1	55,1	39,2	42,1	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		58,0	63,5	85,5	47,5	49,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		49,7	52,2	70,7	43,6	45,7	
lauteste Nachtstunde		53,2	55,9	-	-	47,7	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\22112000_RC0.xlsx1.7

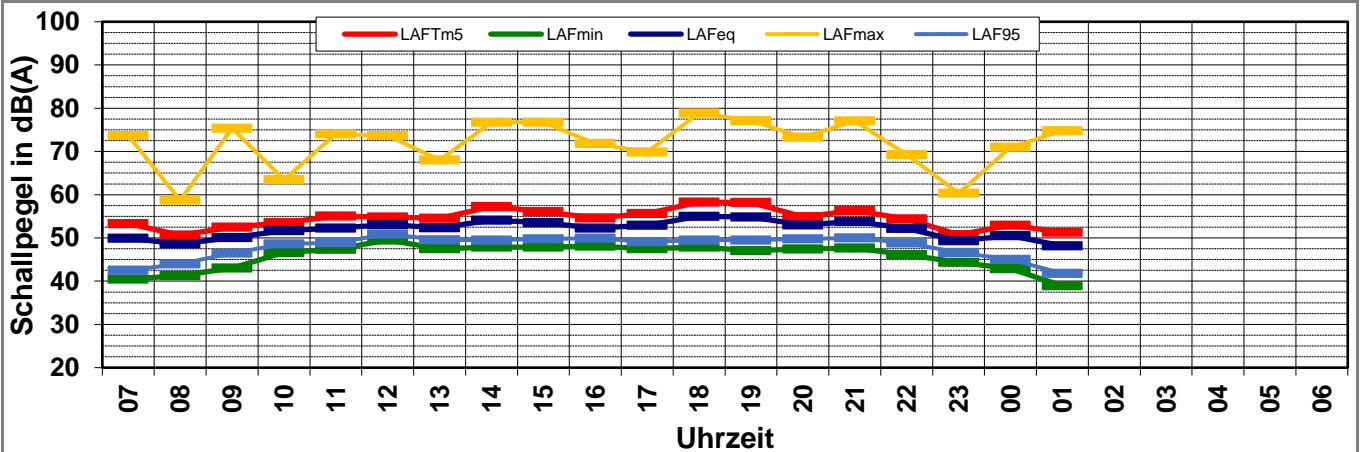
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 20. November 2022

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	49,9	53,3	73,7	40,4	42,5	
08:00	09:00	48,6	50,7	58,8	41,3	44,0	
09:00	10:00	50,1	52,5	75,4	43,0	46,5	
10:00	11:00	51,7	53,6	63,5	46,6	48,6	
11:00	12:00	52,3	55,1	74,0	47,4	48,9	
12:00	13:00	53,0	54,8	73,7	49,5	50,9	
13:00	14:00	52,4	54,5	68,1	47,5	49,6	
14:00	15:00	54,1	57,3	76,7	47,8	49,5	
15:00	16:00	53,5	56,1	76,8	47,9	49,8	
16:00	17:00	52,3	54,6	71,9	48,1	49,9	
17:00	18:00	52,9	55,7	69,9	47,5	49,1	
18:00	19:00	55,0	58,3	78,9	47,9	49,5	
19:00	20:00	54,8	58,2	77,2	47,1	49,5	
20:00	21:00	53,0	54,9	73,3	47,5	49,8	
21:00	22:00	53,8	56,3	77,1	47,7	50,0	
22:00	23:00	52,2	54,4	69,3	46,2	48,8	
23:00	00:00	49,3	50,7	60,4	44,3	46,6	
00:00	01:00	50,5	53,0	70,9	42,9	45,0	
01:00	02:00	48,2	51,3	74,8	38,9	41,8	
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)	52,7	55,5	74,5	47,0	48,8
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	51,6	53,9	73,2	45,4	47,8
lauteste Nachtstunde			-	-	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

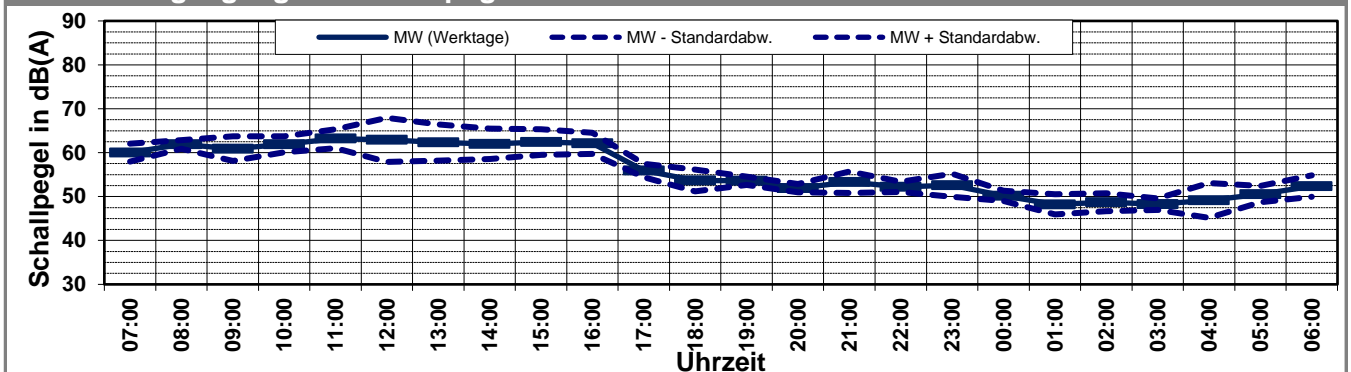
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\19978009-AMS-2_124-2022-KW46-Anhang_2-4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 15.11.2022 bis Samstag, 19.11.2022

Messgröße:		L _{AFeq} [dB(A)]										MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		15.11	16.11	17.11	18.11	19.11							
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)							
07:00	08:00	57,9	58,9	60,7	62,5	59,3						60,0	2,0
08:00	09:00	60,8	61,7	61,9	63,2	63,8						61,9	1,0
09:00	10:00	57,3	60,7	64,0	61,7	58,0						60,9	2,8
10:00	11:00	60,0	63,0	63,9	60,7	60,4						61,9	1,8
11:00	12:00	60,6	62,2	65,5	64,4	61,9						63,2	2,2
12:00	13:00	59,5	59,0	69,9	63,2	53,6						62,9	5,0
13:00	14:00	58,6	59,6	63,7	67,5	52,0						62,3	4,1
14:00	15:00	58,8	60,4	62,0	66,8	55,7						62,0	3,4
15:00	16:00	60,8	59,5	63,3	66,1	54,1						62,4	2,9
16:00	17:00	62,2	59,6	65,3	61,3	52,9						62,1	2,4
17:00	18:00	55,3	57,5	56,8	54,1	49,5						55,9	1,5
18:00	19:00	56,5	54,8	52,3	51,1	50,8						53,7	2,5
19:00	20:00	54,8	53,5	52,5	53,5	52,7						53,6	0,9
20:00	21:00	53,1	51,8	50,8	51,9	51,1						51,9	0,9
21:00	22:00	53,1	53,7	56,1	50,2	53,2						53,3	2,4
22:00	23:00	51,0	53,0	53,4	51,5	49,1						52,2	1,2
23:00	00:00	54,1	50,0	55,4	50,7	49,1						52,6	2,6
00:00	01:00	50,9	48,6	51,2	50,2	48,8						50,2	1,2
01:00	02:00	49,2	46,6	46,1	51,0	48,3						48,2	2,3
02:00	03:00	48,6	46,3	48,7	51,3	50,8						48,7	2,0
03:00	04:00	47,7	47,8	50,2	47,4	50,3						48,3	1,3
04:00	05:00	50,3	46,4	54,3	45,6	46,9						49,1	4,0
05:00	06:00	50,3	51,2	52,6	48,2	47,9						50,6	1,9
06:00	07:00	53,6	53,0	54,1	48,8	44,8						52,4	2,5
MW Tag		59,2	59,9	63,8	63,3	58,0						61,6	2,3
MW Kern-Tag		60,1	60,8	65,1	64,5	58,9						62,6	2,6
MW Nacht		51,5	50,7	52,9	50,0	49,7						51,3	1,2
MW Kern-Nacht		49,2	47,4	49,4	50,2	49,7						49,1	1,2

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



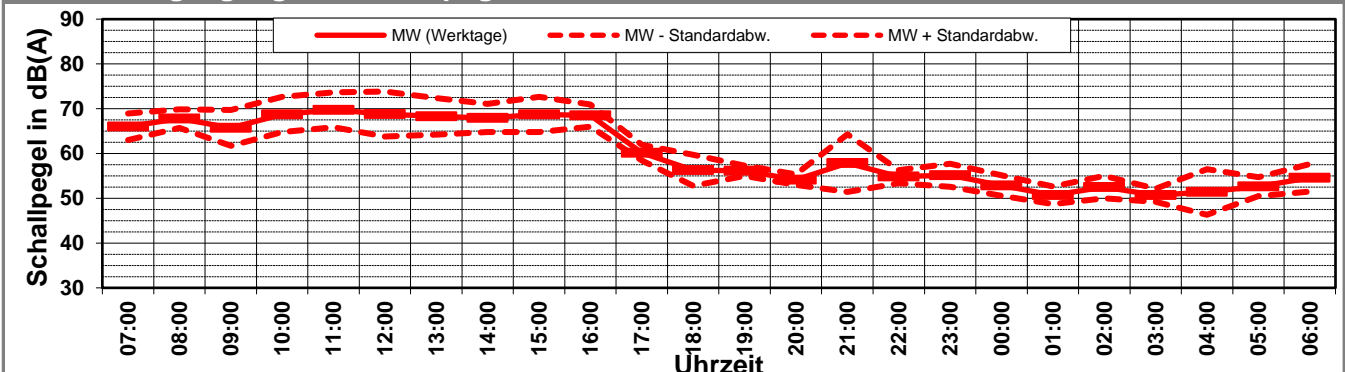
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\19978009-AMS-2_124-2022-KW46-Anhang_2-4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 15.11.2022 bis Samstag, 19.11.2022

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]					MW (Werk-tage)	St.-abw. (Werk-tage)	
Datum:		15.11	16.11	17.11	18.11	19.11			
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)			
07:00	08:00	63,9	63,0	69,1	67,9	64,6			
08:00	09:00	65,9	66,7	70,6	68,0	68,3			
09:00	10:00	61,8	63,3	70,7	67,2	61,8			
10:00	11:00	65,4	66,5	74,2	68,8	65,6			
11:00	12:00	67,0	66,9	75,2	70,0	70,3			
12:00	13:00	66,3	63,4	74,8	70,8	59,2			
13:00	14:00	64,1	65,5	71,6	71,9	54,1			
14:00	15:00	63,9	67,6	68,9	71,5	59,1			
15:00	16:00	66,4	64,4	72,0	72,1	56,9			
16:00	17:00	69,8	65,2	70,9	68,0	55,1			
17:00	18:00	60,1	61,6	61,3	57,8	50,9			
18:00	19:00	59,7	58,5	54,5	52,3	52,9			
19:00	20:00	57,6	55,7	54,9	56,2	55,4			
20:00	21:00	55,5	54,4	52,7	54,1	53,3			
21:00	22:00	55,8	57,3	66,8	51,6	55,9			
22:00	23:00	53,3	56,7	55,2	54,1	50,8			
23:00	00:00	57,9	53,4	56,6	52,6	51,2			
00:00	01:00	55,6	50,2	53,3	52,1	50,9			
01:00	02:00	51,4	48,3	49,9	53,0	51,9			
02:00	03:00	51,3	49,6	53,8	55,2	53,7			
03:00	04:00	50,0	50,4	52,8	49,5	53,6			
04:00	05:00	52,7	47,5	58,1	47,4	48,4			
05:00	06:00	52,0	52,7	55,4	50,3	50,6			
06:00	07:00	55,2	54,5	58,0	50,6	46,1			
MW Tag		65,1	64,7	71,2	68,9	63,5		67,5	3,1
MW Kern-Tag		66,2	64,8	71,7	69,3	63,6		68,0	3,1
MW Nacht		54,3	53,4	58,7	52,4	52,2		54,7	2,8
MW Kern-Nacht		52,7	49,7	52,7	52,9	52,7		52,0	1,5

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

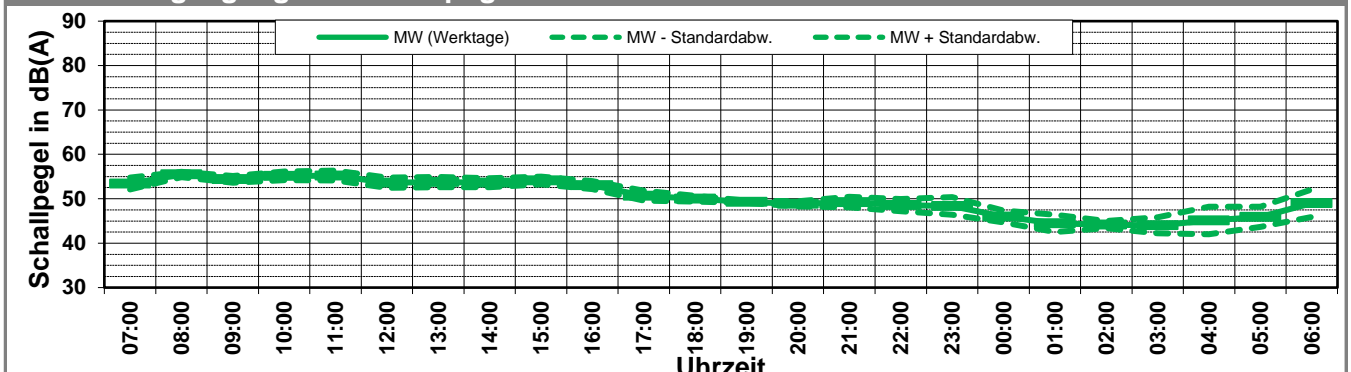
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\19978009-AMS-2_124-2022-KW46-Anhang_2-4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 15.11.2022 bis Samstag, 19.11.2022

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]										MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		15.11	16.11	17.11	18.11	19.11							
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)							
07:00	08:00	52,2	53,9	55,1	52,5	48,1						53,4	1,3
08:00	09:00	56,2	55,7	55,2	54,8	53,2						55,5	0,6
09:00	10:00	54,0	55,5	54,2	53,8	49,6						54,4	0,8
10:00	11:00	54,2	56,1	55,9	54,4	51,1						55,2	1,0
11:00	12:00	54,1	56,5	55,8	54,5	51,6						55,2	1,1
12:00	13:00	52,0	53,8	54,7	53,9	50,0						53,6	1,1
13:00	14:00	52,4	53,8	53,7	55,2	48,9						53,8	1,1
14:00	15:00	52,4	53,4	53,8	54,9	50,0						53,6	1,0
15:00	16:00	55,2	53,1	54,1	54,2	49,6						54,2	0,9
16:00	17:00	54,0	52,5	53,6	52,1	49,4						53,1	0,9
17:00	18:00	51,2	52,0	49,7	49,8	47,8						50,7	1,1
18:00	19:00	50,6	50,5	49,5	49,4	48,0						50,0	0,6
19:00	20:00	49,1	49,7	49,2	49,3	48,1						49,3	0,3
20:00	21:00	49,3	48,7	48,1	49,3	48,5						48,9	0,6
21:00	22:00	49,3	48,9	50,8	48,0	47,7						49,3	1,2
22:00	23:00	47,9	48,0	50,6	47,8	46,8						48,6	1,4
23:00	00:00	47,7	47,4	51,3	47,1	46,7						48,4	2,0
00:00	01:00	46,7	44,9	44,9	47,5	45,7						46,0	1,3
01:00	02:00	45,0	44,0	42,1	46,7	44,5						44,5	1,9
02:00	03:00	44,1	43,2	44,2	45,2	44,9						44,2	0,8
03:00	04:00	43,0	43,2	46,7	43,1	44,0						44,0	1,8
04:00	05:00	44,5	44,0	49,6	42,4	44,0						45,1	3,1
05:00	06:00	45,6	47,0	48,2	42,9	43,8						45,9	2,3
06:00	07:00	50,1	50,0	51,4	44,5	42,1						49,0	3,1
MW Tag		53,3	54,0	53,9	53,4	49,9						53,7	0,4
MW Kern-Tag		54,0	54,7	54,6	54,3	50,6						54,4	0,3
MW Nacht		47,2	46,9	48,9	46,4	45,7						47,4	1,1
MW Kern-Nacht		44,9	43,9	44,8	45,9	44,8						44,9	0,8

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

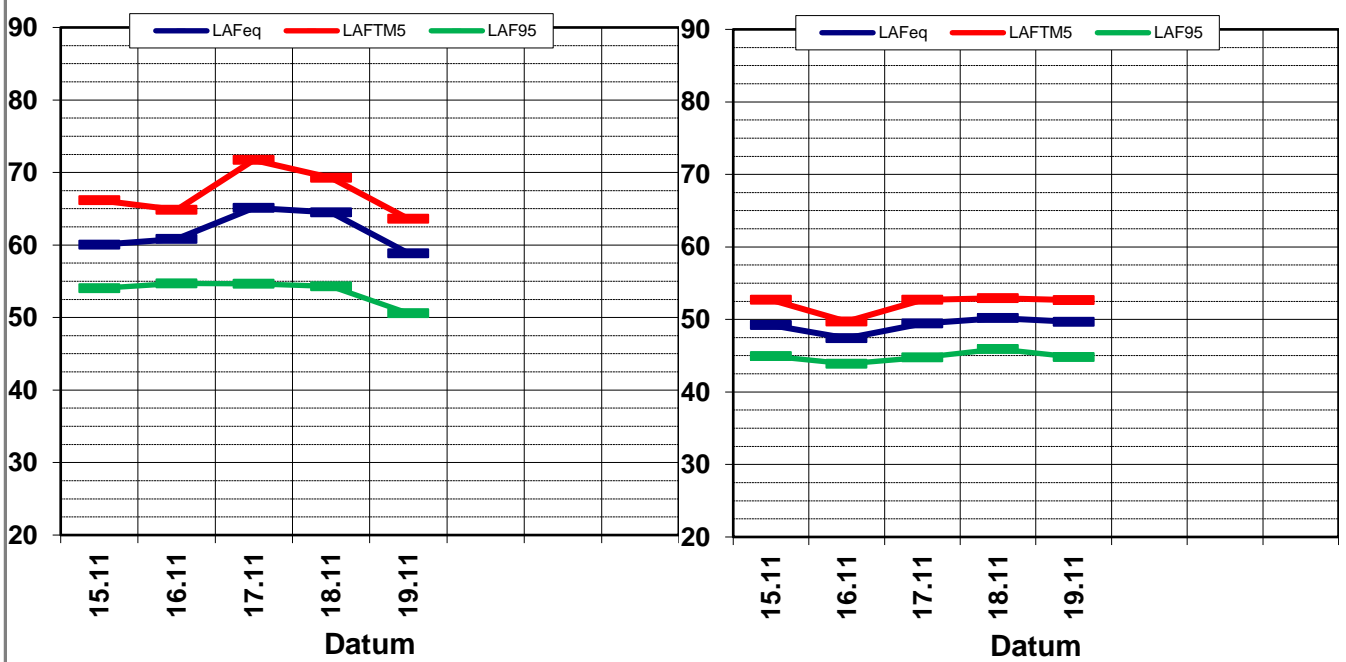
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\19978009-AMS-2_124-2022-KW46-Anhang_2-4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort										
Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)									
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart									
Zeitraum:	Dienstag, 15.11.2022 bis Samstag, 19.11.2022, (KW 46)									
	15.11 (Di)	16.11 (Mi)	17.11 (Do)	18.11 (Fr)	19.11 (Sa)				MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	59,2	59,9	63,8	63,3	58,0				61,6	2,3
Kern-Tag	60,1	60,8	65,1	64,5	58,9				62,6	2,6
Nacht	51,5	50,7	52,9	50,0	49,7				51,3	1,2
Kern-Nacht	49,2	47,4	49,4	50,2	49,7				49,1	1,2
L_{AFTM5}										
Tag	65,1	64,7	71,2	68,9	63,5				67,5	3,1
Kern-Tag	66,2	64,8	71,7	69,3	63,6				68,0	3,1
Nacht	54,3	53,4	58,7	52,4	52,2				54,7	2,8
Kern-Nacht	52,7	49,7	52,7	52,9	52,7				52,0	1,5
L_{AF95}										
Tag	53,3	54,0	53,9	53,4	49,9				53,7	0,4
Kern-Tag	54,0	54,7	54,6	54,3	50,6				54,4	0,3
Nacht	47,2	46,9	48,9	46,4	45,7				47,4	1,1
Kern-Nacht	44,9	43,9	44,8	45,9	44,8				44,9	0,8
L_{AFTM5} - L_{Aeq}										
Tag	5,9	4,7	7,4	5,6	5,5				5,8	1,0
Kern-Tag	6,1	4,0	6,6	4,8	4,7				5,2	1,1
Nacht	2,8	2,7	5,7	2,3	2,5				3,2	1,4
Kern-Nacht	3,5	2,3	3,2	2,7	3,0				2,9	0,4

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

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung



K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46[19978009-AMS-2_124-2022-KW46-Anhang_2-4.xlsx]Woche

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	MW	63,1	2,5	67,2	2,6	56,7	1,7	55,0	1,4	58,4	1,8	51,0	1,0
2021	03	66,9	1,0	70,5	1,1	57,6	1,1	50,2	1,0	52,4	1,0	48,2	0,9
2021	05	64,5	1,0	68,8	1,4	55,8	1,8	49,8	1,7	52,2	2,2	47,4	0,9
2021	06	63,1	1,4	68,6	1,9	53,2	2,0	47,3	0,8	49,0	0,7	45,0	1,3
2021	09	67,9	1,4	73,5	2,5	60,3	0,9	52,6	1,3	55,0	1,5	48,4	0,6
2021	11	69,5	1,8	74,5	0,8	59,5	1,0	51,6	0,8	53,3	1,9	50,0	0,5
2021	14	62,9	1,4	66,8	1,8	55,2	0,3	51,3	0,5	53,4	0,6	48,9	0,5
2021	18	69,6	0,8	74,0	1,4	65,0	1,3	49,8	3,6	51,6	3,1	47,2	3,4
2021	20	63,6	6,7	67,2	7,8	56,3	4,6	47,0	2,0	51,1	2,7	41,6	1,2
2021	23	66,1	4,1	71,5	4,3	56,0	2,8	49,2	4,1	51,9	3,5	45,4	5,5
2021	26	72,3	2,6	75,0	1,4	65,2	4,8	57,0	0,7	58,8	1,1	55,8	0,2
2021	29	66,1	2,9	69,9	1,8	59,2	4,1	49,6	2,1	52,5	2,3	45,5	2,2
2021	31	66,9	1,7	69,9	1,1	59,7	1,3	53,5	0,6	56,1	0,6	49,3	1,7
2021	34	66,8	1,5	72,1	2,7	58,7	1,4	52,3	0,7	54,9	1,0	50,3	0,9
2021	37	65,3	4,4	68,9	3,9	58,7	3,7	52,1	1,6	54,5	2,1	49,5	0,9
2021	40	62,7	0,7	68,7	1,2	55,8	0,4	52,0	0,6	53,5	0,6	47,5	0,6
2021	43	62,5	4,0	66,2	4,2	56,8	3,4	52,7	0,6	54,2	0,9	48,9	0,6
2021	46	62,7	0,6	66,1	1,2	57,1	0,7	52,7	1,3	54,7	1,4	48,7	1,2
2021	49	62,4	2,3	65,7	1,7	57,1	0,7	52,9	0,8	54,4	0,8	49,0	1,1
2022	05	63,2	2,2	66,8	1,5	57,7	2,6	53,7	0,8	55,6	1,2	49,8	1,1
2022	08	62,4	1,1	67,4	1,1	56,6	0,5	53,4	0,6	55,0	0,7	51,6	0,5
2022	11	62,8	0,8	66,9	0,7	57,3	1,2	54,4	1,2	56,3	1,5	52,0	1,1
2022	13	64,4	2,0	68,1	3,1	55,5	0,7	53,5	0,1	55,0	0,3	51,5	0,2
2022	17	59,6	1,6	63,5	0,8	55,6	1,7	52,5	0,9	53,9	0,7	50,6	1,6
2022	20	61,1	3,4	65,2	2,3	56,5	3,8	53,0	0,4	54,8	0,6	51,2	0,4
2022	24	59,2	2,9	64,1	3,9	54,0	3,0	50,9	0,8	52,6	1,0	48,2	0,6
2022	27	63,3	4,1	69,1	4,9	54,6	2,5	49,6	1,8	51,9	1,9	46,6	1,4
2022	29	62,3	5,6	66,6	6,1	53,5	2,0	50,4	2,3	53,1	2,5	46,8	1,9
2022	32	62,3	5,2	67,9	6,8	52,6	0,6	49,4	1,9	51,6	2,3	45,7	1,0
2022	35	64,6	2,2	70,0	3,4	55,5	2,0	51,8	1,5	55,1	2,9	46,2	0,7
2022	38	61,6	0,8	66,8	1,1	54,4	1,0	50,4	1,8	52,9	2,0	46,6	2,3
2022	43	60,9	1,1	65,1	0,6	55,1	1,2	50,7	1,6	53,2	1,9	47,5	1,7
2022	46	62,6	2,6	68,0	3,1	54,4	0,3	49,1	1,2	52,0	1,5	44,9	0,8

Statistische Auswertung

Grafische Darstellung



K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46\19978009-AMS-2_124-2022-KW46-Anhang_2-4.xlsx\Woche

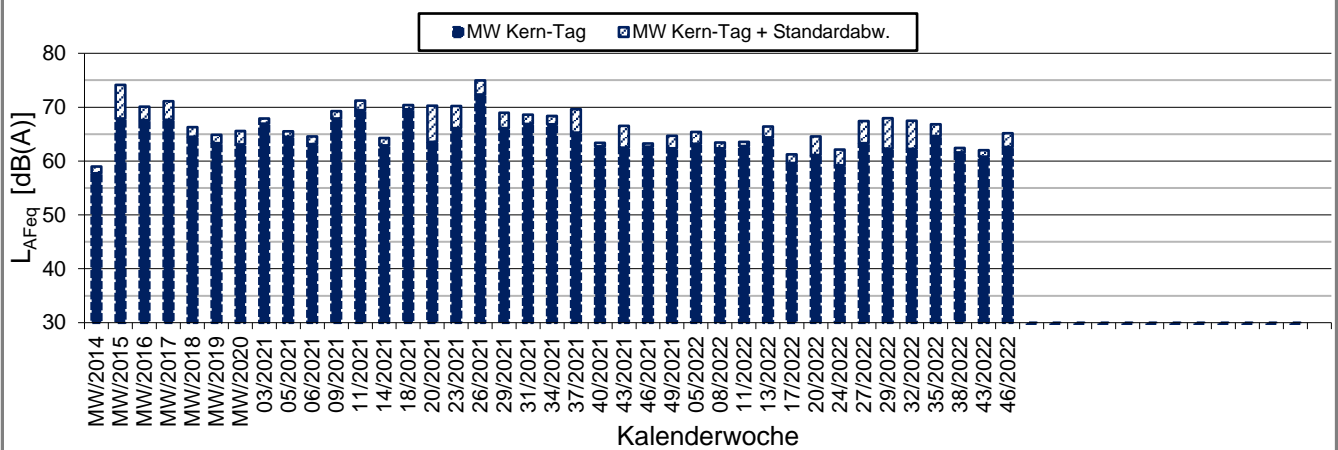
Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S2 (Planetarium)

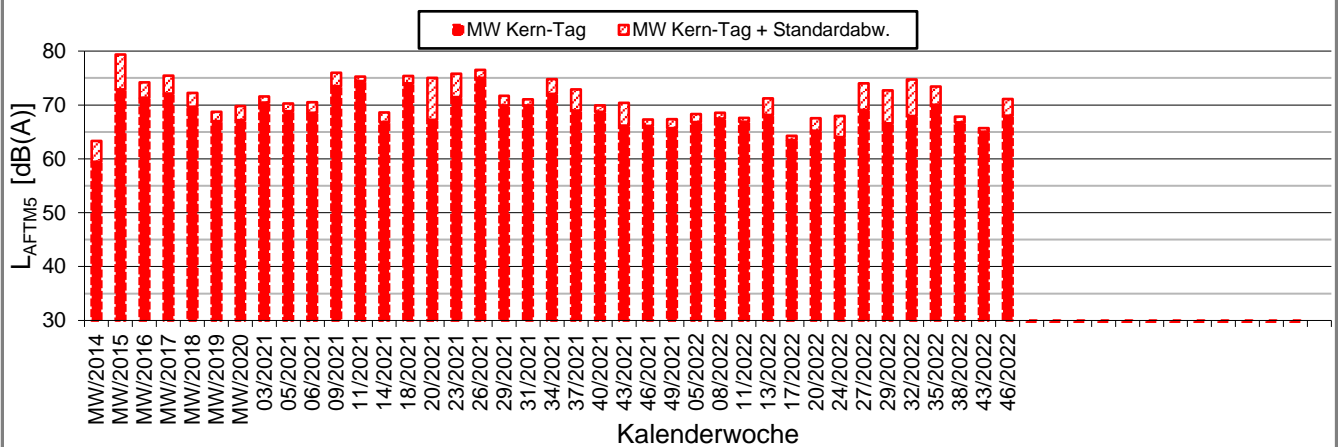
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

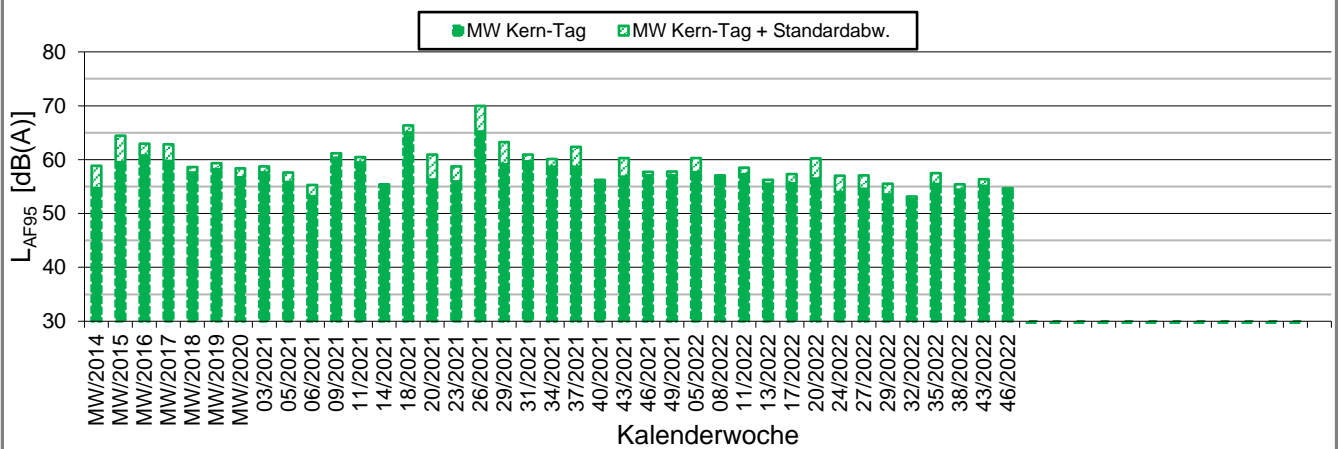
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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



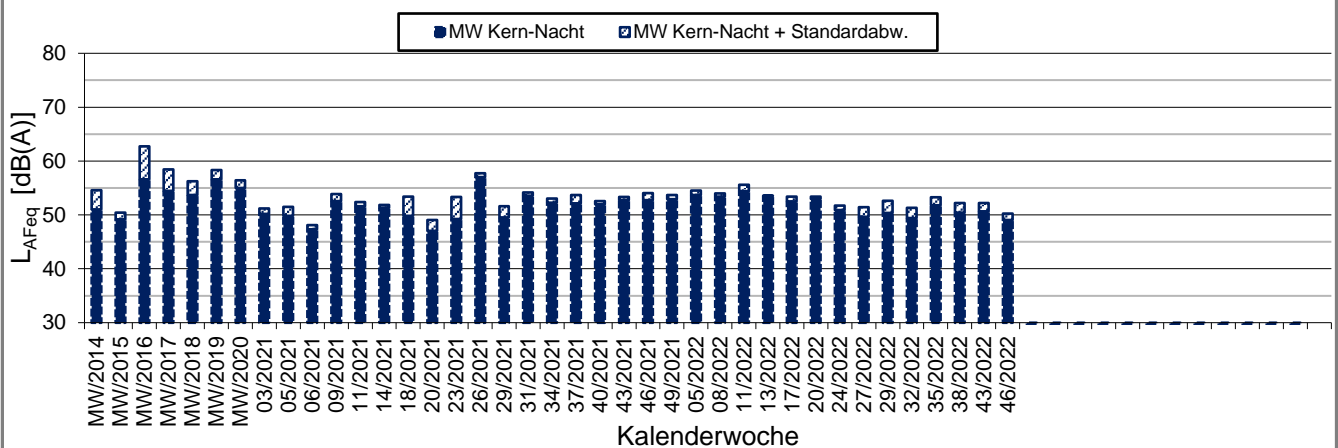
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2022\kw46[19978009-AMS-2_124-2022-KW46-Anhang_2-4.xlsx]Woche

Angaben zum Immissionsort

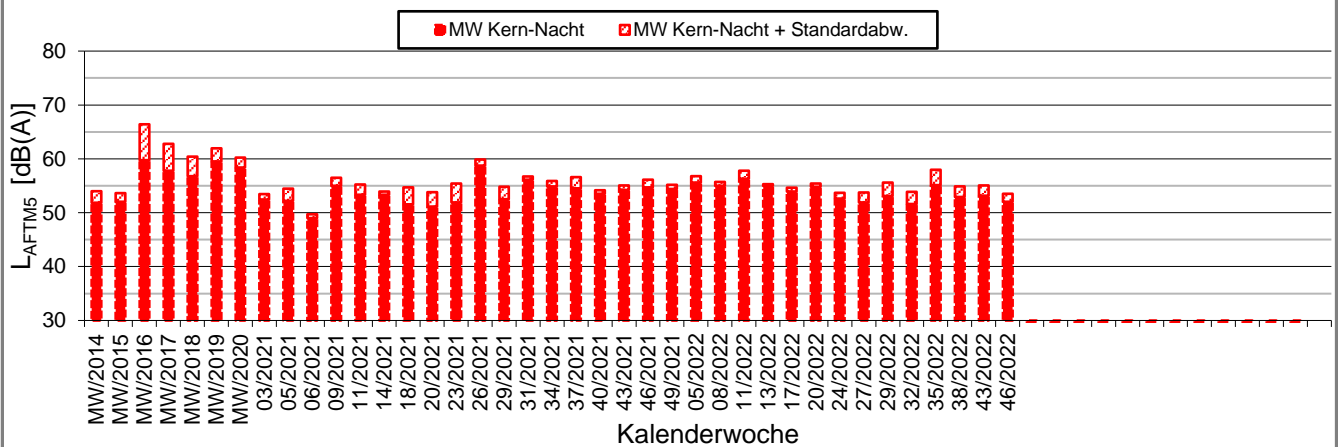
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

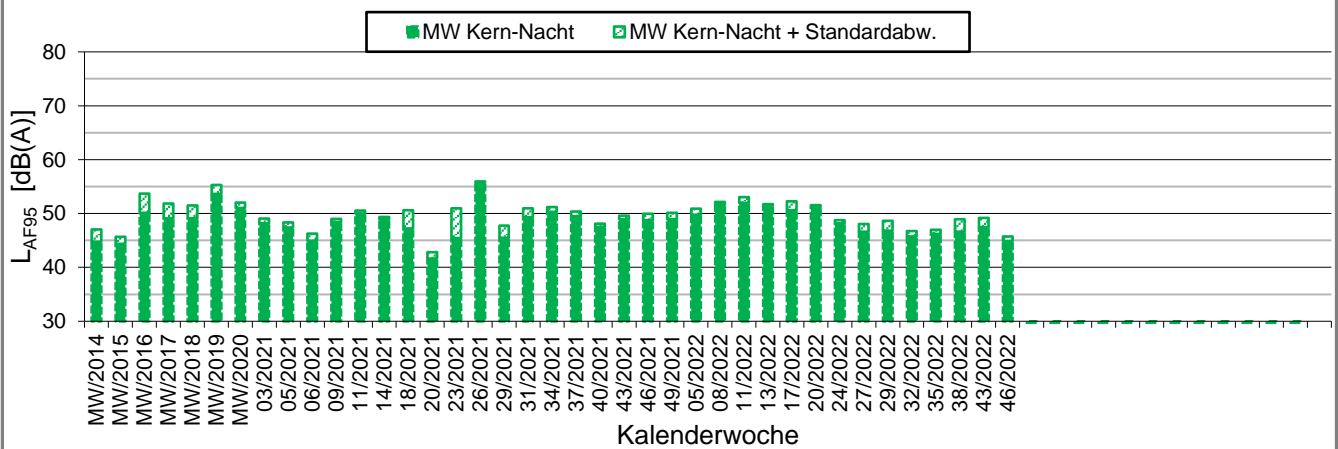
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)



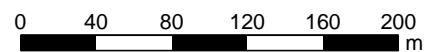


Messpunkt



Gebäude

Maßstab 1:4000



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

01.01.2021

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

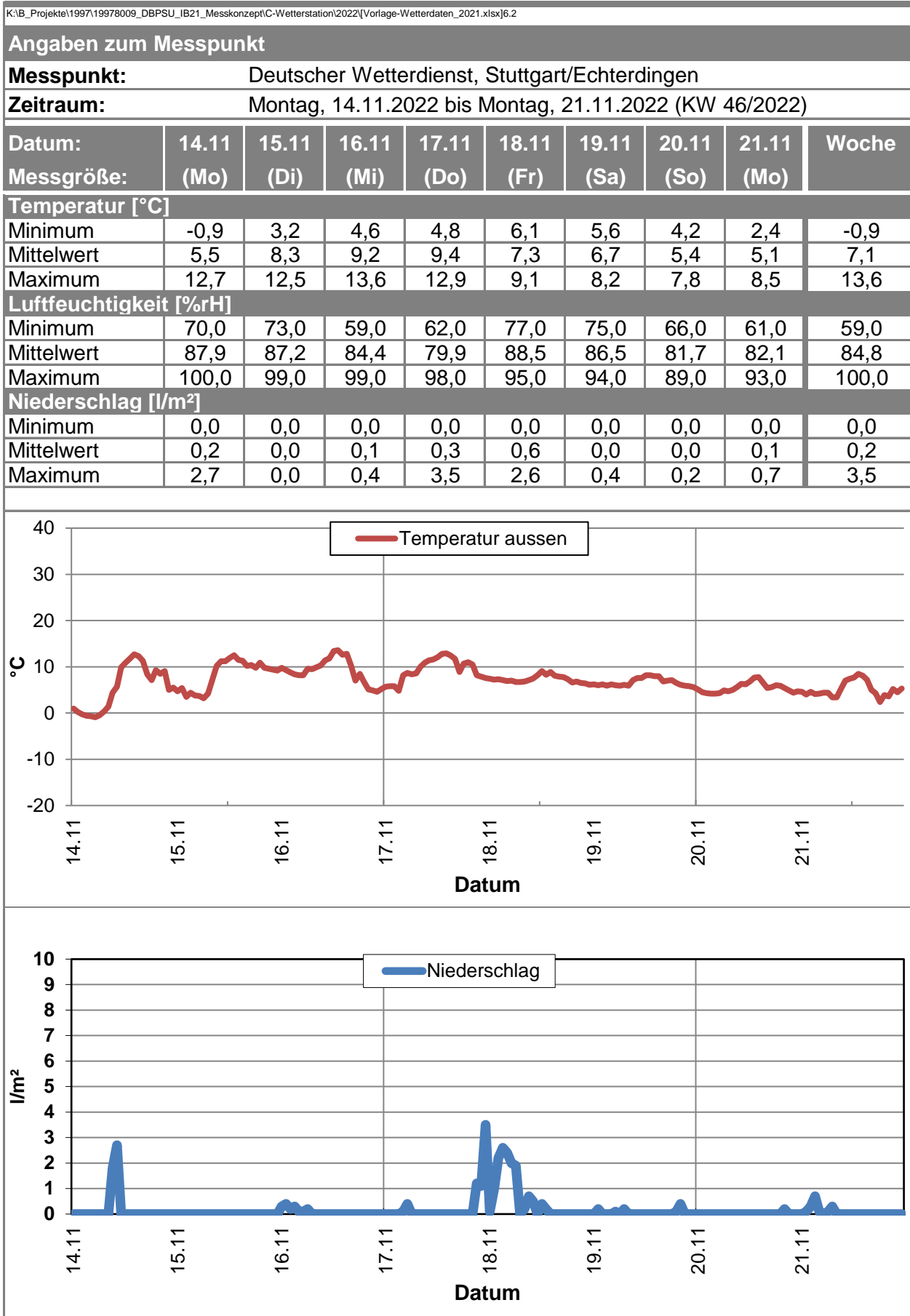
S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen



Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C-Wetterstation\2022[Vorlage-Wetterdaten_2021.xlsx]6.2

Angaben zum Messpunkt

Messpunkt: Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen

Zeitraum: Montag, 14.11.2022 bis Montag, 21.11.2022 (KW 46/2022)

Datum:	14.11	15.11	16.11	17.11	18.11	19.11	20.11	21.11	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Windgeschwindigkeit [m/s]									
Minimum	0,5	0,3	0,4	0,8	1,1	1,6	1,2	1,2	0,3
Mittelwert	1,7	0,9	1,4	2,9	2,8	2,6	3,6	2,4	2,3
Maximum	4,7	1,4	3,5	7,5	5,5	4,4	6,2	4,3	7,5

