

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:

09.01.2023 bis 16.01.2023 (KW02)

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 09.01.2023	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 16.01.2023	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 09.01.2023 bis 16.01.2023 (KW02) 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 09.01.2023



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 16.01.2023

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

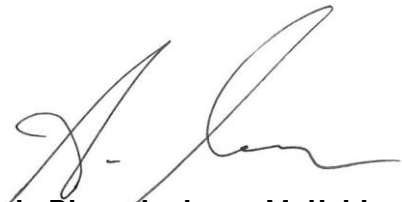
Zeitraum	L_{AFeq} [dB(A)]	L_{AFTM5} [dB(A)]	L_{AF95} [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	60,7	65,8	54,1
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	61,6	66,2	54,8
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	51,9	55,3	46,7
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	48,0	50,6	43,0

Wie in der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die erfassten Werkzeuge in **Anhang 2** zu erkennen ist, sinkt die registrierten Geräuscheinwirkungen in der Nacht zwischen 00:00 Uhr und 04:00 Uhr. Der Darstellung der Mittelwerte für die einzelnen Messtage in **Anhang 3** ist zu entnehmen, dass sich die Geräuschimmissionen zum Ende der Woche verringern. Die registrierten Geräuschimmissionen für die Kern-Nacht verhalten sich über den kompletten Wochenverlauf relativ konstant mit einem leichten Anstieg zum Freitag hin.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** des aktuellen Berichts zeigt, haben sich die registrierten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 46/2022) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu – 1,8 dB(A) reduziert. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist auch eine Reduzierung der Geräuschimmissionen um bis zu – 1,4 dB(A) zu beobachten.



Dipl.-Ing. Mario Graefen



Dipl.-Phys. Andreas Malizki

ANHANG

Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

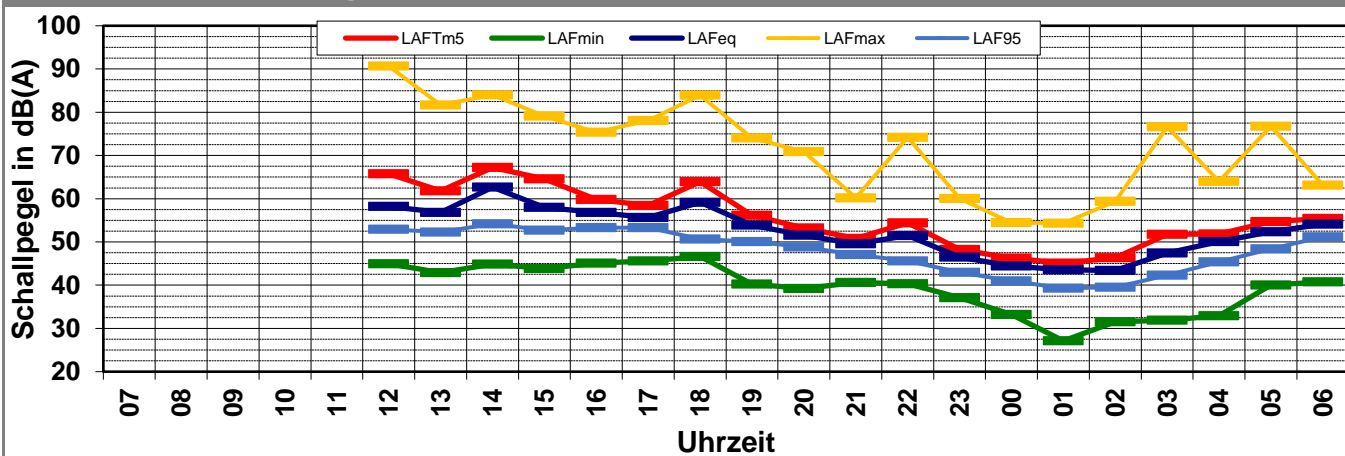
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\23011300_LD0.xlsx1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 9. Januar 2023

Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00						
08:00	09:00						
09:00	10:00						
10:00	11:00						
11:00	12:00						
12:00	13:00	58,2	65,8	90,7	44,9	52,9	
13:00	14:00	56,8	61,8	81,6	42,9	52,3	
14:00	15:00	62,7	67,2	84,0	44,9	54,2	
15:00	16:00	58,0	64,6	79,1	43,9	52,7	
16:00	17:00	56,8	59,8	75,4	45,1	53,3	
17:00	18:00	55,6	58,4	78,1	45,6	53,3	
18:00	19:00	59,2	63,9	83,9	46,6	50,7	
19:00	20:00	53,9	56,2	74,0	40,3	50,1	
20:00	21:00	51,6	53,2	70,9	39,2	48,8	
21:00	22:00	49,6	50,8	60,2	40,6	47,1	
22:00	23:00	51,5	54,4	74,2	40,3	45,6	
23:00	00:00	46,5	48,2	60,0	37,1	43,0	
00:00	01:00	44,5	46,3	54,4	33,2	41,0	
01:00	02:00	43,6	45,1	54,3	27,1	39,3	
02:00	03:00	43,4	46,4	59,4	31,5	39,5	
03:00	04:00	47,4	51,8	76,6	31,9	42,3	
04:00	05:00	50,1	51,8	64,0	32,9	45,4	
05:00	06:00	52,4	54,7	76,7	40,0	48,4	
06:00	07:00	54,1	55,4	63,1	40,8	51,2	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		58,4	63,5	84,0	44,6	52,6	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		49,9	52,0	71,0	37,7	46,3	
lauteste Nachtstunde		54,1	55,4	-	-	51,2	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

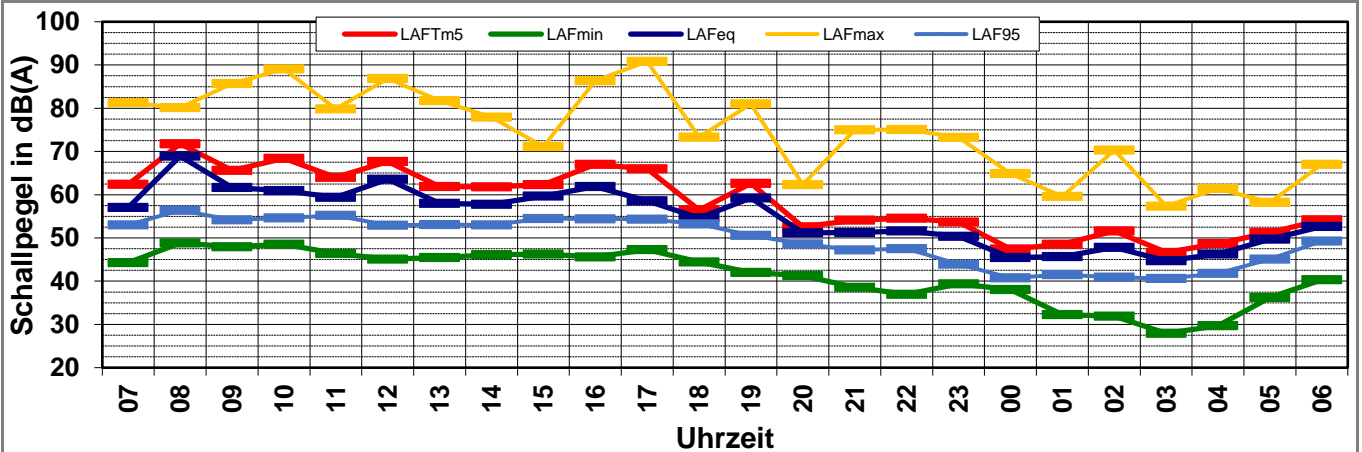
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\23011200_LD0.xlsx1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 10. Januar 2023

Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	57,0	62,4	81,3	44,3	53,0	
08:00	09:00	68,9	71,8	80,1	48,8	56,4	
09:00	10:00	61,6	65,6	85,7	48,0	54,2	
10:00	11:00	60,9	68,4	89,1	48,6	54,6	
11:00	12:00	59,4	64,0	79,8	46,4	55,2	
12:00	13:00	63,6	67,7	86,9	45,1	52,9	
13:00	14:00	58,0	61,9	81,7	45,5	53,1	
14:00	15:00	57,7	61,8	77,9	46,1	53,0	
15:00	16:00	59,7	62,3	71,1	46,2	54,5	
16:00	17:00	61,9	67,0	86,3	45,6	54,4	
17:00	18:00	58,6	66,0	90,8	47,3	54,3	
18:00	19:00	54,6	56,5	73,3	44,5	53,2	
19:00	20:00	59,2	62,6	81,0	42,0	50,6	
20:00	21:00	51,2	52,6	62,3	41,3	48,6	
21:00	22:00	51,3	54,1	75,0	38,5	47,2	
22:00	23:00	51,6	54,5	75,0	37,0	47,5	
23:00	00:00	50,4	53,6	73,2	39,4	43,9	
00:00	01:00	45,5	47,4	64,9	38,1	40,8	
01:00	02:00	45,7	48,6	59,6	32,3	41,5	
02:00	03:00	47,8	51,6	70,3	31,9	40,9	
03:00	04:00	44,7	46,7	57,4	27,9	40,6	
04:00	05:00	46,3	48,7	61,4	29,7	41,8	
05:00	06:00	49,7	51,2	58,2	36,2	45,1	
06:00	07:00	52,7	54,2	67,0	40,3	49,3	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		61,8	66,0	84,9	46,4	54,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		49,6	52,0	69,9	37,4	45,5	
lauteste Nachtstunde		52,7	54,2	-	-	49,3	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

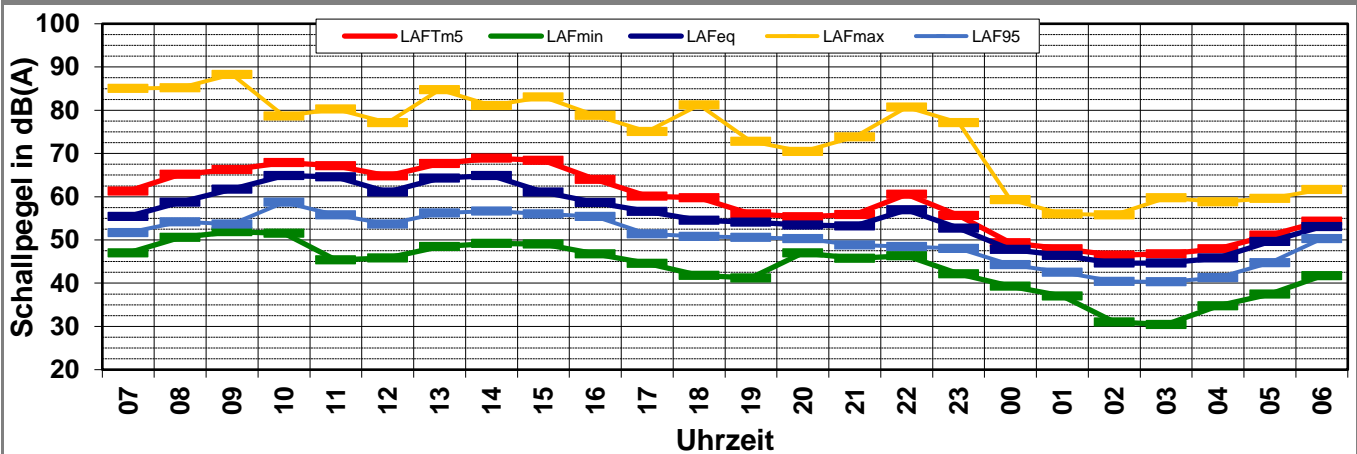
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\23011100_LD0.xlsx\1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Mittwoch, 11. Januar 2023

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	55,4	61,3	85,0	47,0	51,7	
08:00	09:00	58,7	65,2	85,2	50,6	54,2	
09:00	10:00	61,7	66,3	88,3	51,9	53,7	
10:00	11:00	64,9	67,9	78,7	51,5	58,7	
11:00	12:00	64,6	67,2	80,3	45,4	55,8	
12:00	13:00	61,1	64,8	77,2	45,8	53,7	
13:00	14:00	64,3	67,6	84,8	48,5	56,2	
14:00	15:00	64,9	68,9	81,0	49,2	56,7	
15:00	16:00	61,1	68,4	83,1	49,1	56,0	
16:00	17:00	58,6	64,0	78,8	46,7	55,4	
17:00	18:00	56,6	60,1	75,1	44,6	51,4	
18:00	19:00	54,6	59,7	81,2	41,8	50,8	
19:00	20:00	54,1	56,0	72,8	41,2	50,6	
20:00	21:00	53,5	55,4	70,4	47,0	50,3	
21:00	22:00	53,2	55,9	73,8	45,7	48,8	
22:00	23:00	57,0	60,6	80,7	46,4	48,5	
23:00	00:00	52,7	55,6	77,2	42,1	48,0	
00:00	01:00	47,8	49,3	59,3	39,3	44,3	
01:00	02:00	46,4	47,9	56,0	37,0	42,5	
02:00	03:00	44,6	46,5	55,8	31,0	40,4	
03:00	04:00	44,6	46,8	59,7	30,4	40,3	
04:00	05:00	45,8	47,9	58,8	34,8	41,3	
05:00	06:00	49,6	51,1	59,6	37,5	44,7	
06:00	07:00	53,0	54,4	61,7	41,7	50,3	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		61,6	65,7	82,7	48,3	54,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		51,7	54,3	72,8	42,3	46,9	
lauteste Nachtstunde		57,0	60,6	-	-	48,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

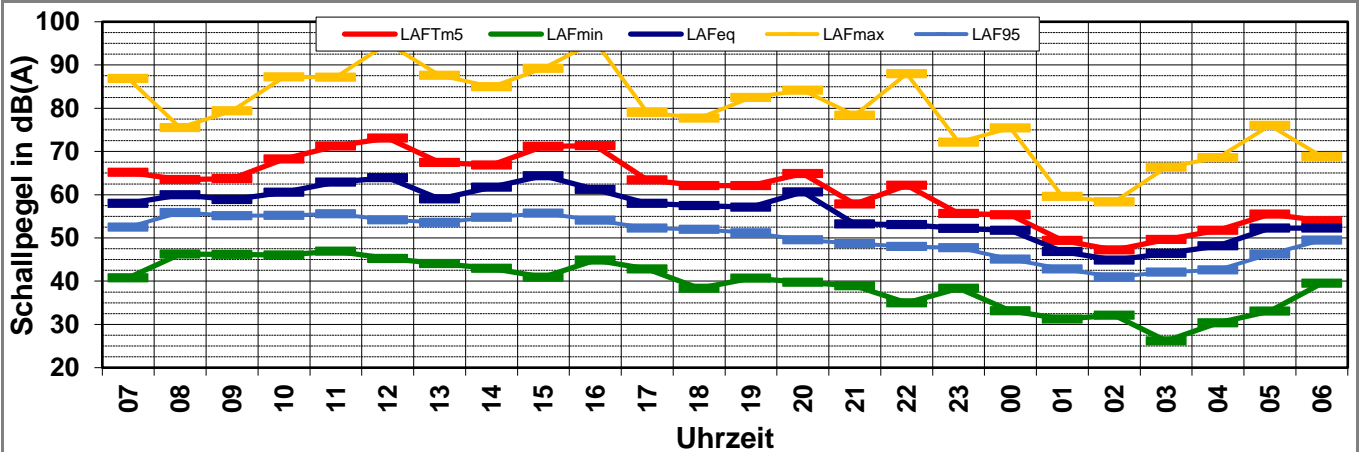
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\23011200_LD0.xlsx1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Donnerstag, 12. Januar 2023

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	58,0	65,2	86,9	40,8	52,5	
08:00	09:00	60,0	63,5	75,5	46,3	55,9	
09:00	10:00	58,9	63,7	79,4	46,2	55,1	
10:00	11:00	60,5	68,2	87,2	46,1	55,2	
11:00	12:00	62,9	71,3	87,1	46,9	55,6	
12:00	13:00	63,9	73,1	95,0	45,2	54,2	
13:00	14:00	59,0	67,4	87,6	44,1	53,6	
14:00	15:00	61,7	66,9	84,9	43,0	54,8	
15:00	16:00	64,4	71,2	89,2	40,9	55,7	
16:00	17:00	61,2	71,3	95,5	44,9	54,1	
17:00	18:00	58,0	63,4	79,0	42,8	52,3	
18:00	19:00	57,5	62,1	77,7	38,3	52,0	
19:00	20:00	57,1	62,1	82,5	40,7	51,2	
20:00	21:00	60,6	64,8	84,1	39,8	49,6	
21:00	22:00	53,3	57,9	78,3	38,9	48,7	
22:00	23:00	53,1	62,2	88,0	35,0	48,0	
23:00	00:00	52,2	55,6	72,1	38,4	47,7	
00:00	01:00	51,8	55,3	75,5	33,2	45,1	
01:00	02:00	46,9	49,4	59,6	31,2	42,8	
02:00	03:00	44,9	47,2	58,3	32,1	41,0	
03:00	04:00	46,4	49,6	66,4	26,2	42,1	
04:00	05:00	48,2	51,7	68,6	30,3	42,6	
05:00	06:00	52,3	55,5	76,0	33,0	46,3	
06:00	07:00	52,3	54,0	68,9	39,5	49,5	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		60,9	68,4	89,0	44,2	54,3	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		53,4	58,0	79,9	36,1	46,7	
lauteste Nachtstunde		60,6	64,8	-	-	49,6	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

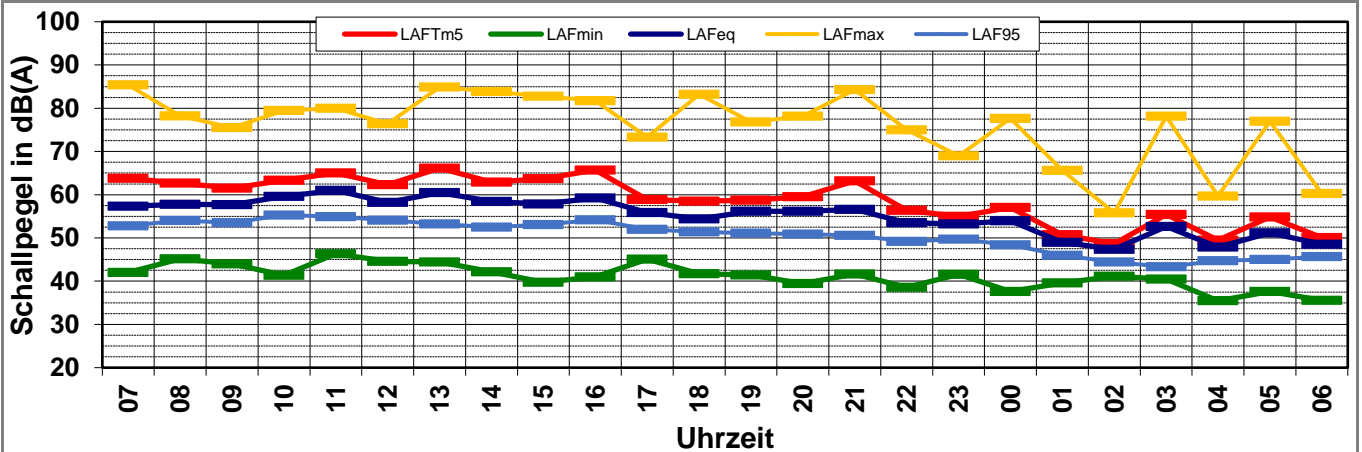
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\23011100_LD0.xlsx1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 13. Januar 2023

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	57,4	63,8	85,4	42,0	52,8	
08:00	09:00	57,7	62,7	78,2	45,1	54,0	
09:00	10:00	57,7	61,5	75,5	44,0	53,5	
10:00	11:00	59,6	63,4	79,4	41,4	55,3	
11:00	12:00	61,0	65,0	80,0	46,3	54,9	
12:00	13:00	58,2	62,3	76,4	44,5	54,1	
13:00	14:00	60,5	66,1	84,9	44,5	53,2	
14:00	15:00	58,5	62,9	83,8	42,2	52,5	
15:00	16:00	57,9	63,7	82,8	39,7	53,1	
16:00	17:00	59,3	65,7	81,8	41,0	54,2	
17:00	18:00	55,9	58,9	73,3	45,1	52,0	
18:00	19:00	54,4	58,5	83,2	41,7	51,4	
19:00	20:00	56,1	58,7	76,8	41,5	51,1	
20:00	21:00	56,1	59,5	78,1	39,4	50,9	
21:00	22:00	56,6	63,2	84,3	41,6	50,6	
22:00	23:00	53,5	56,4	75,0	38,6	49,2	
23:00	00:00	53,2	55,0	69,0	41,6	49,7	
00:00	01:00	53,9	57,1	77,6	37,6	48,4	
01:00	02:00	49,0	50,7	65,6	39,6	46,0	
02:00	03:00	47,4	48,7	55,8	41,1	44,4	
03:00	04:00	52,7	55,5	78,1	40,5	43,3	
04:00	05:00	47,9	49,5	59,6	35,5	44,7	
05:00	06:00	51,2	54,8	77,0	37,6	45,0	
06:00	07:00	48,5	50,1	60,3	35,6	45,7	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		58,4	63,2	81,5	43,4	53,4	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		52,9	56,8	77,0	39,4	47,9	
lauteste Nachtstunde		56,6	63,2	-	-	50,6	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

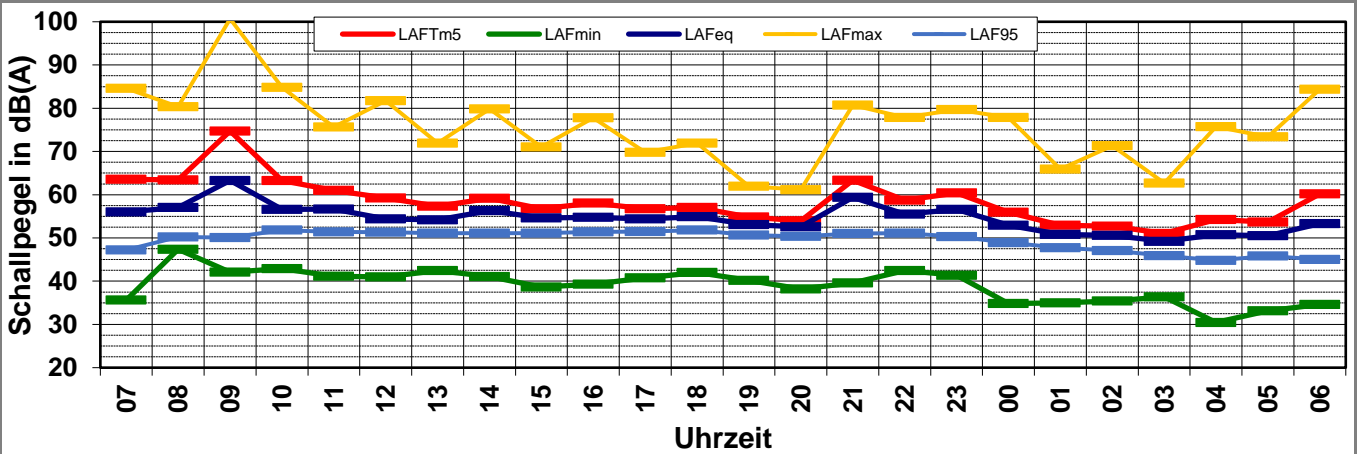
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\23011500_LD0.xlsx1.7

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Samstag, 14. Januar 2023

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	56,0	63,5	84,6	35,7	47,2	
08:00	09:00	57,0	63,4	80,3	47,4	50,2	
09:00	10:00	63,3	74,7	100,7	42,1	50,1	
10:00	11:00	56,6	63,2	84,8	42,9	51,8	
11:00	12:00	56,7	61,0	75,7	41,1	51,4	
12:00	13:00	54,4	59,2	81,7	41,0	51,3	
13:00	14:00	54,2	57,4	71,9	42,4	51,1	
14:00	15:00	56,3	59,2	79,9	41,1	51,1	
15:00	16:00	54,6	56,7	71,0	38,6	51,1	
16:00	17:00	54,8	58,1	77,8	39,3	51,4	
17:00	18:00	54,4	56,8	69,8	40,8	51,5	
18:00	19:00	54,9	57,1	71,9	42,0	51,8	
19:00	20:00	53,1	54,8	61,9	40,2	50,7	
20:00	21:00	52,6	54,0	61,2	38,2	50,4	
21:00	22:00	59,4	63,3	80,7	39,6	51,0	
22:00	23:00	55,5	58,7	77,8	42,4	51,1	
23:00	00:00	56,6	60,4	79,7	41,4	50,3	
00:00	01:00	52,9	55,9	77,8	34,8	48,9	
01:00	02:00	50,8	52,9	65,9	35,0	47,7	
02:00	03:00	50,6	52,7	71,3	35,4	47,1	
03:00	04:00	49,2	51,0	62,7	36,4	45,9	
04:00	05:00	50,7	54,3	75,8	30,5	44,8	
05:00	06:00	50,5	53,7	73,4	33,1	45,8	
06:00	07:00	53,3	60,2	84,4	34,6	45,0	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		56,9	65,1	89,9	42,0	51,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		54,1	57,9	78,0	37,8	48,6	
lauteste Nachtstunde		59,4	63,3	-	-	51,0	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

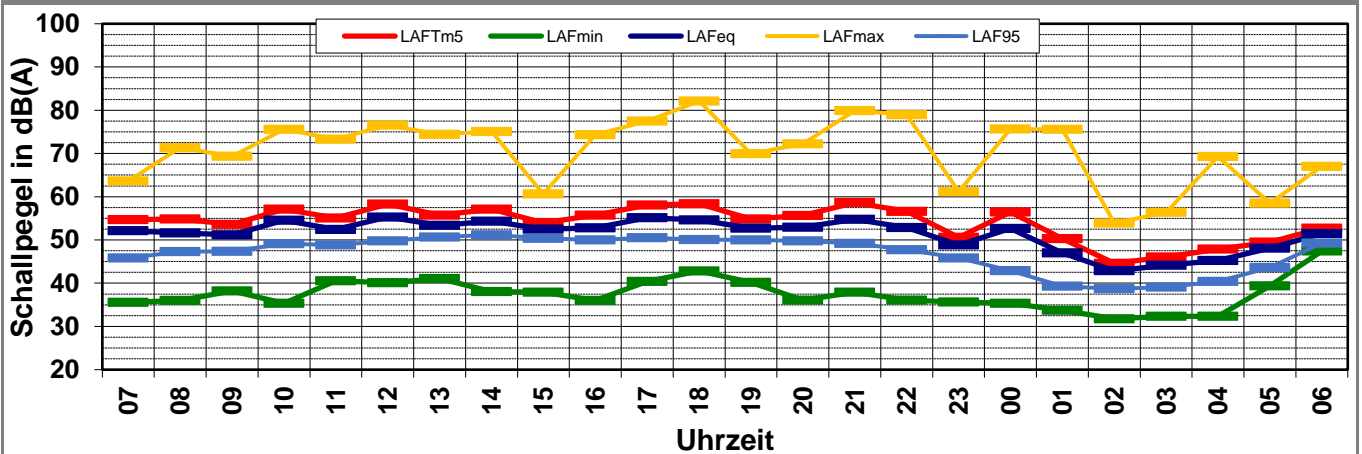
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\23011600_RC0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 15. Januar 2023

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	52,1	54,7	63,6	35,5	45,8	
08:00	09:00	51,6	54,8	71,3	36,0	47,3	
09:00	10:00	51,2	53,6	69,3	38,2	47,4	
10:00	11:00	54,5	57,1	75,6	35,3	49,1	
11:00	12:00	52,4	55,0	73,3	40,5	48,8	
12:00	13:00	55,3	58,3	76,5	40,1	49,8	
13:00	14:00	53,4	55,7	74,4	41,1	50,7	
14:00	15:00	54,3	57,1	75,1	38,1	51,2	
15:00	16:00	52,5	53,9	60,6	37,9	50,4	
16:00	17:00	52,8	55,7	74,3	36,0	50,0	
17:00	18:00	55,1	58,1	77,5	40,4	50,5	
18:00	19:00	54,6	58,3	82,1	42,8	50,1	
19:00	20:00	52,7	54,8	69,9	40,2	50,0	
20:00	21:00	52,9	55,6	72,2	36,1	49,8	
21:00	22:00	54,8	58,6	79,9	37,9	49,2	
22:00	23:00	52,9	56,6	78,9	36,1	47,7	
23:00	00:00	48,8	50,6	61,2	35,6	45,8	
00:00	01:00	52,7	56,4	75,7	35,4	42,9	
01:00	02:00	47,0	50,3	75,6	33,7	39,3	
02:00	03:00	42,9	44,6	53,9	31,8	38,7	
03:00	04:00	44,1	46,1	56,4	32,3	39,1	
04:00	05:00	45,3	47,9	69,3	32,3	40,4	
05:00	06:00	48,1	49,5	58,5	39,4	43,6	
06:00	07:00	51,4	52,7	67,0	47,4	49,3	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		53,5	56,2	75,3	39,2	49,6	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		50,7	53,8	74,1	39,3	46,0	
lauteste Nachtstunde		54,8	58,6	-	-	49,2	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\23010900_LD0.xlsx1.1

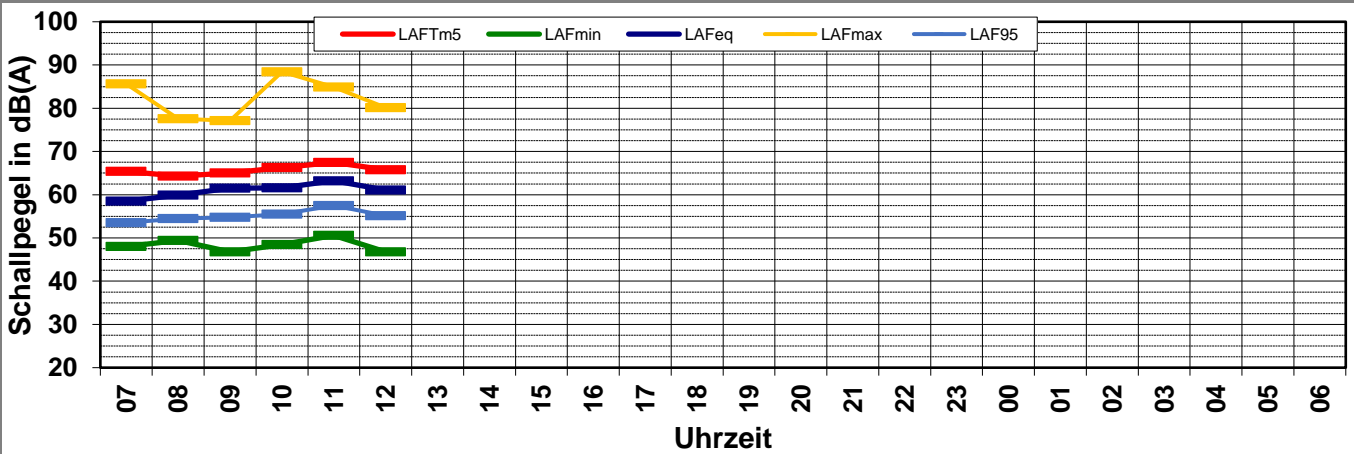
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 16. Januar 2023

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	58,5	65,4	85,6	48,0	53,5	
08:00	09:00	59,9	64,3	77,6	49,4	54,5	
09:00	10:00	61,5	65,0	77,1	46,8	54,8	
10:00	11:00	61,6	66,3	88,4	48,5	55,5	
11:00	12:00	63,2	67,5	84,9	50,6	57,5	
12:00	13:00	61,1	65,7	80,2	46,8	55,1	
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	65,8	84,2	48,6	55,3	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)						
lauteste Nachtstunde			-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

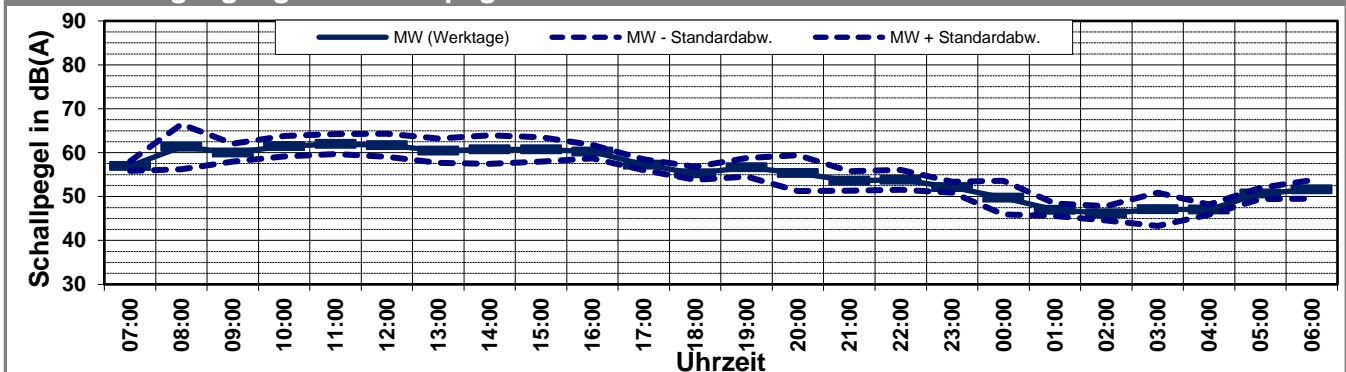
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\19978009-AMS-2_125-2022-KW02-Anhang_2-4.xlsx\LAFeq

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 10.01.2023 bis Sonntag, 15.01.2023

Messgröße:		L _{AFeq} [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)	
Datum:		10.01	11.01	12.01	13.01	14.01	15.01			
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	57,0	55,4	58,0	57,4	56,0	52,1		57,0	1,1
08:00	09:00	68,9	58,7	60,0	57,7	57,0	51,6		61,3	5,1
09:00	10:00	61,6	61,7	58,9	57,7	63,3	51,2		60,0	2,0
10:00	11:00	60,9	64,9	60,5	59,6	56,6	54,5		61,5	2,3
11:00	12:00	59,4	64,6	62,9	61,0	56,7	52,4		62,0	2,3
12:00	13:00	63,6	61,1	63,9	58,2	54,4	55,3		61,7	2,6
13:00	14:00	58,0	64,3	59,0	60,5	54,2	53,4		60,5	2,8
14:00	15:00	57,7	64,9	61,7	58,5	56,3	54,3		60,7	3,3
15:00	16:00	59,7	61,1	64,4	57,9	54,6	52,5		60,8	2,8
16:00	17:00	61,9	58,6	61,2	59,3	54,8	52,8		60,2	1,5
17:00	18:00	58,6	56,6	58,0	55,9	54,4	55,1		57,3	1,2
18:00	19:00	54,6	54,6	57,5	54,4	54,9	54,6		55,3	1,5
19:00	20:00	59,2	54,1	57,1	56,1	53,1	52,7		56,6	2,1
20:00	21:00	51,2	53,5	60,6	56,1	52,6	52,9		55,3	4,1
21:00	22:00	51,3	53,2	53,3	56,6	59,4	54,8		53,6	2,2
22:00	23:00	51,6	57,0	53,1	53,5	55,5	52,9		53,8	2,3
23:00	00:00	50,4	52,7	52,2	53,2	56,6	48,8		52,1	1,3
00:00	01:00	45,5	47,8	51,8	53,9	52,9	52,7		49,7	3,8
01:00	02:00	45,7	46,4	46,9	49,0	50,8	47,0		47,0	1,4
02:00	03:00	47,8	44,6	44,9	47,4	50,6	42,9		46,2	1,6
03:00	04:00	44,7	44,6	46,4	52,7	49,2	44,1		47,1	3,8
04:00	05:00	46,3	45,8	48,2	47,9	50,7	45,3		47,0	1,2
05:00	06:00	49,7	49,6	52,3	51,2	50,5	48,1		50,7	1,3
06:00	07:00	52,7	53,0	52,3	48,5	53,3	51,4		51,6	2,1
MW Tag		61,8	61,6	60,9	58,4	56,9	53,5		60,7	1,6
MW Kern-Tag		62,8	62,8	61,8	59,1	57,6	53,3		61,6	1,8
MW Nacht		49,6	51,7	53,4	52,9	54,1	50,7		51,9	1,7
MW Kern-Nacht		46,1	46,1	48,3	51,5	51,1	48,4		48,0	2,6

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

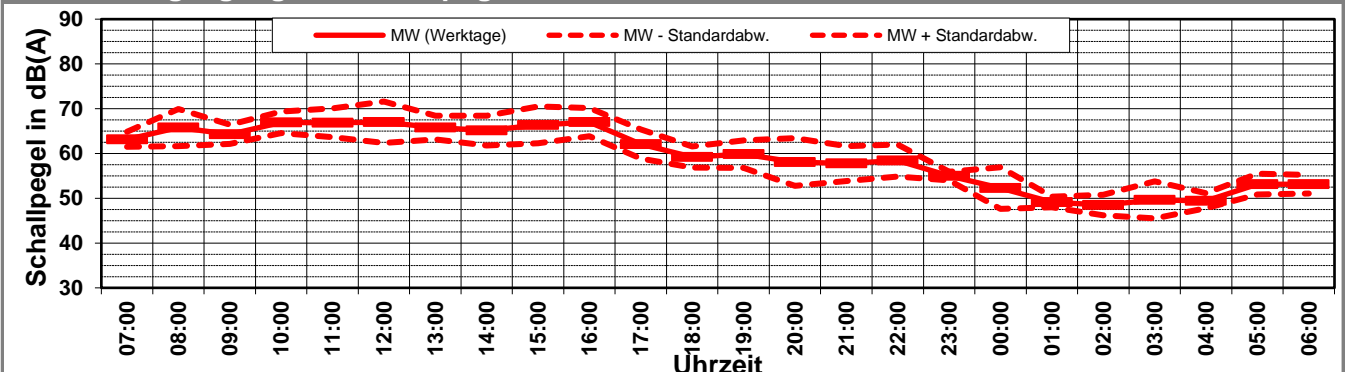
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\19978009-AMS-2_125-2022-KW02-Anhang_2-4.xlsx\LAFeq

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 10.01.2023 bis Sonntag, 15.01.2023

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)	
Datum:		10.01	11.01	12.01	13.01	14.01	15.01			
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	62,4	61,3	65,2	63,8	63,5	54,7			
08:00	09:00	71,8	65,2	63,5	62,7	63,4	54,8			
09:00	10:00	65,6	66,3	63,7	61,5	74,7	53,6			
10:00	11:00	68,4	67,9	68,2	63,4	63,2	57,1			
11:00	12:00	64,0	67,2	71,3	65,0	61,0	55,0			
12:00	13:00	67,7	64,8	73,1	62,3	59,2	58,3			
13:00	14:00	61,9	67,6	67,4	66,1	57,4	55,7			
14:00	15:00	61,8	68,9	66,9	62,9	59,2	57,1			
15:00	16:00	62,3	68,4	71,2	63,7	56,7	53,9			
16:00	17:00	67,0	64,0	71,3	65,7	58,1	55,7			
17:00	18:00	66,0	60,1	63,4	58,9	56,8	58,1			
18:00	19:00	56,5	59,7	62,1	58,5	57,1	58,3			
19:00	20:00	62,6	56,0	62,1	58,7	54,8	54,8			
20:00	21:00	52,6	55,4	64,8	59,5	54,0	55,6			
21:00	22:00	54,1	55,9	57,9	63,2	63,3	58,6			
22:00	23:00	54,5	60,6	62,2	56,4	58,7	56,6			
23:00	00:00	53,6	55,6	55,6	55,0	60,4	50,6			
00:00	01:00	47,4	49,3	55,3	57,1	55,9	56,4			
01:00	02:00	48,6	47,9	49,4	50,7	52,9	50,3			
02:00	03:00	51,6	46,5	47,2	48,7	52,7	44,6			
03:00	04:00	46,7	46,8	49,6	55,5	51,0	46,1			
04:00	05:00	48,7	47,9	51,7	49,5	54,3	47,9			
05:00	06:00	51,2	51,1	55,5	54,8	53,7	49,5			
06:00	07:00	54,2	54,4	54,0	50,1	60,2	52,7			
MW Tag		66,0	65,7	68,4	63,2	65,1	56,2		65,8	2,2
MW Kern-Tag		66,9	66,1	68,7	63,1	65,5	55,1		66,2	2,3
MW Nacht		52,0	54,3	58,0	56,8	57,9	53,8		55,3	2,7
MW Kern-Nacht		49,0	47,8	51,6	54,2	53,5	51,9		50,6	2,8

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

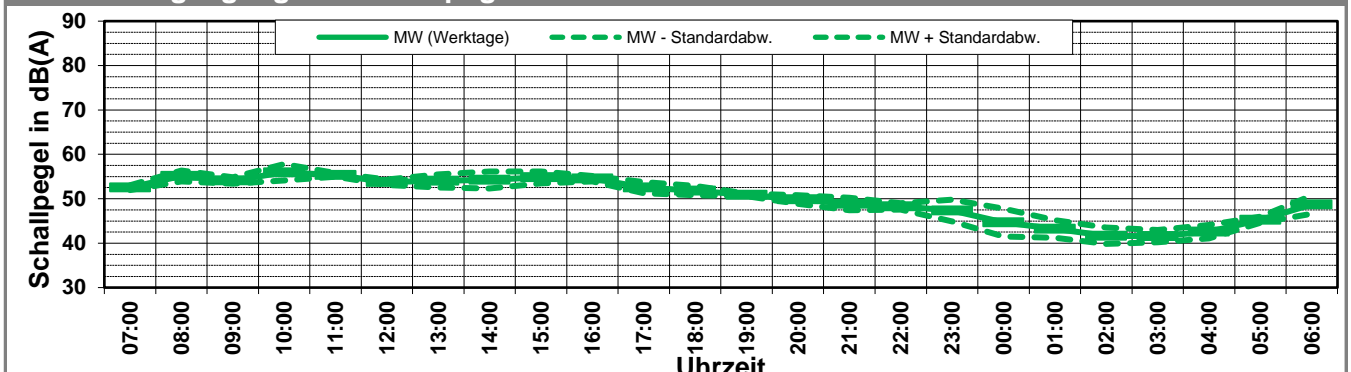
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\19978009-AMS-2_125-2022-KW02-Anhang_2-4.xlsx\LAFeq

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 10.01.2023 bis Sonntag, 15.01.2023

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)		
Datum:		10.01	11.01	12.01	13.01	14.01	15.01				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	53,0	51,7	52,5	52,8	47,2	45,8			52,5	0,6
08:00	09:00	56,4	54,2	55,9	54,0	50,2	47,3			55,1	1,2
09:00	10:00	54,2	53,7	55,1	53,5	50,1	47,4			54,1	0,7
10:00	11:00	54,6	58,7	55,2	55,3	51,8	49,1			56,0	1,9
11:00	12:00	55,2	55,8	55,6	54,9	51,4	48,8			55,4	0,4
12:00	13:00	52,9	53,7	54,2	54,1	51,3	49,8			53,7	0,6
13:00	14:00	53,1	56,2	53,6	53,2	51,1	50,7			54,0	1,5
14:00	15:00	53,0	56,7	54,8	52,5	51,1	51,2			54,3	1,9
15:00	16:00	54,5	56,0	55,7	53,1	51,1	50,4			54,8	1,3
16:00	17:00	54,4	55,4	54,1	54,2	51,4	50,0			54,5	0,6
17:00	18:00	54,3	51,4	52,3	52,0	51,5	50,5			52,5	1,3
18:00	19:00	53,2	50,8	52,0	51,4	51,8	50,1			51,9	1,0
19:00	20:00	50,6	50,6	51,2	51,1	50,7	50,0			50,9	0,3
20:00	21:00	48,6	50,3	49,6	50,9	50,4	49,8			49,9	1,0
21:00	22:00	47,2	48,8	48,7	50,6	51,0	49,2			48,8	1,4
22:00	23:00	47,5	48,5	48,0	49,2	51,1	47,7			48,3	0,7
23:00	00:00	43,9	48,0	47,7	49,7	50,3	45,8			47,3	2,4
00:00	01:00	40,8	44,3	45,1	48,4	48,9	42,9			44,7	3,1
01:00	02:00	41,5	42,5	42,8	46,0	47,7	39,3			43,2	1,9
02:00	03:00	40,9	40,4	41,0	44,4	47,1	38,7			41,7	1,8
03:00	04:00	40,6	40,3	42,1	43,3	45,9	39,1			41,6	1,4
04:00	05:00	41,8	41,3	42,6	44,7	44,8	40,4			42,6	1,5
05:00	06:00	45,1	44,7	46,3	45,0	45,8	43,6			45,3	0,7
06:00	07:00	49,3	50,3	49,5	45,7	45,0	49,3			48,7	2,0
MW Tag		54,0	54,9	54,3	53,4	51,0	49,6			54,1	0,6
MW Kern-Tag		54,4	55,9	55,0	53,9	51,1	49,6			54,8	0,8
MW Nacht		45,5	46,9	46,7	47,9	48,6	46,0			46,7	1,0
MW Kern-Nacht		41,0	42,2	43,0	46,0	47,5	40,4			43,0	2,1

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

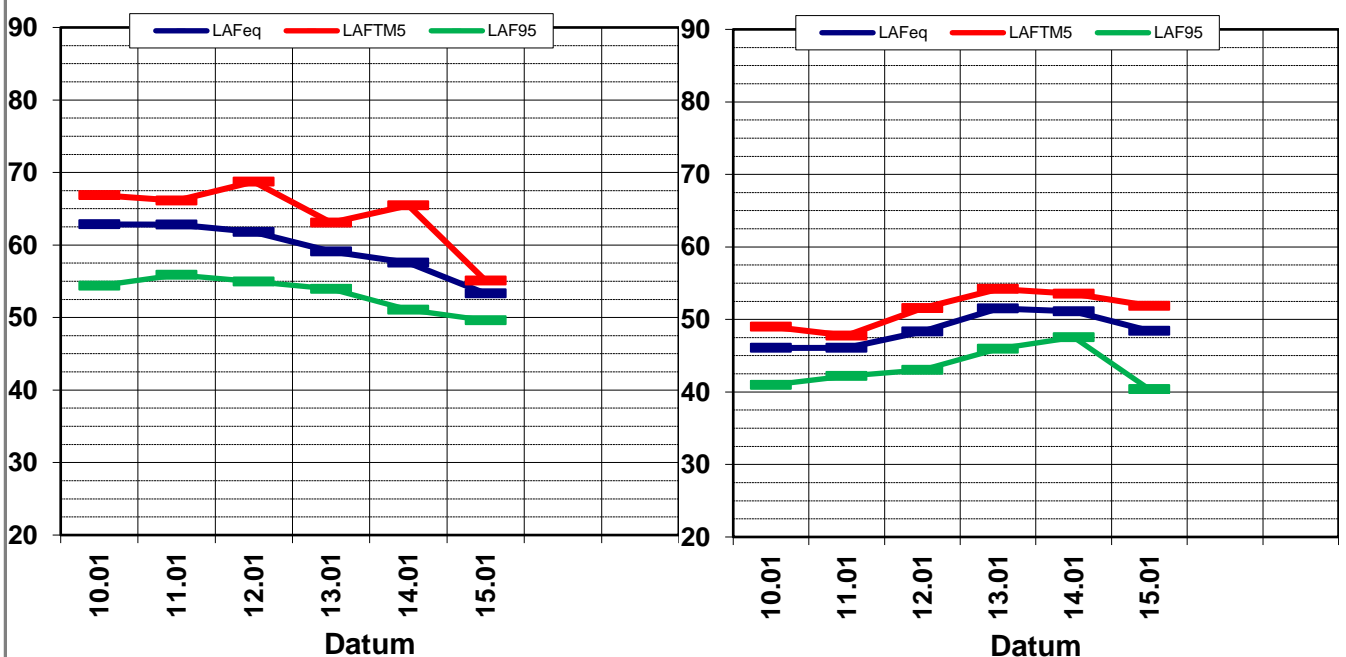
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\19978009-AMS-2_125-2022-KW02-Anhang_2-4.xlsx\LAFeq

Angaben zum Immissionsort										
Messpunkt:	IB-S2 (Planetarium)									
Objektadresse:	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart									
Zeitraum:	Dienstag, 10.01.2023 bis Sonntag, 15.01.2023, (KW 2)									
	10.01 (Di)	11.01 (Mi)	12.01 (Do)	13.01 (Fr)	14.01 (Sa)	15.01 (So)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	61,8	61,6	60,9	58,4	56,9	53,5			60,7	1,6
Kern-Tag	62,8	62,8	61,8	59,1	57,6	53,3			61,6	1,8
Nacht	49,6	51,7	53,4	52,9	54,1	50,7			51,9	1,7
Kern-Nacht	46,1	46,1	48,3	51,5	51,1	48,4			48,0	2,6
L_{AFTM5}										
Tag	66,0	65,7	68,4	63,2	65,1	56,2			65,8	2,2
Kern-Tag	66,9	66,1	68,7	63,1	65,5	55,1			66,2	2,3
Nacht	52,0	54,3	58,0	56,8	57,9	53,8			55,3	2,7
Kern-Nacht	49,0	47,8	51,6	54,2	53,5	51,9			50,6	2,8
L_{AF95}										
Tag	54,0	54,9	54,3	53,4	51,0	49,6			54,1	0,6
Kern-Tag	54,4	55,9	55,0	53,9	51,1	49,6			54,8	0,8
Nacht	45,5	46,9	46,7	47,9	48,6	46,0			46,7	1,0
Kern-Nacht	41,0	42,2	43,0	46,0	47,5	40,4			43,0	2,1
L_{AFTM5} - L_{Aeq}										
Tag	4,2	4,2	7,6	4,8	8,2	2,8			5,3	2,1
Kern-Tag	4,0	3,3	6,9	4,0	7,9	1,8			4,7	2,3
Nacht	2,4	2,6	4,6	3,9	3,8	3,1			3,4	0,9
Kern-Nacht	2,9	1,7	3,2	2,7	2,4	3,4			2,7	0,6

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\2023\KW02\19978009-AMS-2_125-2022-KW02-Anhang_2-4.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

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

Jahr	KW	Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)						Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)					
		L_{AFeq}		L_{AFTM5}		L_{AF95}		L_{AFeq}		L_{AFTM5}		L_{AF95}	
		MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw
2014	MW	57,7	1,3	59,4	3,9	54,7	4,2	51,0	3,5	51,8	2,1	44,8	2,3
2015	MW	67,9	6,3	72,9	6,5	59,5	5,0	49,2	1,2	52,0	1,6	44,4	1,3
2016	MW	67,6	2,5	71,3	2,8	60,8	2,2	56,6	6,1	59,8	6,7	50,1	3,6
2017	MW	67,7	3,5	72,1	3,3	59,7	3,1	54,5	4,0	57,8	5,0	49,1	2,8
2018	MW	64,5	1,8	69,7	2,6	57,6	1,0	53,7	2,6	56,8	3,6	49,1	2,4
2019	MW	63,3	1,5	67,0	1,7	58,2	1,1	56,6	1,7	59,5	2,4	53,6	1,7
2020	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	MW	65,7	2,2	69,9	2,4	58,2	2,0	51,3	1,4	53,5	1,6	48,1	1,3
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
2023	02	61,6	1,8	66,2	2,3	54,8	0,8	48,0	2,6	50,6	2,8	43,0	2,1

Statistische Auswertung

Grafische Darstellung



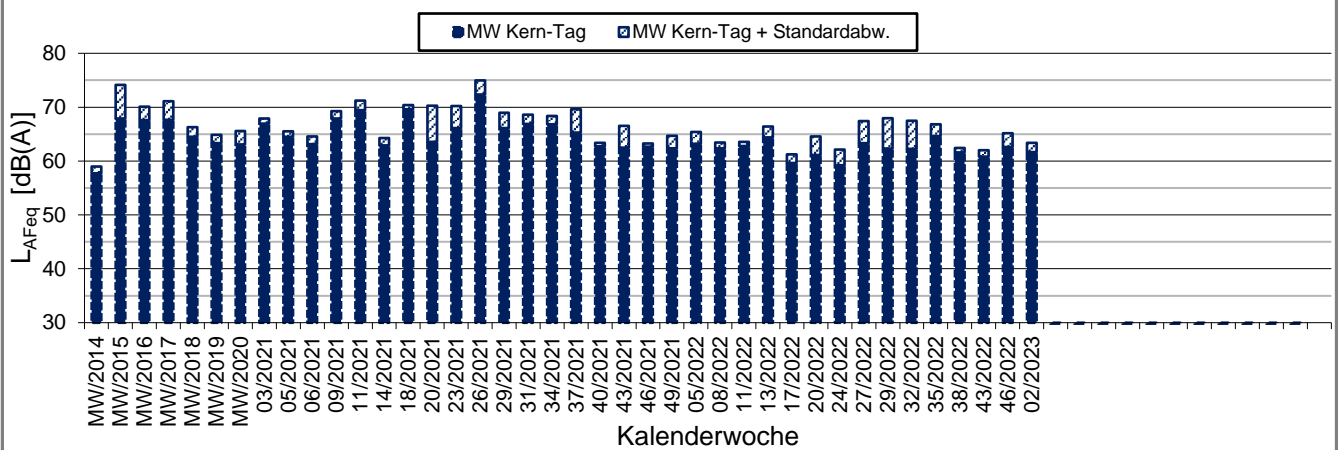
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S2_Planetarium\A_Messdaten\2023\KW02\19978009-AMS-2_125-2022-KW02-Anhang_2-4.xlsx\LAFeq

Angaben zum Immissionsort

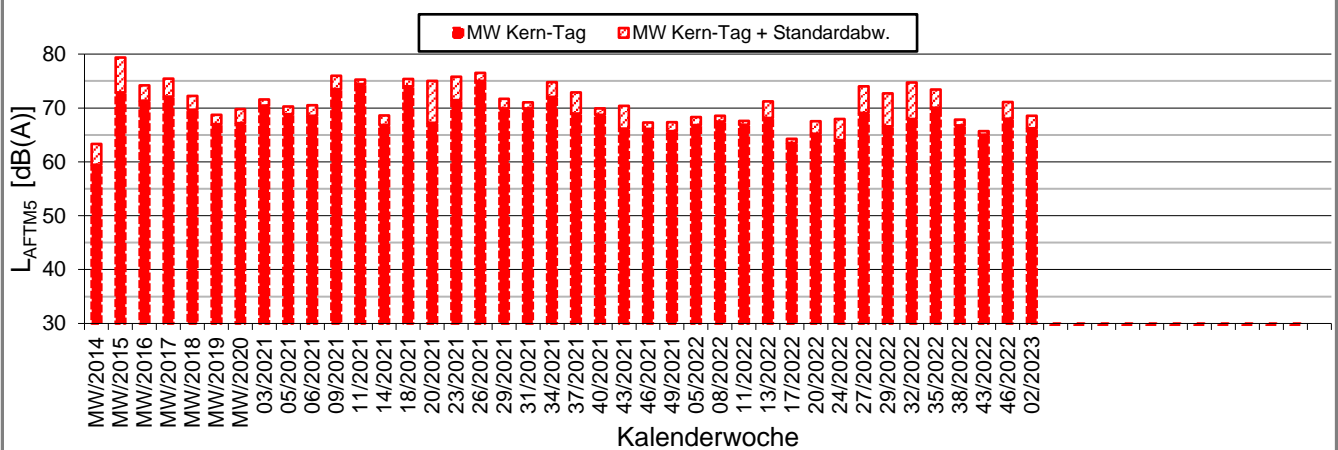
Messposition: IB-S2 (Planetarium)
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

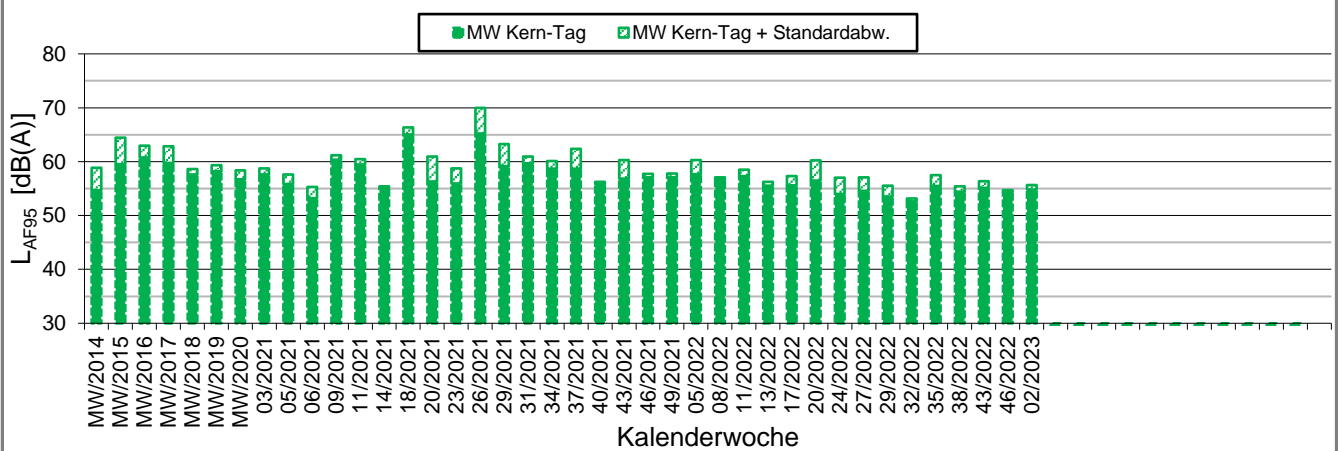
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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\2023\KW02\19978009-AMS-2_125-2022-KW02-Anhang_2-4.xlsx\LAFeq

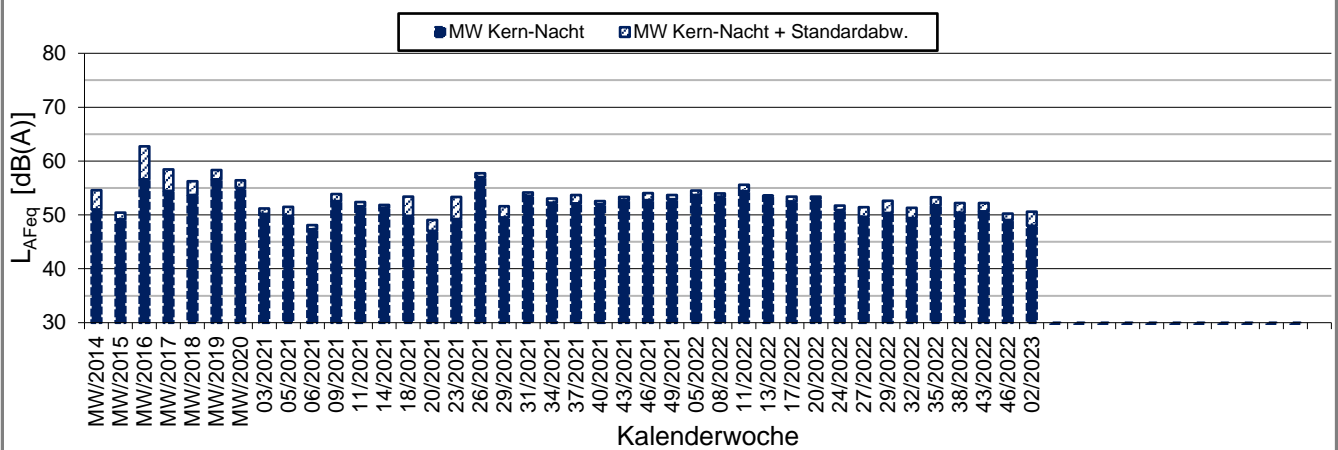
Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S2 (Planetarium)

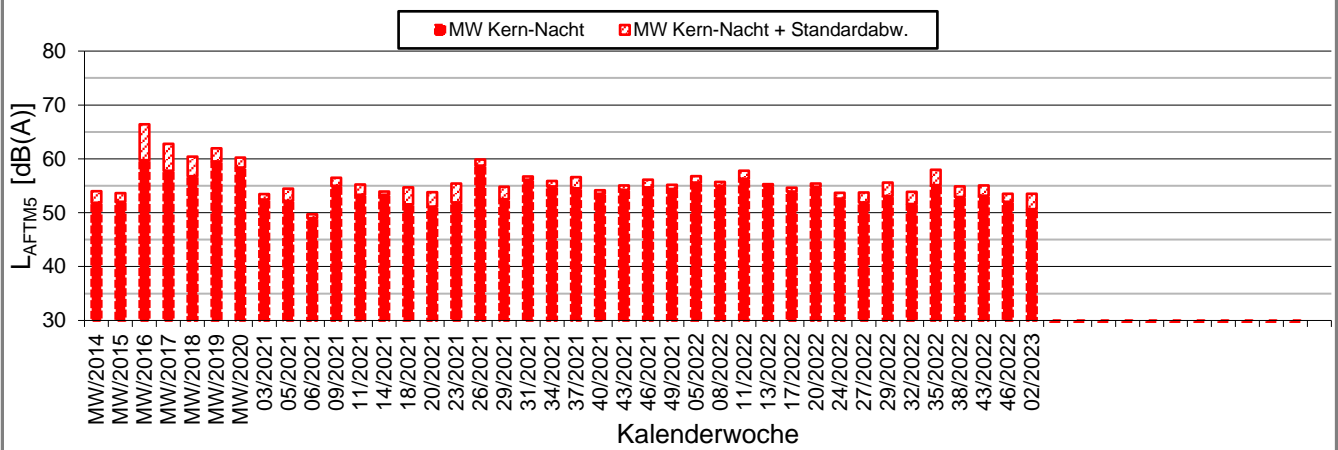
Objektadresse: Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

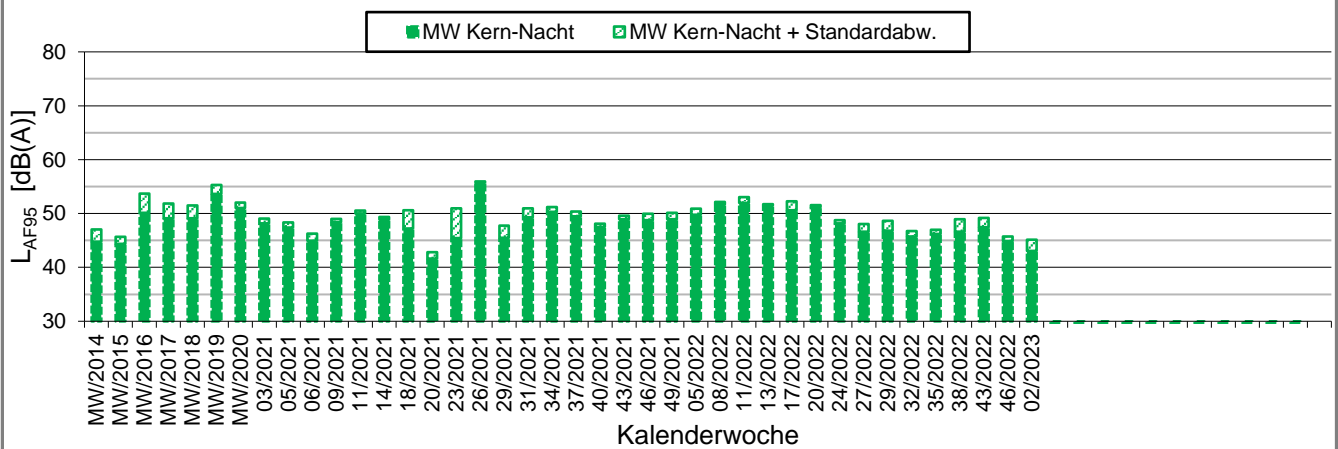
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)



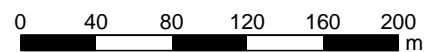


Messpunkt



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

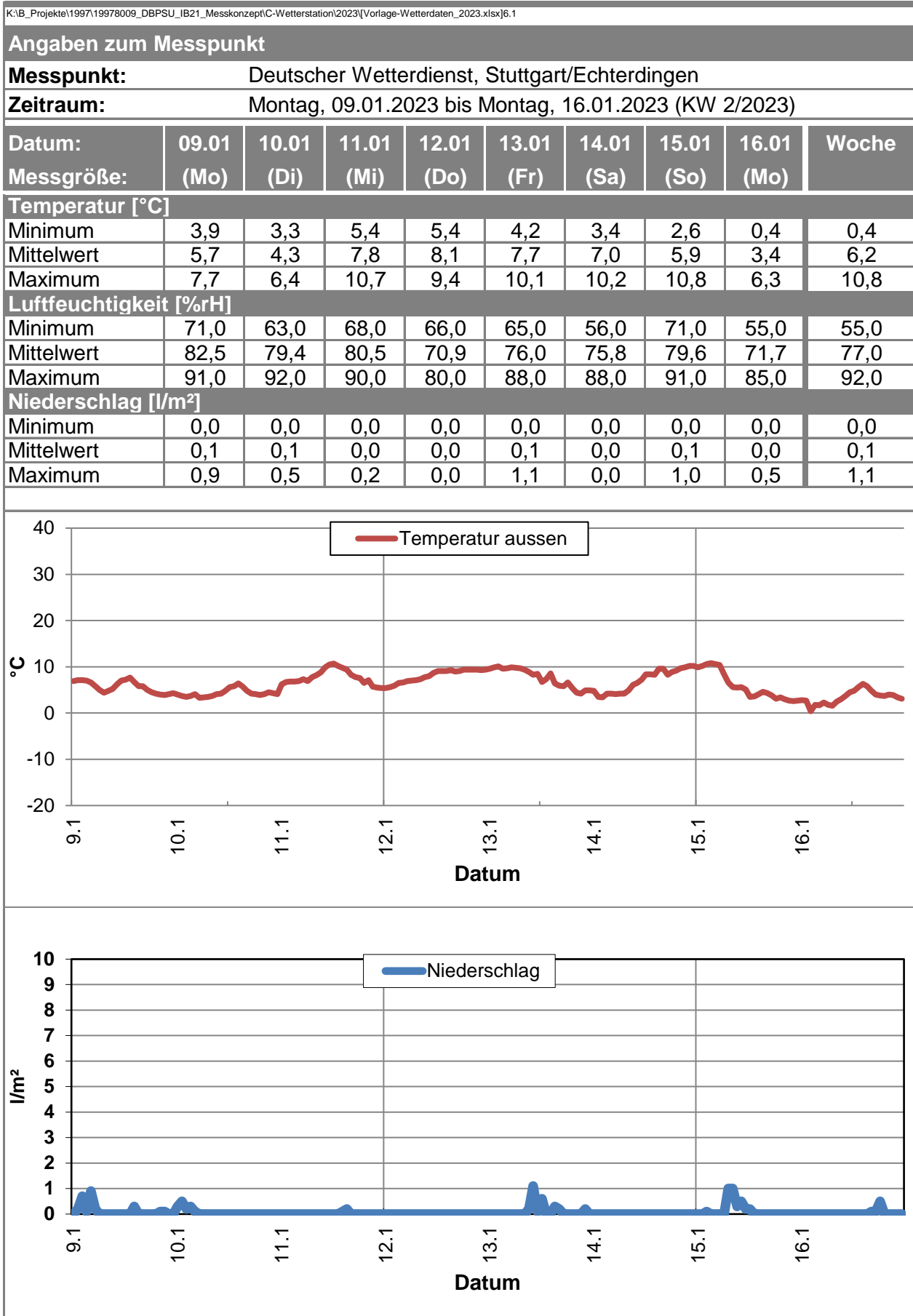
S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen



Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C-Wetterstation\2023\Vorlage-Wetterdaten_2023.xlsx\6.1

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen								
Zeitraum:	Montag, 09.01.2023 bis Montag, 16.01.2023 (KW 2/2023)								
Datum:	09.01	10.01	11.01	12.01	13.01	14.01	15.01	16.01	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Windgeschwindigkeit [m/s]									
Minimum	1,8	1,7	2,0	3,1	1,1	1,2	2,2	1,2	1,1
Mittelwert	3,6	3,2	3,0	5,0	3,9	3,8	4,3	2,4	3,6
Maximum	6,1	7,0	4,8	7,7	8,1	5,7	7,3	4,3	8,1

