

**Arbeitsgemeinschaft  
Immissionsschutzbeauftragter  
S21 & WeU**



**BERATENDE INGENIEURE VBI**

**SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ  
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ**



**Ingenieurbüro Lohmeyer  
GmbH & Co. KG**

**Immissionsschutz, Klima,  
Aerodynamik, Umweltsoftware**

bearbeitet durch:

**FRITZ GmbH**

Fehlheimer Str. 24 □ 64683 Einhausen

Telefon (06251) 9646-0

Telefax (06251) 9646-46

E-Mail: [info@fritz-ingenieure.de](mailto:info@fritz-ingenieure.de)

[www.fritz-ingenieure.de](http://www.fritz-ingenieure.de)

Bericht Nr.: **97712-AMS2-4**

Datum: **31.10.2014**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

**Dipl.-Ing. Johannes Gauer**

Qualitätskontrolle:

**Dipl.-Phys. Heike Kaiser**

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 5 Seiten

Anhang 1: 7 Seiten

Anhang 2: 3 Seiten

Anhang 3: 1 Seite

Anhang 4: 3 Seiten

## **MESSBERICHT – SCHALLSCHUTZ**

### **Vorhaben:**

Projekt „Stuttgart 21“: Umbau des Bahnknotens Stuttgart,  
Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg,  
Bereich Stuttgart – Wendlingen mit Flughafenbindung

### **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 Ge-  
räuscheinwirkungen durch die Bauarbeiten im Umfeld des  
Carl-Zeiss-Planetariums

(Messpunkt IB-S2, Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart)

### **Messzeitraum:**

.10.2014 bis 20.10.2014 (KW 42/2014)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Messdurchführung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Messergebnisse</b>	<b>4</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	Wochenmittelwerte der registrierten Messgrößen	<b>4</b>
------------------	--	----------

## Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S2 in KW 42/2014
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S2 in KW 42/2014
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S2 in KW 42/2014
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte für den IB-S2

---

## Abkürzungsverzeichnis

BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
EBA	Eisenbahnbundesamt
IB	Immissionsbereich
IRW	Immissionsrichtwert
KN	Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)
KT	Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)
KW	Kalenderwoche
$\Delta L$	Pegeldifferenz in [dB]
$L_{Aeq}$	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 (Fremdgeräuschpegel), [dB(A)]
$L_{AFTM5}$	A-bewerteter Taktmaximalpegel im 5-Sekunden-Takt, [dB(A)]
$L_r$	Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm, in [dB(A)]
MP	Messposition
MW	Mittelwert

## 1 Messdurchführung

Der vorliegende Messbericht dient der Dokumentation von 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 13.10.2014 bis zum 20.10.2014 (KW 42) 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.

Angaben zu Sachverhalt und Aufgabenstellung, zu den Bearbeitungsgrundlagen sowie zur Messdurchführung finden sich im Bericht Nr. 97712-AMS2-1 vom 31.10.2014.

## 2 Messergebnisse

Die Messergebnisse für alle erfassten Messtage sind im **Anhang 1** stundenweise tabellarisch und grafisch dargestellt.

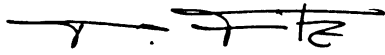
Der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in Anhang 2 lässt sich entnehmen, dass die am Gebäude des Planetariums ermittelten Schallpegel im Tagesverlauf verhältnismäßig konstant sind.

**Tabelle 1** Wochenmittelwerte der registrierten Messgrößen

Zeitraum	$L_{AFeq}$ [dB(A)]	$L_{AFTM5}$ [dB(A)]	$L_{AF95}$ [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	59,2	63,6	53,8
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	59,8	63,5	54,0
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	53,6	56,1	50,1
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	51,2	54,0	46,7

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**.

Im Rahmen von Beweissicherungsmessungen, die im Frühjahr 2011 vor Beginn der Baumaßnahmen durchgeführt wurden (vgl. Bericht Nr. 97712-AMS2-1), wurden die Gesamtlärmeinwirkungen an mehreren Punkten im Bereich des mittleren Schlossgartens erfasst. Der Vergleich mit den hierbei ermittelten Schallpegeln lässt den Schluss zu, dass die während der KW 42 am Planetarium erfassten Schallpegel in erster Linie durch den motorisierten Straßenverkehr insbesondere auf der Willy-Brandt-Straße sowie durch allgemeine Umgebungsgeräusche bestimmt werden.



**Dipl.-Phys. Peter Fritz**



**Dipl.-Ing. Johannes Gauer**



# ANHANG

# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

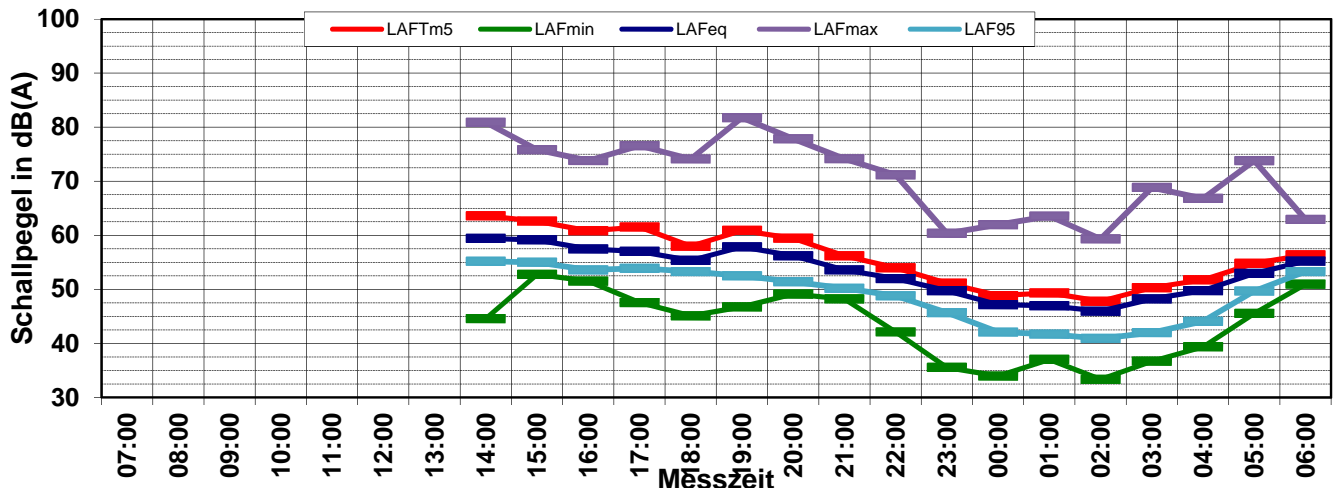
C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 1.1-IB-S2-14101301\_LD0.xlsx\1.1

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Montag, 13. Oktober 2014

Messung		L <sub>AFeq</sub>	L <sub>AFTm5</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AFmin</sub>	L <sub>AF95</sub>	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	59,4	<b>63,6</b>	80,9	44,6	55,2	
15:00	16:00	59,1	<b>62,6</b>	75,8	52,8	55,0	
16:00	17:00	57,5	<b>60,8</b>	73,8	51,5	53,6	
17:00	18:00	57,0	<b>61,5</b>	76,6	47,6	53,9	
18:00	19:00	55,4	<b>58,0</b>	74,1	45,1	53,3	
19:00	20:00	57,9	<b>60,9</b>	<b>81,8</b>	46,8	52,5	
20:00	21:00	56,2	<b>59,4</b>	<b>77,8</b>	49,1	51,4	
21:00	22:00	53,6	<b>56,2</b>	74,2	48,2	50,2	
22:00	23:00	52,0	<b>54,0</b>	71,2	42,1	48,8	
23:00	00:00	49,7	<b>51,1</b>	60,4	35,5	45,7	
00:00	01:00	47,2	<b>48,8</b>	62,0	34,0	42,1	
01:00	02:00	47,0	<b>49,3</b>	63,5	37,0	41,7	
02:00	03:00	46,0	<b>47,8</b>	59,3	<b>33,3</b>	40,9	
03:00	04:00	48,2	<b>50,3</b>	68,8	36,7	42,0	
04:00	05:00	49,8	<b>51,8</b>	66,8	39,4	44,1	
05:00	06:00	53,0	<b>54,8</b>	73,8	45,5	49,7	
06:00	07:00	55,2	<b>56,4</b>	62,9	51,0	53,3	
<b>Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)</b>		57,9	61,6	78,3	49,2	54,0	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)</b>		52,0	54,2	71,2	45,0	48,3	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		56,2	59,4	-	-	51,4	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

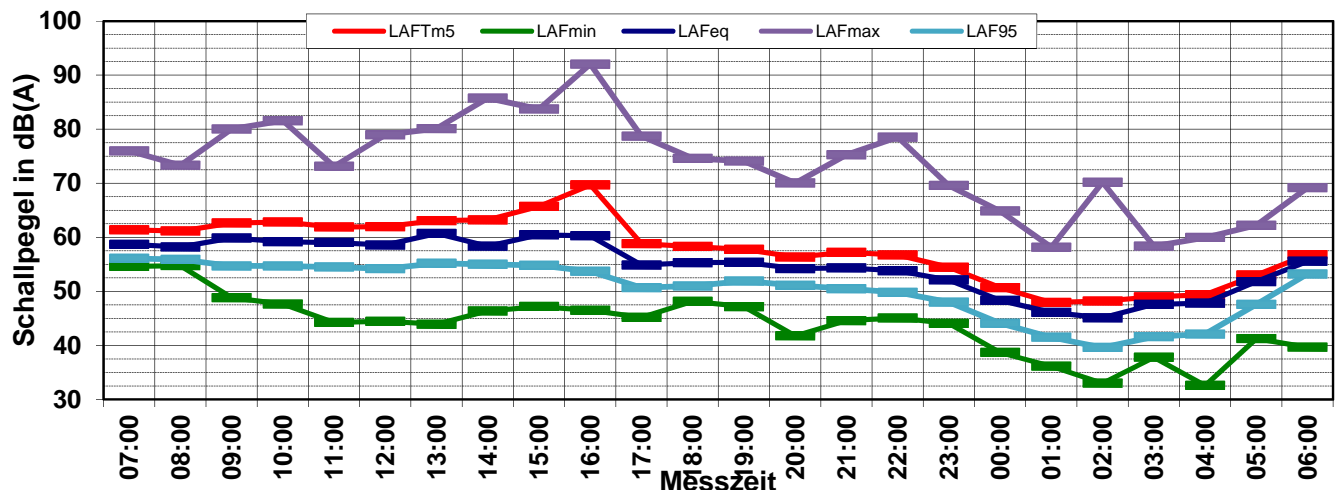
C:\Users\gauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx1

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Dienstag, 14. Oktober 2014

Messung		L <sub>AFeq</sub>	L <sub>AFTm5</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AFmin</sub>	L <sub>AF95</sub>	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	58,7	61,4	76,0	54,6	56,1	
08:00	09:00	58,2	61,2	73,3	54,8	55,9	
09:00	10:00	59,9	62,6	80,0	48,8	54,7	
10:00	11:00	59,2	62,8	81,6	47,6	54,7	
11:00	12:00	59,0	61,9	73,1	44,2	54,5	
12:00	13:00	58,6	62,0	79,0	44,5	54,2	
13:00	14:00	60,7	63,1	80,1	43,9	55,2	
14:00	15:00	58,3	63,2	85,7	46,4	55,0	
15:00	16:00	60,5	65,7	83,7	47,2	54,8	
16:00	17:00	60,3	69,7	92,0	46,5	53,7	
17:00	18:00	54,9	58,8	78,7	45,2	50,7	
18:00	19:00	55,3	58,3	74,6	48,2	51,0	
19:00	20:00	55,4	57,8	74,1	47,2	51,9	
20:00	21:00	54,2	56,3	70,0	41,8	51,1	
21:00	22:00	54,3	57,2	75,3	44,6	50,5	
22:00	23:00	53,8	56,7	78,5	45,1	49,8	
23:00	00:00	52,1	54,5	69,6	44,1	48,0	
00:00	01:00	48,3	50,7	64,8	38,7	44,1	
01:00	02:00	46,1	47,9	58,2	36,1	41,5	
02:00	03:00	45,1	48,2	70,2	33,0	39,6	
03:00	04:00	47,6	49,0	58,4	37,8	41,6	
04:00	05:00	47,8	49,4	59,9	32,6	42,1	
05:00	06:00	51,8	53,0	62,2	41,3	47,6	
06:00	07:00	55,6	56,8	69,2	39,7	53,2	
<b>Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)</b>		58,7	63,4	83,4	49,2	54,3	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)</b>		51,9	54,1	71,3	41,2	48,3	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		55,6	56,8	-	-	53,2	

## Zeitverlauf des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

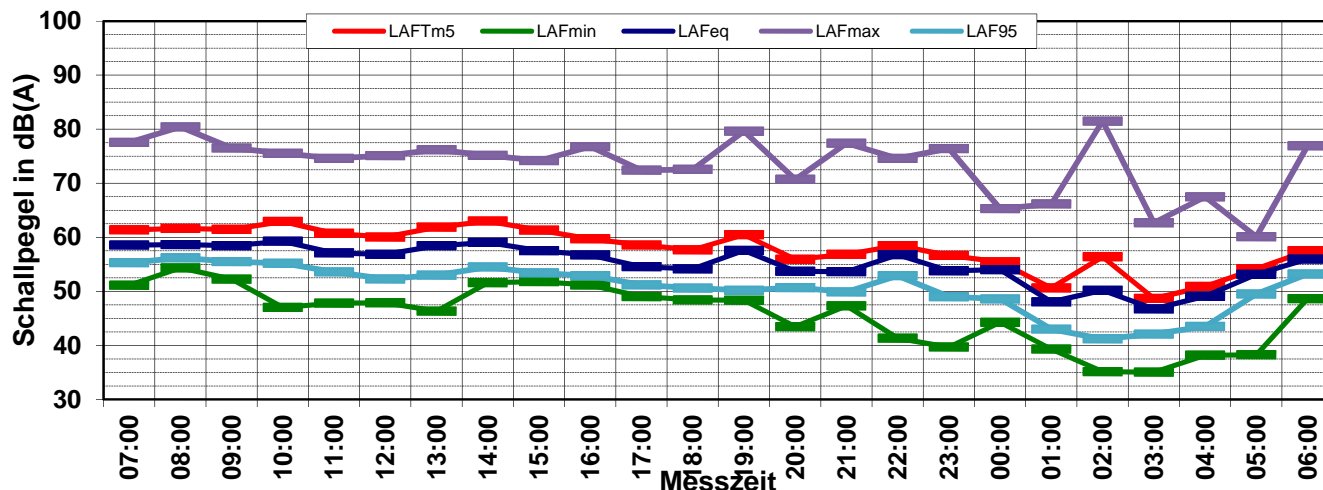
C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 1.8-IB-S2-14102000\_LDO.xlsx|1.8

## Angaben zum Immissionsort

**Messpunkt:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart  
**Tag / Datum:** Mittwoch, 15. Oktober 2014

Messung		L <sub>AFeq</sub>	L <sub>AFtm5</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AFmin</sub>	L <sub>AF95</sub>	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	58,5	61,4	77,6	51,1	55,3	
08:00	09:00	58,7	61,6	80,4	54,3	56,2	
09:00	10:00	58,5	61,4	76,5	52,3	55,5	
10:00	11:00	59,3	62,9	75,5	47,0	55,2	
11:00	12:00	57,1	60,7	74,6	47,8	53,6	
12:00	13:00	56,9	60,1	75,1	47,9	52,3	
13:00	14:00	58,4	61,9	76,2	46,3	53,0	
14:00	15:00	59,0	63,0	75,1	51,6	54,5	
15:00	16:00	57,5	61,3	74,2	51,8	53,4	
16:00	17:00	56,7	59,7	76,8	51,2	52,9	
17:00	18:00	54,6	58,6	72,4	49,0	51,2	
18:00	19:00	54,2	57,7	72,6	48,4	50,6	
19:00	20:00	57,6	60,5	79,6	48,4	50,2	
20:00	21:00	53,7	55,9	70,7	43,5	50,7	
21:00	22:00	53,6	56,8	77,4	47,3	49,9	
22:00	23:00	56,8	58,5	74,6	41,3	52,9	
23:00	00:00	53,8	56,6	76,4	39,7	49,0	
00:00	01:00	54,0	55,4	65,3	44,3	48,6	
01:00	02:00	48,1	50,6	66,2	39,3	43,0	
02:00	03:00	50,2	56,4	81,5	35,1	41,2	
03:00	04:00	46,8	48,7	62,7	35,0	42,1	
04:00	05:00	49,1	50,9	67,5	38,2	43,5	
05:00	06:00	53,2	54,2	60,1	38,3	49,5	
06:00	07:00	56,0	57,5	76,9	48,7	53,2	
<b>Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)</b>		57,7	61,1	76,5	50,4	53,8	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)</b>		53,3	55,6	75,0	43,2	49,3	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		56,8	58,5	-	-	52,9	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

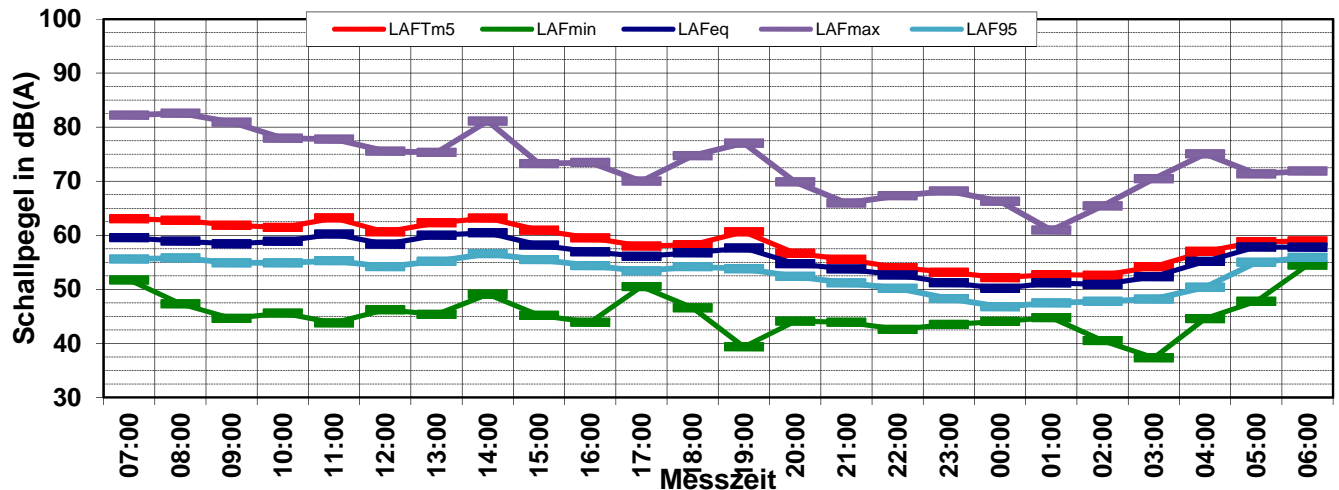
C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 1.4-IB-S2-14101600\_LDO.xlsx\1.4

## Angaben zum Immissionsort

**Messpunkt:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart  
**Tag / Datum:** Donnerstag, 16. Oktober 2014

Messung		L <sub>AFeq</sub>	L <sub>AFTm5</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AFmin</sub>	L <sub>AF95</sub>	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	59,6	<b>63,1</b>	82,2	51,7	55,6	
08:00	09:00	58,9	<b>62,8</b>	82,6	47,3	55,8	
09:00	10:00	58,4	<b>61,8</b>	80,9	44,6	54,9	
10:00	11:00	58,9	<b>61,4</b>	78,0	45,6	54,9	
11:00	12:00	60,2	<b>63,2</b>	77,8	43,8	55,3	
12:00	13:00	58,3	<b>60,6</b>	75,6	46,2	54,2	
13:00	14:00	60,0	<b>62,3</b>	75,3	45,4	55,2	
14:00	15:00	60,5	<b>63,2</b>	81,1	49,1	56,6	
15:00	16:00	58,2	<b>60,9</b>	73,3	45,2	55,5	
16:00	17:00	56,9	<b>59,5</b>	73,5	43,9	54,4	
17:00	18:00	56,1	<b>58,0</b>	70,0	50,5	53,4	
18:00	19:00	56,8	<b>58,2</b>	74,7	46,6	54,2	
19:00	20:00	57,7	<b>60,6</b>	77,0	39,4	53,8	
20:00	21:00	54,7	<b>56,7</b>	69,9	44,1	52,4	
21:00	22:00	53,8	<b>55,5</b>	66,0	43,9	51,2	
22:00	23:00	52,7	<b>54,0</b>	67,3	42,6	50,2	
23:00	00:00	51,2	<b>53,2</b>	68,2	43,5	48,3	
00:00	01:00	50,2	<b>52,2</b>	66,3	44,1	46,8	
01:00	02:00	51,2	<b>52,7</b>	60,9	44,8	47,5	
02:00	03:00	50,9	<b>52,6</b>	65,4	40,5	47,8	
03:00	04:00	52,3	<b>54,2</b>	70,5	37,3	48,2	
04:00	05:00	55,2	<b>57,0</b>	75,1	44,6	50,4	
05:00	06:00	57,8	<b>58,8</b>	71,4	47,8	55,0	
06:00	07:00	57,8	<b>58,9</b>	71,9	54,5	55,9	
<b>Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)</b>		58,7	61,5	78,5	47,2	55,0	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)</b>		54,2	55,7	69,9	46,9	51,4	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		57,8	58,8	-	-	55,0	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

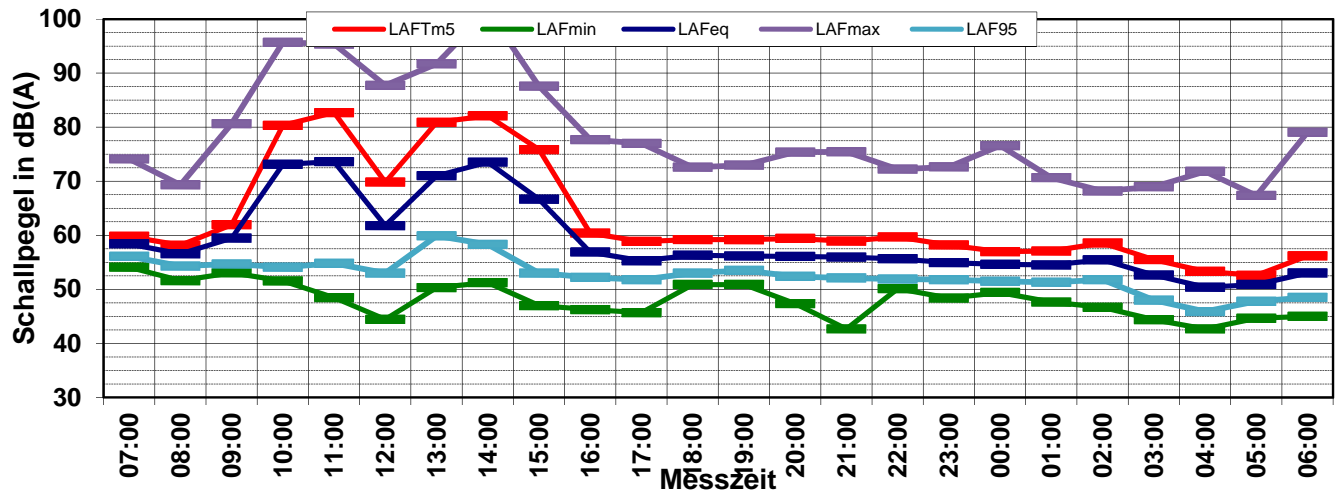
C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx4

## Angaben zum Immissionsort

**Messpunkt:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart  
**Tag / Datum:** Freitag, 17. Oktober 2014

Messung		L <sub>AFeq</sub>	L <sub>AFTm5</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AFmin</sub>	L <sub>AF95</sub>	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	58,4	<b>59,8</b>	74,1	54,1	56,1	
08:00	09:00	56,6	<b>58,1</b>	69,3	51,6	54,3	
09:00	10:00	59,5	<b>62,0</b>	80,7	53,1	54,7	
10:00	11:00	73,1	<b>80,3</b>	95,7	51,6	54,1	
11:00	12:00	73,6	<b>82,7</b>	95,4	48,5	54,8	
12:00	13:00	61,8	<b>69,8</b>	87,7	<b>44,5</b>	53,0	
13:00	14:00	71,0	<b>80,9</b>	91,7	50,3	59,9	
14:00	15:00	73,5	<b>82,1</b>	<b>101,5</b>	51,3	58,3	
15:00	16:00	66,7	<b>75,9</b>	87,6	47,0	53,0	
16:00	17:00	56,9	<b>60,4</b>	77,7	46,3	52,2	
17:00	18:00	55,3	<b>58,8</b>	77,0	45,7	51,8	
18:00	19:00	56,3	<b>59,2</b>	72,6	50,9	53,0	
19:00	20:00	56,2	<b>59,2</b>	73,0	50,9	53,5	
20:00	21:00	56,1	<b>59,4</b>	75,4	47,4	52,4	
21:00	22:00	56,0	<b>58,9</b>	75,5	42,7	52,1	
22:00	23:00	55,6	<b>59,7</b>	72,2	50,1	51,9	
23:00	00:00	54,9	<b>58,2</b>	72,6	48,4	51,8	
00:00	01:00	54,6	<b>57,0</b>	76,6	49,4	51,5	
01:00	02:00	54,5	<b>57,1</b>	70,6	47,6	51,3	
02:00	03:00	55,5	<b>58,6</b>	68,2	46,7	51,8	
03:00	04:00	52,7	<b>55,5</b>	69,0	44,4	48,0	
04:00	05:00	50,4	<b>53,3</b>	71,8	<b>42,7</b>	45,9	
05:00	06:00	50,9	<b>52,6</b>	67,3	44,7	47,8	
06:00	07:00	53,0	<b>56,2</b>	<b>79,1</b>	45,0	48,5	
<b>Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)</b>		68,3	76,9	92,7	50,5	55,2	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)</b>		54,4	57,5	74,0	46,9	50,7	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		56,1	59,4	-	-	52,4	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

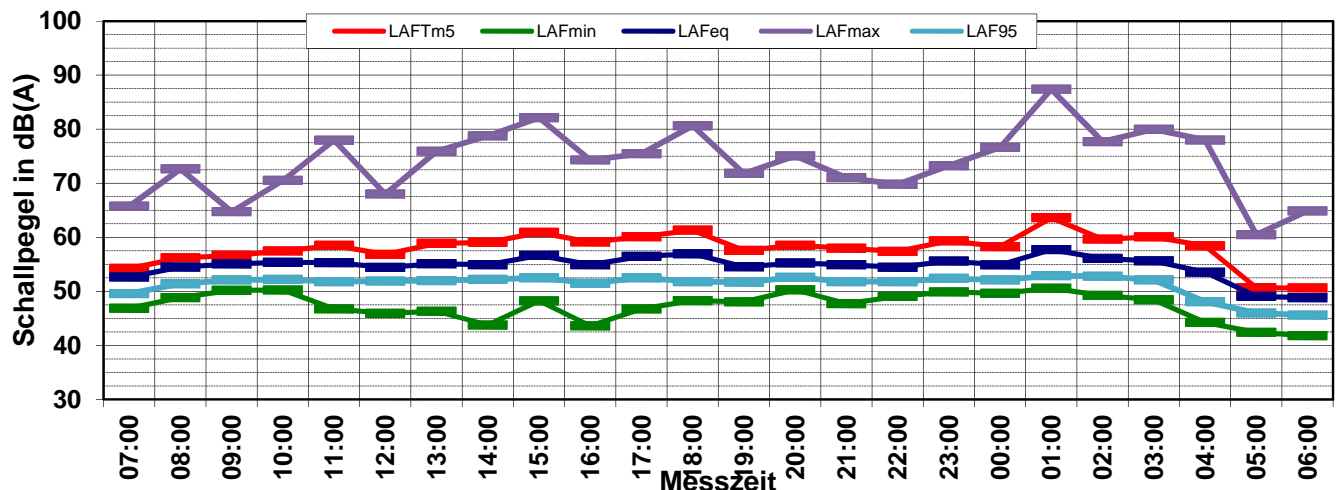
C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 1.6-IB-S2-14101800\_LDO.xlsx\1.6

## Angaben zum Immissionsort

**Messpunkt:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart  
**Tag / Datum:** Samstag, 18. Oktober 2014

Messung		L <sub>AFeq</sub>	L <sub>AFTm5</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AFmin</sub>	L <sub>AF95</sub>	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	52,6	<b>54,2</b>	65,7	46,9	49,6	
08:00	09:00	54,5	<b>56,2</b>	72,6	48,9	51,4	
09:00	10:00	55,1	<b>56,7</b>	64,7	50,2	52,1	
10:00	11:00	55,4	<b>57,5</b>	70,5	50,3	52,2	
11:00	12:00	55,3	<b>58,5</b>	78,0	46,8	51,8	
12:00	13:00	54,4	<b>56,8</b>	68,0	45,9	51,9	
13:00	14:00	55,1	<b>58,9</b>	75,9	46,3	52,0	
14:00	15:00	54,9	<b>59,1</b>	78,8	43,8	52,2	
15:00	16:00	56,6	<b>60,9</b>	<b>82,1</b>	48,3	52,5	
16:00	17:00	54,9	<b>59,1</b>	74,3	<b>43,6</b>	51,5	
17:00	18:00	56,5	<b>60,1</b>	75,5	46,7	52,5	
18:00	19:00	56,9	<b>61,3</b>	80,6	48,3	51,8	
19:00	20:00	54,5	<b>57,6</b>	71,8	48,1	51,7	
20:00	21:00	55,2	<b>58,5</b>	75,1	50,3	52,6	
21:00	22:00	54,9	<b>58,0</b>	71,0	47,7	51,8	
22:00	23:00	54,5	<b>57,4</b>	69,8	49,1	51,8	
23:00	00:00	55,6	<b>59,3</b>	73,2	49,9	52,4	
00:00	01:00	54,9	<b>58,3</b>	76,6	49,6	52,1	
01:00	02:00	57,7	<b>63,6</b>	<b>87,4</b>	50,6	52,9	
02:00	03:00	56,1	<b>59,7</b>	77,7	49,2	52,8	
03:00	04:00	55,6	<b>60,1</b>	80,0	48,4	52,1	
04:00	05:00	53,5	<b>58,4</b>	78,0	44,3	48,1	
05:00	06:00	49,1	<b>50,7</b>	60,5	42,4	46,0	
06:00	07:00	48,8	<b>50,6</b>	64,9	<b>41,8</b>	45,6	
<b>Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)</b>		55,3	58,6	76,5	47,7	51,8	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)</b>		54,8	58,9	79,1	48,4	51,4	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		57,7	63,6	-	-	52,9	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

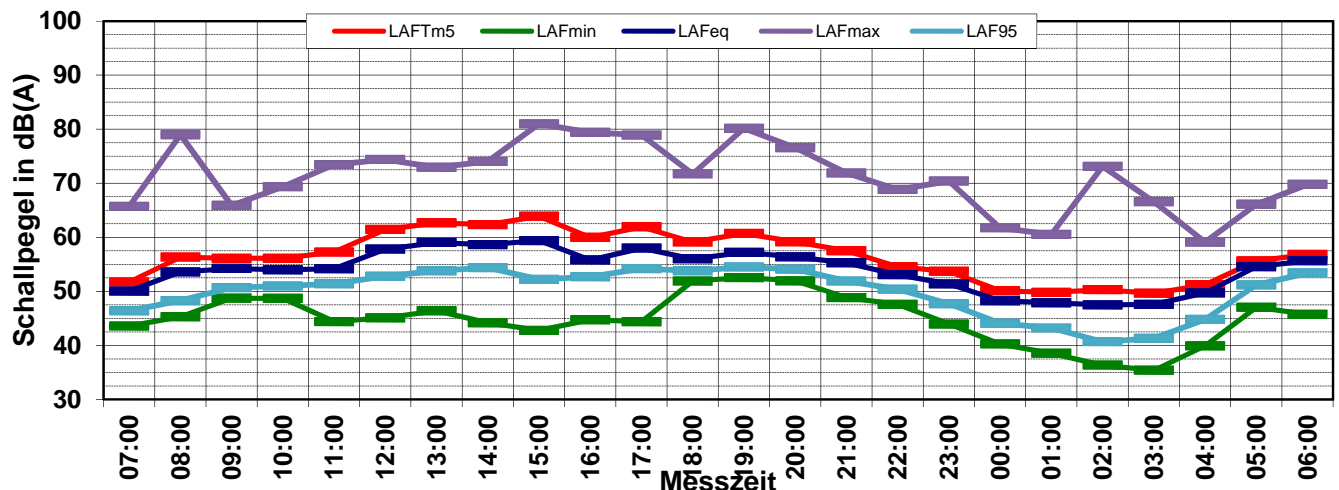
C:\Users\gauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx5

## Angaben zum Immissionsort

**Messpunkt:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart  
**Tag / Datum:** Sonntag, 19. Oktober 2014

Messung		L <sub>AFeq</sub>	L <sub>AFTm5</sub>	L <sub>AFmax</sub>	L <sub>AFmin</sub>	L <sub>AF95</sub>	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	50,0	<b>51,7</b>	65,7	43,6	46,4	
08:00	09:00	53,6	<b>56,3</b>	79,0	45,3	48,3	
09:00	10:00	54,2	<b>56,1</b>	65,9	48,7	50,7	
10:00	11:00	54,0	<b>56,1</b>	69,3	48,7	51,0	
11:00	12:00	54,2	<b>57,3</b>	73,4	44,4	51,4	
12:00	13:00	57,8	<b>61,4</b>	74,4	45,1	52,8	
13:00	14:00	59,0	<b>62,7</b>	72,9	46,4	53,8	
14:00	15:00	58,6	<b>62,3</b>	74,0	44,2	54,4	
15:00	16:00	59,4	<b>63,9</b>	<b>81,0</b>	<b>42,8</b>	52,2	
16:00	17:00	55,8	<b>60,0</b>	79,4	44,8	52,7	
17:00	18:00	58,0	<b>61,9</b>	78,9	44,4	54,2	
18:00	19:00	56,0	<b>59,1</b>	71,7	51,9	53,8	
19:00	20:00	57,2	<b>60,7</b>	80,2	52,6	54,5	
20:00	21:00	56,4	<b>59,2</b>	<b>76,6</b>	51,9	54,1	
21:00	22:00	55,3	<b>57,5</b>	71,9	48,9	51,9	
22:00	23:00	53,1	<b>54,5</b>	68,8	47,6	50,4	
23:00	00:00	51,4	<b>53,7</b>	70,4	44,0	47,7	
00:00	01:00	48,3	<b>50,1</b>	61,7	40,3	44,1	
01:00	02:00	47,9	<b>49,8</b>	60,5	38,5	43,2	
02:00	03:00	47,5	<b>50,3</b>	73,1	36,3	40,7	
03:00	04:00	47,6	<b>49,6</b>	66,6	<b>35,4</b>	41,3	
04:00	05:00	49,7	<b>51,2</b>	59,1	39,9	44,8	
05:00	06:00	54,6	<b>55,6</b>	66,1	47,0	51,2	
06:00	07:00	55,7	<b>56,8</b>	69,8	45,8	53,4	
<b>Mittelwert Tag (07 - 20 Uhr)</b>		56,7	60,3	76,6	47,6	52,5	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 07 Uhr)</b>		52,8	54,7	70,4	46,0	49,7	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		56,4	59,2	-	-	54,1	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

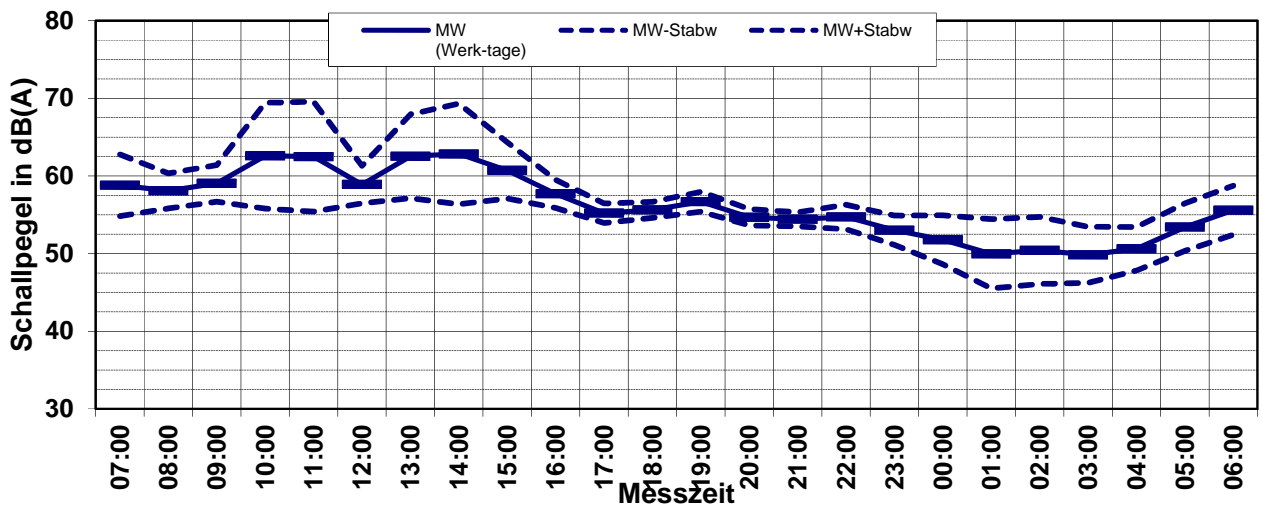
C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx\Statistik\_J

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 14.10.2014 bis Sonntag, 19.10.2014

Messgröße:		L <sub>AFeq</sub> [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)	
Datum:		14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10			
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	58,7	58,5	59,6	58,4	52,6	50,0		58,8	4,0
08:00	09:00	58,2	58,7	58,9	56,6	54,5	53,6		58,1	2,3
09:00	10:00	59,9	58,5	58,4	59,5	55,1	54,2		59,1	2,4
10:00	11:00	59,2	59,3	58,9	73,1	55,4	54,0		62,6	6,8
11:00	12:00	59,0	57,1	60,2	73,6	55,3	54,2		62,5	7,1
12:00	13:00	58,6	56,9	58,3	61,8	54,4	57,8		58,9	2,4
13:00	14:00	60,7	58,4	60,0	71,0	55,1	59,0		62,5	5,4
14:00	15:00	58,3	59,0	60,5	73,5	54,9	58,6		62,8	6,5
15:00	16:00	60,5	57,5	58,2	66,7	56,6	59,4		60,7	3,6
16:00	17:00	60,3	56,7	56,9	56,9	54,9	55,8		57,7	1,8
17:00	18:00	54,9	54,6	56,1	55,3	56,5	58,0		55,2	1,3
18:00	19:00	55,3	54,2	56,8	56,3	56,9	56,0		55,6	1,0
19:00	20:00	55,4	57,6	57,7	56,2	54,5	57,2		56,7	1,3
20:00	21:00	54,2	53,7	54,7	56,1	55,2	56,4		54,7	1,0
21:00	22:00	54,3	53,6	53,8	56,0	54,9	55,3		54,4	0,9
22:00	23:00	53,8	56,8	52,7	55,6	54,5	53,1		54,7	1,6
23:00	00:00	52,1	53,8	51,2	54,9	55,6	51,4		53,0	1,9
00:00	01:00	48,3	54,0	50,2	54,6	54,9	48,3		51,8	3,1
01:00	02:00	46,1	48,1	51,2	54,5	57,7	47,9		50,0	4,5
02:00	03:00	45,1	50,2	50,9	55,5	56,1	47,5		50,4	4,3
03:00	04:00	47,6	46,8	52,3	52,7	55,6	47,6		49,8	3,6
04:00	05:00	47,8	49,1	55,2	50,4	53,5	49,7		50,6	2,8
05:00	06:00	51,8	53,2	57,8	50,9	49,1	54,6		53,4	3,1
06:00	07:00	55,6	56,0	57,8	53,0	48,8	55,7		55,6	3,2
<b>MW Tag</b>		<b>58,7</b>	<b>57,7</b>	<b>58,7</b>	<b>68,3</b>	<b>55,3</b>	<b>56,7</b>		<b>59,2</b>	<b>4,6</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>59,5</b>	<b>58,1</b>	<b>59,1</b>	<b>69,8</b>	<b>55,2</b>	<b>56,9</b>		<b>59,8</b>	<b>5,2</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>51,9</b>	<b>53,3</b>	<b>54,2</b>	<b>54,4</b>	<b>54,8</b>	<b>52,8</b>		<b>53,6</b>	<b>1,1</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>47,0</b>	<b>50,7</b>	<b>51,2</b>	<b>54,4</b>	<b>56,2</b>	<b>47,8</b>		<b>51,2</b>	<b>3,6</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

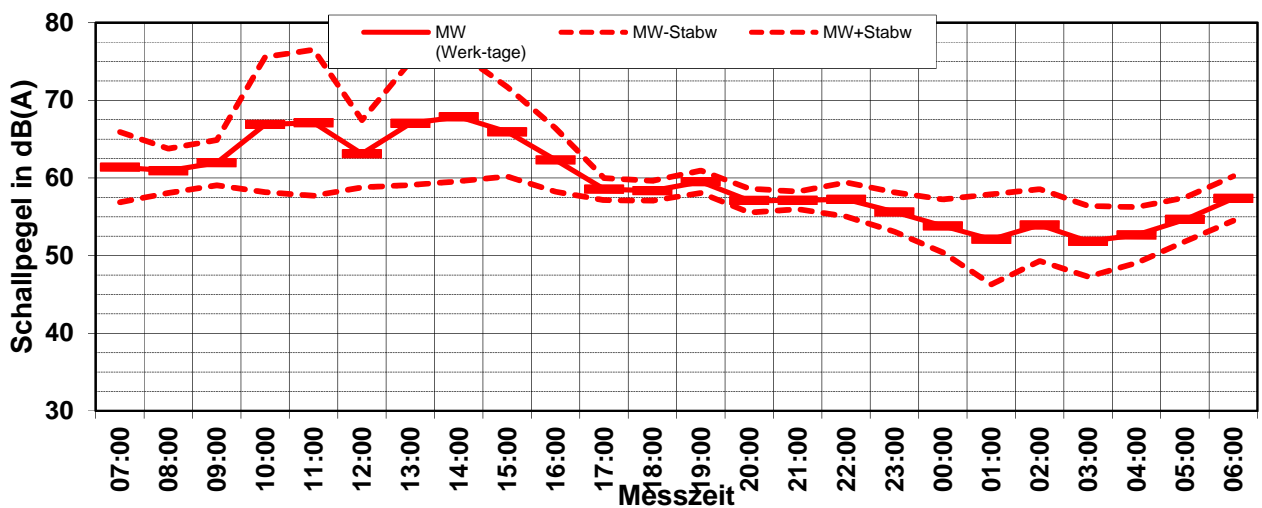
C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx\Statistik\_J

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 14.10.2014 bis Sonntag, 19.10.2014

Messgröße:		L <sub>AFTM5</sub> [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10		
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)		
07:00	08:00	61,4	61,4	63,1	59,8	54,2	51,7	61,4	4,5
08:00	09:00	61,2	61,6	62,8	58,1	56,2	56,3	60,9	2,9
09:00	10:00	62,6	61,4	61,8	62,0	56,7	56,1	62,0	2,9
10:00	11:00	62,8	62,9	61,4	80,3	57,5	56,1	66,9	8,7
11:00	12:00	61,9	60,7	63,2	82,7	58,5	57,3	67,1	9,4
12:00	13:00	62,0	60,1	60,6	69,8	56,8	61,4	63,1	4,3
13:00	14:00	63,1	61,9	62,3	80,9	58,9	62,7	67,0	8,0
14:00	15:00	63,2	63,0	63,2	82,1	59,1	62,3	67,9	8,3
15:00	16:00	65,7	61,3	60,9	75,9	60,9	63,9	66,0	5,8
16:00	17:00	69,7	59,7	59,5	60,4	59,1	60,0	62,3	4,1
17:00	18:00	58,8	58,6	58,0	58,8	60,1	61,9	58,6	1,4
18:00	19:00	58,3	57,7	58,2	59,2	61,3	59,1	58,4	1,3
19:00	20:00	57,8	60,5	60,6	59,2	57,6	60,7	59,5	1,4
20:00	21:00	56,3	55,9	56,7	59,4	58,5	59,2	57,1	1,5
21:00	22:00	57,2	56,8	55,5	58,9	58,0	57,5	57,1	1,1
22:00	23:00	56,7	58,5	54,0	59,7	57,4	54,5	57,2	2,2
23:00	00:00	54,5	56,6	53,2	58,2	59,3	53,7	55,6	2,5
00:00	01:00	50,7	55,4	52,2	57,0	58,3	50,1	53,8	3,4
01:00	02:00	47,9	50,6	52,7	57,1	63,6	49,8	52,1	5,8
02:00	03:00	48,2	56,4	52,6	58,6	59,7	50,3	53,9	4,6
03:00	04:00	49,0	48,7	54,2	55,5	60,1	49,6	51,8	4,6
04:00	05:00	49,4	50,9	57,0	53,3	58,4	51,2	52,7	3,6
05:00	06:00	53,0	54,2	58,8	52,6	50,7	55,6	54,6	2,8
06:00	07:00	56,8	57,5	58,9	56,2	50,6	56,8	57,4	2,9
<b>MW Tag</b>		<b>63,4</b>	<b>61,1</b>	<b>61,5</b>	<b>76,9</b>	<b>58,6</b>	<b>60,3</b>	<b>63,6</b>	<b>6,7</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>64,5</b>	<b>60,7</b>	<b>61,0</b>	<b>77,6</b>	<b>57,5</b>	<b>59,7</b>	<b>63,5</b>	<b>7,3</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>54,1</b>	<b>55,6</b>	<b>55,7</b>	<b>57,5</b>	<b>58,9</b>	<b>54,7</b>	<b>56,1</b>	<b>1,8</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>49,1</b>	<b>53,9</b>	<b>53,0</b>	<b>57,2</b>	<b>60,9</b>	<b>50,0</b>	<b>54,0</b>	<b>4,4</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

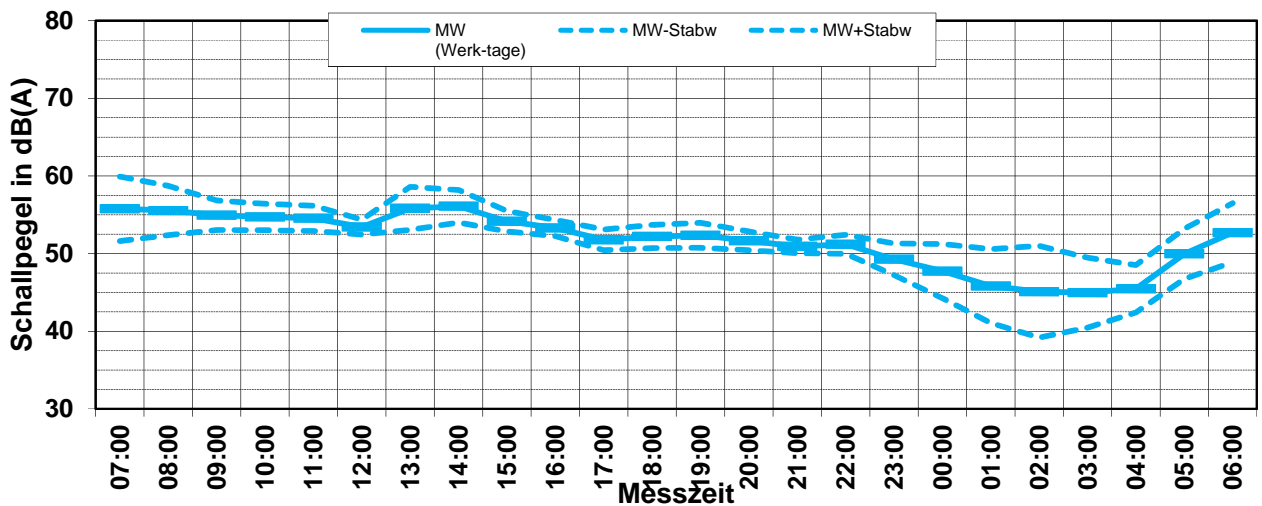
C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx\Statistik\_J

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 14.10.2014 bis Sonntag, 19.10.2014

Messgröße:		L <sub>AF95</sub> [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10		
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)		
07:00	08:00	56,1	55,3	55,6	56,1	49,6	46,4	55,8	4,2
08:00	09:00	55,9	56,2	55,8	54,3	51,4	48,3	55,6	3,2
09:00	10:00	54,7	55,5	54,9	54,7	52,1	50,7	55,0	1,9
10:00	11:00	54,7	55,2	54,9	54,1	52,2	51,0	54,7	1,7
11:00	12:00	54,5	53,6	55,3	54,8	51,8	51,4	54,6	1,6
12:00	13:00	54,2	52,3	54,2	53,0	51,9	52,8	53,4	1,0
13:00	14:00	55,2	53,0	55,2	59,9	52,0	53,8	55,8	2,8
14:00	15:00	55,0	54,5	56,6	58,3	52,2	54,4	56,1	2,1
15:00	16:00	54,8	53,4	55,5	53,0	52,5	52,2	54,2	1,3
16:00	17:00	53,7	52,9	54,4	52,2	51,5	52,7	53,3	1,0
17:00	18:00	50,7	51,2	53,4	51,8	52,5	54,2	51,8	1,3
18:00	19:00	51,0	50,6	54,2	53,0	51,8	53,8	52,2	1,5
19:00	20:00	51,9	50,2	53,8	53,5	51,7	54,5	52,4	1,6
20:00	21:00	51,1	50,7	52,4	52,4	52,6	54,1	51,7	1,2
21:00	22:00	50,5	49,9	51,2	52,1	51,8	51,9	50,9	0,9
22:00	23:00	49,8	52,9	50,2	51,9	51,8	50,4	51,2	1,2
23:00	00:00	48,0	49,0	48,3	51,8	52,4	47,7	49,3	2,0
00:00	01:00	44,1	48,6	46,8	51,5	52,1	44,1	47,8	3,5
01:00	02:00	41,5	43,0	47,5	51,3	52,9	43,2	45,8	4,8
02:00	03:00	39,6	41,2	47,8	51,8	52,8	40,7	45,1	5,9
03:00	04:00	41,6	42,1	48,2	48,0	52,1	41,3	45,0	4,5
04:00	05:00	42,1	43,5	50,4	45,9	48,1	44,8	45,5	3,0
05:00	06:00	47,6	49,5	55,0	47,8	46,0	51,2	50,0	3,2
06:00	07:00	53,2	53,2	55,9	48,5	45,6	53,4	52,7	3,8
<b>MW Tag</b>		<b>54,3</b>	<b>53,8</b>	<b>55,0</b>	<b>55,2</b>	<b>51,8</b>	<b>52,5</b>	<b>53,8</b>	<b>1,4</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>54,8</b>	<b>54,3</b>	<b>55,3</b>	<b>55,7</b>	<b>52,0</b>	<b>52,2</b>	<b>54,0</b>	<b>1,6</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>48,3</b>	<b>49,4</b>	<b>51,4</b>	<b>50,7</b>	<b>50,8</b>	<b>49,7</b>	<b>50,1</b>	<b>1,1</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>42,0</b>	<b>44,8</b>	<b>47,6</b>	<b>50,9</b>	<b>52,5</b>	<b>42,5</b>	<b>46,7</b>	<b>4,4</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

## Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

C:\Users\gauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx\Statistik\_J

### Angaben zum Immissionsort

**Messpunkt:** IB-S2 (Planetarium)

**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

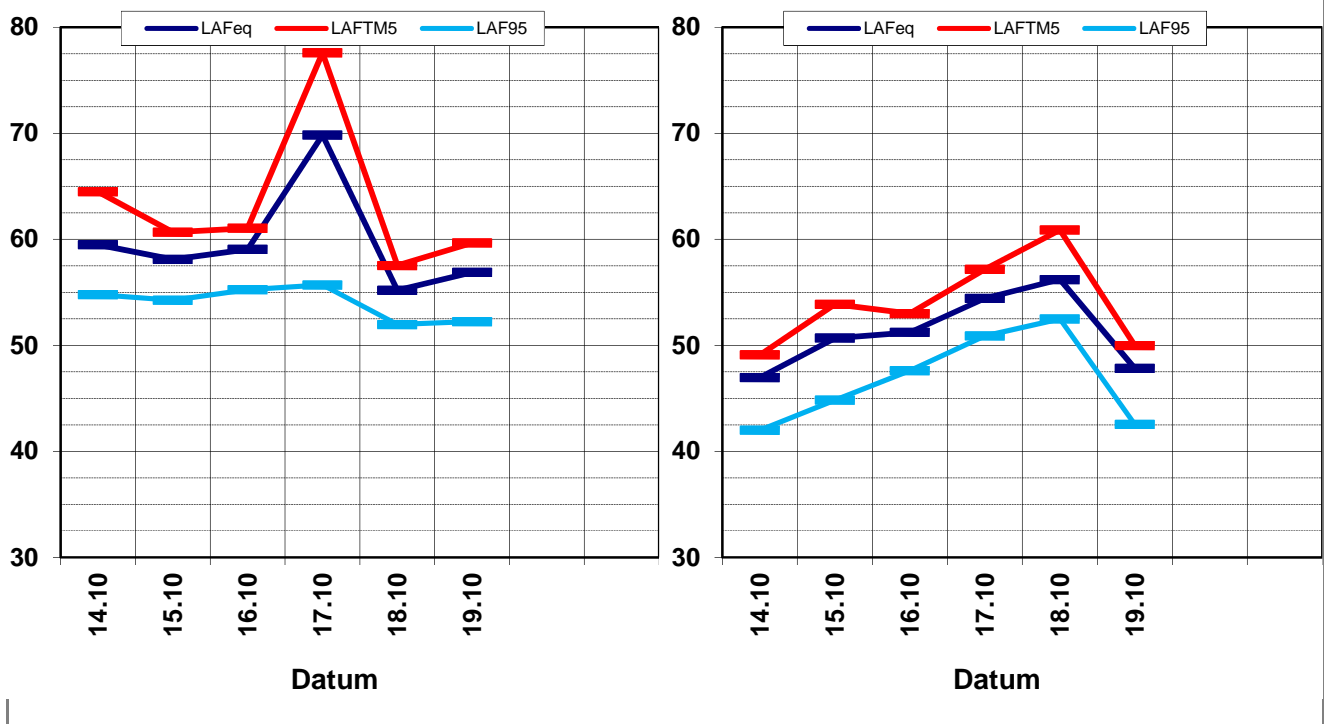
**Zeitraum:** Dienstag, 14.10.2014 bis Sonntag, 19.10.2014, (KW 42)

Messgröße	14.10 (Di)	15.10 (Mi)	16.10 (Do)	17.10 (Fr)	18.10 (Sa)	19.10 (So)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
<b>L<sub>AFeq</sub></b>										
Tag	58,7	57,7	58,7	68,3	55,3	56,7			59,2	4,6
Kern-Tag	59,5	58,1	59,1	69,8	55,2	56,9			59,8	5,2
Nacht	51,9	53,3	54,2	54,4	54,8	52,8			53,6	1,1
Kern-Nacht	47,0	50,7	51,2	54,4	56,2	47,8			51,2	3,6
<b>L<sub>AFTM5</sub></b>										
Tag	63,4	61,1	61,5	76,9	58,6	60,3			63,6	6,7
Kern-Tag	64,5	60,7	61,0	77,6	57,5	59,7			63,5	7,3
Nacht	54,1	55,6	55,7	57,5	58,9	54,7			56,1	1,8
Kern-Nacht	49,1	53,9	53,0	57,2	60,9	50,0			54,0	4,4
<b>L<sub>AF95</sub></b>										
Tag	54,3	53,8	55,0	55,2	51,8	52,5			53,8	1,4
Kern-Tag	54,8	54,3	55,3	55,7	52,0	52,2			54,0	1,6
Nacht	48,3	49,4	51,4	50,7	50,8	49,7			50,1	1,1
Kern-Nacht	42,0	44,8	47,6	50,9	52,5	42,5			46,7	4,4
<b>L<sub>AFTM5</sub> - L<sub>Aeq</sub></b>										
Tag	4,7	3,4	2,8	8,6	3,3	3,6			4,4	2,1
Kern-Tag	5,0	2,6	2,0	7,8	2,4	2,8			3,7	2,2
Nacht	2,1	2,3	1,5	3,1	4,1	1,9			2,5	0,9
Kern-Nacht	2,1	3,2	1,8	2,7	4,7	2,2			2,8	1,1

### Wöchentliche Darstellung des täglichen Mittelwerte in [dB(A)]

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



# Statistische Auswertung

Zeitraum von KW 24 bis KW 42

C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42[97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx]Statistik\_J

## Angaben zum Immissionsort

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

2014	Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)						Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)						
	MW	L <sub>AFeq</sub> Stabw	MW	L <sub>AFTM5</sub> Stabw	MW	L <sub>AF95</sub> Stabw	MW	L <sub>AFeq</sub> Stabw	MW	L <sub>AFTM5</sub> Stabw	MW	L <sub>AF95</sub> Stabw	
KW	01												
KW	02												
KW	03												
KW	04												
KW	05												
KW	06												
KW	07												
KW	08												
KW	09												
KW	10												
KW	11												
KW	12												
KW	13												
KW	14												
KW	15												
KW	16												
KW	17												
KW	18												
KW	19												
KW	20												
KW	21												
KW	22												
KW	23												
KW	24	56,5	2,1	59,5	2,8	51,4	1,4	50,0	3,8	48,5	4,2	42,3	4,1
KW	25												
KW	26												
KW	27												
KW	28	57,9	2,6	53,0	10,2	61,9	3,1	57,0	12,7	52,9	1,2	47,6	6,5
KW	29												
KW	30												
KW	31												
KW	32												
KW	33	57,0	1,6	48,5	3,1	60,5	2,7	51,2	3,3	52,7	1,4	43,9	3,9
KW	34												
KW	35												
KW	36												
KW	37												
KW	38												
KW	39												
KW	40												
KW	41												
KW	42	59,8	5,2	63,5	7,3	54,0	1,6	51,2	3,6	54,0	4,4	46,7	4,4
KW	43												
KW	44												
KW	45												
KW	46												
KW	47												
KW	48												
KW	49												
KW	50												
KW	51												
KW	52												

# Statistische Auswertung für das Jahr 2014 (graphische Darstellung)

Zeitraum von KW 24 bis KW 42

C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx\Statistik\_J

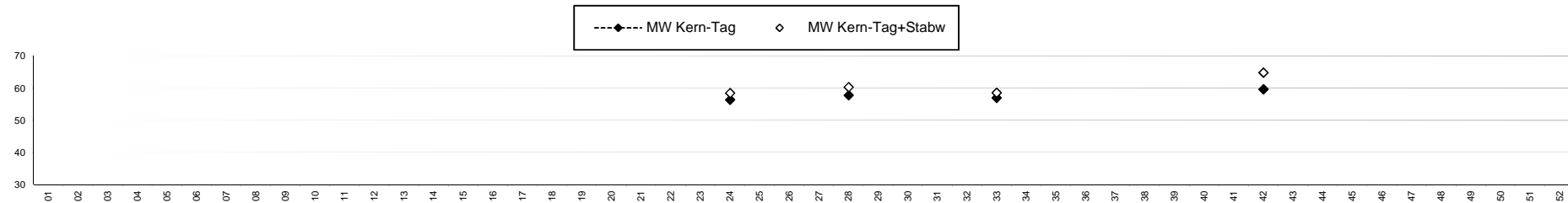
## Angaben zum Immissionsort

**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)

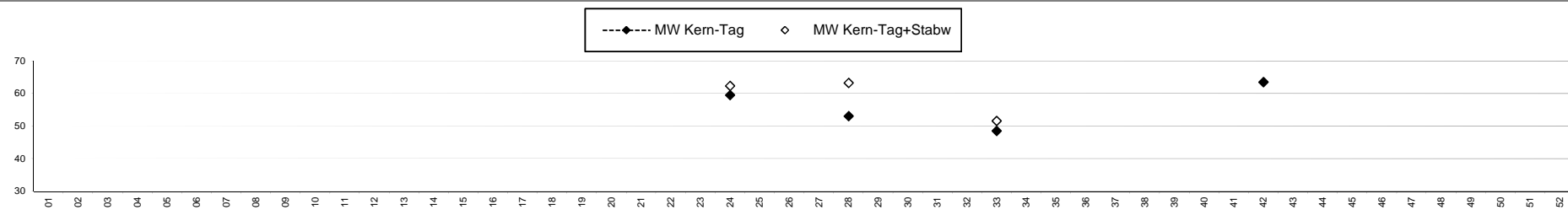
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

## Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

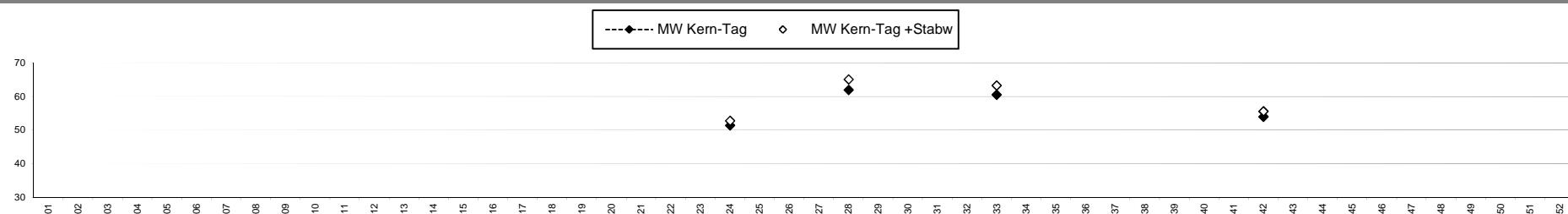
### L<sub>AFeq</sub> in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



### L<sub>AFTM5</sub> in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



### L<sub>AF95</sub> in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



# Statistische Auswertung für das Jahr 2014 (graphische Darstellung)

## Zeitraum von KW 24 bis KW 42

C:\Users\jgauer\Desktop\KW 2014-42\97712-AMS2-4-KW42-2014-Anhang 2 bis 4-IB-S2.xlsx\Statistik\_J

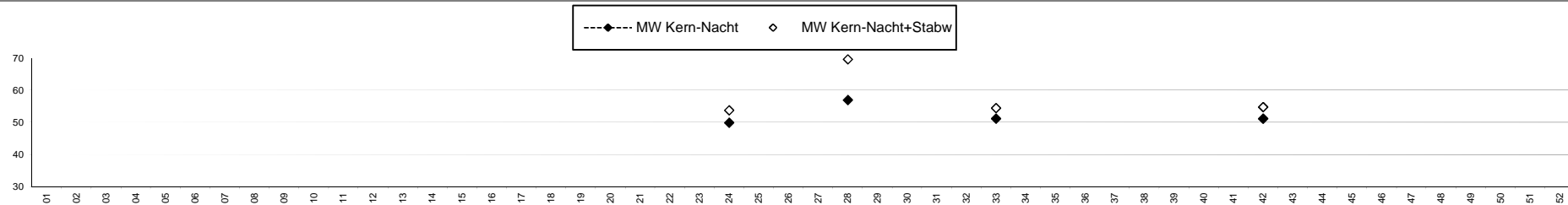
### Angaben zum Immissionsort

**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)

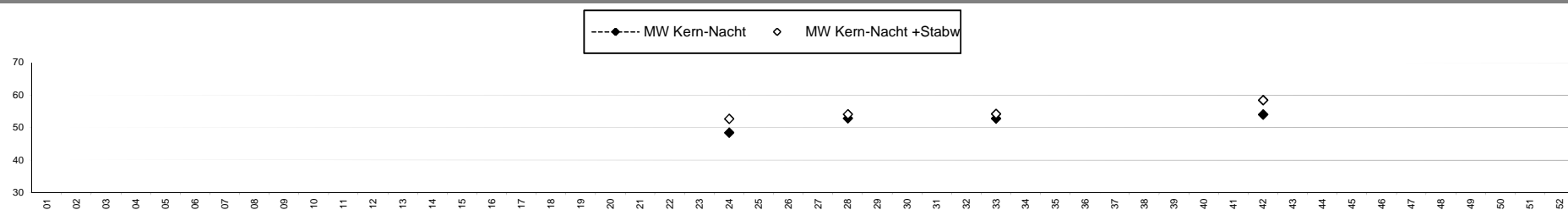
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

### Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

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



#### $L_{AFTM5}$ in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### $L_{AF95}$ in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

