

## **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:**

25.09.2017 bis 02.10.2017 (KW 39)

## Inhaltsverzeichnis

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

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 25.09.2017	4
--------------	--	---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage	5
------------	--	---

## Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S2
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S2
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S2
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte für den IB-S2
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)]
$L_{AFM5}$	A-bewerteter Taktmaximalpegel im 5-Sekunden-Takt, [dB(A)]
MP	Messposition
MW	Mittelwert

## 1 Messdurchführung

Der vorliegende Messbericht dient der Dokumentation der Schallimmissionsmessungen zur Überwachung von Baulärmeinwirkungen aus den Bauarbeiten im Planfeststellungsabschnitt 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof) des Bauvorhabens „Umbau des Bahnknotens Stuttgart, Projekt Stuttgart 21“ für den Zeitraum vom 25.09.2017 bis zum 02.10.2017 (KW 39/2017) 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-AMS2-1 vom 31.10.2014.

## 2 Messergebnisse

**Abbildung 1** zeigt einen Blick von der Messposition auf das Baufeld zu Beginn des Messzeitraums. Zum Ende des Messzeitraums wurde kein Bild gemacht.

**Abbildung 1:** Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 25.09.2017



Wegen technischer Störung am Samstag, dem 30.09.2017 fehlen einige Messwerte. 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)	66,9	72,1	59,4
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	67,8	72,2	60,4
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	56,4	60,0	50,7
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	55,7	59,6	49,3

Wie in der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** zu erkennen ist, sind die registrierten Geräuscheinwirkungen tagesabhängig. Im Nachtzeitraum ist eine Reduzierung der Geräuschimmissionen zu erkennen. In **Anhang 3** ist ebenfalls zu erkennen, dass die Mittelwerte für den Kern-Tag sich zum Freitag hin reduzieren.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben sich die registrierten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 36/2017) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu - 2,7 dB(A) reduziert. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist dahingegen eine Erhöhung der Geräuschimmissionen um bis zu + 1,3 dB(A) zu beobachten.



**Dipl.-Phys. Peter Fritz**



**Dipl.-Phys. Andreas Malizki**

# ANHANG

# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

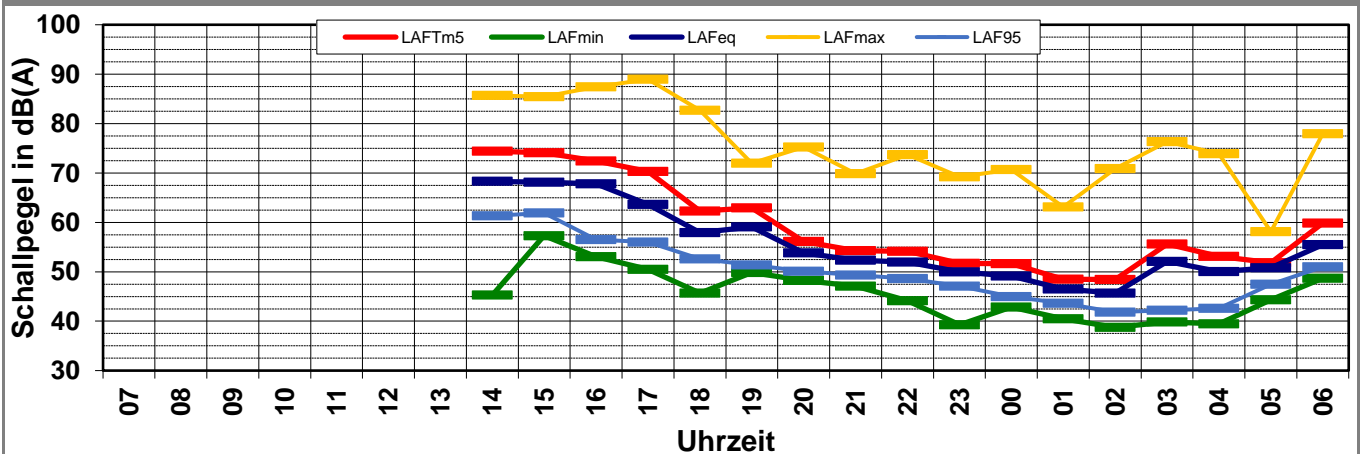
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\17092501\_LDO.xlsx\1.1

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Montag, 25. September 2017

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	68,3	<b>74,4</b>	85,7	45,3	61,3	
15:00	16:00	68,1	<b>74,1</b>	85,5	57,3	61,9	
16:00	17:00	67,8	<b>72,4</b>	87,5	53,0	56,5	
17:00	18:00	63,7	<b>70,3</b>	89,0	50,5	56,0	
18:00	19:00	57,9	<b>62,3</b>	82,7	45,7	52,6	
19:00	20:00	59,1	<b>62,9</b>	72,0	49,9	51,4	
20:00	21:00	53,8	<b>56,1</b>	75,3	48,3	50,1	
21:00	22:00	52,4	<b>54,3</b>	69,9	47,1	49,3	
22:00	23:00	51,9	<b>54,1</b>	73,7	44,2	48,6	
23:00	00:00	49,9	<b>51,7</b>	69,2	39,3	47,1	
00:00	01:00	49,1	<b>51,6</b>	70,7	42,8	45,0	
01:00	02:00	46,5	<b>48,5</b>	63,1	40,5	43,6	
02:00	03:00	45,7	<b>48,5</b>	70,9	38,7	41,8	
03:00	04:00	52,1	<b>55,6</b>	76,4	39,9	42,2	
04:00	05:00	50,0	<b>53,1</b>	73,9	39,4	42,6	
05:00	06:00	50,8	<b>51,8</b>	58,1	44,3	47,5	
06:00	07:00	55,5	<b>59,8</b>	77,9	48,7	51,0	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		65,8	71,5	85,8	52,3	58,3	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		51,6	54,4	73,2	44,5	47,4	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		55,5	59,8	-	-	51,0	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

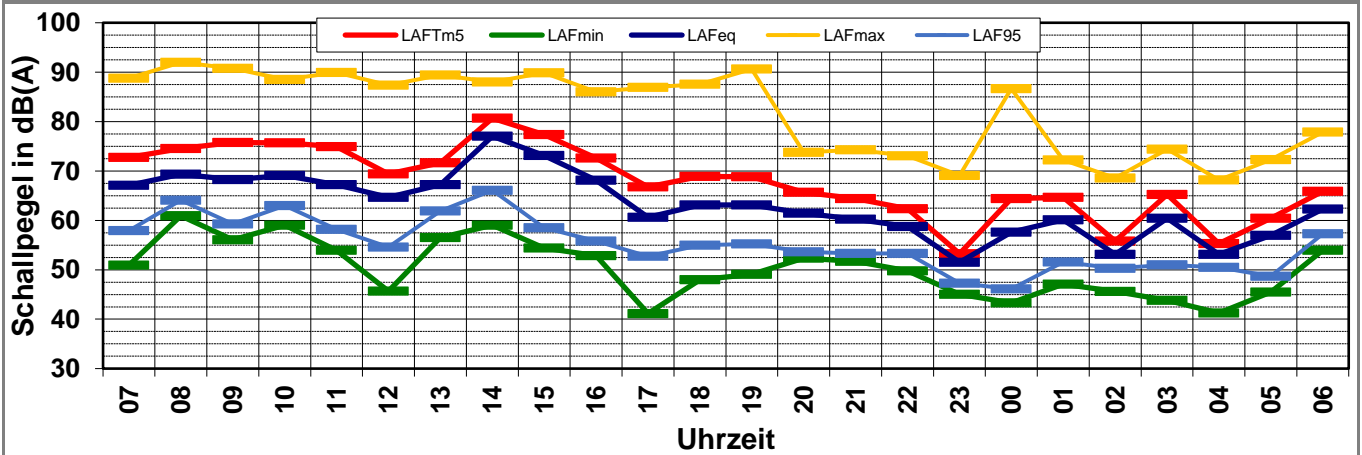
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\17092600\_LDO.xlsx1.2

## Angaben zum Immissionsort

**Messpunkt:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart  
**Tag / Datum:** Dienstag, 26. September 2017

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	67,1	<b>72,7</b>	88,8	51,0	57,9	
08:00	09:00	69,3	<b>74,5</b>	92,0	60,9	64,1	
09:00	10:00	68,3	<b>75,8</b>	90,8	56,1	59,3	
10:00	11:00	69,1	<b>75,7</b>	88,5	59,0	63,0	
11:00	12:00	67,2	<b>74,9</b>	89,9	53,9	58,2	
12:00	13:00	64,7	<b>69,4</b>	87,4	45,7	54,6	
13:00	14:00	67,2	<b>71,6</b>	89,4	56,5	61,9	
14:00	15:00	77,0	<b>80,7</b>	88,0	59,0	66,1	
15:00	16:00	73,1	<b>77,3</b>	89,9	54,4	58,5	
16:00	17:00	68,1	<b>72,6</b>	86,0	52,9	55,8	
17:00	18:00	60,6	<b>66,8</b>	86,9	41,2	52,7	
18:00	19:00	63,1	<b>68,9</b>	87,6	48,0	55,0	
19:00	20:00	63,1	<b>68,8</b>	90,6	49,1	55,2	
20:00	21:00	61,4	<b>65,7</b>	73,8	52,4	53,6	
21:00	22:00	60,3	<b>64,4</b>	74,3	51,7	53,3	
22:00	23:00	58,8	<b>62,4</b>	73,0	49,8	53,3	
23:00	00:00	51,5	<b>53,3</b>	69,1	45,0	47,3	
00:00	01:00	57,6	<b>64,4</b>	86,7	43,3	46,1	
01:00	02:00	60,1	<b>64,7</b>	72,3	47,1	51,6	
02:00	03:00	53,1	<b>55,8</b>	68,6	45,6	50,3	
03:00	04:00	60,4	<b>65,3</b>	74,4	43,8	51,0	
04:00	05:00	53,1	<b>55,3</b>	68,2	41,3	50,5	
05:00	06:00	56,9	<b>60,5</b>	72,3	45,5	48,7	
06:00	07:00	62,3	<b>65,9</b>	77,8	53,9	57,3	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		69,8	74,7	89,2	55,6	60,5	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		59,0	63,2	77,9	49,0	52,3	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		62,3	65,9	-	-	57,3	

## Zeitverlauf des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

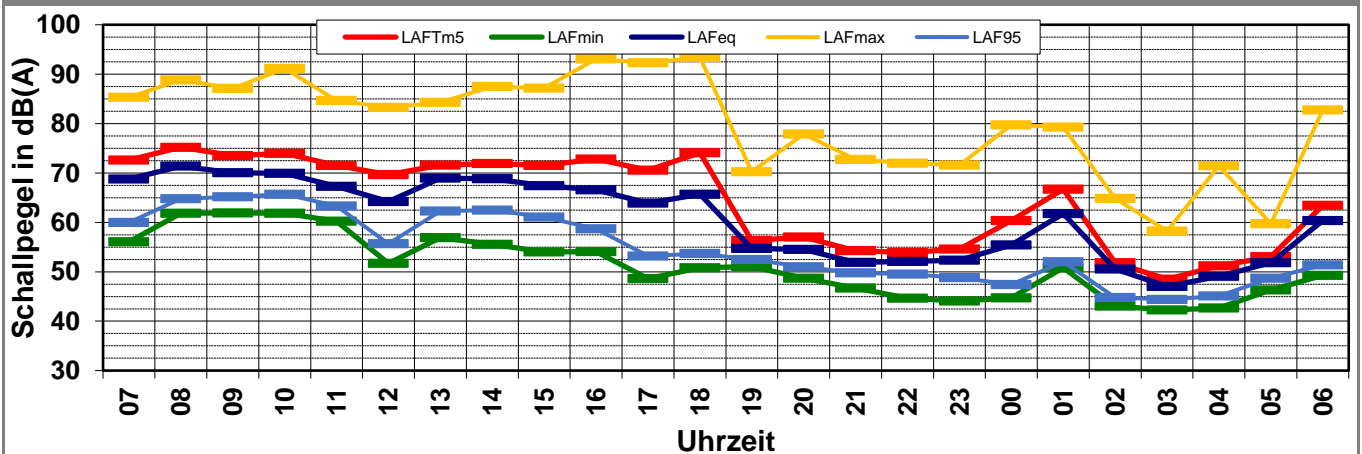
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFPA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\17092700\_LDO.xlsx1.3

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Mittwoch, 27. September 2017

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	68,8	<b>72,6</b>	85,3	56,1	60,0	
08:00	09:00	71,4	<b>75,2</b>	88,9	61,9	64,8	
09:00	10:00	70,0	<b>73,5</b>	87,1	61,9	65,2	
10:00	11:00	69,9	<b>74,0</b>	91,2	61,8	65,7	
11:00	12:00	67,3	<b>71,5</b>	84,6	60,3	63,3	
12:00	13:00	64,2	<b>69,7</b>	83,3	51,7	55,7	
13:00	14:00	68,9	<b>71,6</b>	84,3	56,9	62,3	
14:00	15:00	68,8	<b>71,9</b>	87,5	55,5	62,5	
15:00	16:00	67,4	<b>71,5</b>	87,2	54,0	61,1	
16:00	17:00	66,6	<b>72,8</b>	93,1	54,1	58,7	
17:00	18:00	63,9	<b>70,6</b>	92,3	48,6	53,2	
18:00	19:00	65,7	<b>74,1</b>	93,4	50,8	53,7	
19:00	20:00	54,7	<b>56,3</b>	70,2	51,1	52,5	
20:00	21:00	54,5	<b>57,0</b>	77,9	48,7	51,0	
21:00	22:00	51,9	<b>54,3</b>	72,7	46,7	49,8	
22:00	23:00	52,1	<b>53,9</b>	72,0	44,7	49,5	
23:00	00:00	52,4	<b>54,6</b>	71,6	44,0	48,8	
00:00	01:00	55,5	<b>60,4</b>	79,7	44,7	47,4	
01:00	02:00	61,8	<b>66,7</b>	79,3	50,8	52,0	
02:00	03:00	50,5	<b>51,8</b>	64,8	43,0	44,8	
03:00	04:00	47,1	<b>48,5</b>	58,2	42,3	44,4	
04:00	05:00	49,1	<b>51,2</b>	71,4	42,6	45,1	
05:00	06:00	51,8	<b>53,0</b>	59,7	46,3	48,7	
06:00	07:00	60,4	<b>63,4</b>	82,8	49,2	51,4	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		68,0	72,3	89,2	57,8	61,8	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		55,7	59,5	76,5	46,6	49,1	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		61,8	66,7	-	-	52,0	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

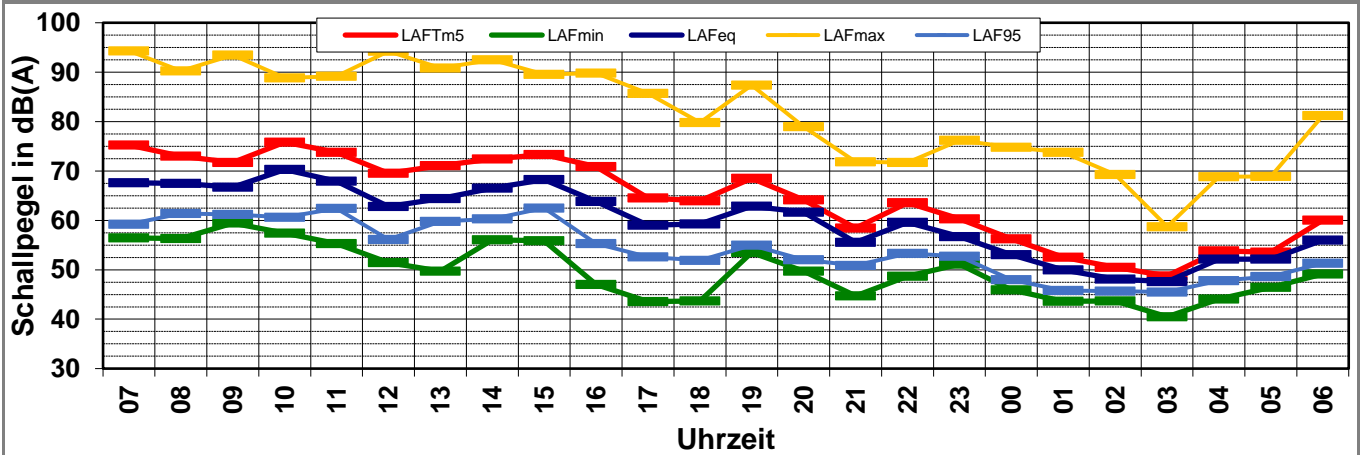
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\17092800\_LDO.xlsx\1.4

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Donnerstag, 28. September 2017

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	67,6	<b>75,3</b>	94,3	56,5	59,2	
08:00	09:00	67,5	<b>73,0</b>	90,2	56,3	61,4	
09:00	10:00	66,7	<b>71,7</b>	93,4	59,4	61,2	
10:00	11:00	70,3	<b>75,8</b>	88,8	57,4	60,6	
11:00	12:00	68,0	<b>73,8</b>	89,2	55,3	62,4	
12:00	13:00	62,8	<b>69,5</b>	94,3	51,4	56,1	
13:00	14:00	64,4	<b>71,1</b>	90,8	49,7	59,8	
14:00	15:00	66,5	<b>72,4</b>	92,5	56,1	60,3	
15:00	16:00	68,3	<b>73,3</b>	89,6	55,9	62,5	
16:00	17:00	63,8	<b>70,9</b>	89,8	47,0	55,3	
17:00	18:00	59,0	<b>64,6</b>	85,7	43,5	52,6	
18:00	19:00	59,2	<b>63,9</b>	79,8	43,7	51,9	
19:00	20:00	62,9	<b>68,5</b>	87,4	53,5	55,0	
20:00	21:00	61,6	<b>64,1</b>	78,9	49,7	52,0	
21:00	22:00	55,6	<b>58,4</b>	71,8	44,7	50,9	
22:00	23:00	59,6	<b>63,5</b>	71,7	48,7	53,3	
23:00	00:00	56,7	<b>60,3</b>	76,2	51,1	52,7	
00:00	01:00	53,1	<b>56,2</b>	74,8	45,9	48,0	
01:00	02:00	50,0	<b>52,5</b>	73,8	43,6	45,8	
02:00	03:00	48,1	<b>50,5</b>	69,3	43,7	45,7	
03:00	04:00	47,6	<b>48,8</b>	58,7	40,5	45,5	
04:00	05:00	52,2	<b>53,8</b>	68,8	44,1	47,8	
05:00	06:00	52,2	<b>53,5</b>	68,9	46,4	48,6	
06:00	07:00	56,0	<b>60,0</b>	81,2	49,1	51,3	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		66,3	72,2	90,9	54,9	59,5	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		56,0	59,1	75,2	47,2	50,1	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		61,6	64,1	-	-	52,0	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

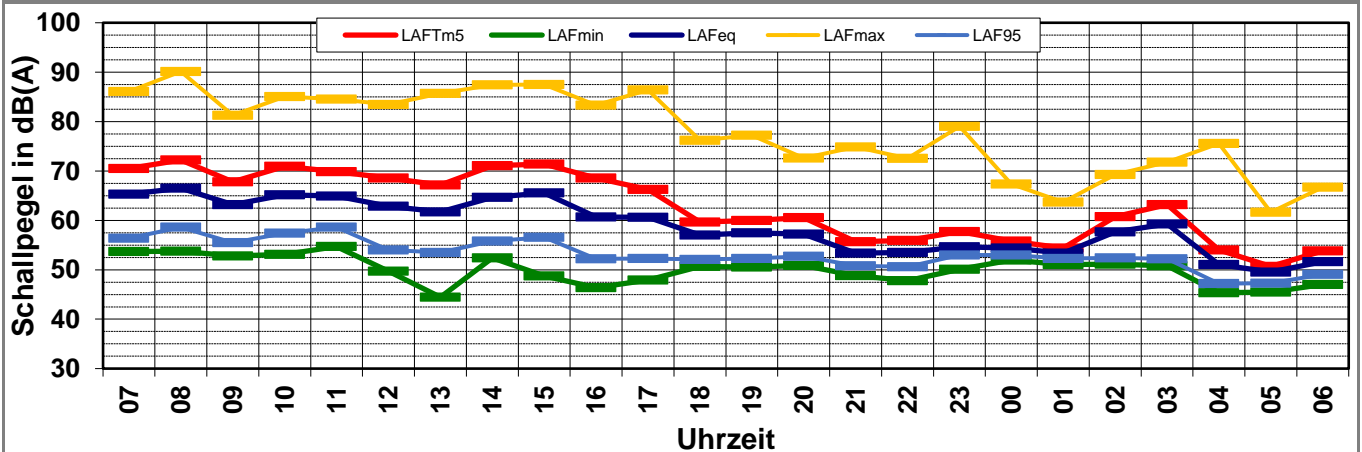
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\17092900\_LDO.xlsx1.5

## Angaben zum Immissionsort

**Messpunkt:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart  
**Tag / Datum:** Freitag, 29. September 2017

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	65,3	<b>70,5</b>	86,1	53,7	56,4	
08:00	09:00	66,5	<b>72,2</b>	90,1	53,8	58,6	
09:00	10:00	63,2	<b>67,8</b>	81,3	52,8	55,5	
10:00	11:00	65,1	<b>70,9</b>	85,1	53,1	57,4	
11:00	12:00	64,9	<b>69,9</b>	84,6	54,7	58,6	
12:00	13:00	62,9	<b>68,6</b>	83,5	49,7	54,0	
13:00	14:00	61,7	<b>67,2</b>	85,7	44,5	53,5	
14:00	15:00	64,7	<b>71,1</b>	87,4	52,4	55,8	
15:00	16:00	65,5	<b>71,4</b>	87,5	48,7	56,6	
16:00	17:00	60,7	<b>68,6</b>	83,3	46,4	52,2	
17:00	18:00	60,6	<b>66,3</b>	86,4	47,9	52,3	
18:00	19:00	57,0	<b>59,6</b>	76,2	50,7	52,1	
19:00	20:00	57,5	<b>60,0</b>	77,2	50,5	52,3	
20:00	21:00	57,2	<b>60,5</b>	72,6	50,9	52,7	
21:00	22:00	53,3	<b>55,7</b>	74,8	48,8	50,8	
22:00	23:00	53,5	<b>56,0</b>	72,5	47,8	50,6	
23:00	00:00	54,6	<b>57,8</b>	79,0	50,1	53,0	
00:00	01:00	54,4	<b>55,8</b>	67,3	52,0	53,0	
01:00	02:00	53,4	<b>54,4</b>	63,7	51,1	52,3	
02:00	03:00	57,7	<b>60,8</b>	69,3	51,2	52,4	
03:00	04:00	59,3	<b>63,2</b>	71,8	50,8	52,2	
04:00	05:00	51,1	<b>54,0</b>	75,6	45,3	47,2	
05:00	06:00	49,6	<b>50,7</b>	61,6	45,5	47,3	
06:00	07:00	51,6	<b>53,8</b>	66,7	47,0	49,1	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		63,6	69,2	85,5	51,6	55,6	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		55,1	58,1	73,0	49,7	51,4	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		59,3	63,2	-	-	52,2	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\17093000\_LDO.xlsx\1.6

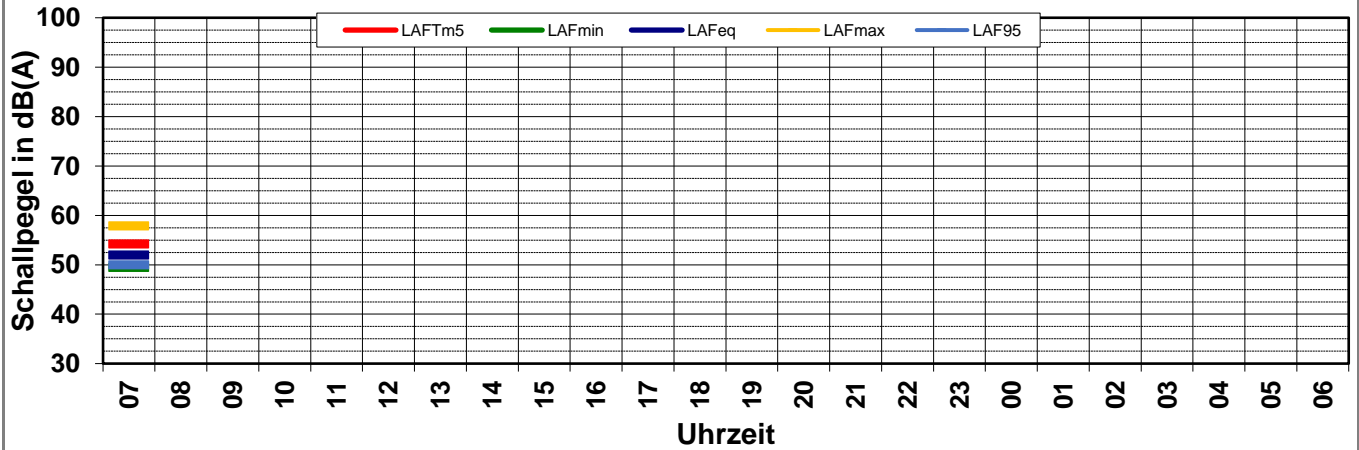
## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Samstag, 30. September 2017

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	51,9	54,2	57,9	49,5	50,0	
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						
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						

<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>	51,9	54,2	57,9	49,5	50,0	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>						
<b>lauteste Nachtstunde</b>			-	-		

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

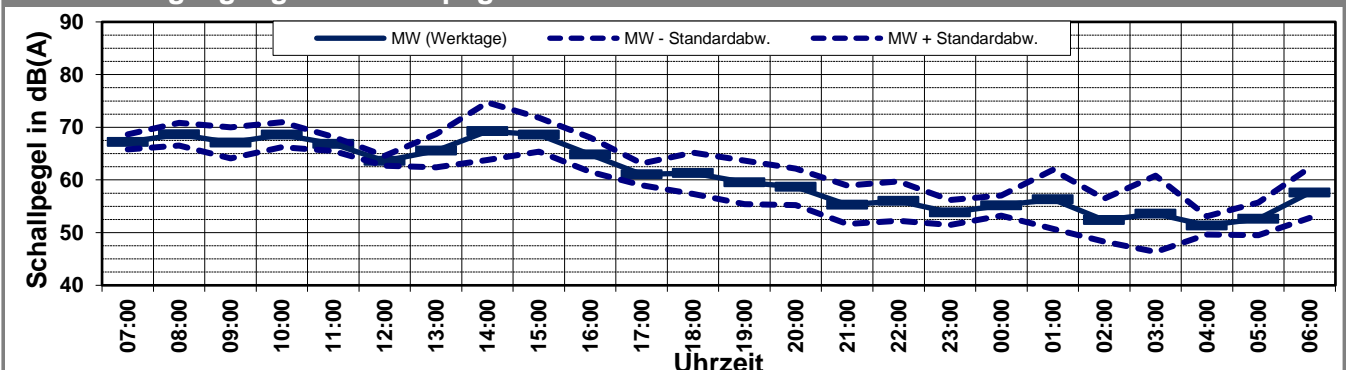
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\19978009-AMS-2\_42-2017-KW39-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 26.09.2017 bis Freitag, 29.09.2017

Messgröße:		L <sub>AFeq</sub> [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		26.09	27.09	28.09	29.09				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)				
07:00	08:00	67,1	68,8	67,6	65,3			67,2	1,4
08:00	09:00	69,3	71,4	67,5	66,5			68,7	2,1
09:00	10:00	68,3	70,0	66,7	63,2			67,0	2,9
10:00	11:00	69,1	69,9	70,3	65,1			68,6	2,4
11:00	12:00	67,2	67,3	68,0	64,9			66,8	1,3
12:00	13:00	64,7	64,2	62,8	62,9			63,6	1,0
13:00	14:00	67,2	68,9	64,4	61,7			65,6	3,2
14:00	15:00	77,0	68,8	66,5	64,7			69,3	5,4
15:00	16:00	73,1	67,4	68,3	65,5			68,6	3,2
16:00	17:00	68,1	66,6	63,8	60,7			64,8	3,3
17:00	18:00	60,6	63,9	59,0	60,6			61,0	2,1
18:00	19:00	63,1	65,7	59,2	57,0			61,3	3,9
19:00	20:00	63,1	54,7	62,9	57,5			59,5	4,2
20:00	21:00	61,4	54,5	61,6	57,2			58,7	3,5
21:00	22:00	60,3	51,9	55,6	53,3			55,3	3,7
22:00	23:00	58,8	52,1	59,6	53,5			56,0	3,7
23:00	00:00	51,5	52,4	56,7	54,6			53,8	2,4
00:00	01:00	57,6	55,5	53,1	54,4			55,1	1,9
01:00	02:00	60,1	61,8	50,0	53,4			56,3	5,6
02:00	03:00	53,1	50,5	48,1	57,7			52,4	4,1
03:00	04:00	60,4	47,1	47,6	59,3			53,6	7,3
04:00	05:00	53,1	49,1	52,2	51,1			51,4	1,7
05:00	06:00	56,9	51,8	52,2	49,6			52,6	3,1
06:00	07:00	62,3	60,4	56,0	51,6			57,6	4,8
<b>MW Tag</b>		<b>69,8</b>	<b>68,0</b>	<b>66,3</b>	<b>63,6</b>			<b>66,9</b>	<b>2,7</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>71,0</b>	<b>68,7</b>	<b>67,0</b>	<b>64,3</b>			<b>67,8</b>	<b>2,9</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>59,0</b>	<b>55,7</b>	<b>56,0</b>	<b>55,1</b>			<b>56,4</b>	<b>1,7</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>58,6</b>	<b>57,0</b>	<b>50,3</b>	<b>56,8</b>			<b>55,7</b>	<b>3,7</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

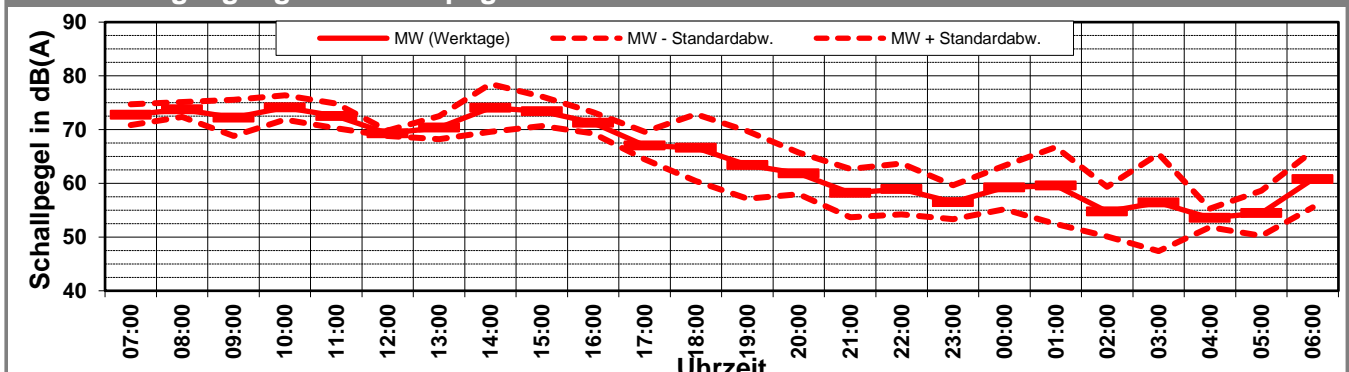
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_MesskonzeptPFA\_1-1\IB-S2\_PlanetariumA\_Messdaten\KW39\19978009-AMS-2\_42-2017-KW39-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort										
<b>Messpunkt:</b>		IB-S2 (Planetarium)								
<b>Objektadresse:</b>		Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart								
<b>Zeitraum:</b>		Dienstag, 26.09.2017 bis Freitag, 29.09.2017								

Messgröße:		L <sub>AFTM5</sub> [dB(A)]										
Datum:		26.09	27.09	28.09	29.09						MW	St.-abw.
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)						(Werk- tage)	(Werk- tage)
07:00	08:00	72,7	72,6	75,3	70,5						72,8	1,9
08:00	09:00	74,5	75,2	73,0	72,2						73,7	1,4
09:00	10:00	75,8	73,5	71,7	67,8						72,2	3,4
10:00	11:00	75,7	74,0	75,8	70,9						74,1	2,3
11:00	12:00	74,9	71,5	73,8	69,9						72,5	2,3
12:00	13:00	69,4	69,7	69,5	68,6						69,3	0,5
13:00	14:00	71,6	71,6	71,1	67,2						70,4	2,2
14:00	15:00	80,7	71,9	72,4	71,1						74,0	4,5
15:00	16:00	77,3	71,5	73,3	71,4						73,4	2,8
16:00	17:00	72,6	72,8	70,9	68,6						71,2	2,0
17:00	18:00	66,8	70,6	64,6	66,3						67,0	2,5
18:00	19:00	68,9	74,1	63,9	59,6						66,6	6,2
19:00	20:00	68,8	56,3	68,5	60,0						63,4	6,3
20:00	21:00	65,7	57,0	64,1	60,5						61,8	3,9
21:00	22:00	64,4	54,3	58,4	55,7						58,2	4,5
22:00	23:00	62,4	53,9	63,5	56,0						58,9	4,7
23:00	00:00	53,3	54,6	60,3	57,8						56,5	3,2
00:00	01:00	64,4	60,4	56,2	55,8						59,2	4,0
01:00	02:00	64,7	66,7	52,5	54,4						59,6	7,1
02:00	03:00	55,8	51,8	50,5	60,8						54,7	4,6
03:00	04:00	65,3	48,5	48,8	63,2						56,4	9,0
04:00	05:00	55,3	51,2	53,8	54,0						53,6	1,7
05:00	06:00	60,5	53,0	53,5	50,7						54,4	4,2
06:00	07:00	65,9	63,4	60,0	53,8						60,8	5,2
MW Tag		74,7	72,3	72,2	69,2						72,1	2,3
MW Kern-Tag		75,9	71,8	71,9	69,2						72,2	2,8
MW Nacht		63,2	59,5	59,1	58,1						60,0	2,3
MW Kern-Nacht		63,7	61,8	52,9	59,9						59,6	4,7

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

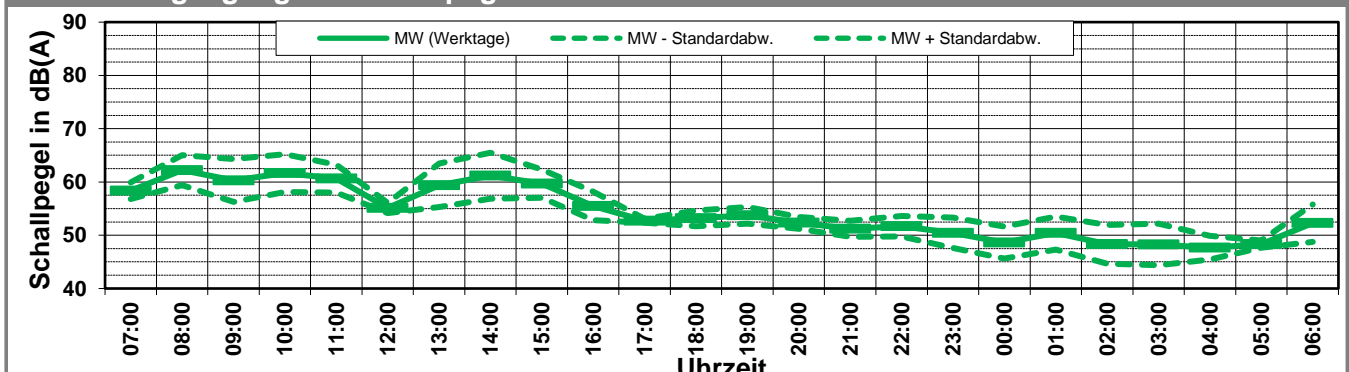
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_MesskonzeptPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\19978009-AMS-2\_42-2017-KW39-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort										
<b>Messpunkt:</b>		IB-S2 (Planetarium)								
<b>Objektadresse:</b>		Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart								
<b>Zeitraum:</b>		Dienstag, 26.09.2017 bis Freitag, 29.09.2017								

Messgröße:		L <sub>AF95</sub> [dB(A)]										
Datum:		26.09	27.09	28.09	29.09						MW	St.-abw.
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)						(Werk- tage)	(Werk- tage)
07:00	08:00	57,9	60,0	59,2	56,4						58,4	1,6
08:00	09:00	64,1	64,8	61,4	58,6						62,2	2,8
09:00	10:00	59,3	65,2	61,2	55,5						60,3	4,0
10:00	11:00	63,0	65,7	60,6	57,4						61,7	3,5
11:00	12:00	58,2	63,3	62,4	58,6						60,6	2,6
12:00	13:00	54,6	55,7	56,1	54,0						55,1	1,0
13:00	14:00	61,9	62,3	59,8	53,5						59,4	4,1
14:00	15:00	66,1	62,5	60,3	55,8						61,2	4,3
15:00	16:00	58,5	61,1	62,5	56,6						59,7	2,6
16:00	17:00	55,8	58,7	55,3	52,2						55,5	2,7
17:00	18:00	52,7	53,2	52,6	52,3						52,7	0,4
18:00	19:00	55,0	53,7	51,9	52,1						53,2	1,5
19:00	20:00	55,2	52,5	55,0	52,3						53,8	1,6
20:00	21:00	53,6	51,0	52,0	52,7						52,3	1,1
21:00	22:00	53,3	49,8	50,9	50,8						51,2	1,5
22:00	23:00	53,3	49,5	53,3	50,6						51,7	1,9
23:00	00:00	47,3	48,8	52,7	53,0						50,4	2,8
00:00	01:00	46,1	47,4	48,0	53,0						48,6	3,0
01:00	02:00	51,6	52,0	45,8	52,3						50,4	3,1
02:00	03:00	50,3	44,8	45,7	52,4						48,3	3,6
03:00	04:00	51,0	44,4	45,5	52,2						48,3	3,9
04:00	05:00	50,5	45,1	47,8	47,2						47,7	2,2
05:00	06:00	48,7	48,7	48,6	47,3						48,3	0,7
06:00	07:00	57,3	51,4	51,3	49,1						52,3	3,5
<b>MW Tag</b>		<b>60,5</b>	<b>61,8</b>	<b>59,5</b>	<b>55,6</b>						<b>59,4</b>	<b>2,6</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>61,6</b>	<b>63,0</b>	<b>60,5</b>	<b>56,3</b>						<b>60,4</b>	<b>2,9</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>52,3</b>	<b>49,1</b>	<b>50,1</b>	<b>51,4</b>						<b>50,7</b>	<b>1,4</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>50,2</b>	<b>48,3</b>	<b>46,4</b>	<b>52,5</b>						<b>49,3</b>	<b>2,6</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\19978009-AMS-2\_42-2017-KW39-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

## Angaben zum Immissionsort

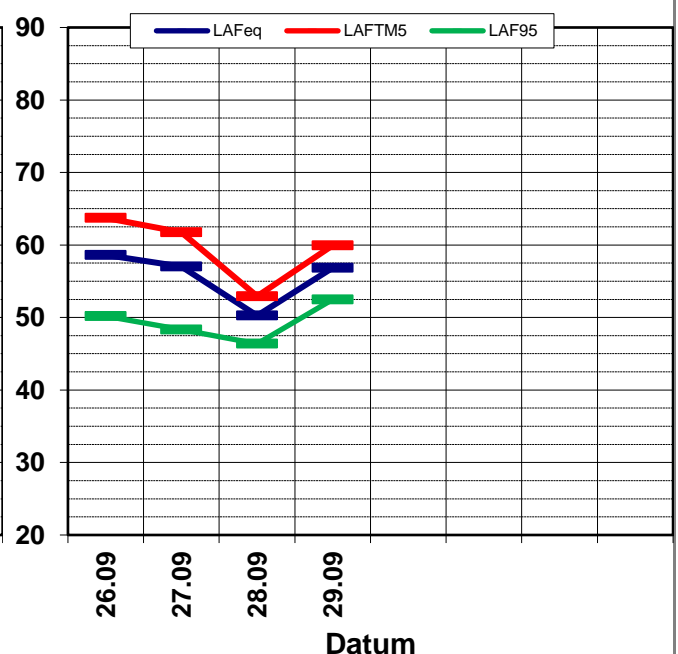
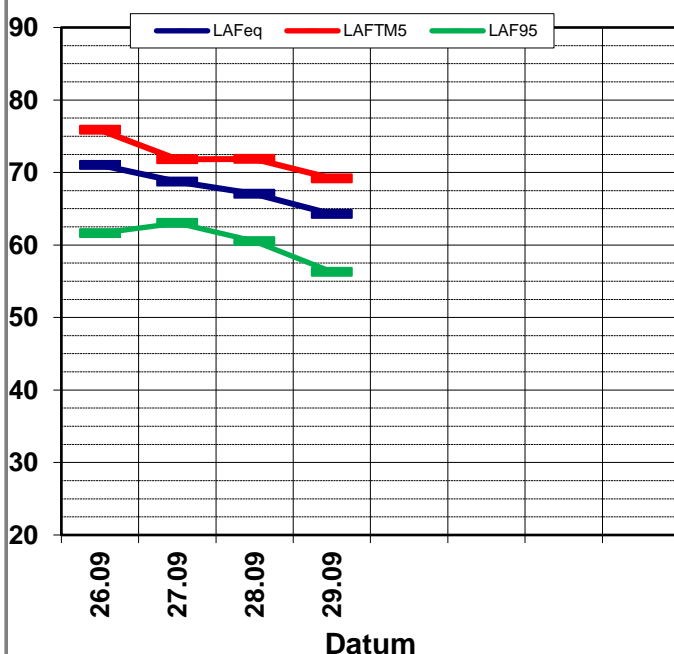
<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 26.09.2017 bis Freitag, 29.09.2017, (KW 39)

	26.09 (Di)	27.09 (Mi)	28.09 (Do)	29.09 (Fr)					MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
<b>L<sub>AFeq</sub></b>										
Tag	69,8	68,0	66,3	63,6					66,9	2,7
Kern-Tag	71,0	68,7	67,0	64,3					67,8	2,9
Nacht	59,0	55,7	56,0	55,1					56,4	1,7
Kern-Nacht	58,6	57,0	50,3	56,8					55,7	3,7
<b>L<sub>AFTM5</sub></b>										
Tag	74,7	72,3	72,2	69,2					72,1	2,3
Kern-Tag	75,9	71,8	71,9	69,2					72,2	2,8
Nacht	63,2	59,5	59,1	58,1					60,0	2,3
Kern-Nacht	63,7	61,8	52,9	59,9					59,6	4,7
<b>L<sub>AF95</sub></b>										
Tag	60,5	61,8	59,5	55,6					59,4	2,6
Kern-Tag	61,6	63,0	60,5	56,3					60,4	2,9
Nacht	52,3	49,1	50,1	51,4					50,7	1,4
Kern-Nacht	50,2	48,3	46,4	52,5					49,3	2,6
<b>L<sub>AFTM5</sub> - L<sub>Aeq</sub></b>										
Tag	4,9	4,4	5,9	5,6					5,2	0,7
Kern-Tag	4,8	3,1	4,8	4,9					4,4	0,9
Nacht	4,3	3,8	3,1	3,0					3,5	0,6
Kern-Nacht	5,1	4,7	2,7	3,1					3,9	1,2

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

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)





# Statistische Auswertung

## Tabellarische Darstellung

K:\IB\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\19978009-AMS-2\_42-2017-KW39-Anhang 2 bis 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	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
2014	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
2014	33	57,0	1,6	60,5	2,7	52,7	1,4	48,5	3,1	51,2	3,3	43,9	3,9
2014	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
2014	48	57,5	1,4	60,8	1,9	53,6	1,4	48,4	3,4	52,7	4,1	43,2	4,2
2015	03	61,7	4,2	66,1	5,2	55,9	2,7	48,9	3,5	51,6	4,2	44,4	4,0
2015	04	64,1	3,5	68,5	3,3	57,2	0,9	48,2	2,7	51,3	3,7	43,7	3,4
2015	07	64,6	3,6	69,1	4,2	56,8	1,8	50,5	3,6	53,9	4,6	44,5	3,3
2015	12	60,1	1,1	65,6	3,9	54,8	0,5	50,3	3,6	54,7	4,2	44,6	3,4
2015	17	65,0	5,1	70,4	6,9	55,5	1,6	49,9	4,0	52,2	4,7	45,8	3,7
2015	22	63,6	5,0	68,5	6,0	54,6	0,7	48,0	2,3	50,4	2,5	43,4	2,6
2015	28	74,0	2,6	78,8	3,1	63,0	2,6	48,9	5,2	51,6	5,8	44,3	4,9
2015	30	74,5	3,4	80,1	3,8	64,7	5,0	48,0	3,0	50,6	3,5	42,5	2,3
2015	37	76,9	1,3	82,5	1,4	66,5	1,7	47,8	2,5	49,9	2,9	43,4	2,7
2015	47	74,3	2,7	79,3	3,2	66,2	3,4	51,3	4,9	53,9	4,4	47,1	6,4
2016	04	72,1	2,8	76,7	4,1	65,1	3,3	52,3	2,2	56,8	2,5	47,1	1,4
2016	09	70,6	1,5	74,8	2,1	63,1	1,5	49,1	1,6	50,8	1,7	45,6	1,8
2016	11	70,2	3,1	74,1	4,1	62,5	3,7	48,2	1,6	49,9	1,8	45,0	1,8
2016	12	65,1	8,9	68,1	10,1	58,6	5,9	49,3	1,9	51,6	2,1	45,2	1,1
2016	14	69,2	2,5	72,5	2,6	61,9	2,6	58,3	3,5	60,9	3,8	50,9	6,4
2016	17	65,8	1,6	68,7	1,1	59,6	1,7	61,0	1,1	63,9	1,4	56,1	1,3
2016	20	66,8	4,5	71,0	4,0	59,0	2,2	65,5	8,1	69,6	7,7	52,2	5,0
2016	23	68,7	0,6	72,3	0,4	61,9	0,8	69,4	3,7	73,4	2,8	56,1	2,7
2016	26	66,3	0,5	70,9	1,6	60,1	1,0	54,9	2,2	57,8	3,0	49,1	1,0
2016	29	69,2	3,1	72,8	3,2	62,3	1,1	58,2	3,2	62,6	4,0	52,8	3,6
2016	38	66,1	1,2	69,9	1,9	60,0	1,7	55,5	2,0	58,9	2,3	50,5	1,6
2016	41	63,0	0,7	66,0	1,3	56,9	0,8	58,3	1,5	61,2	2,0	49,7	2,2
2016	44	65,8	0,5	69,6	1,3	59,2	0,5	54,6	4,3	57,6	5,0	50,0	2,9
2016	47	67,3	3,1	71,2	3,2	60,7	1,5	58,4	1,3	61,8	1,6	51,4	1,0
2017	06	67,7	0,8	72,1	1,3	60,9	1,1	59,1	1,2	62,8	1,3	53,4	2,0
2017	09	68,1	0,7	71,7	1,1	61,7	0,8	61,5	2,2	66,5	2,6	53,7	1,7
2017	12	66,7	1,8	70,6	1,5	59,0	0,5	51,7	0,8	53,7	0,6	49,2	0,7
2017	15	60,7	4,7	65,0	4,7	53,9	2,9	51,0	0,9	53,1	1,1	47,7	0,4
2017	18	9,2	0,3	8,9	0,2	8,9	0,3	8,2	0,1	8,5	0,1	8,1	0,1
2017	21	67,6	3,9	72,2	3,3	57,6	3,3	58,3	3,9	64,0	5,1	49,7	1,6
2017	24	63,9	3,5	68,0	4,5	57,8	2,4	55,8	2,8	59,1	3,3	50,9	2,4
2017	27	67,1	1,9	71,9	1,6	58,3	2,7	57,2	2,0	60,6	2,5	50,2	2,0
2017	30	65,4	1,5	69,6	2,0	57,5	0,2	56,9	4,3	60,5	5,8	50,2	2,4
2017	32	keine Messdaten											
2017	34	66,8	1,7	72,4	1,1	58,4	2,2	52,4	3,1	54,9	2,6	49,5	4,7
2017	36	69,4	0,9	74,9	1,2	63,1	1,6	54,4	4,3	58,5	5,5	48,4	2,5
2017	39	67,8	2,9	72,2	2,8	60,4	2,9	55,7	3,7	59,6	4,7	49,3	2,6

# Statistische Auswertung

## Grafische Darstellung

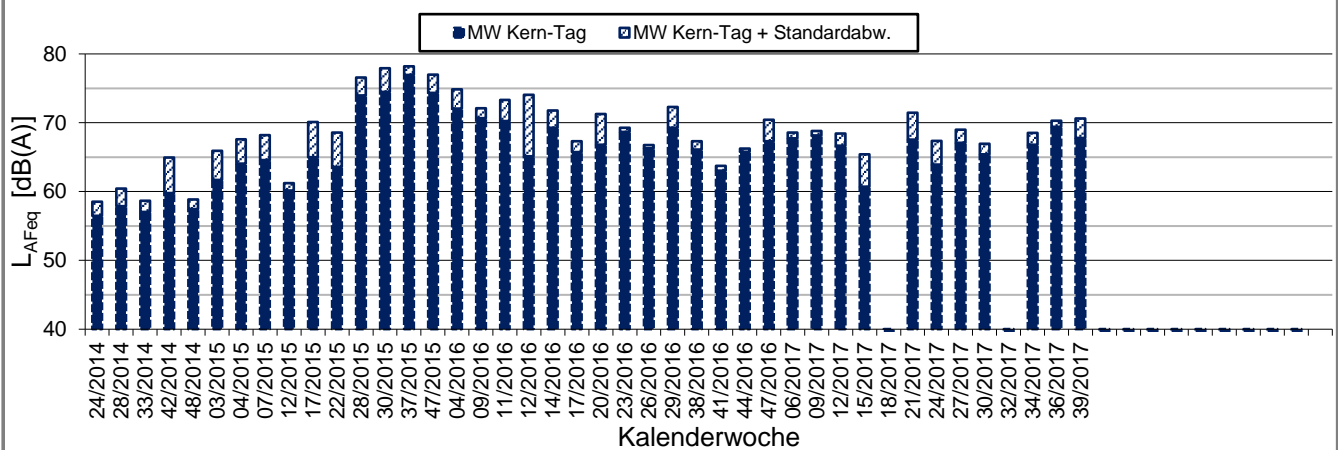
K:\IB\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\19978009-AMS-2\_42-2017-KW39-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

### Angaben zum Immissionsort

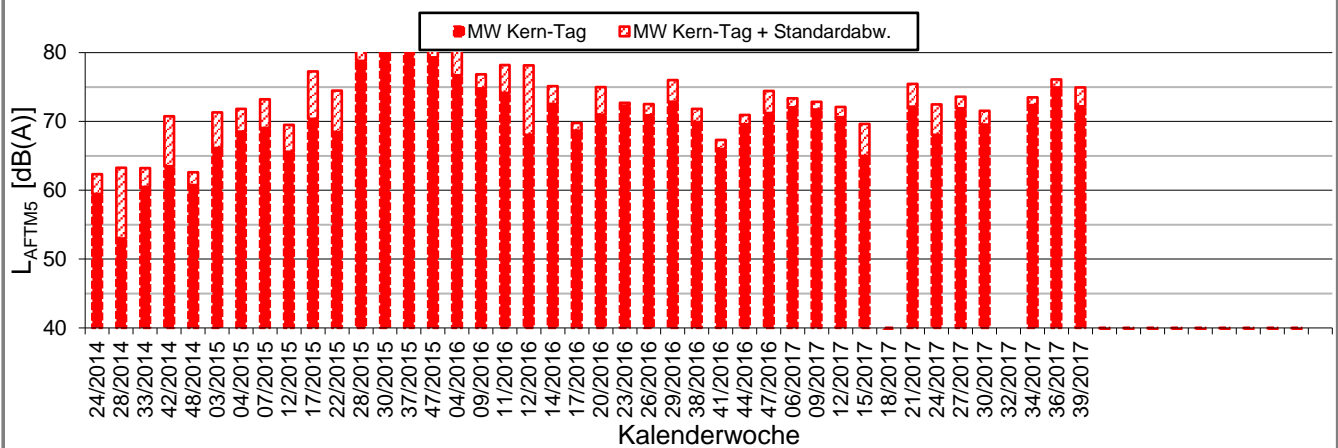
**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

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

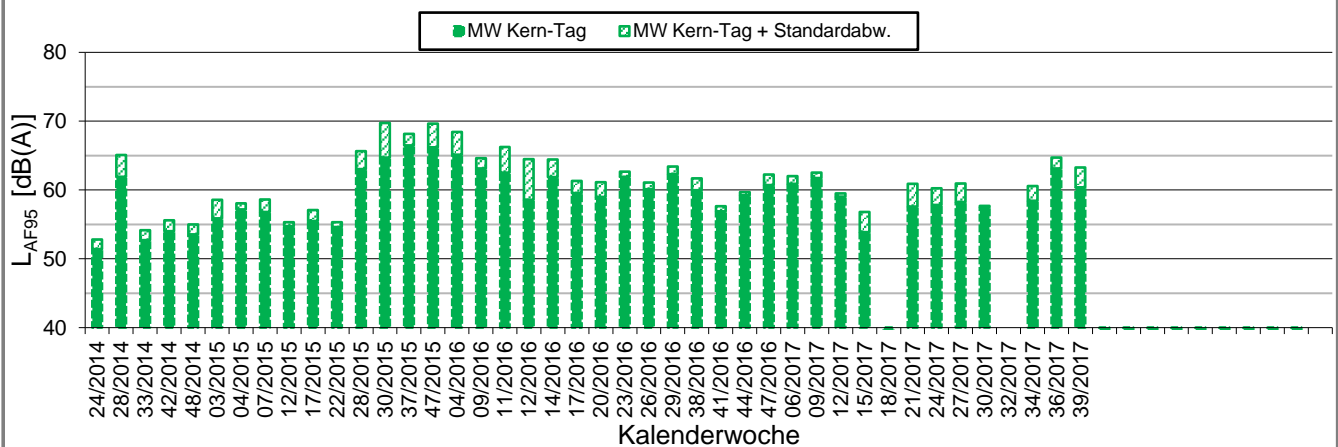
#### $L_{AFeq}$ in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### $L_{AFTM5}$ 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

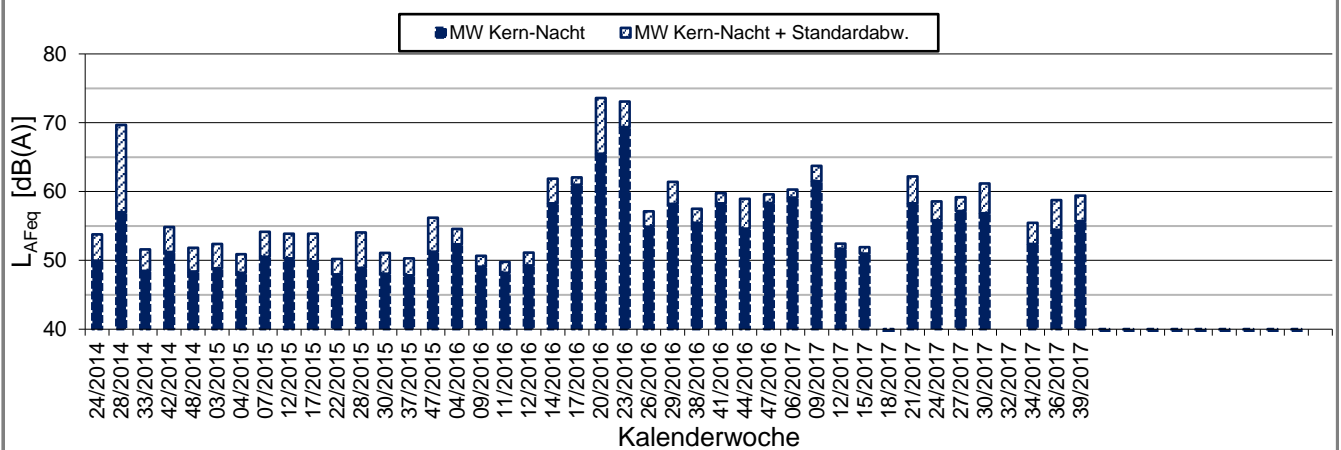
K:\IB\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW39\19978009-AMS-2\_42-2017-KW39-Anhang 2 bis 4.xlsx\Woche

### Angaben zum Immissionsort

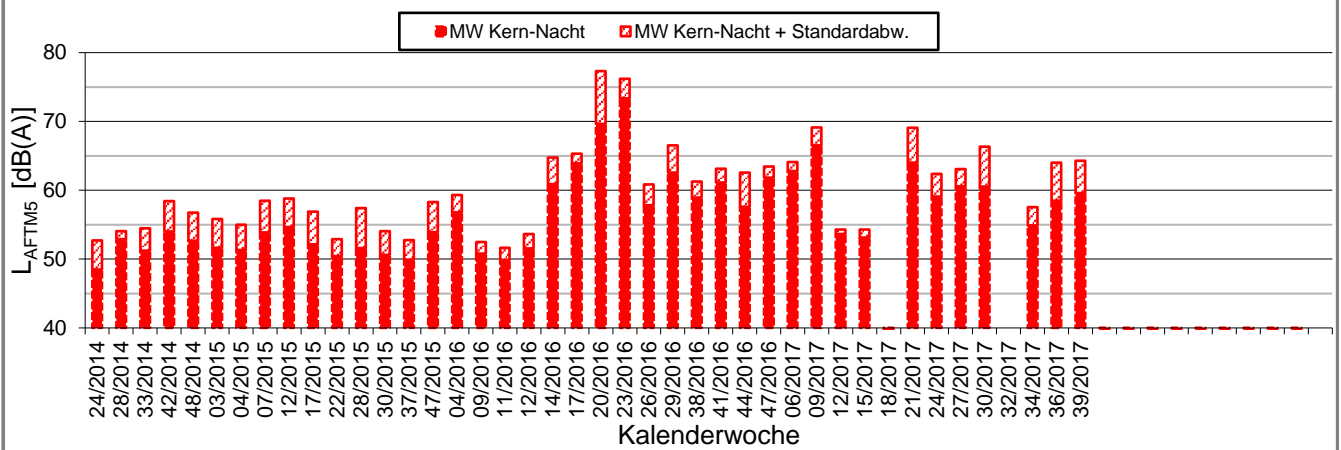
**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

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

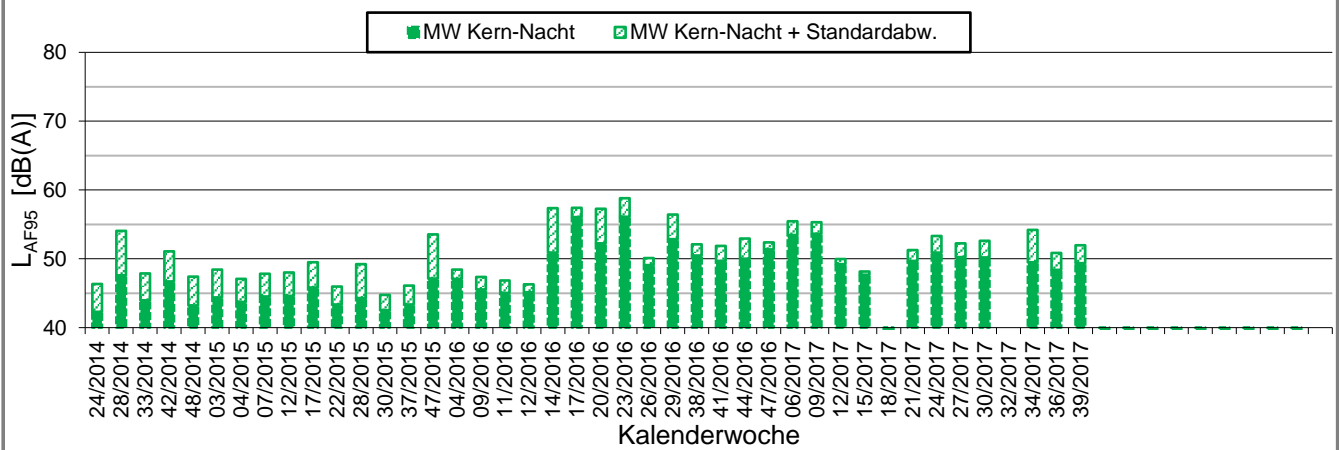
#### L<sub>AFeq</sub> in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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



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



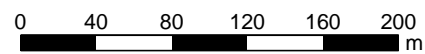


Messpunkt



Gebäude

Maßstab 1:4000



**KREBS + KIEFER**  
FRITZ AG

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

30.01.2017

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

**S21 - Durchführung Messkonzepte**

**- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -**

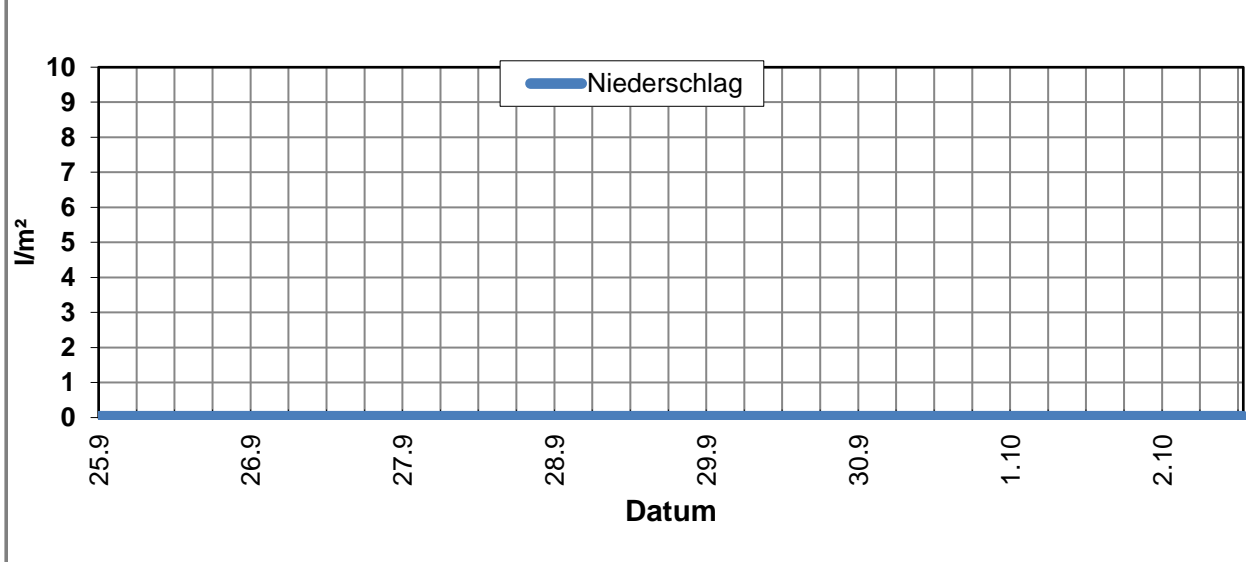
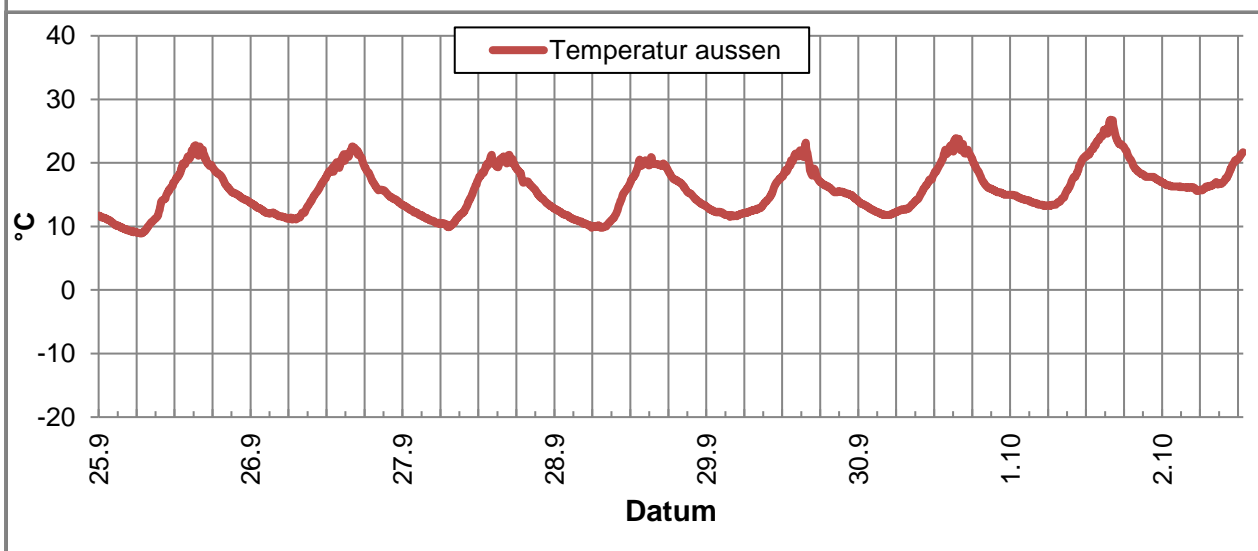
Darstellung der Messpositionen

**ANHANG 5**

# Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\B-Vorlagen\[Vorlage-Wetterdaten.xlsx]Rohdaten

Angaben zum Messpunkt									
<b>Messpunkt:</b>	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
<b>Zeitraum:</b>	Montag, 25.09.2017 bis Montag, 02.10.2017 (KW 39/2017)								
<b>Datum:</b>	25.09	26.09	27.09	28.09	29.09	30.09	01.10	02.10	Woche
<b>Messgröße:</b>	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
<b>Temperatur [°C]</b>									
Minimum	8,9	11,1	9,9	9,8	11,5	11,8	13,2	15,6	8,9
Mittelwert	14,7	15,5	14,9	14,6	15,4	16,3	18,2	17,2	15,8
Maximum	22,8	22,6	21,3	20,9	23,2	23,9	26,8	21,9	26,8
<b>Luftfeuchtigkeit [%rH]</b>									
Minimum	46,0	42,0	47,0	49,0	46,0	45,0	42,0	60,0	42,0
Mittelwert	67,5	67,7	70,6	69,6	71,3	71,0	69,3	75,0	70,3
Maximum	83,0	83,0	84,0	84,0	82,0	83,0	84,0	82,0	84,0
<b>Niederschlag [l/m<sup>2</sup>]</b>									
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mittelwert	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maximum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\B-Vorlagen\[Vorlage-Wetterdaten.xlsx]Rohdaten

## Angaben zum Messpunkt

**Messpunkt:** Sangerstrae 6, 70182 Stuttgart  
**Zeitraum:** Montag, 25.09.2017 bis Montag, 02.10.2017 (KW 39/2017)

Datum:	25.09	26.09	27.09	28.09	29.09	30.09	01.10	02.10	Woche
Messgroe:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
<b>Windgeschwindigkeit [km/h]</b>									
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mittelwert	0,5	0,4	0,6	0,4	0,4	0,4	0,1	0,2	0,4
Maximum	3,4	3,7	5,2	2,6	6,0	2,9	2,9	1,5	6,0

