



bearbeitet durch:  
**KREBS+KIEFER FRITZ AG**  
Heinrich-Hertz-Straße 2  
64295 Darmstadt  
Telefon (06151) 885 383  
Telefax (06151) 885 220

E-Mail: [info-kkf@kuk.de](mailto:info-kkf@kuk.de)  
[www.kuk.de](http://www.kuk.de)

Bericht Nr.: **19978009-AMS-2\_64**  
Datum: **17.07.2019**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

**Dipl.-Phys. Andreas Malizki**

Qualitätskontrolle:

**Andre Kaminski B.Eng.**

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 6 Seiten

Anhang 1: 4 Seiten

Anhang 2: 3 Seiten

Anhang 3: 1 Seite

Anhang 4: 3 Seiten

Anhang 5: 1 Seite

Anhang 6: 2 Seiten

## **MESSBERICHT - SCHALLSCHUTZ**

### **Vorhaben:**

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

### **Planfeststellungsabschnitt:**

Planfeststellungsabschnitt 1.1  
Talquerung mit neuem Hauptbahnhof  
Bahn-km -0,4-42,0 bis Bahn-km +0,4+32,0

### **Untersuchungsumfang:**

Schallimmissionsmessungen zur Überwachung von  
Geräuscheinwirkungen durch die Bauarbeiten im Umfeld des  
Carl-Zeiss-Planetariums  
(Messpunkt IB-S2, Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart)

### **Messzeitraum:**

14.05.2019 bis 21.05.2019 (KW 20)

## 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 14.05.2019	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 21.05.2019	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 <sub>r</sub>	Beurteilungspegel [dB(A)]
L <sub>Aeq</sub>	Energieäquivalenter A-bewerteter Mittelungspegel, [dB(A)]
L <sub>AFmax</sub>	Maximalwert des A-bewerteten Schalldruckpegels, [dB(A)]
L <sub>AFmin</sub>	Minimalwert des A-bewerteten Schalldruckpegels, [dB(A)]
L <sub>AF95</sub>	A-bewerteter Pegel, der in 95% der Zeit überschritten wird (Hintergrundgeräuschpegel), [dB(A)]
L <sub>AFTM5</sub>	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 14.05.2019 bis zum 21.05.2019 (KW 20) im Immissionsbereich IB-S2 „Planetarium“. Der entsprechende Messort befindet sich am Gebäude des Carl-Zeiss-Planetariums an der Willy-Brandt-Straße 25 in 70173 Stuttgart (siehe Lageplan in Anhang 5). Angaben zu Sachverhalt und Aufgabenstellung, zu den Bearbeitungsgrundlagen sowie zur Messdurchführung finden sich im Bericht Nr. 97712-AMS-2\_01 vom 31.10.2014.

## 2 Messergebnisse

**Abbildung 1** und **Abbildung 2** zeigen jeweils einen Blick von der Messposition auf das Baufeld zu Beginn und zum Ende des Messzeitraums.

**Abbildung 1:** Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 14.05.2019



**Abbildung 2:** Blick auf das Baufeld bei Messende am 21.05.2019



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)	64,5	68,8	59,7
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	65,4	69,1	60,3
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	60,2	64,4	57,6
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	60,0	63,1	57,6

---

Aufgrund eines technischen Ausfalls können ab Freitagnacht keine Messdaten mehr zur Verfügung gestellt werden.

Wie in der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** zu erkennen ist, sind die registrierten Geräuscheinwirkungen tagesabhängig. Dabei ist der Zeitraum der Bautätigkeiten etwa zwischen 8 Uhr und spätestens 17 Uhr deutlich zu erkennen.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben sich die registrierten Geräuschemissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 17/2019) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu - 0,3 dB(A) reduziert. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist hingegen eine Erhöhung der Geräuschemissionen um bis zu + 2,2 dB(A) zu beobachten.



**Dipl.-Phys. Peter Fritz**



**Dipl.-Phys. Andreas Malizki**

# ANHANG



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

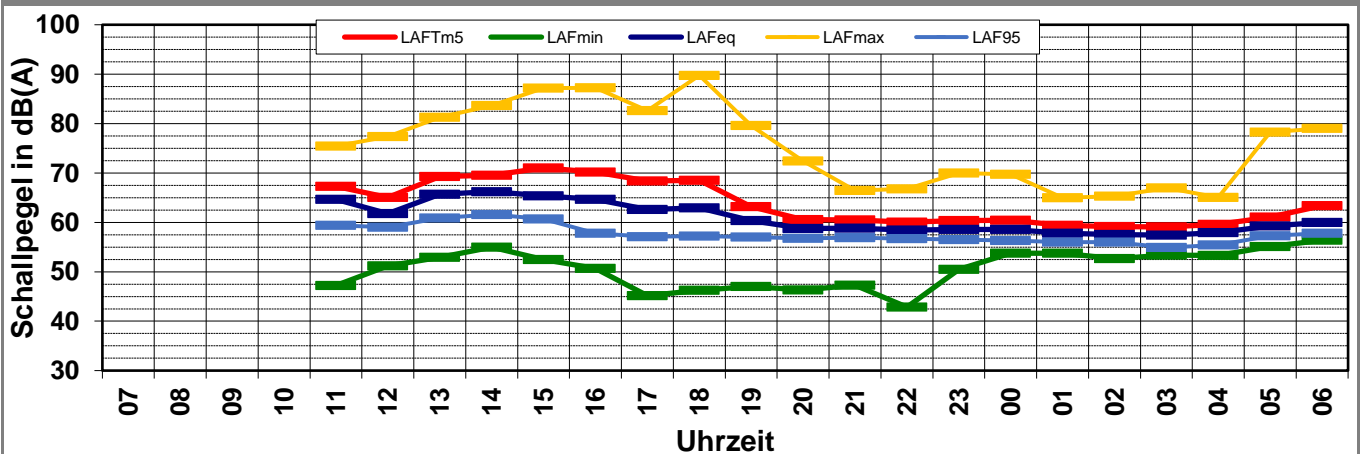
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2019\kw21\19051401\_LD0.xlsx\1.1

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Dienstag, 14. Mai 2019

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	64,6	<b>67,3</b>	75,5	47,2	59,4	
12:00	13:00	61,8	<b>65,1</b>	77,3	51,2	59,0	
13:00	14:00	65,7	<b>69,3</b>	81,3	52,9	60,9	
14:00	15:00	66,2	<b>69,5</b>	83,7	55,0	61,6	
15:00	16:00	65,4	<b>71,0</b>	87,1	52,5	60,7	
16:00	17:00	64,6	<b>70,1</b>	87,2	50,7	57,8	
17:00	18:00	62,6	<b>68,4</b>	82,6	45,2	57,1	
18:00	19:00	62,9	<b>68,5</b>	89,8	46,3	57,2	
19:00	20:00	60,4	<b>63,2</b>	79,6	47,0	57,0	
20:00	21:00	58,7	<b>60,6</b>	72,4	46,3	56,8	
21:00	22:00	58,8	<b>60,5</b>	66,4	47,3	56,9	
22:00	23:00	58,4	<b>60,0</b>	66,8	42,9	56,7	
23:00	00:00	58,6	<b>60,4</b>	70,0	50,5	56,5	
00:00	01:00	58,6	<b>60,4</b>	69,8	53,8	56,3	
01:00	02:00	57,8	<b>59,4</b>	65,0	53,8	56,0	
02:00	03:00	57,6	<b>59,1</b>	65,3	52,7	56,0	
03:00	04:00	57,4	<b>59,1</b>	66,9	53,4	54,9	
04:00	05:00	57,9	<b>59,6</b>	65,1	53,3	55,4	
05:00	06:00	59,3	<b>61,0</b>	78,2	55,1	57,3	
06:00	07:00	60,0	<b>63,4</b>	79,0	56,4	57,8	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		64,2	68,6	84,8	50,9	59,3	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		58,5	60,5	72,8	52,8	56,5	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		60,0	63,4	-	-	57,8	

## Zeitverlauf des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

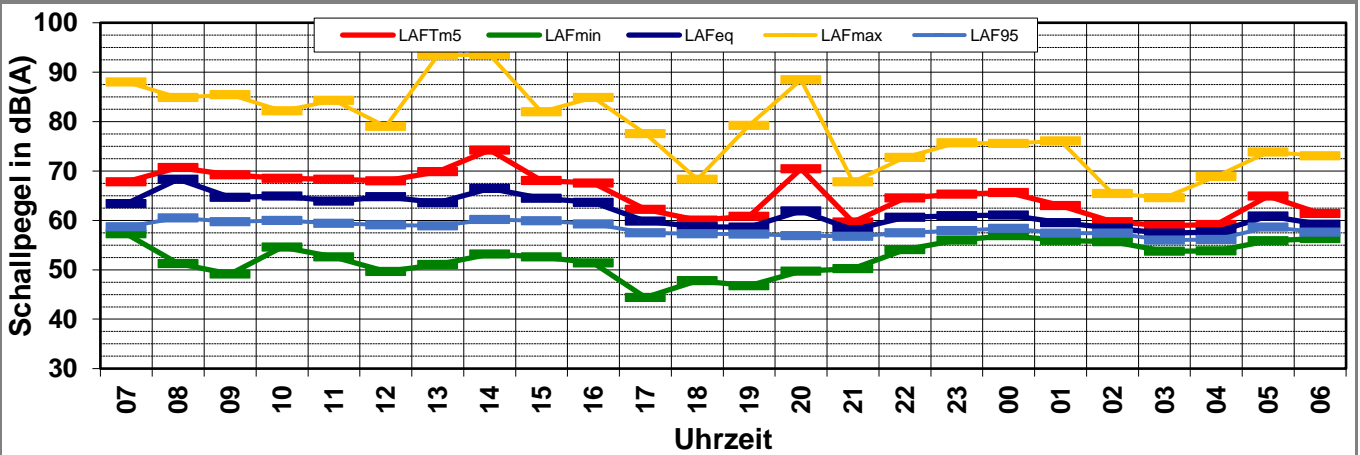
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2019\kw21\19051500\_LD0.xlsx\1.2

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Mittwoch, 15. Mai 2019

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

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

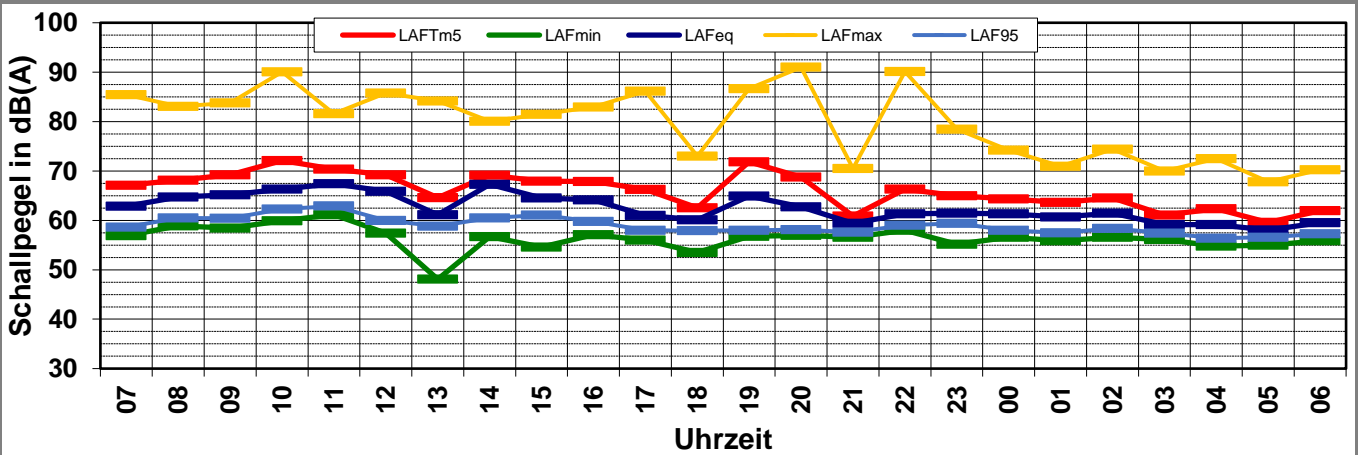
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2019\kw21\19051600\_LD0.xlsx\1.3

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Donnerstag, 16. Mai 2019

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	62,9	<b>67,1</b>	85,4	56,9	58,6	
08:00	09:00	64,8	<b>68,1</b>	83,0	58,9	60,5	
09:00	10:00	65,2	<b>69,2</b>	83,8	58,4	60,4	
10:00	11:00	66,3	<b>72,1</b>	90,1	59,9	62,3	
11:00	12:00	67,4	<b>70,4</b>	81,6	61,1	62,9	
12:00	13:00	65,9	<b>69,2</b>	85,8	57,4	60,0	
13:00	14:00	61,1	<b>64,6</b>	84,2	48,1	58,8	
14:00	15:00	67,3	<b>69,2</b>	80,0	56,7	60,5	
15:00	16:00	64,5	<b>67,9</b>	81,5	54,6	61,1	
16:00	17:00	64,1	<b>67,9</b>	82,9	57,1	59,8	
17:00	18:00	61,0	<b>66,2</b>	86,1	56,0	58,0	
18:00	19:00	60,1	<b>62,5</b>	73,0	53,5	57,9	
19:00	20:00	64,9	<b>71,8</b>	86,7	56,8	58,0	
20:00	21:00	62,8	<b>68,7</b>	91,0	57,0	58,1	
21:00	22:00	59,4	<b>60,9</b>	70,5	56,6	57,6	
22:00	23:00	61,3	<b>66,3</b>	90,1	58,0	59,0	
23:00	00:00	61,4	<b>65,0</b>	78,5	55,2	59,4	
00:00	01:00	61,3	<b>64,4</b>	74,2	56,6	58,0	
01:00	02:00	60,7	<b>63,6</b>	70,9	55,8	57,5	
02:00	03:00	61,4	<b>64,5</b>	74,4	56,6	58,4	
03:00	04:00	59,2	<b>61,1</b>	70,0	56,2	57,4	
04:00	05:00	59,1	<b>62,3</b>	72,5	54,8	56,4	
05:00	06:00	58,0	<b>59,6</b>	67,8	55,0	56,6	
06:00	07:00	59,5	<b>62,0</b>	70,2	55,9	57,3	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		64,8	68,9	84,8	57,4	60,2	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		60,6	64,3	83,5	56,2	57,9	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		62,8	68,7	-	-	58,1	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2019\kw21\19051700\_RC0.xlsx1.4

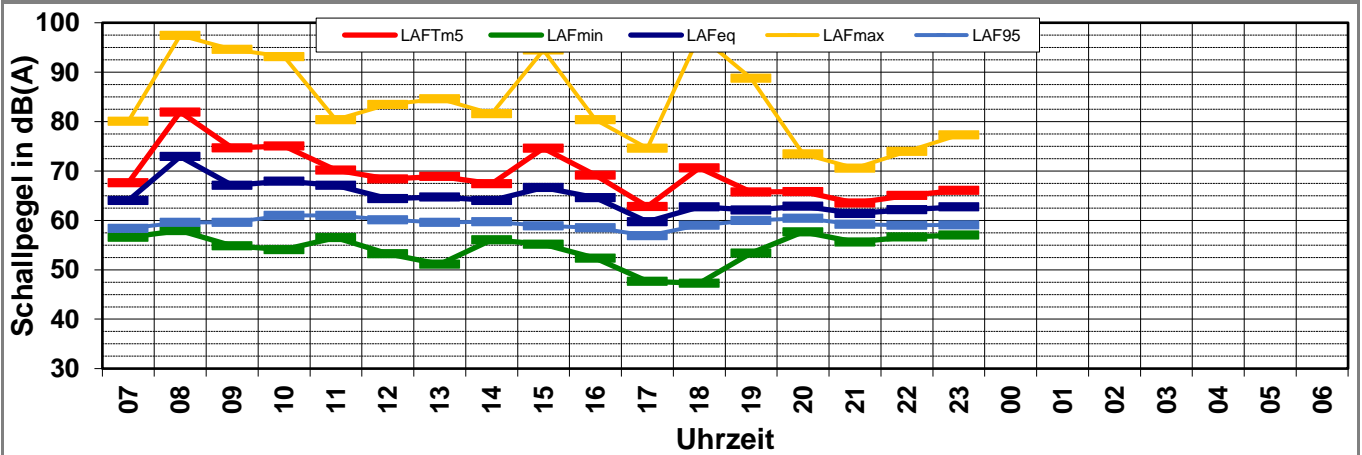
## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Freitag, 17. Mai 2019

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	64,0	<b>67,6</b>	80,1	56,6	58,4	
08:00	09:00	72,9	<b>81,9</b>	97,4	57,9	59,6	
09:00	10:00	67,1	<b>74,7</b>	94,6	54,8	59,6	
10:00	11:00	67,9	<b>75,1</b>	93,1	54,1	61,0	
11:00	12:00	67,1	<b>70,2</b>	80,4	56,5	61,0	
12:00	13:00	64,4	<b>68,4</b>	83,4	53,2	60,1	
13:00	14:00	64,7	<b>68,9</b>	84,6	51,1	59,6	
14:00	15:00	64,0	<b>67,4</b>	81,6	56,1	59,7	
15:00	16:00	66,7	<b>74,6</b>	94,5	55,2	58,9	
16:00	17:00	64,6	<b>69,1</b>	80,4	52,3	58,5	
17:00	18:00	59,7	<b>62,8</b>	74,6	47,6	56,9	
18:00	19:00	62,8	<b>70,6</b>	97,5	47,3	59,0	
19:00	20:00	62,1	<b>65,7</b>	88,8	53,4	60,0	
20:00	21:00	62,9	<b>65,8</b>	73,4	57,7	60,4	
21:00	22:00	61,4	<b>63,5</b>	70,6	55,6	59,2	
22:00	23:00	62,2	<b>65,1</b>	73,9	56,6	59,0	
23:00	00:00	62,8	<b>66,0</b>	77,3	57,0	59,1	
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>	66,5	73,7	92,0	54,5	59,5	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>	62,3	65,2	74,5	56,8	59,5	
<b>lauteste Nachtstunde</b>			-	-		

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

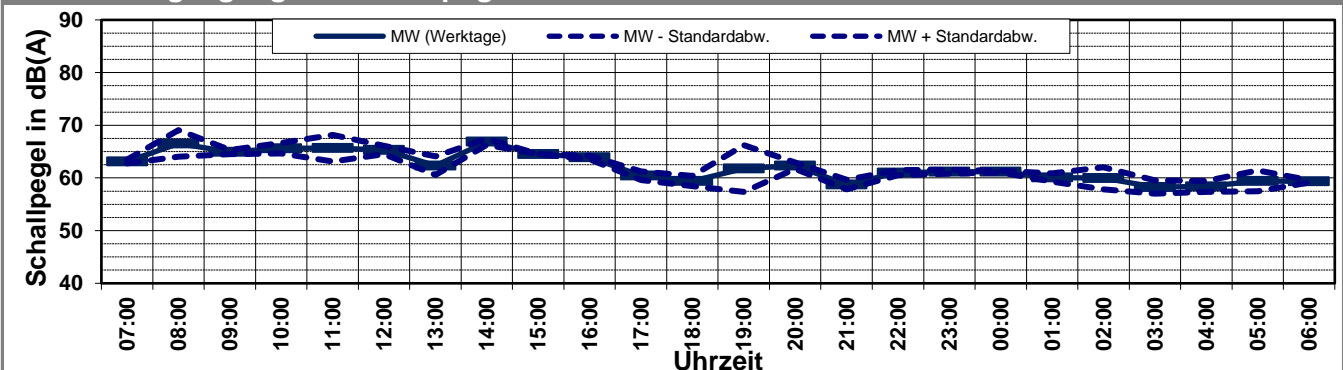
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\19978009-AMS-2\_64-2019-KW21-Anhang\_2-4.xlsx\Statistik\_Diagramm\_Nacht\_neu

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Mittwoch, 15.05.2019 bis Donnerstag, 16.05.2019

Messgröße:		L <sub>A</sub> F <sub>eq</sub> [dB(A)]								MW	St.-abw.
Datum:		15.05	16.05							(Werk-	(Werk-
von	bis	(Mi)	(Do)							tage)	tage)
07:00	08:00	63,4	62,9							63,1	0,4
08:00	09:00	68,3	64,8							66,5	2,5
09:00	10:00	64,7	65,2							64,9	0,4
10:00	11:00	64,9	66,3							65,6	1,0
11:00	12:00	63,9	67,4							65,6	2,5
12:00	13:00	64,8	65,9							65,3	0,8
13:00	14:00	63,6	61,1							62,4	1,8
14:00	15:00	66,5	67,3							66,9	0,6
15:00	16:00	64,5	64,5							64,5	0,0
16:00	17:00	63,6	64,1							63,9	0,4
17:00	18:00	59,8	61,0							60,4	0,8
18:00	19:00	58,7	60,1							59,4	1,0
19:00	20:00	58,6	64,9							61,8	4,5
20:00	21:00	61,9	62,8							62,3	0,6
21:00	22:00	58,1	59,4							58,8	0,9
22:00	23:00	60,6	61,3							61,0	0,5
23:00	00:00	60,9	61,4							61,2	0,4
00:00	01:00	61,1	61,3							61,2	0,2
01:00	02:00	59,5	60,7							60,1	0,8
02:00	03:00	58,5	61,4							60,0	2,1
03:00	04:00	57,4	59,2							58,3	1,3
04:00	05:00	57,6	59,1							58,4	1,1
05:00	06:00	60,9	58,0							59,4	2,0
06:00	07:00	59,2	59,5							59,4	0,2
<b>MW Tag</b>		<b>64,3</b>	<b>64,8</b>							<b>64,5</b>	<b>0,4</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>65,2</b>	<b>65,5</b>							<b>65,4</b>	<b>0,2</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>59,9</b>	<b>60,6</b>							<b>60,2</b>	<b>0,5</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>59,3</b>	<b>60,7</b>							<b>60,0</b>	<b>1,0</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

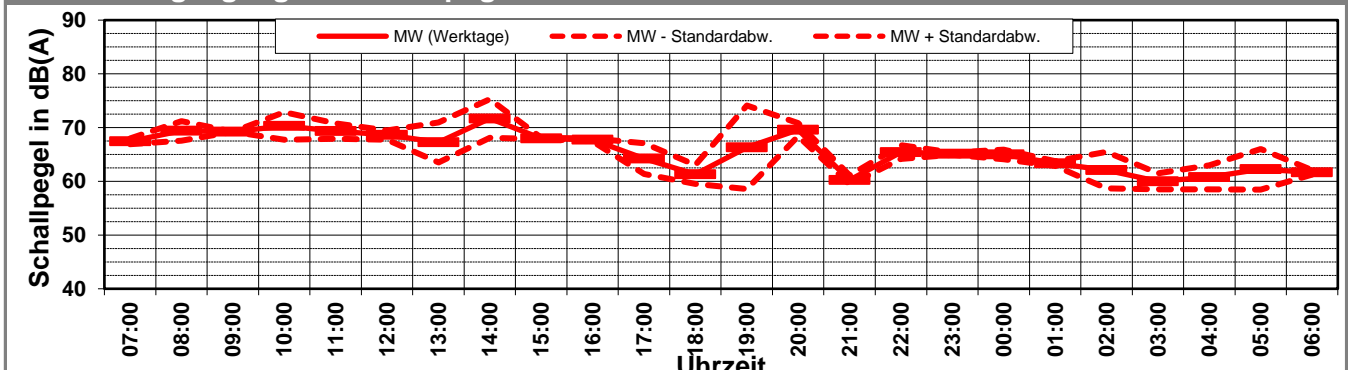
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2019\kw21\19978009-AMS-2\_64-2019-KW21-Anhang\_2-4.xlsx\Statistik\_Diagramm\_Nacht\_neu

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Mittwoch, 15.05.2019 bis Donnerstag, 16.05.2019

Messgröße:		L <sub>AFTM5</sub> [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		15.05	16.05								
von	bis	(Mi)	(Do)								
07:00	08:00	67,8	67,1							67,4	0,5
08:00	09:00	70,7	68,1							69,4	1,8
09:00	10:00	69,2	69,2							69,2	0,0
10:00	11:00	68,5	72,1							70,3	2,6
11:00	12:00	68,3	70,4							69,4	1,4
12:00	13:00	68,0	69,2							68,6	0,9
13:00	14:00	69,9	64,6							67,2	3,7
14:00	15:00	74,2	69,2							71,7	3,6
15:00	16:00	68,1	67,9							68,0	0,1
16:00	17:00	67,5	67,9							67,7	0,3
17:00	18:00	62,2	66,2							64,2	2,8
18:00	19:00	60,1	62,5							61,3	1,7
19:00	20:00	60,8	71,8							66,3	7,8
20:00	21:00	70,5	68,7							69,6	1,2
21:00	22:00	59,7	60,9							60,3	0,8
22:00	23:00	64,5	66,3							65,4	1,3
23:00	00:00	65,3	65,0							65,1	0,2
00:00	01:00	65,6	64,4							65,0	0,9
01:00	02:00	63,0	63,6							63,3	0,5
02:00	03:00	59,7	64,5							62,1	3,4
03:00	04:00	58,9	61,1							60,0	1,5
04:00	05:00	59,2	62,3							60,7	2,2
05:00	06:00	64,9	59,6							62,2	3,8
06:00	07:00	61,4	62,0							61,7	0,4
<b>MW Tag</b>		<b>68,8</b>	<b>68,9</b>							<b>68,8</b>	<b>0,1</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>69,9</b>	<b>68,3</b>							<b>69,1</b>	<b>1,2</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>64,5</b>	<b>64,3</b>							<b>64,4</b>	<b>0,1</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>62,6</b>	<b>63,6</b>							<b>63,1</b>	<b>0,7</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

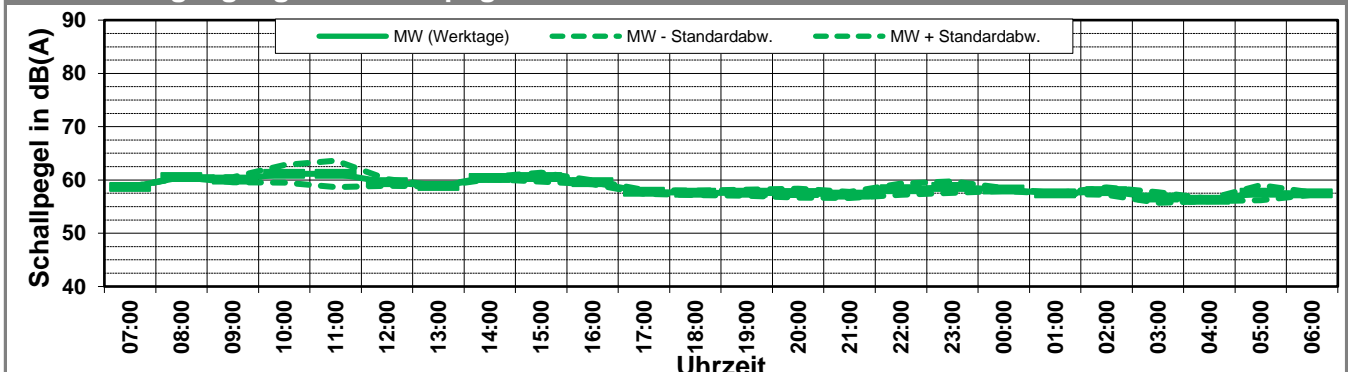
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2019\kw21\19978009-AMS-2\_64-2019-KW21-Anhang\_2-4.xlsx\Statistik\_Diagramm\_Nacht\_neu

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Mittwoch, 15.05.2019 bis Donnerstag, 16.05.2019

Messgröße:		L <sub>AF95</sub> [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		15.05	16.05								
von	bis	(Mi)	(Do)								
07:00	08:00	58,7	58,6							58,7	0,1
08:00	09:00	60,5	60,5							60,5	0,0
09:00	10:00	59,7	60,4							60,1	0,5
10:00	11:00	60,0	62,3							61,1	1,6
11:00	12:00	59,4	62,9							61,2	2,5
12:00	13:00	59,1	60,0							59,6	0,6
13:00	14:00	58,9	58,8							58,9	0,1
14:00	15:00	60,2	60,5							60,4	0,2
15:00	16:00	59,9	61,1							60,5	0,8
16:00	17:00	59,3	59,8							59,5	0,4
17:00	18:00	57,5	58,0							57,8	0,4
18:00	19:00	57,3	57,9							57,6	0,4
19:00	20:00	57,2	58,0							57,6	0,6
20:00	21:00	56,9	58,1							57,5	0,8
21:00	22:00	56,8	57,6							57,2	0,6
22:00	23:00	57,5	59,0							58,3	1,1
23:00	00:00	57,9	59,4							58,7	1,1
00:00	01:00	58,4	58,0							58,2	0,3
01:00	02:00	57,4	57,5							57,5	0,1
02:00	03:00	57,4	58,4							57,9	0,7
03:00	04:00	56,0	57,4							56,7	1,0
04:00	05:00	56,1	56,4							56,3	0,2
05:00	06:00	58,6	56,6							57,6	1,4
06:00	07:00	57,6	57,3							57,5	0,2
<b>MW Tag</b>		<b>59,2</b>	<b>60,2</b>							<b>59,7</b>	<b>0,7</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>59,7</b>	<b>60,9</b>							<b>60,3</b>	<b>0,8</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>57,4</b>	<b>57,9</b>							<b>57,6</b>	<b>0,3</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>57,4</b>	<b>57,8</b>							<b>57,6</b>	<b>0,3</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2019\kw21\19978009-AMS-2\_64-2019-KW21-Anhang\_2-4.xlsx\Statistik\_Diagramm\_Nacht\_neu

## Angaben zum Immissionsort

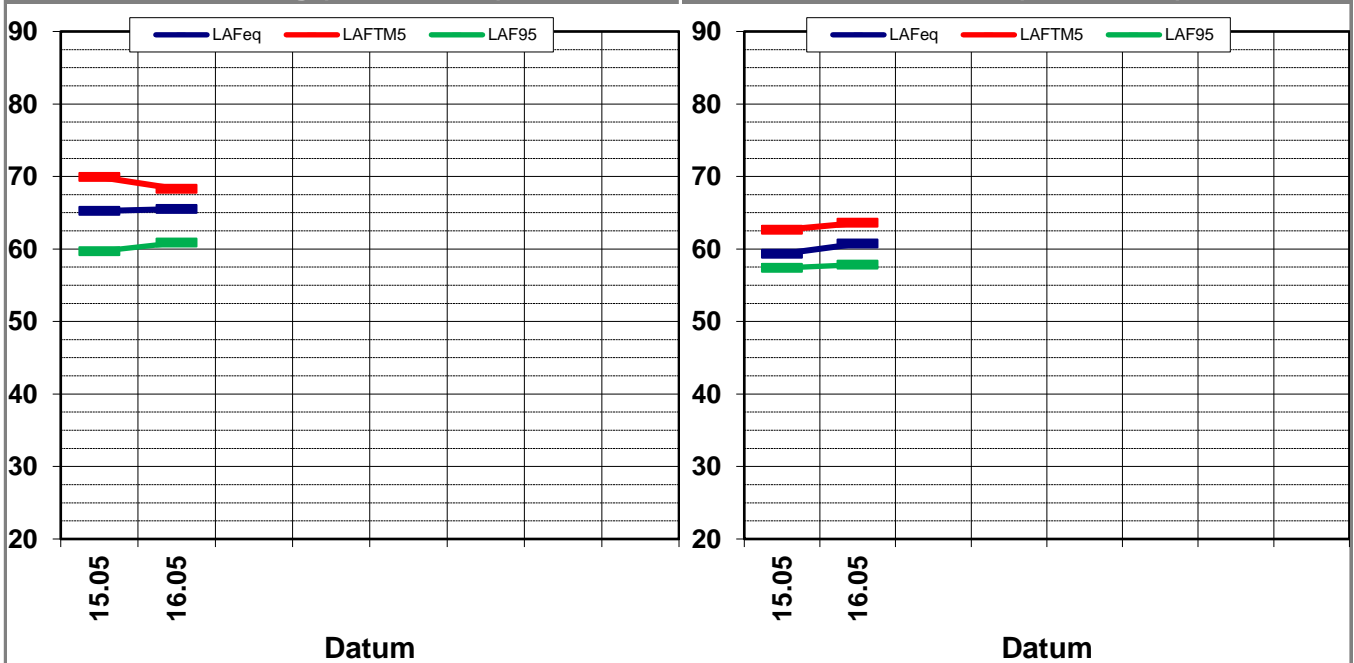
<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Mittwoch, 15.05.2019 bis Donnerstag, 16.05.2019, (KW 20)

	15.05 (Mi)	16.05 (Do)						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
<b>L<sub>AFeq</sub></b>									
Tag	64,3	64,8						64,5	0,4
Kern-Tag	65,2	65,5						65,4	0,2
Nacht	59,9	60,6						60,2	0,5
Kern-Nacht	59,3	60,7						60,0	1,0
<b>L<sub>AFTM5</sub></b>									
Tag	68,8	68,9						68,8	0,1
Kern-Tag	69,9	68,3						69,1	1,2
Nacht	64,5	64,3						64,4	0,1
Kern-Nacht	62,6	63,6						63,1	0,7
<b>L<sub>AF95</sub></b>									
Tag	59,2	60,2						59,7	0,7
Kern-Tag	59,7	60,9						60,3	0,8
Nacht	57,4	57,9						57,6	0,3
Kern-Nacht	57,4	57,8						57,6	0,3
<b>L<sub>AFTM5</sub> - L<sub>Aeq</sub></b>									
Tag	4,5	4,1						4,3	0,3
Kern-Tag	4,7	2,8						3,7	1,4
Nacht	4,6	3,7						4,2	0,7
Kern-Nacht	3,3	2,9						3,1	0,3

## 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\2019\kw21\19978009-AMS-2\_64-2019-KW21-Anhang\_2-4.xlsx\Statistik\_Diagramm\_N

### Angaben zum Immissionsort

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

Jahr	KW	Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)						Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)					
		$L_{AFeq}$		$L_{AFTM5}$		$L_{AF95}$		$L_{AFeq}$		$L_{AFTM5}$		$L_{AF95}$	
		MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw
2014	MW	57,7	1,3	59,4	3,9	54,7	4,2	51,0	3,5	51,8	2,1	44,8	2,3
2015	MW	67,9	6,3	72,9	6,5	59,5	5,0	49,2	1,2	52,0	1,6	44,4	1,3
2016	MW	67,6	2,5	71,3	2,8	60,8	2,2	56,6	6,1	59,8	6,7	50,1	3,6
2017	MW	67,7	3,5	72,1	3,3	59,7	3,1	54,5	4,0	57,8	5,0	49,1	2,8
2018	02	64,9	0,3	69,1	1,1	59,5	0,2	59,6	2,3	62,9	2,6	51,9	2,4
2018	12	62,9	2,0	67,3	2,3	55,7	1,0	54,4	4,5	58,9	6,1	49,2	4,1
2018	15	60,9	0,5	64,6	1,1	55,5	0,5	54,0	2,1	58,3	3,3	48,5	1,8
2018	18	64,7	1,8	70,1	2,7	56,1	0,1	48,8	4,3	53,1	7,1	43,9	2,7
2018	21	68,5	4,2	72,3	4,7	57,7	1,3	47,0	2,0	49,8	2,6	42,6	1,6
2018	24	60,9	2,3	66,4	3,7	53,4	1,6	46,7	1,5	49,0	1,9	42,6	1,8
2018	27	66,4	3,0	70,7	2,5	55,8	1,2	51,6	5,4	56,1	7,1	46,8	5,3
2018	30	61,9	1,9	67,7	3,0	54,7	2,2	53,6	4,8	58,5	6,4	46,0	2,6
2018	36	65,7	0,9	72,4	1,0	59,5	0,4	54,6	0,7	56,3	0,6	50,1	1,2
2018	39	65,8	2,5	72,1	4,2	60,4	1,6	56,8	1,4	58,6	1,6	52,9	2,5
2018	42	66,0	1,6	72,5	3,4	60,4	1,0	56,1	1,1	57,4	1,2	54,8	1,1
2018	46	64,7	1,6	70,4	2,0	60,1	1,4	57,6	1,8	59,8	3,5	55,0	1,1
2018	47	65,0	1,2	70,3	1,8	60,0	1,0	57,1	1,6	59,5	2,9	54,5	2,3
2019	05	65,6	0,9	69,3	1,5	60,9	0,2	58,1	2,2	60,7	3,5	56,0	2,8
2019	08	65,7	2,0	69,2	2,3	60,1	1,7	55,8	3,3	58,8	3,3	51,8	4,3
2019	11	69,2	1,2	71,9	0,5	65,2	2,1	60,3	1,6	62,2	2,6	58,1	1,4
2019	17	65,7	1,4	69,2	1,5	60,7	0,8	58,6	1,3	60,9	2,4	56,7	0,8
2019	20	65,4	0,2	69,1	1,2	60,3	0,8	60,0	1,0	63,1	0,7	57,6	0,3

# Statistische Auswertung

## Grafische Darstellung

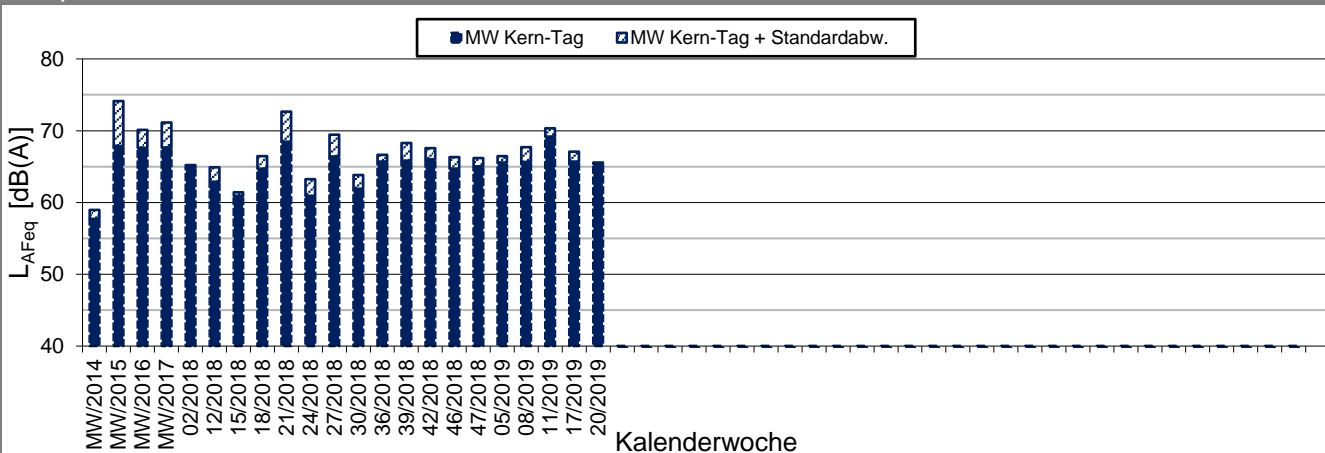
K:\IB\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2019\kw21\19978009-AMS-2\_64-2019-KW21-Anhang\_2-4.xlsx\Statistik\_Diagramm

### Angaben zum Immissionsort

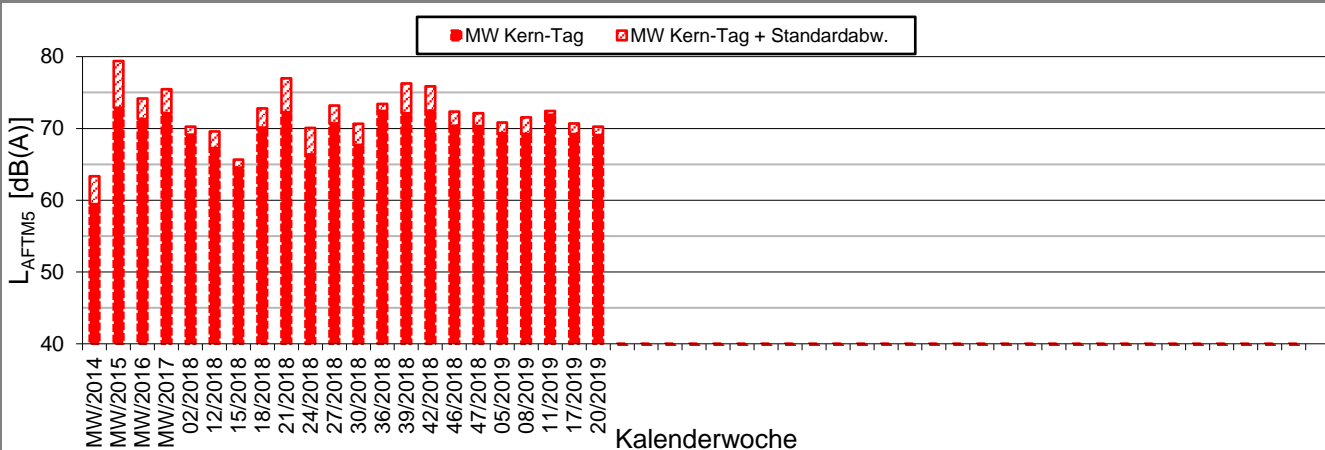
**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

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

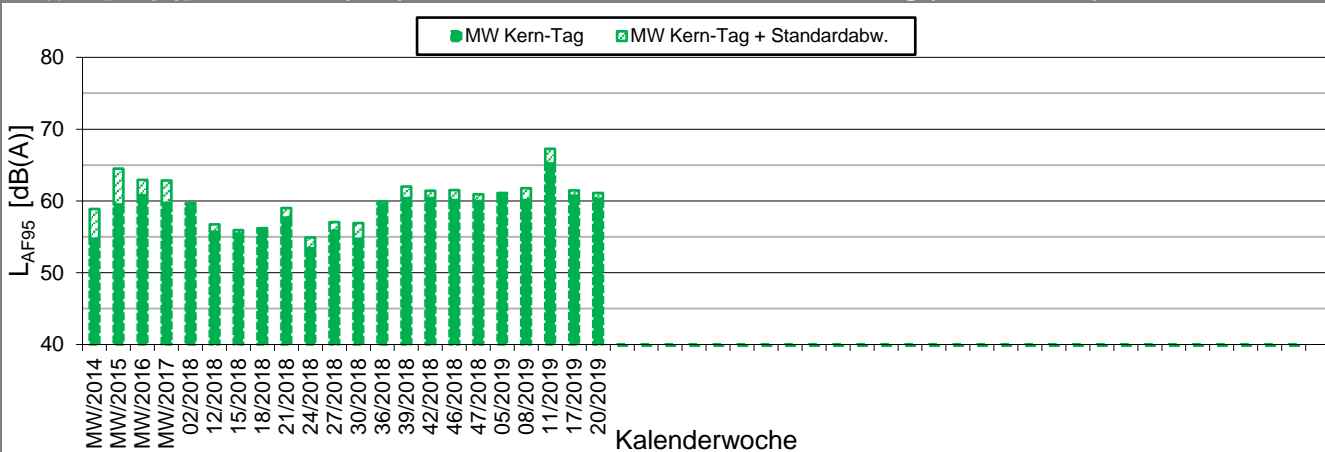
#### L<sub>AFeq</sub> in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### 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)



# Statistische Auswertung

## Grafische Darstellung

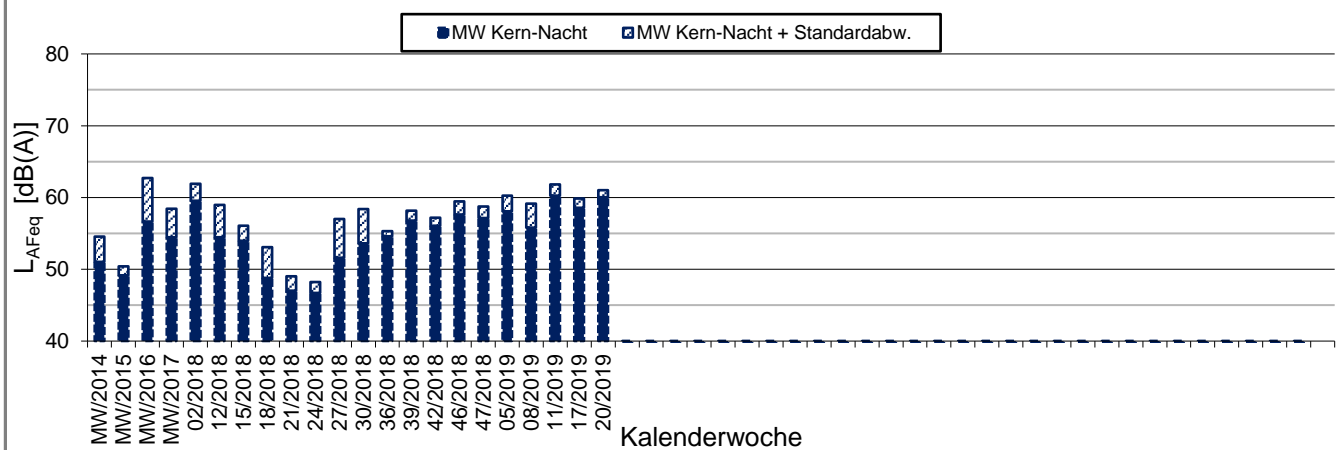
K:\IB\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2019\kw21\19978009-AMS-2\_64-2019-KW21-Anhang\_2-4.xlsx\Statistik\_Diagramm

### Angaben zum Immissionsort

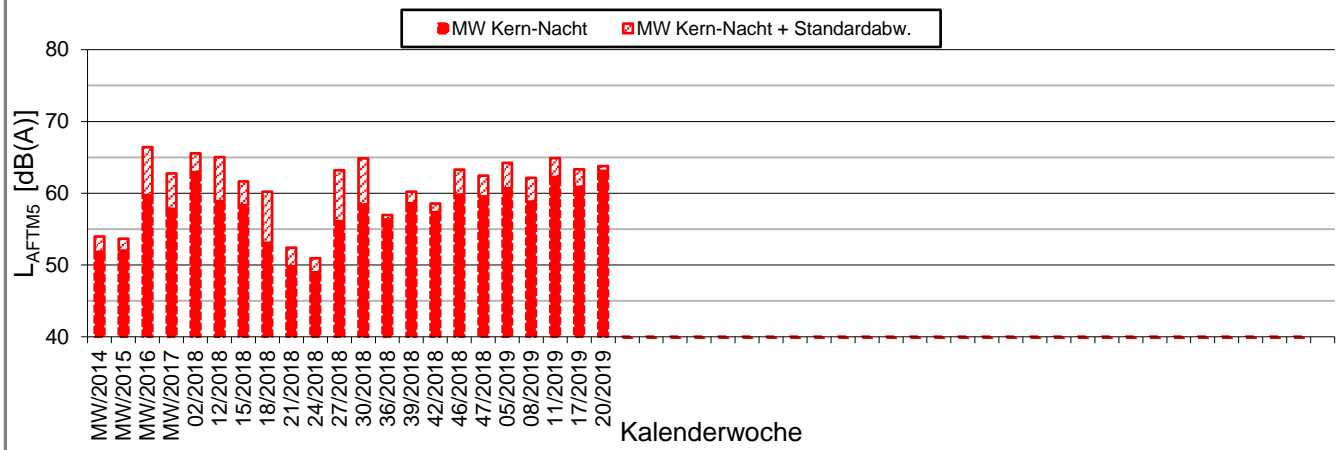
**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

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

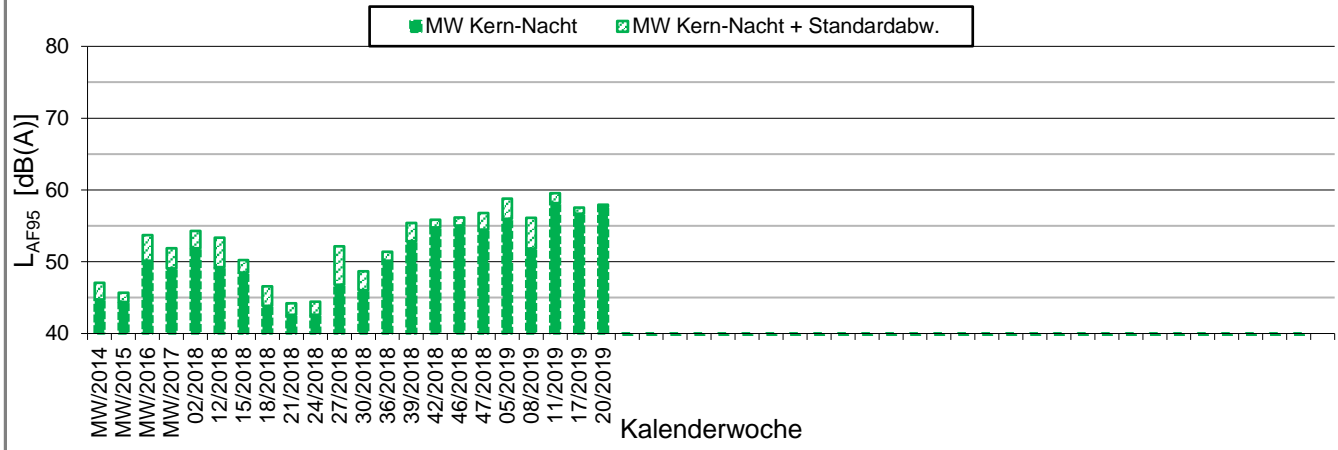
#### L<sub>AFeq</sub> in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### 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

Heinrich-Hertz-Straße 2  
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]6.1

## Angaben zum Messpunkt

**Messpunkt:** Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen

**Zeitraum:** Dienstag, 14.05.2019 bis Dienstag, 21.05.2019 (KW 20/2019)

Datum:	14.05	15.05	16.05	17.05	18.05	19.05	20.05	21.05	Woche
Messgröße:	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	(Di)	

### Temperatur [°C]

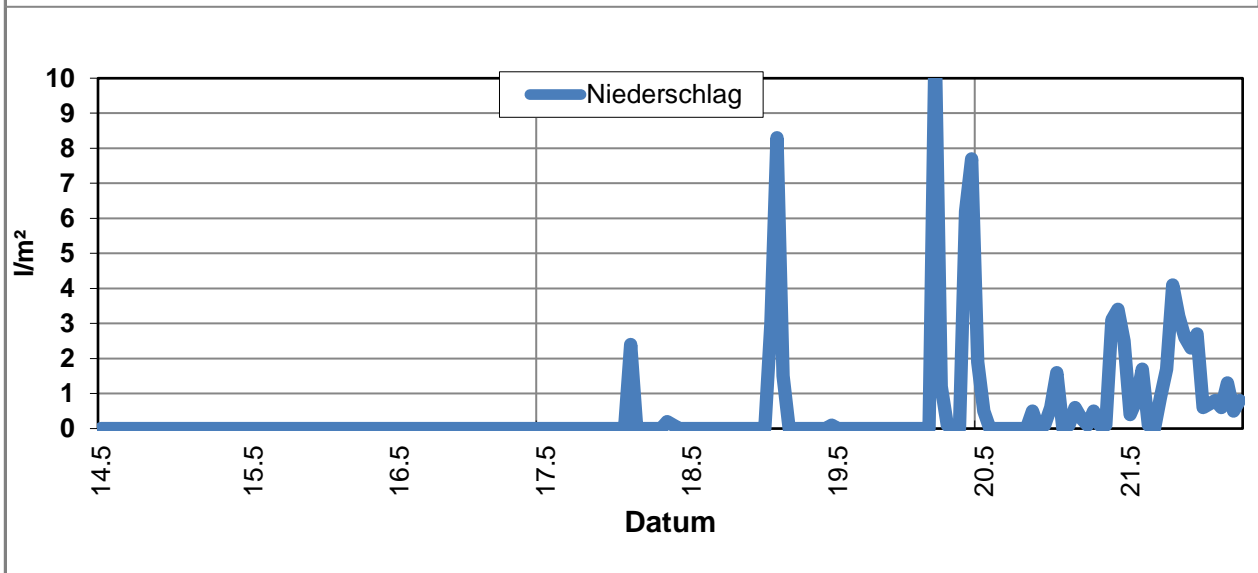
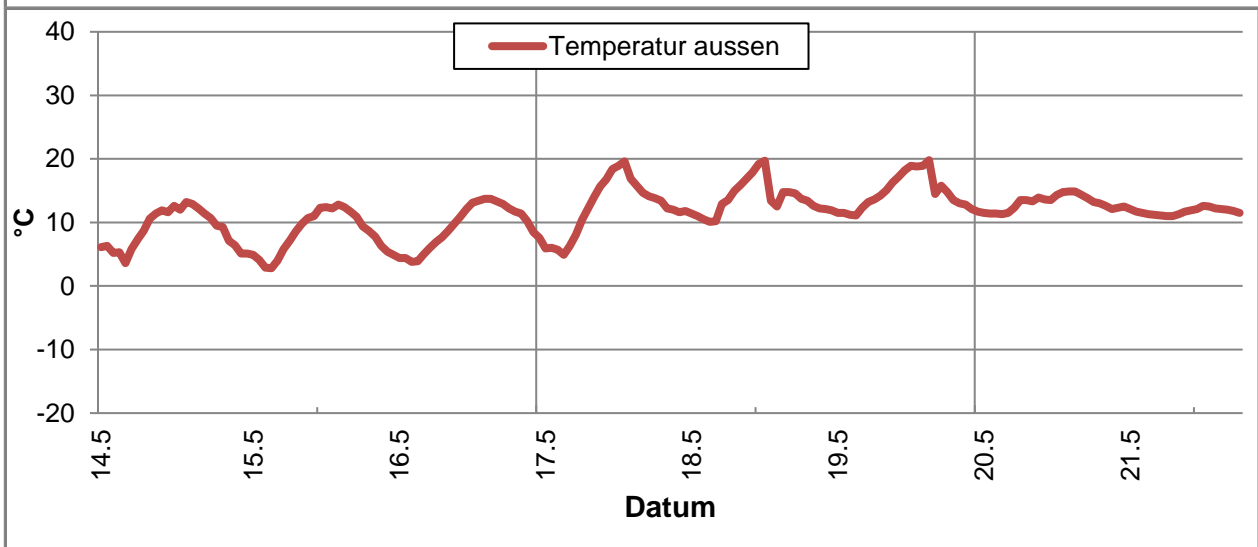
Minimum	3,6	2,8	3,8	4,9	10,1	11,1	11,3	11,0	2,8
Mittelwert	8,9	8,3	9,4	12,5	13,8	14,6	13,1	11,6	11,5
Maximum	13,2	12,8	13,7	19,6	19,7	19,8	14,9	12,6	19,8

### Luftfeuchtigkeit [%rH]

Minimum	36,0	40,0	54,0	46,0	53,0	59,0	86,0	90,0	36,0
Mittelwert	50,0	57,6	69,7	73,9	80,6	80,9	91,4	92,7	74,6
Maximum	70,0	81,0	88,0	94,0	92,0	96,0	96,0	95,0	96,0

### Niederschlag [l/m<sup>2</sup>]

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	0,1	0,5	1,2	0,6	1,2	0,4
Maximum	0,0	0,0	0,0	2,4	8,3	11,1	3,4	4,1	11,1



# Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\B-Vorlagen\[Vorlage-Wetterdaten.xlsx]6.1

## Angaben zum Messpunkt

**Messpunkt:** Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen  
**Zeitraum:** Dienstag, 14.05.2019 bis Dienstag, 21.05.2019 (KW 20/2019)

Datum:	14.05	15.05	16.05	17.05	18.05	19.05	20.05	21.05	Woche
Messgröße:	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	(Di)	

Windgeschwindigkeit [km/h]	14.05	15.05	16.05	17.05	18.05	19.05	20.05	21.05	Woche
Minimum	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	1,3	0,2
Mittelwert	1,2	1,0	0,5	0,6	0,6	0,7	1,2	1,7	0,9
Maximum	2,0	1,6	0,8	1,6	1,4	1,4	2,1	2,2	2,2

