



bearbeitet durch:

**KREBS+KIEFER FRITZ AG**

Heinrich-Hertz-Straße 2

64295 Darmstadt

Telefon (06151) 885 383

Telefax (06151) 885 220

E-Mail: [info-kkff@kuk.de](mailto:info-kkff@kuk.de)

[www.kuk.de](http://www.kuk.de)

Bericht Nr.: **19978009-AMS-2\_85**

Datum: **14.07.2020**

Auftraggeber:

**DB Projekt**

**Stuttgart – Ulm GmbH**

**Räpplenstraße 17**

**70191 Stuttgart**

Sachbearbeiter:

**Dipl.-Phys. Andreas Malizki**

Qualitätskontrolle:

**Dipl.-Ing. Marion Graefen**

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 7 Seiten

Anhang 1: 5 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:**

06.07.2020 bis 12.07.2020 (KW 28)

## 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 06.07.2020	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 12.07.2020	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 06.07.2020 bis 12.07.2020 (KW 28) 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 06.07.2020



**Abbildung 2:** Blick auf das Baufeld bei Messende am 12.07.2020



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 Werkstage

Zeitraum	$L_{AFeq}$ [dB(A)]	$L_{AFTM5}$ [dB(A)]	$L_{AF95}$ [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	61,5	66,9	54,8
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	62,5	67,4	55,4
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	54,3	57,4	50,6
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	53,1	55,7	49,4

Wie in der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** zu erkennen ist, sind die registrierten Geräuscheinwirkungen tagesabhängig.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** des aktuellen Berichts zeigt, haben sich die registrierten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 26/2020) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu  $-1,4$  dB(A) reduziert. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist eine ebenfalls eine Reduzierung der Geräuschimmissionen um bis zu  $-0,7$  dB(A) zu beobachten.



**Dipl.-Phys. Peter Fritz**



**Dipl.-Phys. Andreas Malizki**

# ANHANG

# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

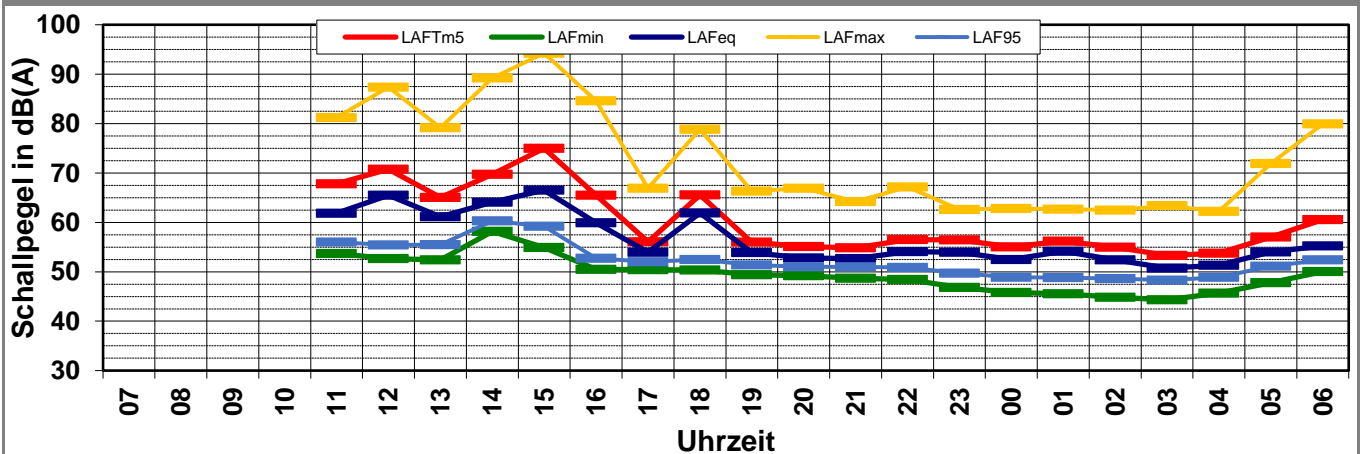
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PF\_A\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\20070601\_LD0.xlsx\1.2

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Montag, 6. Juli 2020

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	61,8	<b>67,8</b>	81,2	53,7	56,0	
12:00	13:00	65,5	<b>70,8</b>	87,4	52,7	55,4	
13:00	14:00	61,1	<b>65,0</b>	79,1	52,4	55,5	
14:00	15:00	64,1	<b>69,8</b>	89,2	58,2	60,3	
15:00	16:00	66,5	<b>75,0</b>	94,3	54,9	59,2	
16:00	17:00	59,9	<b>65,5</b>	84,6	50,5	52,7	
17:00	18:00	53,9	<b>56,1</b>	66,9	50,4	52,0	
18:00	19:00	61,9	<b>65,6</b>	78,9	50,3	52,5	
19:00	20:00	53,9	<b>56,0</b>	66,3	49,4	51,4	
20:00	21:00	52,8	<b>55,1</b>	66,9	49,2	51,0	
21:00	22:00	52,6	<b>54,9</b>	64,2	48,7	51,0	
22:00	23:00	54,1	<b>56,5</b>	67,2	48,4	50,9	
23:00	00:00	54,0	<b>56,4</b>	62,6	46,8	49,7	
00:00	01:00	52,5	<b>55,0</b>	62,8	45,8	48,9	
01:00	02:00	54,2	<b>56,2</b>	62,7	45,6	48,8	
02:00	03:00	52,4	<b>55,0</b>	62,5	44,8	48,6	
03:00	04:00	50,7	<b>53,3</b>	63,4	44,3	48,3	
04:00	05:00	51,3	<b>53,7</b>	62,2	45,7	48,9	
05:00	06:00	54,0	<b>57,0</b>	71,9	47,8	51,1	
06:00	07:00	55,2	<b>60,6</b>	80,0	50,0	52,4	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		62,6	68,9	87,1	53,4	56,1	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		53,3	56,3	71,0	47,4	50,2	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		55,2	60,6	-	-	52,4	

## Zeitverlauf des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

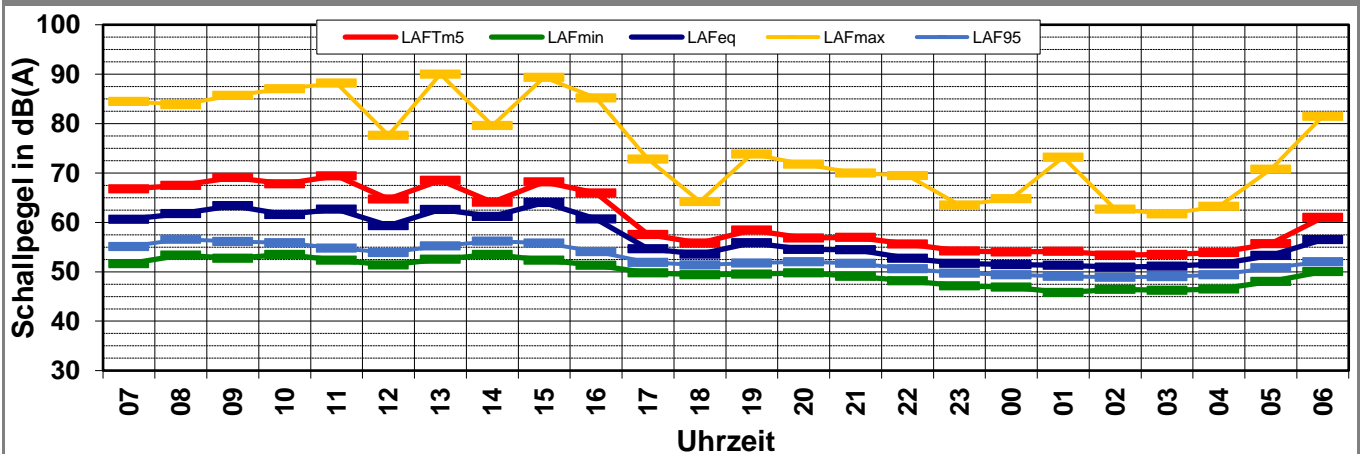
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PF\_A\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\20070700\_LD0.xlsx1.3

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Dienstag, 7. Juli 2020

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	60,6	<b>66,8</b>	84,5	51,7	55,1	
08:00	09:00	61,8	<b>67,5</b>	83,8	53,4	56,6	
09:00	10:00	63,4	<b>69,1</b>	85,7	52,7	56,1	
10:00	11:00	61,6	<b>67,8</b>	87,1	53,5	55,9	
11:00	12:00	62,6	<b>69,4</b>	88,2	52,4	54,8	
12:00	13:00	59,4	<b>64,7</b>	77,6	51,4	53,9	
13:00	14:00	62,6	<b>68,5</b>	90,0	52,5	55,2	
14:00	15:00	61,2	<b>64,1</b>	79,6	53,5	56,2	
15:00	16:00	64,0	<b>68,2</b>	89,3	52,4	55,8	
16:00	17:00	60,7	<b>65,9</b>	85,2	51,3	54,1	
17:00	18:00	54,7	<b>57,5</b>	72,8	49,8	51,9	
18:00	19:00	53,5	<b>55,8</b>	64,2	49,4	51,4	
19:00	20:00	55,9	<b>58,4</b>	73,9	49,5	51,8	
20:00	21:00	54,5	<b>56,8</b>	71,8	49,8	52,0	
21:00	22:00	54,5	<b>57,0</b>	70,0	49,1	51,7	
22:00	23:00	52,7	<b>55,6</b>	69,4	48,2	50,6	
23:00	00:00	51,7	<b>54,2</b>	63,5	47,1	49,7	
00:00	01:00	51,4	<b>54,0</b>	64,8	46,9	49,4	
01:00	02:00	51,3	<b>54,1</b>	73,2	45,8	49,1	
02:00	03:00	50,9	<b>53,4</b>	62,7	46,4	48,9	
03:00	04:00	51,1	<b>53,5</b>	61,7	46,2	49,0	
04:00	05:00	51,6	<b>53,9</b>	63,3	46,5	49,4	
05:00	06:00	53,3	<b>55,7</b>	70,7	48,1	50,8	
06:00	07:00	56,5	<b>61,0</b>	81,5	50,0	52,0	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		61,1	66,5	85,3	52,0	54,8	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		53,1	56,0	73,0	47,9	50,4	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		56,5	61,0	-	-	52,0	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

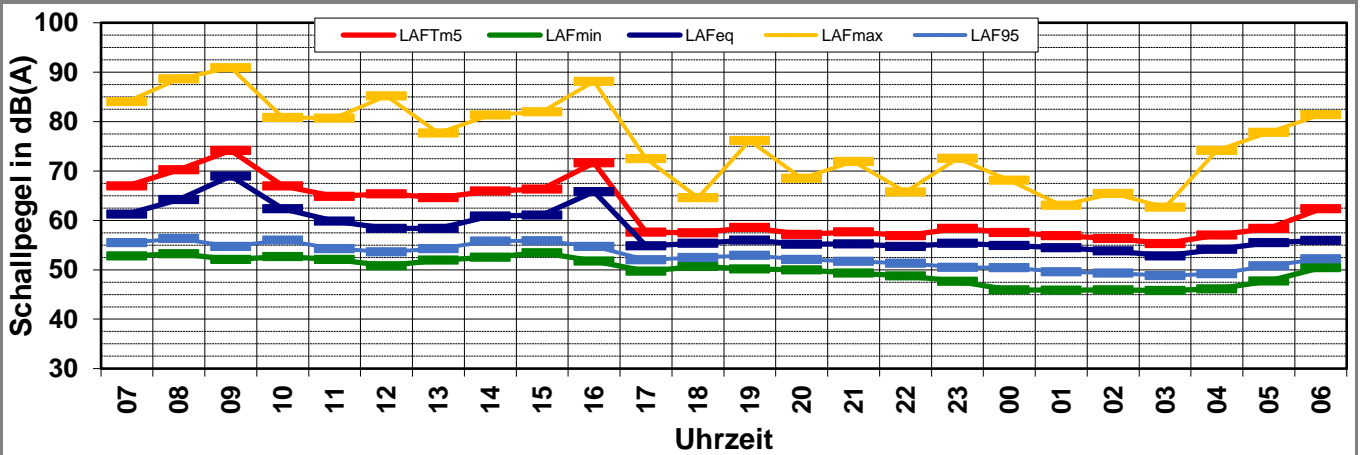
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\20070800\_LD0.xlsx1.4

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Mittwoch, 8. Juli 2020

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	61,3	<b>67,0</b>	84,0	52,8	55,5	
08:00	09:00	64,2	<b>70,3</b>	88,7	53,2	56,3	
09:00	10:00	69,0	<b>74,2</b>	90,9	52,1	54,7	
10:00	11:00	62,4	<b>67,0</b>	80,8	52,7	56,0	
11:00	12:00	59,9	<b>64,9</b>	80,7	52,1	54,3	
12:00	13:00	58,4	<b>65,4</b>	85,2	50,8	53,6	
13:00	14:00	58,4	<b>64,6</b>	77,7	51,9	54,3	
14:00	15:00	60,8	<b>66,0</b>	81,3	52,5	55,8	
15:00	16:00	61,1	<b>66,3</b>	82,0	53,5	55,9	
16:00	17:00	65,8	<b>71,7</b>	88,1	51,8	54,7	
17:00	18:00	54,9	<b>57,6</b>	72,5	49,7	52,0	
18:00	19:00	55,4	<b>57,5</b>	64,6	50,7	52,5	
19:00	20:00	56,0	<b>58,6</b>	76,1	50,2	52,9	
20:00	21:00	55,2	<b>57,2</b>	68,5	49,9	52,1	
21:00	22:00	55,3	<b>57,7</b>	71,9	49,3	51,7	
22:00	23:00	54,7	<b>56,9</b>	65,7	48,7	51,3	
23:00	00:00	55,4	<b>58,4</b>	72,6	47,7	50,5	
00:00	01:00	54,9	<b>57,5</b>	68,1	46,0	50,4	
01:00	02:00	54,5	<b>56,9</b>	63,1	45,9	49,6	
02:00	03:00	53,8	<b>56,3</b>	65,4	45,9	49,3	
03:00	04:00	52,8	<b>55,3</b>	62,7	45,8	48,8	
04:00	05:00	54,1	<b>57,0</b>	74,1	46,1	49,2	
05:00	06:00	55,5	<b>58,4</b>	77,8	47,7	50,8	
06:00	07:00	56,0	<b>62,3</b>	81,4	50,4	52,2	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		62,5	67,9	84,7	52,0	54,7	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		54,8	58,0	74,1	47,9	50,7	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		56,0	62,3	-	-	52,2	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

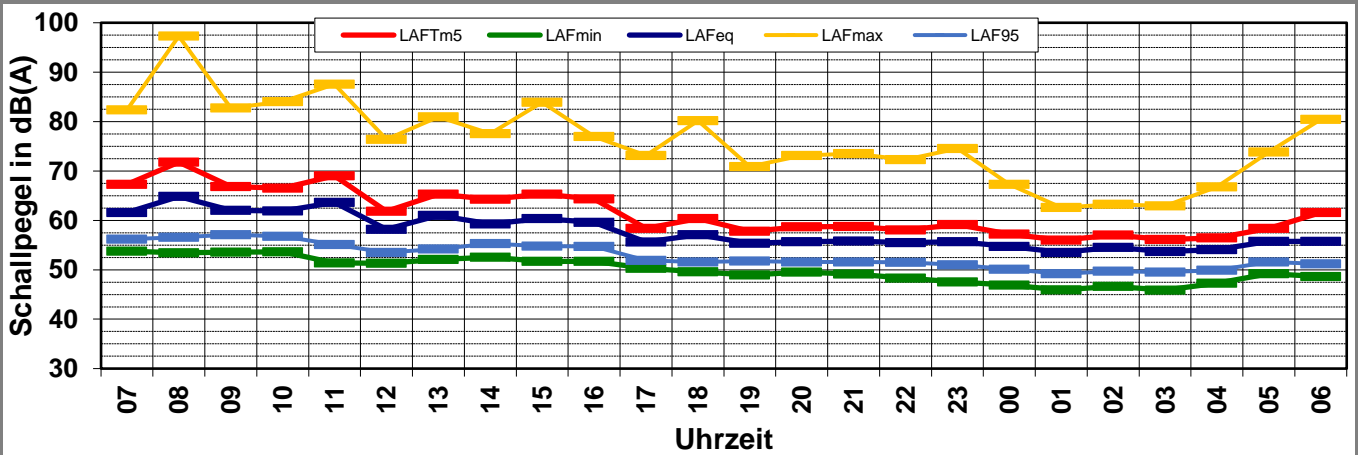
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PF\_A\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\20070900\_LD0.xlsx1.5

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Donnerstag, 9. Juli 2020

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	61,6	<b>67,3</b>	82,3	53,8	56,2	
08:00	09:00	64,8	<b>71,8</b>	97,3	53,4	56,6	
09:00	10:00	62,0	<b>66,9</b>	82,8	53,6	57,1	
10:00	11:00	61,9	<b>66,5</b>	84,0	53,6	56,8	
11:00	12:00	63,6	<b>69,0</b>	87,6	51,4	55,1	
12:00	13:00	58,2	<b>61,9</b>	76,4	51,3	53,5	
13:00	14:00	61,0	<b>65,3</b>	81,0	52,1	54,2	
14:00	15:00	59,3	<b>64,3</b>	77,5	52,6	55,3	
15:00	16:00	60,4	<b>65,3</b>	83,9	51,7	54,8	
16:00	17:00	59,6	<b>64,4</b>	77,0	51,7	54,7	
17:00	18:00	55,6	<b>58,4</b>	73,1	50,3	51,9	
18:00	19:00	57,1	<b>60,3</b>	80,2	49,6	51,6	
19:00	20:00	55,4	<b>57,8</b>	70,9	49,0	51,8	
20:00	21:00	55,7	<b>58,7</b>	73,1	49,5	51,6	
21:00	22:00	55,8	<b>58,7</b>	73,5	49,2	51,6	
22:00	23:00	55,5	<b>58,0</b>	72,3	48,3	51,5	
23:00	00:00	55,7	<b>59,1</b>	74,6	47,5	51,0	
00:00	01:00	54,7	<b>57,2</b>	67,3	46,9	50,1	
01:00	02:00	53,5	<b>56,0</b>	62,6	46,0	49,2	
02:00	03:00	54,5	<b>57,0</b>	63,3	46,6	49,7	
03:00	04:00	53,7	<b>56,1</b>	62,9	45,9	49,5	
04:00	05:00	54,1	<b>56,5</b>	66,8	47,3	49,9	
05:00	06:00	55,8	<b>58,4</b>	73,8	49,2	51,6	
06:00	07:00	55,7	<b>61,6</b>	80,5	48,7	51,2	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		60,9	66,2	87,4	52,1	54,9	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		55,1	58,2	73,4	47,9	50,7	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		55,8	58,7	-	-	51,6	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

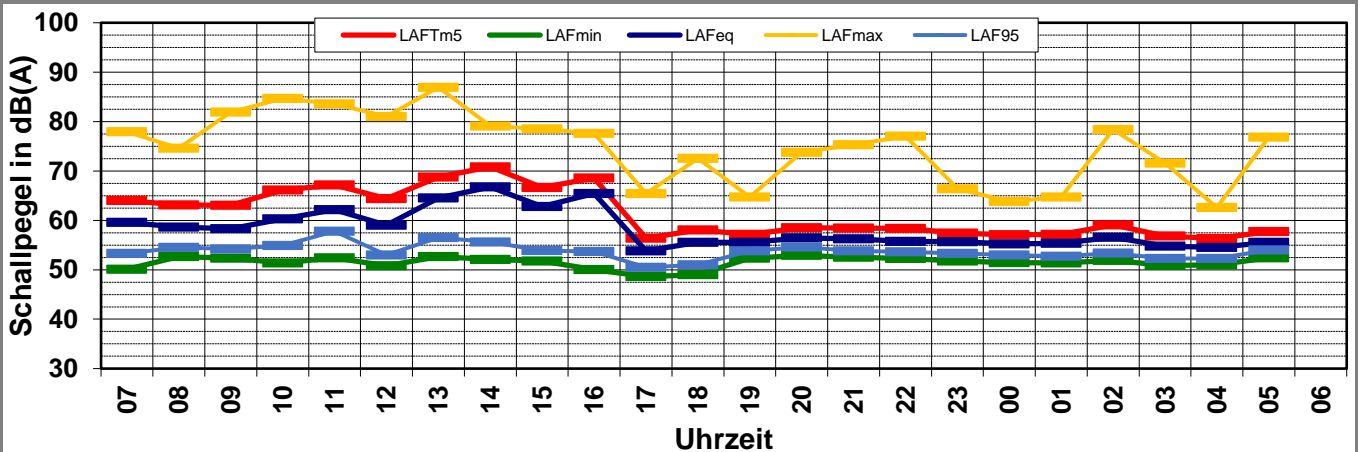
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PF\_A\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28(20071000\_RC0.xlsx)1.6

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Freitag, 10. Juli 2020

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>64,0</b>	77,9	50,1	53,3	
08:00	09:00	58,6	<b>63,1</b>	74,6	52,7	54,5	
09:00	10:00	58,3	<b>63,1</b>	81,9	52,3	54,2	
10:00	11:00	60,3	<b>66,1</b>	84,7	51,4	54,9	
11:00	12:00	62,1	<b>67,2</b>	83,6	52,4	57,8	
12:00	13:00	59,0	<b>64,4</b>	81,0	50,8	53,0	
13:00	14:00	64,5	<b>68,8</b>	<b>86,9</b>	52,6	56,5	
14:00	15:00	66,8	<b>70,8</b>	79,1	52,1	55,6	
15:00	16:00	62,8	<b>66,6</b>	78,5	51,8	53,9	
16:00	17:00	65,4	<b>68,6</b>	77,6	50,0	53,7	
17:00	18:00	53,8	<b>56,4</b>	65,5	<b>48,6</b>	50,5	
18:00	19:00	55,5	<b>58,1</b>	72,6	49,0	51,0	
19:00	20:00	55,6	<b>57,1</b>	64,7	52,4	53,8	
20:00	21:00	56,5	<b>58,5</b>	73,8	52,9	54,6	
21:00	22:00	56,3	<b>58,4</b>	75,3	52,5	53,8	
22:00	23:00	55,8	<b>58,4</b>	77,1	52,3	53,6	
23:00	00:00	55,7	<b>57,4</b>	66,4	51,8	53,3	
00:00	01:00	55,2	<b>57,1</b>	63,9	51,5	53,0	
01:00	02:00	55,4	<b>57,2</b>	64,7	51,4	52,7	
02:00	03:00	56,6	<b>59,1</b>	<b>78,4</b>	51,9	53,4	
03:00	04:00	54,8	<b>56,8</b>	71,6	<b>50,8</b>	52,3	
04:00	05:00	54,6	<b>56,3</b>	62,6	51,0	52,3	
05:00	06:00	55,5	<b>57,7</b>	76,8	52,4	54,0	
06:00	07:00						
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		61,8	66,0	81,0	51,4	54,5	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		55,7	57,8	74,0	51,9	53,4	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		56,6	59,1	-	-	53,4	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

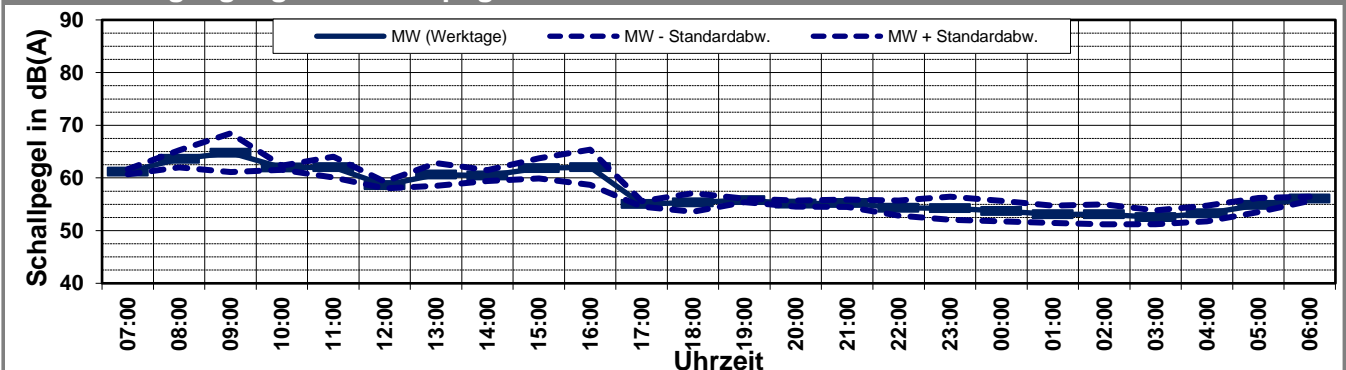
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\19978009-AMS-2\_85-2020-KW28-Anhang\_2-4.xlsx\Woche

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 07.07.2020 bis Donnerstag, 09.07.2020

Messgröße:		L <sub>AFeq</sub> [dB(A)]									MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		07.07	08.07	09.07								
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)								
07:00	08:00	60,6	61,3	61,6							61,2	0,5
08:00	09:00	61,8	64,2	64,8							63,6	1,6
09:00	10:00	63,4	69,0	62,0							64,8	3,7
10:00	11:00	61,6	62,4	61,9							62,0	0,4
11:00	12:00	62,6	59,9	63,6							62,1	2,0
12:00	13:00	59,4	58,4	58,2							58,7	0,6
13:00	14:00	62,6	58,4	61,0							60,7	2,1
14:00	15:00	61,2	60,8	59,3							60,4	1,0
15:00	16:00	64,0	61,1	60,4							61,8	1,9
16:00	17:00	60,7	65,8	59,6							62,0	3,3
17:00	18:00	54,7	54,9	55,6							55,1	0,5
18:00	19:00	53,5	55,4	57,1							55,3	1,8
19:00	20:00	55,9	56,0	55,4							55,7	0,3
20:00	21:00	54,5	55,2	55,7							55,1	0,6
21:00	22:00	54,5	55,3	55,8							55,2	0,7
22:00	23:00	52,7	54,7	55,5							54,3	1,4
23:00	00:00	51,7	55,4	55,7							54,3	2,2
00:00	01:00	51,4	54,9	54,7							53,7	1,9
01:00	02:00	51,3	54,5	53,5							53,1	1,6
02:00	03:00	50,9	53,8	54,5							53,1	1,9
03:00	04:00	51,1	52,8	53,7							52,5	1,3
04:00	05:00	51,6	54,1	54,1							53,3	1,5
05:00	06:00	53,3	55,5	55,8							54,8	1,3
06:00	07:00	56,5	56,0	55,7							56,1	0,4
<b>MW Tag</b>		<b>61,1</b>	<b>62,5</b>	<b>60,9</b>							<b>61,5</b>	<b>0,9</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>62,1</b>	<b>63,7</b>	<b>61,7</b>							<b>62,5</b>	<b>1,0</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>53,1</b>	<b>54,8</b>	<b>55,1</b>							<b>54,3</b>	<b>1,1</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>51,2</b>	<b>54,1</b>	<b>54,1</b>							<b>53,1</b>	<b>1,7</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

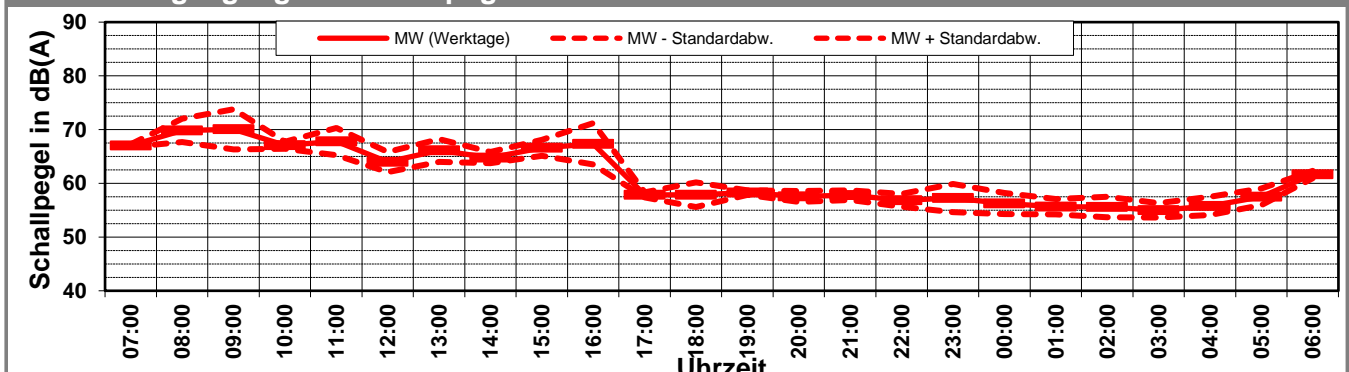
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\19978009-AMS-2\_85-2020-KW28-Anhang\_2-4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort	
<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 07.07.2020 bis Donnerstag, 09.07.2020

Messgröße:		L <sub>AFTM5</sub> [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		07.07	08.07	09.07							
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)							
07:00	08:00	66,8	67,0	67,3						67,0	0,3
08:00	09:00	67,5	70,3	71,8						69,8	2,2
09:00	10:00	69,1	74,2	66,9						70,0	3,7
10:00	11:00	67,8	67,0	66,5						67,1	0,7
11:00	12:00	69,4	64,9	69,0						67,8	2,5
12:00	13:00	64,7	65,4	61,9						64,0	1,9
13:00	14:00	68,5	64,6	65,3						66,1	2,1
14:00	15:00	64,1	66,0	64,3						64,8	1,0
15:00	16:00	68,2	66,3	65,3						66,6	1,5
16:00	17:00	65,9	71,7	64,4						67,3	3,8
17:00	18:00	57,5	57,6	58,4						57,8	0,5
18:00	19:00	55,8	57,5	60,3						57,9	2,3
19:00	20:00	58,4	58,6	57,8						58,3	0,4
20:00	21:00	56,8	57,2	58,7						57,6	1,0
21:00	22:00	57,0	57,7	58,7						57,8	0,9
22:00	23:00	55,6	56,9	58,0						56,8	1,2
23:00	00:00	54,2	58,4	59,1						57,2	2,6
00:00	01:00	54,0	57,5	57,2						56,3	2,0
01:00	02:00	54,1	56,9	56,0						55,7	1,4
02:00	03:00	53,4	56,3	57,0						55,6	1,9
03:00	04:00	53,5	55,3	56,1						55,0	1,3
04:00	05:00	53,9	57,0	56,5						55,8	1,7
05:00	06:00	55,7	58,4	58,4						57,5	1,5
06:00	07:00	61,0	62,3	61,6						61,6	0,7
<b>MW Tag</b>		<b>66,5</b>	<b>67,9</b>	<b>66,2</b>						<b>66,9</b>	<b>0,9</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>67,6</b>	<b>68,3</b>	<b>66,2</b>						<b>67,4</b>	<b>1,0</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>56,0</b>	<b>58,0</b>	<b>58,2</b>						<b>57,4</b>	<b>1,2</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>53,8</b>	<b>56,6</b>	<b>56,6</b>						<b>55,7</b>	<b>1,6</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

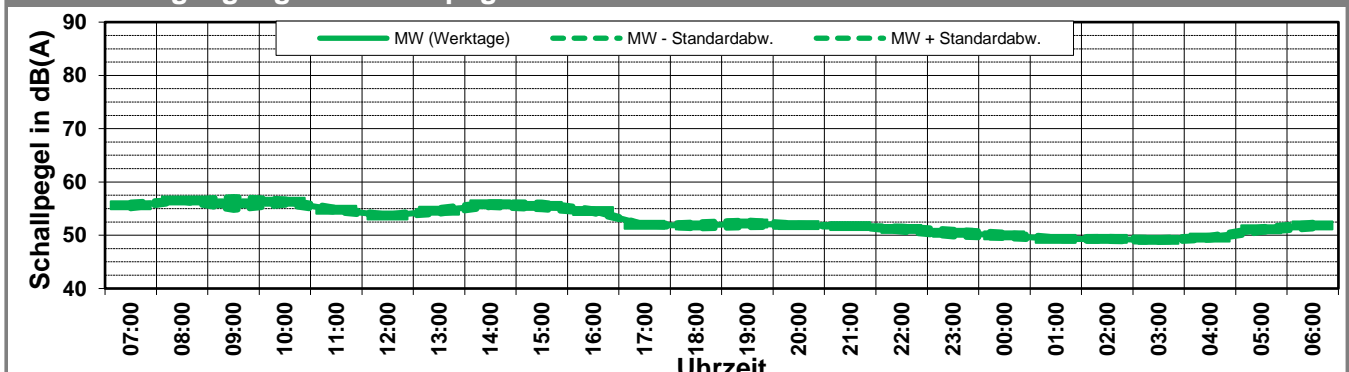
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\19978009-AMS-2\_85-2020-KW28-Anhang\_2-4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort	
<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 07.07.2020 bis Donnerstag, 09.07.2020

Messgröße:		L <sub>AF95</sub> [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		07.07	08.07	09.07							
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)							
07:00	08:00	55,1	55,5	56,2						55,6	0,6
08:00	09:00	56,6	56,3	56,6						56,5	0,2
09:00	10:00	56,1	54,7	57,1						56,0	1,2
10:00	11:00	55,9	56,0	56,8						56,2	0,5
11:00	12:00	54,8	54,3	55,1						54,7	0,4
12:00	13:00	53,9	53,6	53,5						53,7	0,2
13:00	14:00	55,2	54,3	54,2						54,6	0,6
14:00	15:00	56,2	55,8	55,3						55,8	0,5
15:00	16:00	55,8	55,9	54,8						55,5	0,6
16:00	17:00	54,1	54,7	54,7						54,5	0,3
17:00	18:00	51,9	52,0	51,9						51,9	0,1
18:00	19:00	51,4	52,5	51,6						51,8	0,6
19:00	20:00	51,8	52,9	51,8						52,2	0,6
20:00	21:00	52,0	52,1	51,6						51,9	0,3
21:00	22:00	51,7	51,7	51,6						51,7	0,1
22:00	23:00	50,6	51,3	51,5						51,1	0,5
23:00	00:00	49,7	50,5	51,0						50,4	0,7
00:00	01:00	49,4	50,4	50,1						50,0	0,5
01:00	02:00	49,1	49,6	49,2						49,3	0,3
02:00	03:00	48,9	49,3	49,7						49,3	0,4
03:00	04:00	49,0	48,8	49,5						49,1	0,4
04:00	05:00	49,4	49,2	49,9						49,5	0,4
05:00	06:00	50,8	50,8	51,6						51,1	0,5
06:00	07:00	52,0	52,2	51,2						51,8	0,5
MW Tag		54,8	54,7	54,9						54,8	0,1
MW Kern-Tag		55,5	55,2	55,5						55,4	0,2
MW Nacht		50,4	50,7	50,7						50,6	0,2
MW Kern-Nacht		49,1	49,6	49,6						49,4	0,3

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

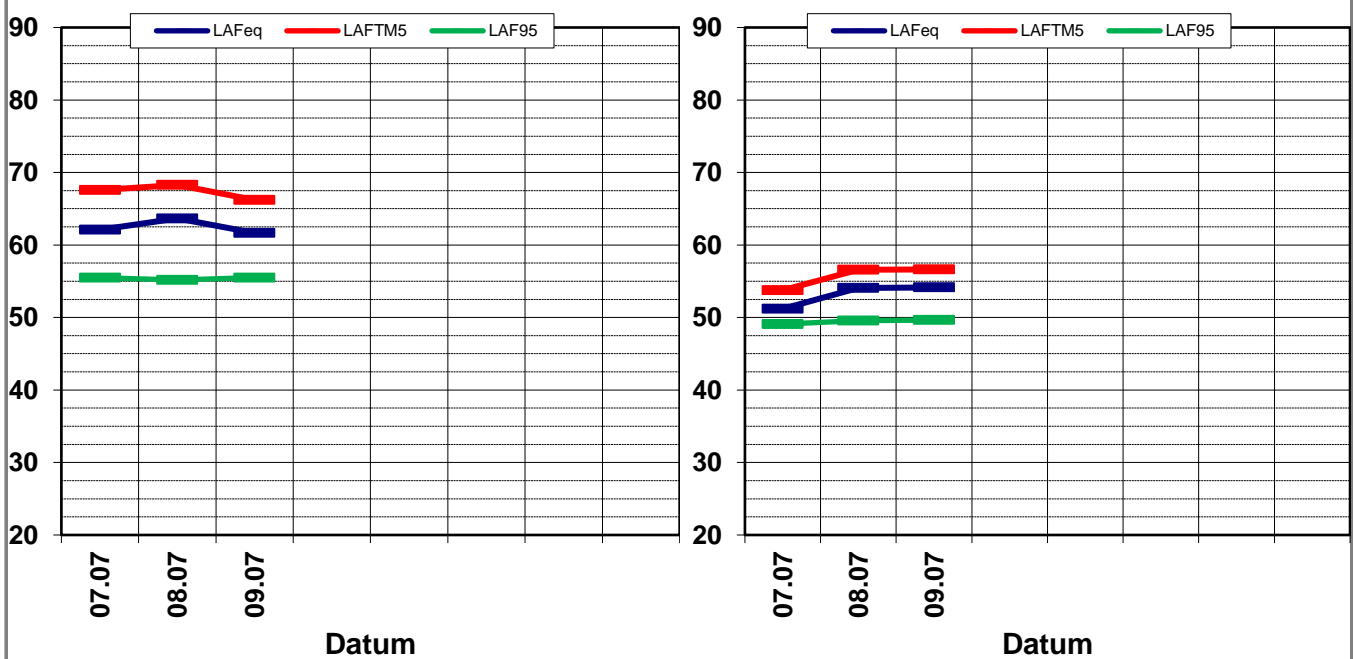
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\19978009-AMS-2\_85-2020-KW28-Anhang\_2-4.xlsx\Woche

Angaben zum Immissionsort										
<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)									
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart									
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 07.07.2020 bis Donnerstag, 09.07.2020, (KW 28)									
	07.07 (Di)	08.07 (Mi)	09.07 (Do)						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
<b>L<sub>AFeq</sub></b>										
Tag	61,1	62,5	60,9						61,5	0,9
Kern-Tag	62,1	63,7	61,7						62,5	1,0
Nacht	53,1	54,8	55,1						54,3	1,1
Kern-Nacht	51,2	54,1	54,1						53,1	1,7
<b>L<sub>AFTM5</sub></b>										
Tag	66,5	67,9	66,2						66,9	0,9
Kern-Tag	67,6	68,3	66,2						67,4	1,0
Nacht	56,0	58,0	58,2						57,4	1,2
Kern-Nacht	53,8	56,6	56,6						55,7	1,6
<b>L<sub>AF95</sub></b>										
Tag	54,8	54,7	54,9						54,8	0,1
Kern-Tag	55,5	55,2	55,5						55,4	0,2
Nacht	50,4	50,7	50,7						50,6	0,2
Kern-Nacht	49,1	49,6	49,6						49,4	0,3
<b>L<sub>AFTM5</sub> - L<sub>Aeq</sub></b>										
Tag	5,4	5,4	5,3						5,4	0,1
Kern-Tag	5,5	4,6	4,5						4,9	0,5
Nacht	3,0	3,2	3,2						3,1	0,1
Kern-Nacht	2,6	2,5	2,5						2,5	0,0

## 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\2020\kw28\19978009-AMS-2\_85-2020-KW28-Anhang\_2-4.xlsx\Woche

### Angaben zum Immissionsort

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

Jahr	KW	Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)						Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)					
		$L_{AFeq}$		$L_{AFTM5}$		$L_{AF95}$		$L_{AFeq}$		$L_{AFTM5}$		$L_{AF95}$	
		MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw
2014	MW	57,7	1,3	59,4	3,9	54,7	4,2	51,0	3,5	51,8	2,1	44,8	2,3
2015	MW	67,9	6,3	72,9	6,5	59,5	5,0	49,2	1,2	52,0	1,6	44,4	1,3
2016	MW	67,6	2,5	71,3	2,8	60,8	2,2	56,6	6,1	59,8	6,7	50,1	3,6
2017	MW	67,7	3,5	72,1	3,3	59,7	3,1	54,5	4,0	57,8	5,0	49,1	2,8
2018	MW	64,5	1,8	69,7	2,6	57,6	1,0	53,7	2,6	56,8	3,6	49,1	2,4
2019	MW	63,3	1,5	67,0	1,7	58,2	1,1	56,6	1,7	59,5	2,4	53,6	1,7
2020	03	Für die KW 03/2020 liegen nicht ausreichend Daten vor.											
2020	07	66,4	1,9	71,3	2,1	58,8	1,3	52,5	0,6	54,8	0,6	50,1	0,6
2020	11	61,9	1,1	66,7	1,3	57,2	1,2	56,2	3,0	61,1	4,6	52,7	2,9
2020	16	63,0	2,6	67,1	2,5	56,4	1,0	57,1	1,4	61,1	2,5	52,7	1,8
2020	18	61,1	3,7	65,1	3,4	57,0	3,3	55,7	0,7	59,4	1,6	52,4	0,5
2020	20	63,1	4,4	66,0	3,4	59,9	5,4	57,1	2,5	61,1	3,5	53,6	0,0
2020	22	62,0	2,5	66,0	2,9	56,1	1,0	57,9	1,3	62,3	1,8	53,7	0,7
2020	24	60,1	2,8	64,3	3,6	56,2	2,3	56,8	0,5	61,8	1,5	53,2	0,4
2020	26	63,9	2,0	67,6	2,0	57,7	2,3	53,7	2,4	56,4	3,0	50,6	1,7
2020	28	62,5	1,0	67,4	1,0	55,4	0,2	53,1	1,7	55,7	1,6	49,4	0,3

# Statistische Auswertung

## Grafische Darstellung

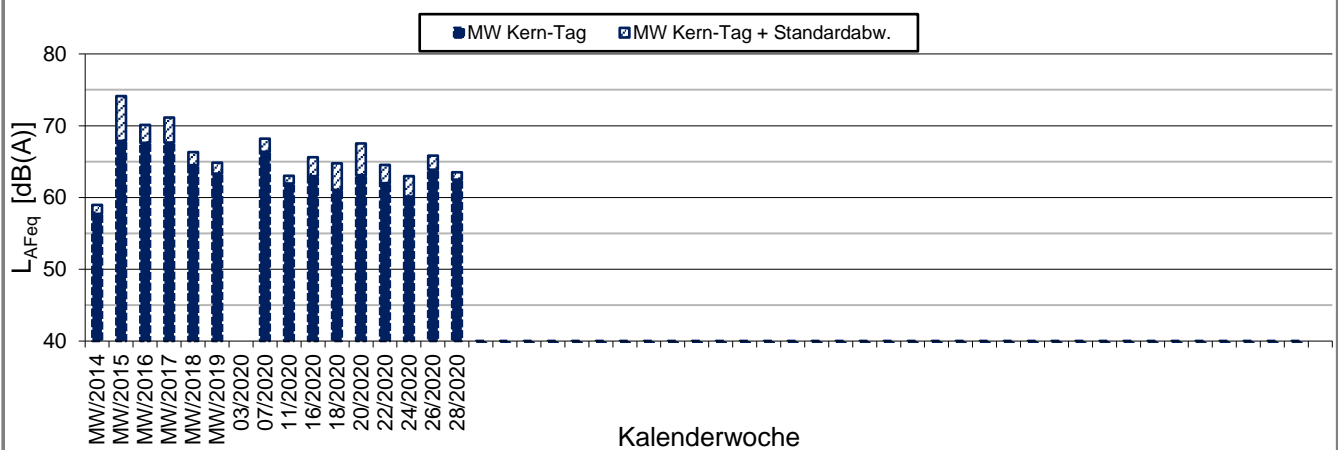
K:\IB\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\19978009-AMS-2\_85-2020-KW28-Anhang\_2-4.xlsx\Woche

### Angaben zum Immissionsort

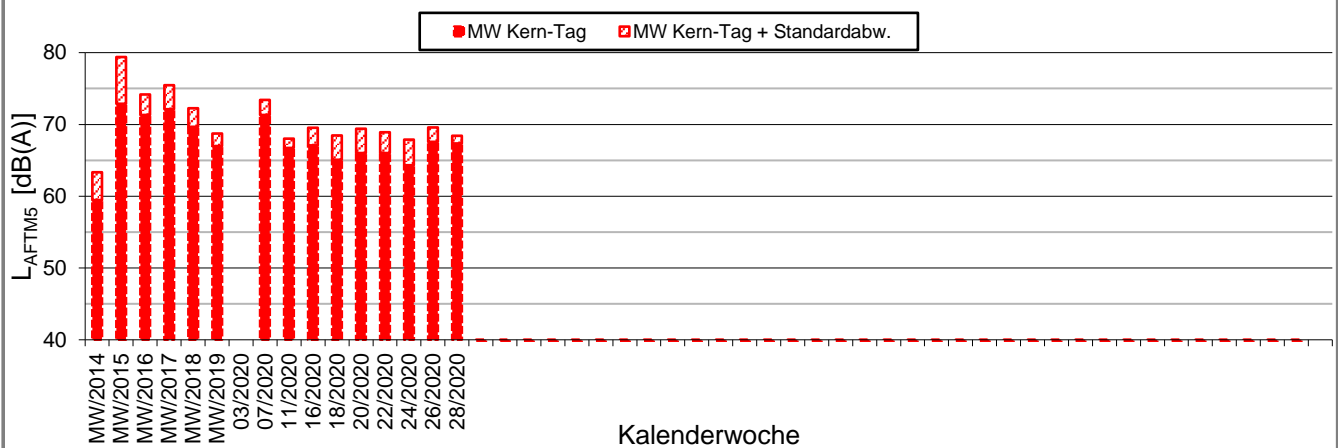
**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

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

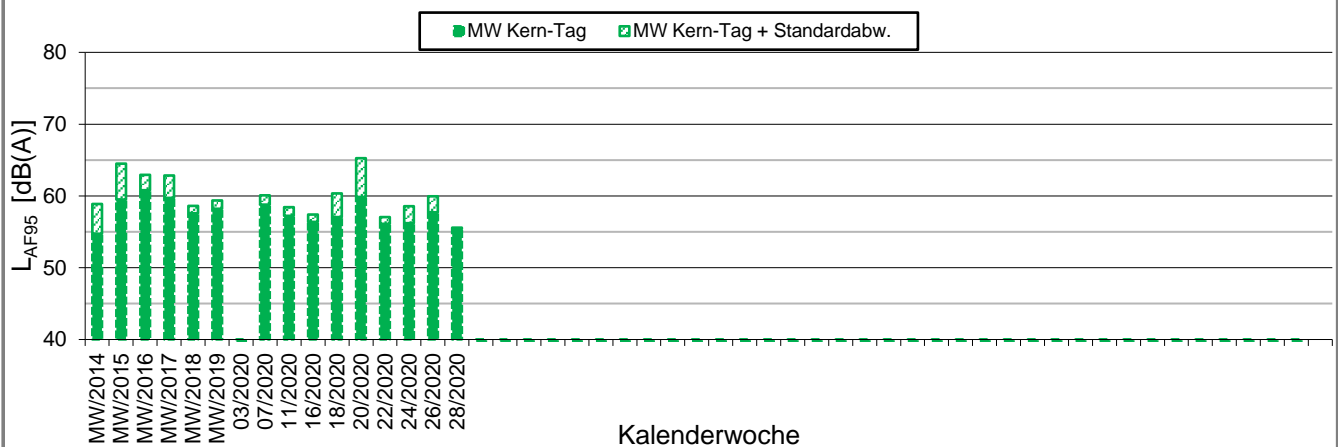
#### L<sub>AFeq</sub> in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### 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

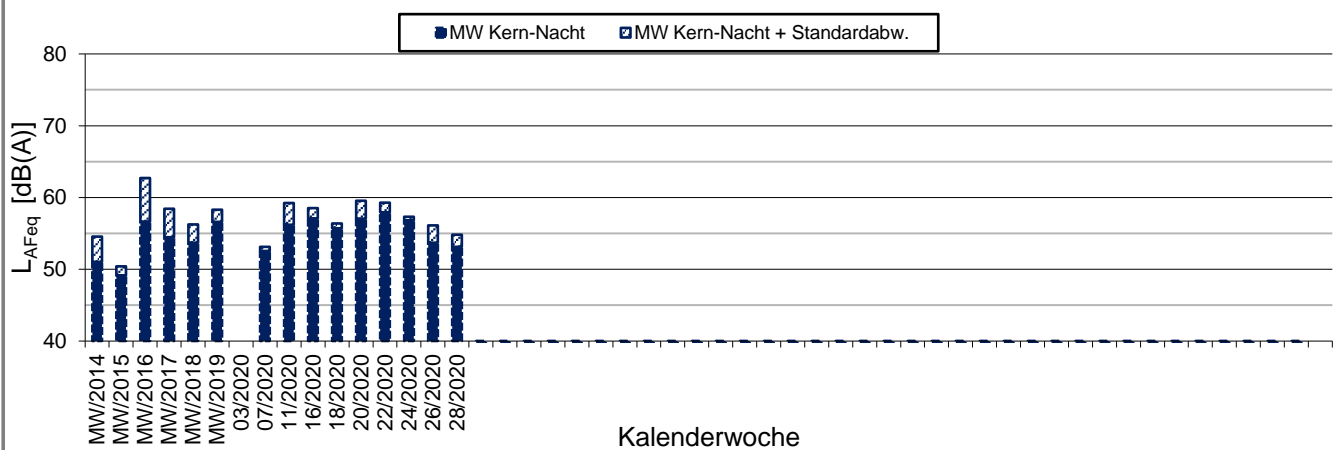
K:\IB\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\2020\kw28\19978009-AMS-2\_85-2020-KW28-Anhang\_2-4.xlsx\Woche

### Angaben zum Immissionsort

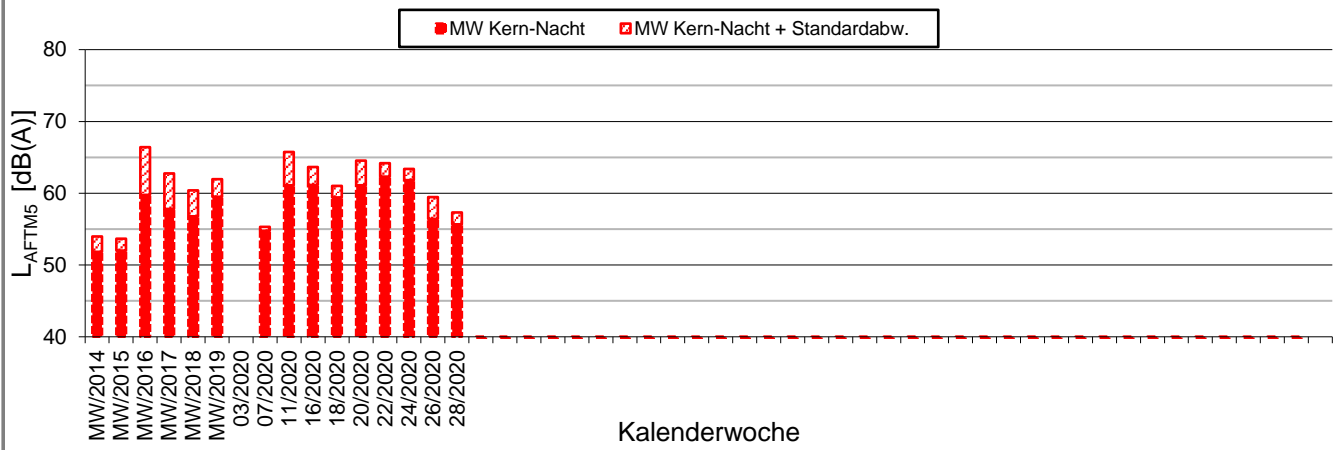
**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

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

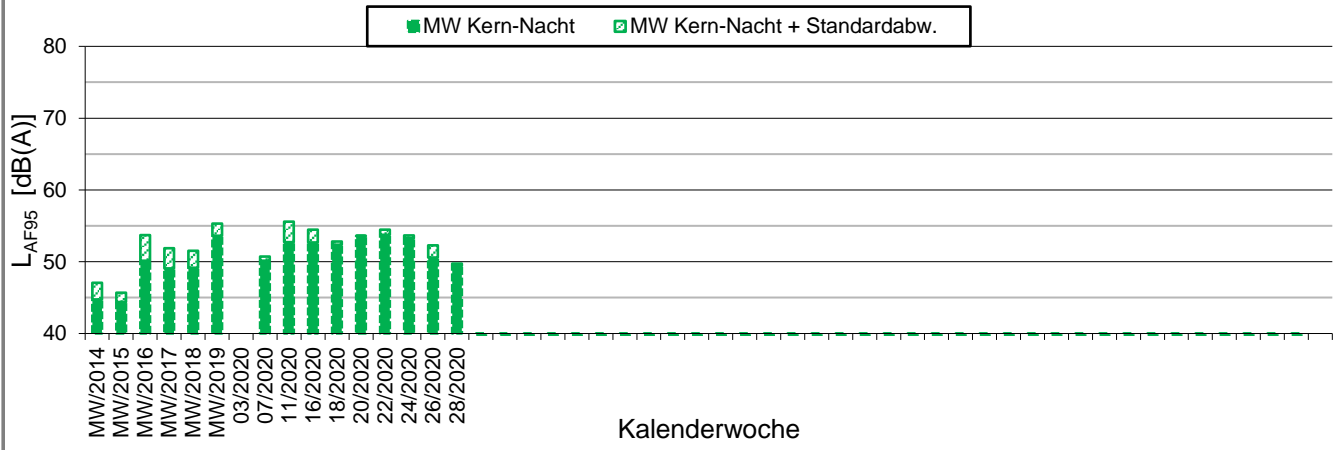
#### L<sub>AFeq</sub> in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### 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

23.10.2019

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

**S21 - Durchführung Messkonzepte**

**- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -**

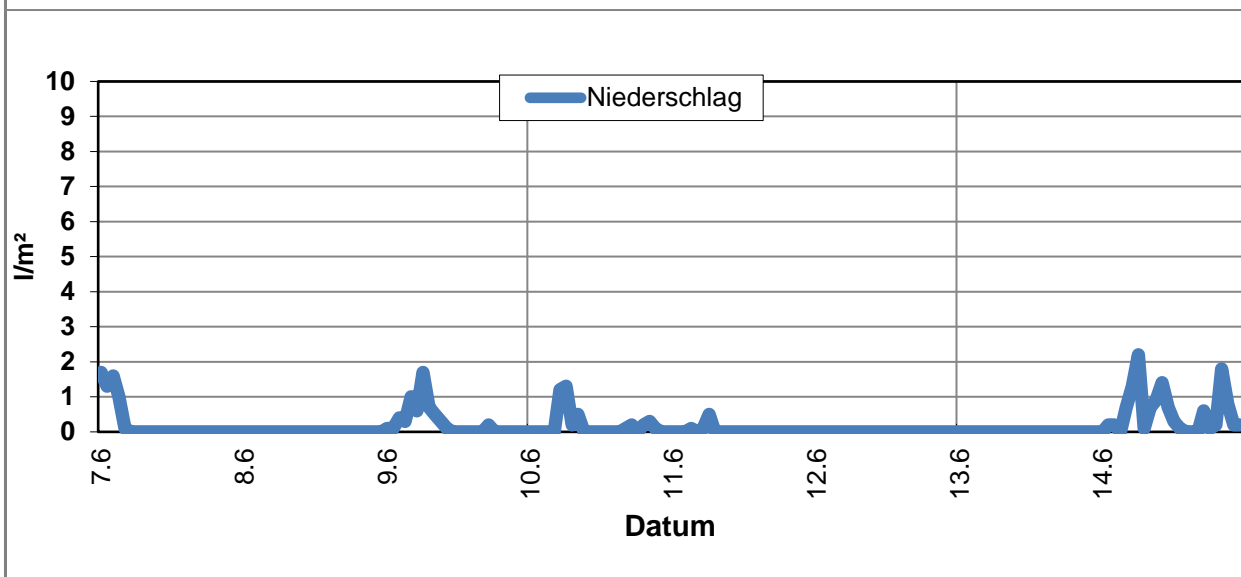
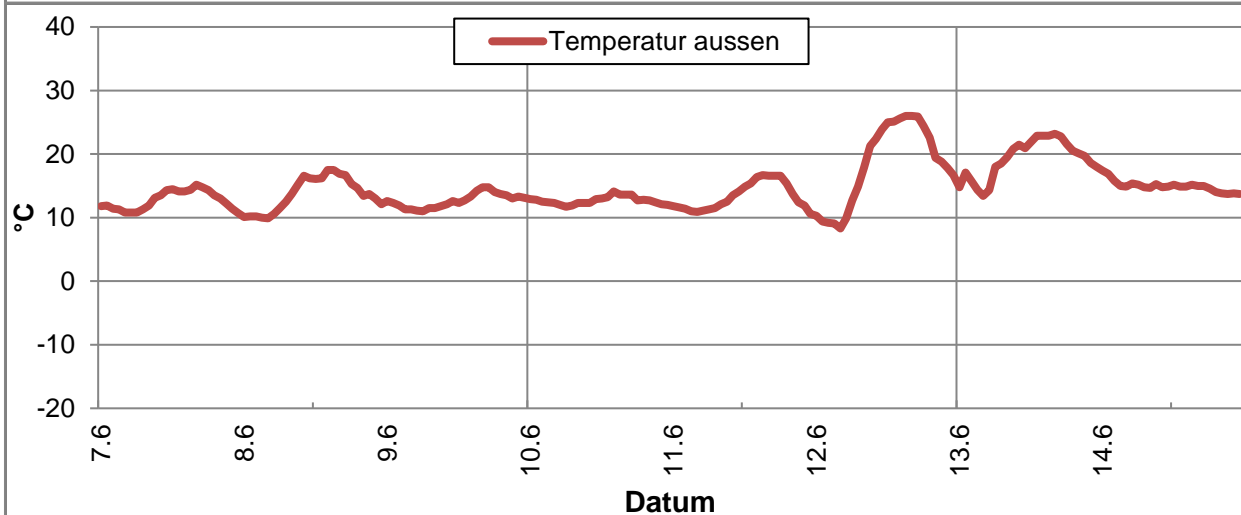
Darstellung der Messpositionen

**ANHANG 5**

# Erfassung der Witterungsbedingungen

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

Angaben zum Messpunkt									
<b>Messpunkt:</b>	Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen								
<b>Zeitraum:</b>	Sonntag, 07.06.2020 bis Sonntag, 14.06.2020 (KW 24/2020)								
Datum:	07.06	08.06	09.06	10.06	11.06	12.06	13.06	14.06	Woche
Messgröße:	(So)	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	
<b>Temperatur [°C]</b>									
Minimum	10,7	9,9	11,0	11,7	10,6	8,3	13,4	13,7	8,3
Mittelwert	12,7	13,7	12,7	12,7	13,3	18,4	19,3	15,0	14,7
Maximum	15,2	17,5	14,8	14,1	16,7	26,0	23,2	17,4	26,0
<b>Luftfeuchtigkeit [%RH]</b>									
Minimum	63,0	50,0	71,0	87,0	72,0	40,0	45,0	68,0	40,0
Mittelwert	81,6	71,0	86,1	91,5	86,0	67,8	61,4	88,2	79,2
Maximum	95,0	95,0	93,0	97,0	96,0	100,0	84,0	95,0	100,0
<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	0,2	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2
Maximum	1,7	0,0	1,7	1,3	0,5	0,0	0,0	2,2	2,2



# Erfassung der Witterungsbedingungen

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

Angaben zum Messpunkt									
<b>Messpunkt:</b>	Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen								
<b>Zeitraum:</b>	Sonntag, 07.06.2020 bis Sonntag, 14.06.2020 (KW 24/2020)								
<b>Datum:</b>	07.06	08.06	09.06	10.06	11.06	12.06	13.06	14.06	Woche
<b>Messgröße:</b>	(So)	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	
<b>Windgeschwindigkeit [m/s]</b>									
Minimum	0,4	0,3	0,7	0,6	0,9	0,5	0,6	1,2	0,3
Mittelwert	1,5	2,1	2,6	2,8	1,7	2,5	3,5	2,2	2,4
Maximum	2,2	4,9	4,9	4,0	2,7	5,6	6,1	3,3	6,1

