



bearbeitet durch:

**KREBS+KIEFER FRITZ AG**

Hilpertstraße 20 □ 64295 Darmstadt

Telefon (06151) 885 383

Telefax (06151) 885 220

E-Mail: info-kkf@kuk.de

www.kuk.de

Bericht Nr.: **19978009-AMS-2\_35**

Datum: **06.07.2017**

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: 8 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:**

22.05.2017 bis 29.05.2017 (KW 21)

## 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 22.05.2017	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 29.05.2017	5

## 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)]
$L_{AFTM5}$	A-bewerteter Taktmaximalpegel im 5-Sekunden-Takt, [dB(A)]
MP	Messposition
MW	Mittelwert

## 1 Messdurchführung

Der vorliegende Messbericht dient der Dokumentation der Schallimmissionsmessungen zur Überwachung von Baulärmeinwirkungen aus den Bauarbeiten im Planfeststellungsabschnitt 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof) des Bauvorhabens „Umbau des Bahnknotens Stuttgart, Projekt Stuttgart 21“ für den Zeitraum vom 22.05.2017 bis zum 29.05.2017 (KW 21/2017) 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** 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 22.05.2017



**Abbildung 2:** Blick auf das Baufeld bei Messende am 29.05.2017



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)	66,6	71,9	57,0
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	67,6	72,2	57,6
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	58,0	63,5	51,3
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	58,3	64,0	49,7

---

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 an den Werktagen höher als am Wochenende sind.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben sich die registrierten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 18/2017) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu + 63,3 dB(A) erhöht. In der Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist ebenfalls eine Reduzierung der Geräuschimmissionen um bis zu + 55,5 dB(A) zu beobachten.



**Dipl.-Phys. Peter Fritz**



**Dipl.-Phys. Andreas Malizki.**

# ANHANG

# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

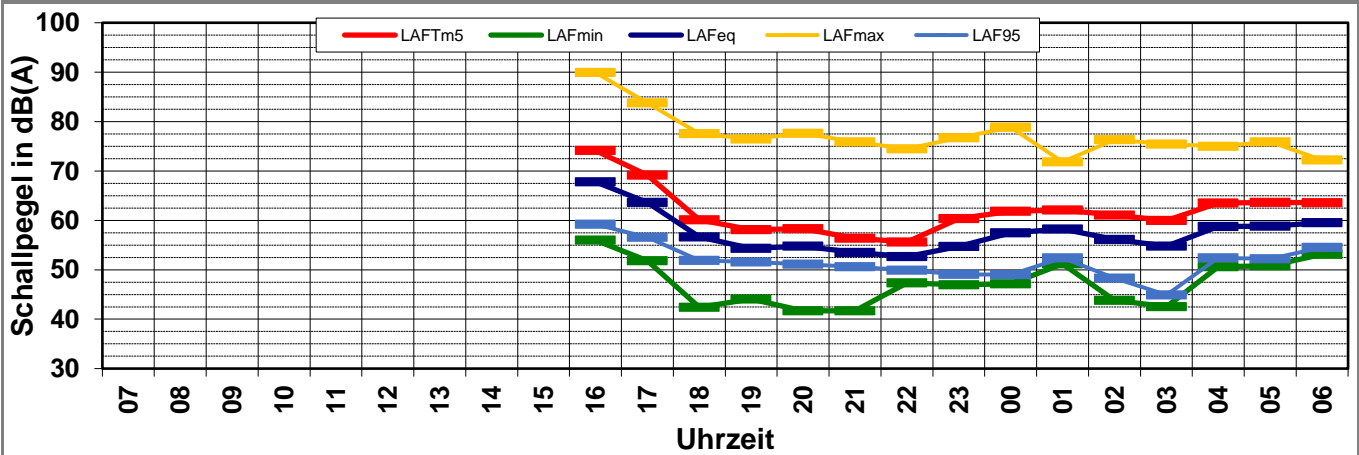
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\17052201\_LDO.xlsx\1.1

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Montag, 22. Mai 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						
15:00	16:00						
16:00	17:00	67,8	<b>74,1</b>	89,9	56,0	59,2	
17:00	18:00	63,6	<b>69,1</b>	83,8	51,8	56,6	
18:00	19:00	56,6	<b>60,1</b>	77,5	42,4	51,9	
19:00	20:00	54,4	<b>58,1</b>	76,4	44,1	51,6	
20:00	21:00	54,8	<b>58,3</b>	77,6	41,7	51,1	
21:00	22:00	53,5	<b>56,4</b>	75,9	41,7	50,6	
22:00	23:00	52,7	<b>55,6</b>	74,5	47,3	49,9	
23:00	00:00	54,7	<b>60,4</b>	76,7	47,0	49,1	
00:00	01:00	57,5	<b>61,9</b>	78,8	47,1	49,0	
01:00	02:00	58,2	<b>62,1</b>	71,9	51,2	52,4	
02:00	03:00	56,1	<b>61,1</b>	76,4	43,8	48,3	
03:00	04:00	54,8	<b>60,0</b>	75,4	42,5	44,9	
04:00	05:00	58,8	<b>63,5</b>	75,0	50,6	52,4	
05:00	06:00	58,8	<b>63,6</b>	75,9	50,8	52,2	
06:00	07:00	59,6	<b>63,5</b>	72,3	53,1	54,5	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		64,9	70,7	84,6	51,0	57,6	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		56,9	61,3	75,9	48,6	51,0	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		59,6	63,5	-	-	54,5	

## Zeitverlauf des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

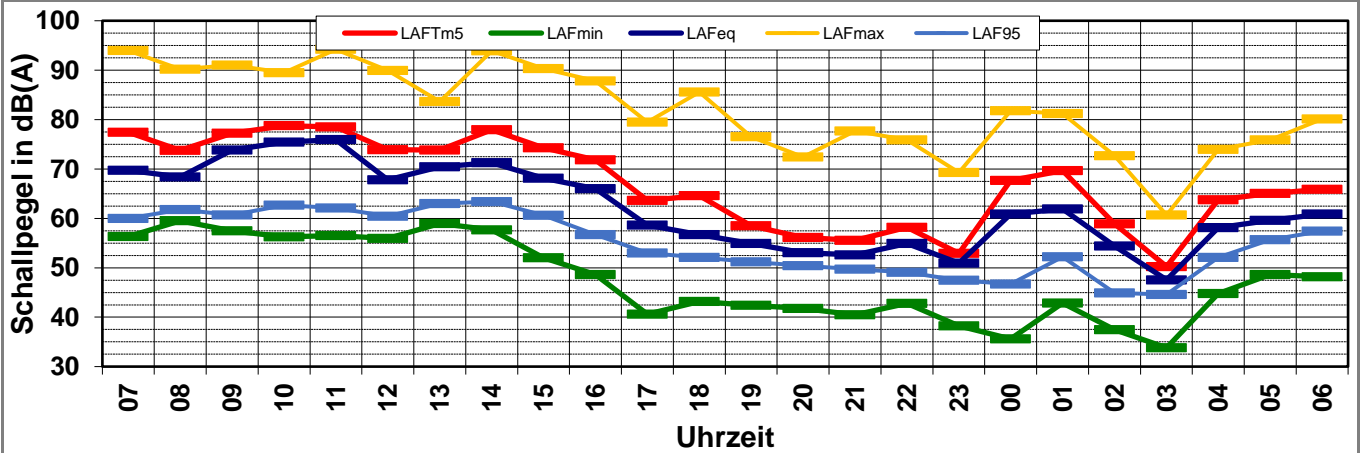
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\17052300\_LDO.xlsx1.2

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Dienstag, 23. Mai 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	69,8	<b>77,4</b>	94,0	56,3	60,0	
08:00	09:00	68,4	<b>73,8</b>	90,2	59,5	61,8	
09:00	10:00	73,8	<b>77,2</b>	91,0	57,4	60,7	
10:00	11:00	75,4	<b>78,7</b>	89,5	56,2	62,7	
11:00	12:00	75,9	<b>78,5</b>	94,2	56,5	62,1	
12:00	13:00	67,8	<b>73,9</b>	89,9	55,9	60,4	
13:00	14:00	70,4	<b>73,8</b>	83,6	59,0	63,0	
14:00	15:00	71,3	<b>77,9</b>	93,9	57,7	63,4	
15:00	16:00	68,1	<b>74,3</b>	90,3	52,0	60,6	
16:00	17:00	66,0	<b>71,9</b>	87,8	48,6	56,7	
17:00	18:00	58,6	<b>63,6</b>	79,5	40,6	53,0	
18:00	19:00	56,7	<b>64,6</b>	85,6	43,1	52,1	
19:00	20:00	54,9	<b>58,5</b>	76,5	42,4	51,2	
20:00	21:00	53,1	<b>56,2</b>	72,4	41,8	50,4	
21:00	22:00	52,6	<b>55,6</b>	77,7	40,5	49,7	
22:00	23:00	54,9	<b>58,2</b>	75,9	42,8	49,1	
23:00	00:00	50,9	<b>52,9</b>	69,3	38,2	47,5	
00:00	01:00	60,9	<b>67,7</b>	81,8	35,6	46,7	
01:00	02:00	61,9	<b>69,6</b>	81,2	42,8	52,2	
02:00	03:00	54,4	<b>58,9</b>	72,7	37,5	44,9	
03:00	04:00	47,6	<b>50,2</b>	60,7	33,8	44,6	
04:00	05:00	58,1	<b>63,8</b>	73,9	44,8	52,1	
05:00	06:00	59,6	<b>65,0</b>	75,9	48,6	55,7	
06:00	07:00	60,9	<b>65,9</b>	80,1	48,2	57,4	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		70,8	75,3	90,4	55,7	60,5	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		57,9	63,9	77,3	43,6	51,9	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		61,9	69,6	-	-	52,2	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

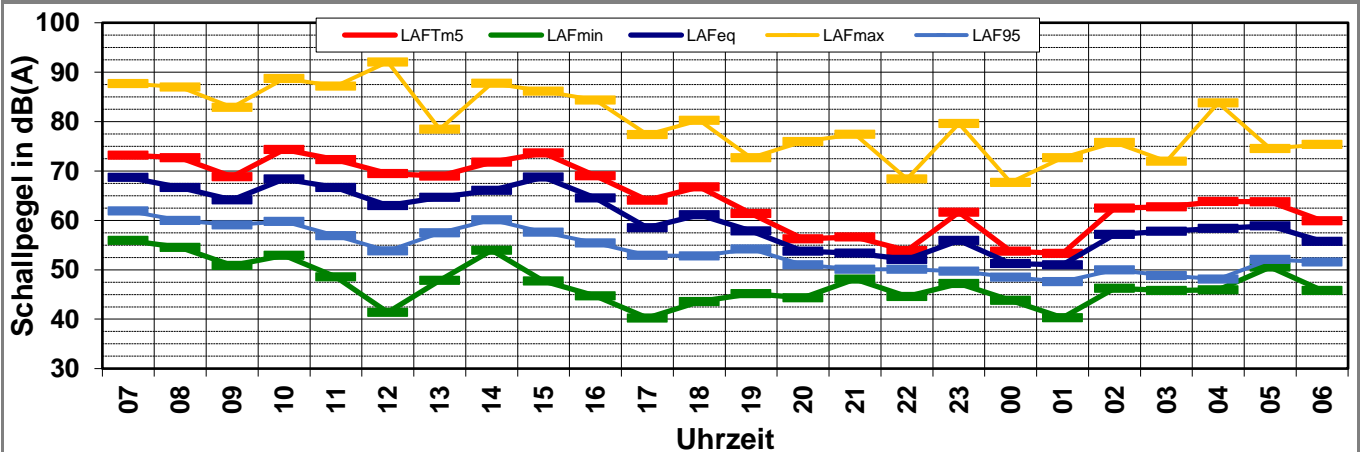
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\17052400\_LDO.xlsx\1.3

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Mittwoch, 24. Mai 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	68,7	<b>73,2</b>	87,7	55,9	61,9	
08:00	09:00	66,7	<b>72,7</b>	87,0	54,5	60,0	
09:00	10:00	64,1	<b>68,8</b>	82,9	50,9	59,1	
10:00	11:00	68,4	<b>74,3</b>	88,7	53,0	59,8	
11:00	12:00	66,6	<b>72,3</b>	87,2	48,5	56,9	
12:00	13:00	63,0	<b>69,5</b>	<b>92,1</b>	41,4	53,8	
13:00	14:00	64,7	<b>69,0</b>	78,4	47,9	57,5	
14:00	15:00	66,0	<b>71,8</b>	87,7	54,0	60,1	
15:00	16:00	68,7	<b>73,6</b>	86,2	47,8	57,6	
16:00	17:00	64,5	<b>69,0</b>	84,4	44,7	55,4	
17:00	18:00	58,5	<b>64,1</b>	77,3	<b>40,2</b>	52,9	
18:00	19:00	61,1	<b>66,8</b>	80,2	43,5	52,8	
19:00	20:00	57,8	<b>61,4</b>	72,7	45,1	54,2	
20:00	21:00	53,7	<b>56,3</b>	76,0	44,3	51,0	
21:00	22:00	53,4	<b>56,6</b>	77,4	48,1	50,1	
22:00	23:00	52,1	<b>53,9</b>	68,4	44,6	50,1	
23:00	00:00	55,9	<b>61,6</b>	79,6	47,2	49,7	
00:00	01:00	51,3	<b>53,7</b>	67,7	43,8	48,5	
01:00	02:00	51,0	<b>53,3</b>	72,7	<b>40,3</b>	47,6	
02:00	03:00	57,2	<b>62,5</b>	75,8	46,3	50,0	
03:00	04:00	57,8	<b>62,8</b>	72,0	45,8	48,8	
04:00	05:00	58,4	<b>63,8</b>	<b>83,7</b>	46,0	48,1	
05:00	06:00	58,9	<b>63,8</b>	74,5	50,6	52,1	
06:00	07:00	55,7	<b>59,9</b>	75,4	45,8	51,6	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		65,7	71,0	86,4	50,8	58,0	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		55,8	60,5	77,1	46,4	50,0	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		58,9	63,8	-	-	52,1	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

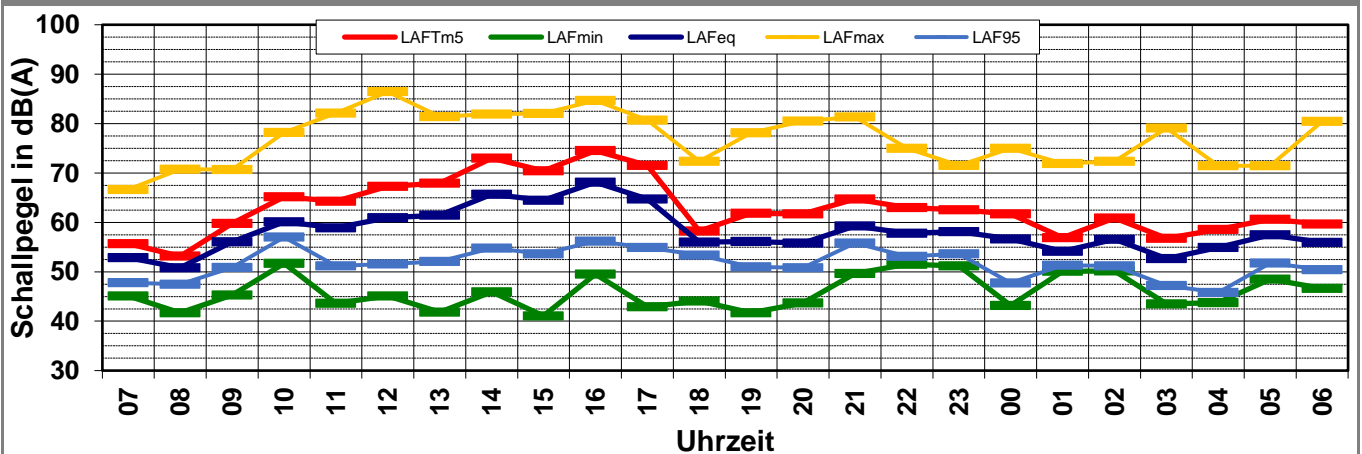
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\17052500\_LDO.xlsx1.4

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Donnerstag, 25. Mai 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	52,8	<b>55,7</b>	66,7	45,1	47,8	
08:00	09:00	50,8	<b>53,2</b>	70,7	41,7	47,5	
09:00	10:00	56,1	<b>59,8</b>	70,7	45,3	50,9	
10:00	11:00	60,1	<b>65,2</b>	78,2	51,7	57,0	
11:00	12:00	58,9	<b>64,3</b>	82,1	43,6	51,2	
12:00	13:00	60,9	<b>67,3</b>	86,4	45,1	51,6	
13:00	14:00	61,4	<b>67,9</b>	81,4	41,8	52,1	
14:00	15:00	65,7	<b>73,0</b>	81,9	45,9	54,8	
15:00	16:00	64,4	<b>70,4</b>	82,0	41,1	53,6	
16:00	17:00	68,1	<b>74,5</b>	84,6	49,5	56,2	
17:00	18:00	64,7	<b>71,6</b>	80,7	42,9	54,9	
18:00	19:00	56,0	<b>58,3</b>	72,3	44,1	53,4	
19:00	20:00	56,1	<b>61,9</b>	78,1	41,7	51,0	
20:00	21:00	55,8	<b>61,7</b>	80,5	43,7	50,8	
21:00	22:00	59,2	<b>64,7</b>	81,3	49,6	55,8	
22:00	23:00	57,8	<b>63,0</b>	75,0	51,5	53,1	
23:00	00:00	58,1	<b>62,6</b>	71,5	51,2	53,6	
00:00	01:00	56,6	<b>61,7</b>	75,0	43,2	47,7	
01:00	02:00	54,1	<b>56,9</b>	71,9	50,1	51,3	
02:00	03:00	56,6	<b>60,9</b>	72,4	50,1	51,2	
03:00	04:00	52,7	<b>56,8</b>	79,1	43,5	47,2	
04:00	05:00	54,9	<b>58,5</b>	71,4	43,7	45,8	
05:00	06:00	57,5	<b>60,6</b>	71,5	48,5	51,8	
06:00	07:00	55,9	<b>59,7</b>	80,4	46,6	50,4	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		62,3	68,6	81,0	45,9	53,3	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		56,7	61,3	77,2	48,5	51,7	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		59,2	64,7	-	-	55,8	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

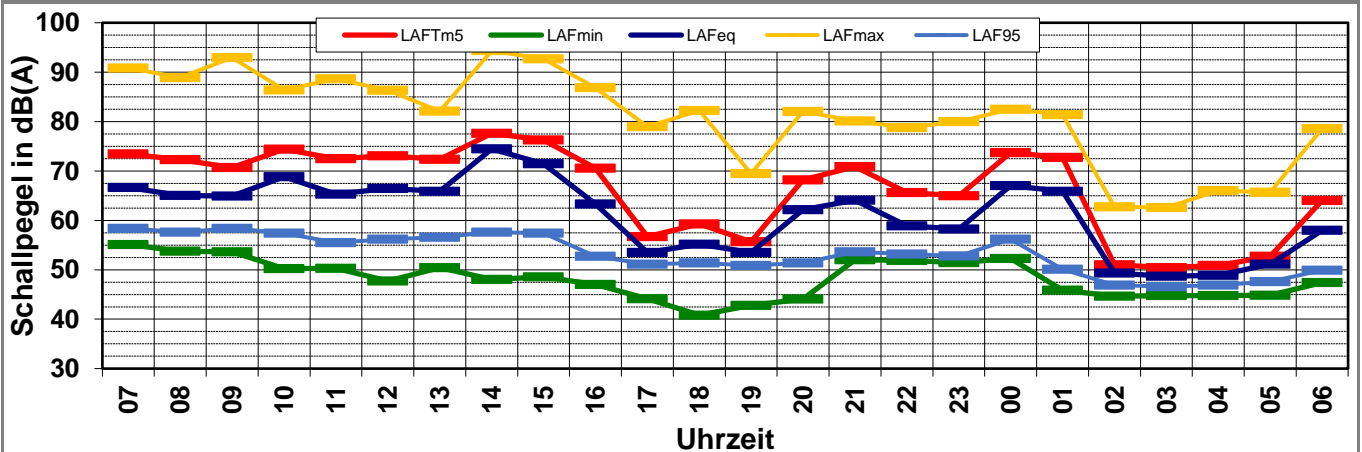
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\17052600\_LDO.xlsx1.5

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Freitag, 26. Mai 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	66,6	<b>73,5</b>	90,9	55,1	58,4	
08:00	09:00	65,0	<b>72,3</b>	88,9	53,8	57,6	
09:00	10:00	64,9	<b>70,7</b>	92,9	53,6	58,4	
10:00	11:00	68,8	<b>74,4</b>	86,4	50,3	57,4	
11:00	12:00	65,3	<b>72,5</b>	88,6	50,3	55,5	
12:00	13:00	66,4	<b>73,1</b>	86,3	47,8	56,2	
13:00	14:00	65,9	<b>72,4</b>	82,1	50,4	56,6	
14:00	15:00	74,4	<b>77,6</b>	94,3	48,0	57,6	
15:00	16:00	71,5	<b>76,3</b>	92,7	48,5	57,4	
16:00	17:00	63,3	<b>70,6</b>	86,8	47,1	52,7	
17:00	18:00	53,5	<b>56,7</b>	78,9	44,2	51,1	
18:00	19:00	55,2	<b>59,2</b>	82,3	40,8	51,4	
19:00	20:00	53,5	<b>55,7</b>	69,4	42,8	50,9	
20:00	21:00	62,2	<b>68,2</b>	82,0	44,1	51,4	
21:00	22:00	64,1	<b>70,9</b>	80,1	52,0	53,6	
22:00	23:00	58,9	<b>65,6</b>	78,8	51,9	53,2	
23:00	00:00	58,2	<b>65,0</b>	80,0	51,5	52,8	
00:00	01:00	67,1	<b>73,7</b>	82,5	52,3	56,2	
01:00	02:00	65,9	<b>72,7</b>	81,4	45,9	50,1	
02:00	03:00	49,3	<b>51,0</b>	62,8	44,7	46,9	
03:00	04:00	48,7	<b>50,4</b>	62,6	44,8	46,6	
04:00	05:00	48,9	<b>50,9</b>	66,0	44,8	46,9	
05:00	06:00	51,2	<b>52,8</b>	65,7	44,8	47,6	
06:00	07:00	58,0	<b>64,0</b>	78,6	47,4	49,9	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		67,6	72,8	89,3	50,4	56,2	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		61,5	68,1	78,8	48,9	51,6	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		67,1	73,7	-	-	56,2	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

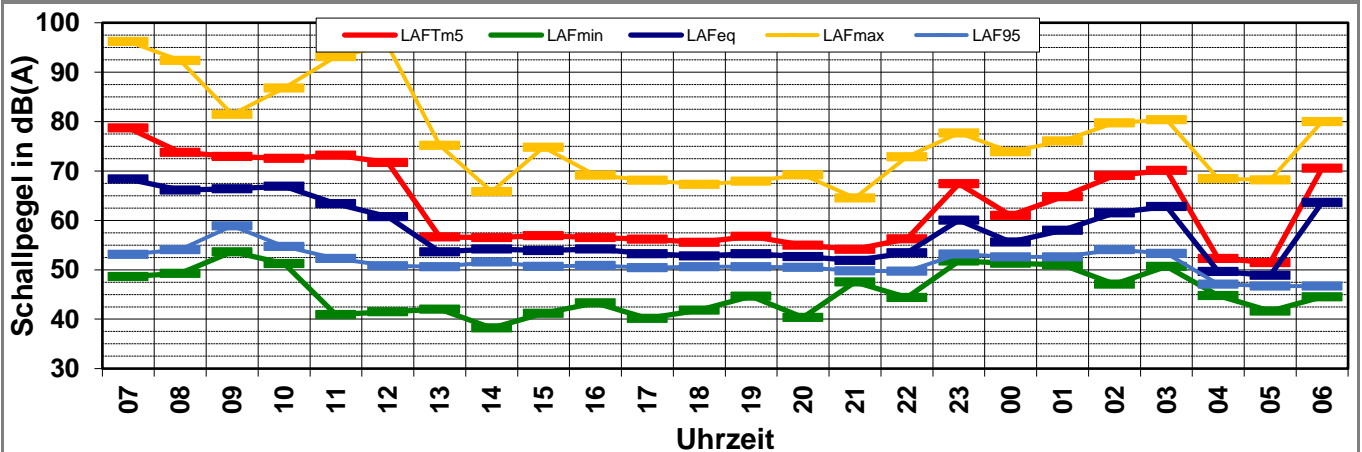
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\17052700\_LDO.xlsx]1.6

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Samstag, 27. Mai 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	68,3	<b>78,7</b>	96,2	48,6	53,1	
08:00	09:00	66,2	<b>73,8</b>	92,4	49,3	54,1	
09:00	10:00	66,4	<b>72,9</b>	81,5	53,7	58,9	
10:00	11:00	66,9	<b>72,6</b>	86,8	51,3	54,7	
11:00	12:00	63,4	<b>73,2</b>	93,1	40,9	52,3	
12:00	13:00	60,7	<b>71,7</b>	95,4	41,5	50,8	
13:00	14:00	53,6	<b>56,6</b>	75,2	42,0	50,6	
14:00	15:00	54,2	<b>56,5</b>	65,8	38,2	51,6	
15:00	16:00	53,9	<b>56,9</b>	74,8	41,2	50,7	
16:00	17:00	54,2	<b>56,5</b>	69,2	43,3	50,9	
17:00	18:00	53,2	<b>56,2</b>	68,1	40,2	50,4	
18:00	19:00	52,8	<b>55,5</b>	67,3	41,8	50,6	
19:00	20:00	53,2	<b>56,8</b>	67,9	44,6	50,6	
20:00	21:00	52,6	<b>55,0</b>	69,2	40,3	50,5	
21:00	22:00	51,9	<b>54,1</b>	64,5	47,5	49,8	
22:00	23:00	53,4	<b>56,3</b>	72,8	44,4	49,7	
23:00	00:00	60,0	<b>67,4</b>	77,7	51,7	53,2	
00:00	01:00	55,6	<b>61,0</b>	73,9	51,3	52,6	
01:00	02:00	58,0	<b>64,8</b>	76,1	51,0	52,6	
02:00	03:00	61,5	<b>69,1</b>	79,7	47,1	54,1	
03:00	04:00	62,8	<b>70,1</b>	80,4	50,7	53,3	
04:00	05:00	49,7	<b>52,3</b>	68,5	44,8	47,1	
05:00	06:00	48,9	<b>51,5</b>	68,2	41,6	46,7	
06:00	07:00	63,6	<b>70,5</b>	80,0	44,5	46,7	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		62,9	71,3	89,7	47,1	53,1	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		58,8	65,7	76,3	48,3	51,3	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		63,6	70,5	-	-	46,7	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

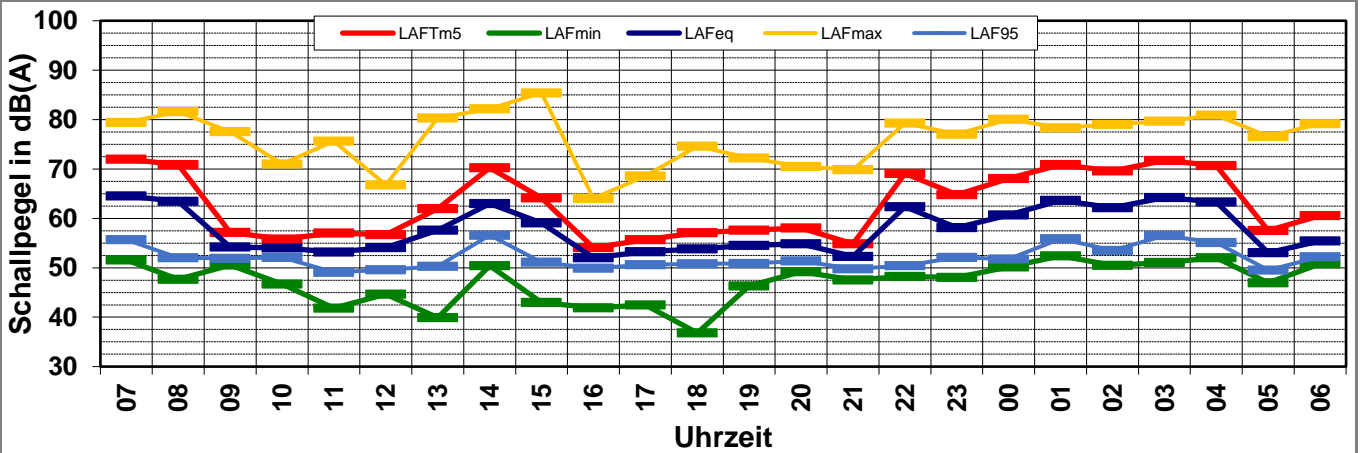
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\17052800\_LDO.xlsx1.7

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Sonntag, 28. Mai 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	64,5	<b>72,0</b>	79,4	51,6	55,7	
08:00	09:00	63,5	<b>70,9</b>	81,6	47,7	52,0	
09:00	10:00	54,2	<b>57,2</b>	77,5	50,5	51,9	
10:00	11:00	54,0	<b>55,8</b>	71,0	46,7	52,1	
11:00	12:00	53,2	<b>57,0</b>	75,6	41,8	49,1	
12:00	13:00	54,1	<b>56,7</b>	66,8	44,7	49,6	
13:00	14:00	57,6	<b>61,9</b>	80,3	39,9	50,3	
14:00	15:00	63,0	<b>70,2</b>	82,2	50,4	56,6	
15:00	16:00	59,1	<b>64,1</b>	85,4	43,0	51,1	
16:00	17:00	52,0	<b>54,1</b>	64,0	41,9	49,9	
17:00	18:00	53,3	<b>55,7</b>	68,6	42,5	50,6	
18:00	19:00	53,8	<b>57,1</b>	74,6	36,8	50,8	
19:00	20:00	54,5	<b>57,6</b>	72,2	46,3	50,9	
20:00	21:00	54,8	<b>58,0</b>	70,5	49,2	51,4	
21:00	22:00	52,3	<b>54,9</b>	69,8	47,5	49,8	
22:00	23:00	62,3	<b>69,1</b>	79,3	48,2	50,4	
23:00	00:00	58,1	<b>64,8</b>	77,0	48,0	52,1	
00:00	01:00	60,7	<b>68,0</b>	80,0	50,2	51,8	
01:00	02:00	63,6	<b>70,9</b>	78,3	52,4	55,9	
02:00	03:00	62,2	<b>69,6</b>	79,0	50,5	53,5	
03:00	04:00	64,2	<b>71,7</b>	79,6	51,1	56,5	
04:00	05:00	63,3	<b>70,7</b>	80,9	52,0	55,1	
05:00	06:00	53,0	<b>57,6</b>	76,6	46,9	49,5	
06:00	07:00	55,4	<b>60,5</b>	79,2	50,8	52,2	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		59,0	65,5	78,9	46,8	52,2	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		60,8	67,9	78,3	50,1	53,2	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		64,2	71,7	-	-	56,5	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IPFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\17052900\_LDO.xlsx\1.8

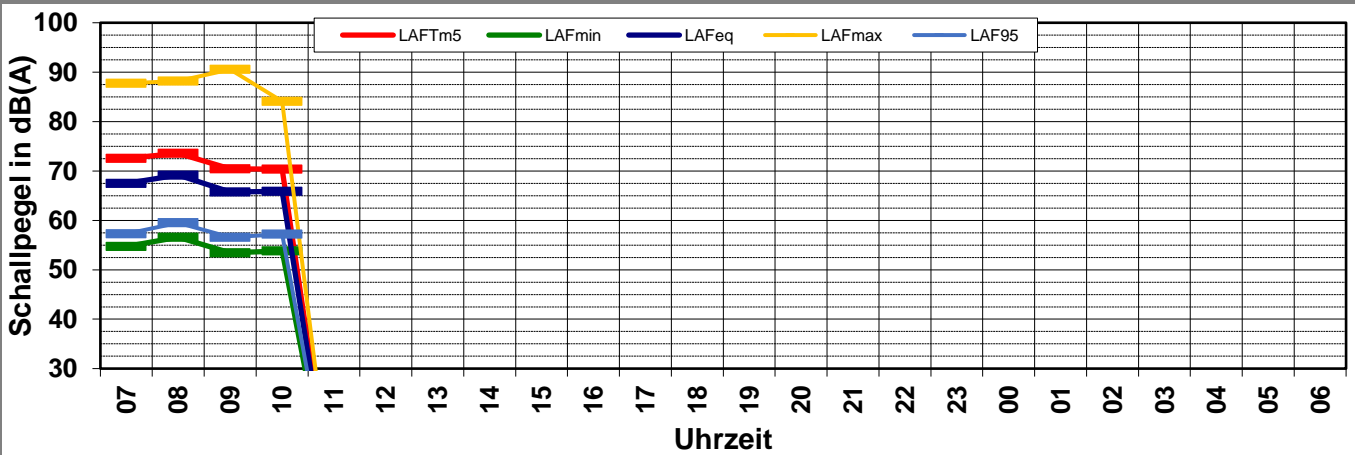
## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Montag, 29. Mai 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	67,5	<b>72,6</b>	87,7	54,7	57,3	
08:00	09:00	69,2	<b>73,6</b>	88,2	56,6	59,5	
09:00	10:00	65,7	<b>70,4</b>	90,6	53,4	56,6	
10:00	11:00	65,9	<b>70,4</b>	84,1	53,8	57,2	
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						

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	67,3	72,0	88,2	54,8	57,8	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)						
lauteste Nachtstunde			-	-		

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

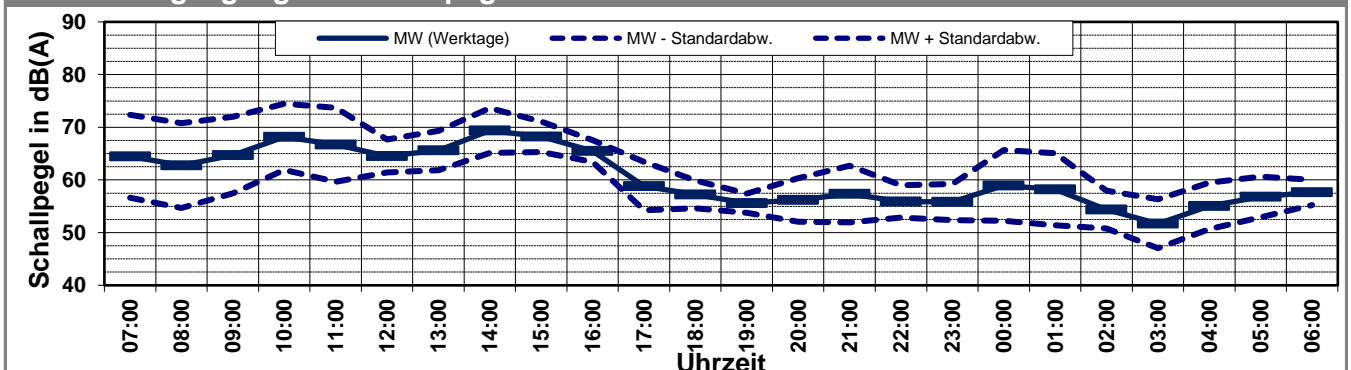
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IFA\_1-1\IB-S2\_PlanetariumA\_Messdaten\KW21\97712-AMS-2.35-2016-KW21-Anhang 2 bis 4.xlsx\LAFeq

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 23.05.2017 bis Sonntag, 28.05.2017

Messgröße:		L <sub>AFeq</sub> [dB(A)]							MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)	
Datum:		23.05	24.05	25.05	26.05	27.05	28.05				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	69,8	68,7	52,8	66,6	68,3	64,5			64,5	7,9
08:00	09:00	68,4	66,7	50,8	65,0	66,2	63,5			62,7	8,1
09:00	10:00	73,8	64,1	56,1	64,9	66,4	54,2			64,7	7,3
10:00	11:00	75,4	68,4	60,1	68,8	66,9	54,0			68,2	6,3
11:00	12:00	75,9	66,6	58,9	65,3	63,4	53,2			66,7	7,0
12:00	13:00	67,8	63,0	60,9	66,4	60,7	54,1			64,5	3,1
13:00	14:00	70,4	64,7	61,4	65,9	53,6	57,6			65,6	3,7
14:00	15:00	71,3	66,0	65,7	74,4	54,2	63,0			69,4	4,2
15:00	16:00	68,1	68,7	64,4	71,5	53,9	59,1			68,2	2,9
16:00	17:00	66,0	64,5	68,1	63,3	54,2	52,0			65,5	2,1
17:00	18:00	58,6	58,5	64,7	53,5	53,2	53,3			58,8	4,6
18:00	19:00	56,7	61,1	56,0	55,2	52,8	53,8			57,3	2,7
19:00	20:00	54,9	57,8	56,1	53,5	53,2	54,5			55,6	1,8
20:00	21:00	53,1	53,7	55,8	62,2	52,6	54,8			56,2	4,1
21:00	22:00	52,6	53,4	59,2	64,1	51,9	52,3			57,3	5,4
22:00	23:00	54,9	52,1	57,8	58,9	53,4	62,3			55,9	3,1
23:00	00:00	50,9	55,9	58,1	58,2	60,0	58,1			55,8	3,4
00:00	01:00	60,9	51,3	56,6	67,1	55,6	60,7			59,0	6,7
01:00	02:00	61,9	51,0	54,1	65,9	58,0	63,6			58,2	6,8
02:00	03:00	54,4	57,2	56,6	49,3	61,5	62,2			54,4	3,6
03:00	04:00	47,6	57,8	52,7	48,7	62,8	64,2			51,7	4,6
04:00	05:00	58,1	58,4	54,9	48,9	49,7	63,3			55,1	4,4
05:00	06:00	59,6	58,9	57,5	51,2	48,9	53,0			56,8	3,9
06:00	07:00	60,9	55,7	55,9	58,0	63,6	55,4			57,6	2,4
<b>MW Tag</b>		<b>70,8</b>	<b>65,7</b>	<b>62,3</b>	<b>67,6</b>	<b>62,9</b>	<b>59,0</b>			<b>66,6</b>	<b>3,6</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>72,1</b>	<b>66,2</b>	<b>63,0</b>	<b>68,9</b>	<b>63,0</b>	<b>58,7</b>			<b>67,6</b>	<b>3,9</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>57,9</b>	<b>55,8</b>	<b>56,7</b>	<b>61,5</b>	<b>58,8</b>	<b>60,8</b>			<b>58,0</b>	<b>2,5</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>58,9</b>	<b>55,4</b>	<b>55,3</b>	<b>63,6</b>	<b>60,3</b>	<b>62,9</b>			<b>58,3</b>	<b>3,9</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

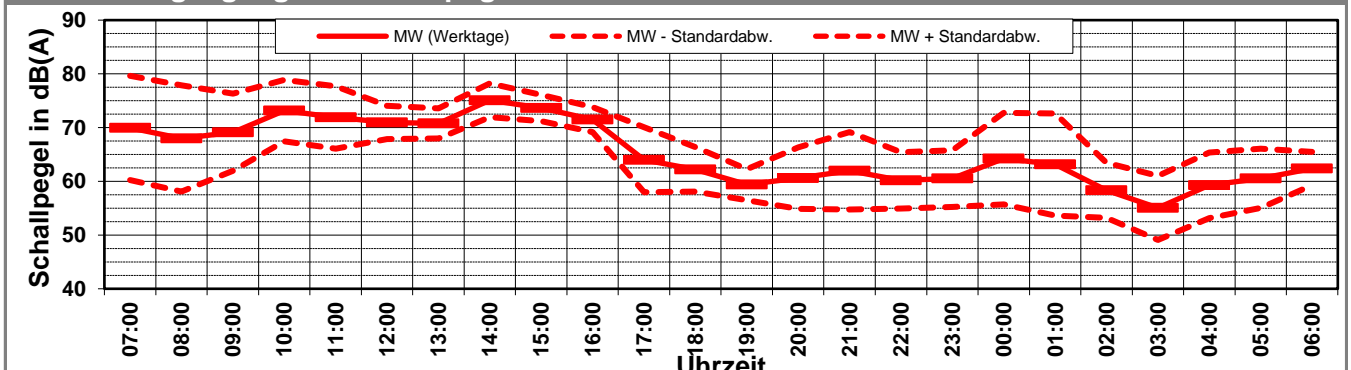
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IFA\_1-1\B-S2\_PlanetariumA\_Messdaten\KW21\97712-AMS-2.35-2016-KW21-Anhang 2 bis 4.xlsx\LAFeq

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 23.05.2017 bis Sonntag, 28.05.2017

Messgröße:		L <sub>AFTM5</sub> [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)	
Datum:		23.05	24.05	25.05	26.05	27.05	28.05			
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	77,4	73,2	55,7	73,5	78,7	72,0			
08:00	09:00	73,8	72,7	53,2	72,3	73,8	70,9			
09:00	10:00	77,2	68,8	59,8	70,7	72,9	57,2			
10:00	11:00	78,7	74,3	65,2	74,4	72,6	55,8			
11:00	12:00	78,5	72,3	64,3	72,5	73,2	57,0			
12:00	13:00	73,9	69,5	67,3	73,1	71,7	56,7			
13:00	14:00	73,8	69,0	67,9	72,4	56,6	61,9			
14:00	15:00	77,9	71,8	73,0	77,6	56,5	70,2			
15:00	16:00	74,3	73,6	70,4	76,3	56,9	64,1			
16:00	17:00	71,9	69,0	74,5	70,6	56,5	54,1			
17:00	18:00	63,6	64,1	71,6	56,7	56,2	55,7			
18:00	19:00	64,6	66,8	58,3	59,2	55,5	57,1			
19:00	20:00	58,5	61,4	61,9	55,7	56,8	57,6			
20:00	21:00	56,2	56,3	61,7	68,2	55,0	58,0			
21:00	22:00	55,6	56,6	64,7	70,9	54,1	54,9			
22:00	23:00	58,2	53,9	63,0	65,6	56,3	69,1			
23:00	00:00	52,9	61,6	62,6	65,0	67,4	64,8			
00:00	01:00	67,7	53,7	61,7	73,7	61,0	68,0			
01:00	02:00	69,6	53,3	56,9	72,7	64,8	70,9			
02:00	03:00	58,9	62,5	60,9	51,0	69,1	69,6			
03:00	04:00	50,2	62,8	56,8	50,4	70,1	71,7			
04:00	05:00	63,8	63,8	58,5	50,9	52,3	70,7			
05:00	06:00	65,0	63,8	60,6	52,8	51,5	57,6			
06:00	07:00	65,9	59,9	59,7	64,0	70,5	60,5			
<b>MW Tag</b>		<b>75,3</b>	<b>71,0</b>	<b>68,6</b>	<b>72,8</b>	<b>71,3</b>	<b>65,5</b>		<b>71,9</b>	<b>2,8</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>76,2</b>	<b>70,8</b>	<b>68,5</b>	<b>73,1</b>	<b>69,5</b>	<b>64,2</b>		<b>72,2</b>	<b>3,3</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>63,9</b>	<b>60,5</b>	<b>61,3</b>	<b>68,1</b>	<b>65,7</b>	<b>67,9</b>		<b>63,5</b>	<b>3,4</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>66,0</b>	<b>60,1</b>	<b>59,6</b>	<b>70,3</b>	<b>67,5</b>	<b>70,3</b>		<b>64,0</b>	<b>5,1</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

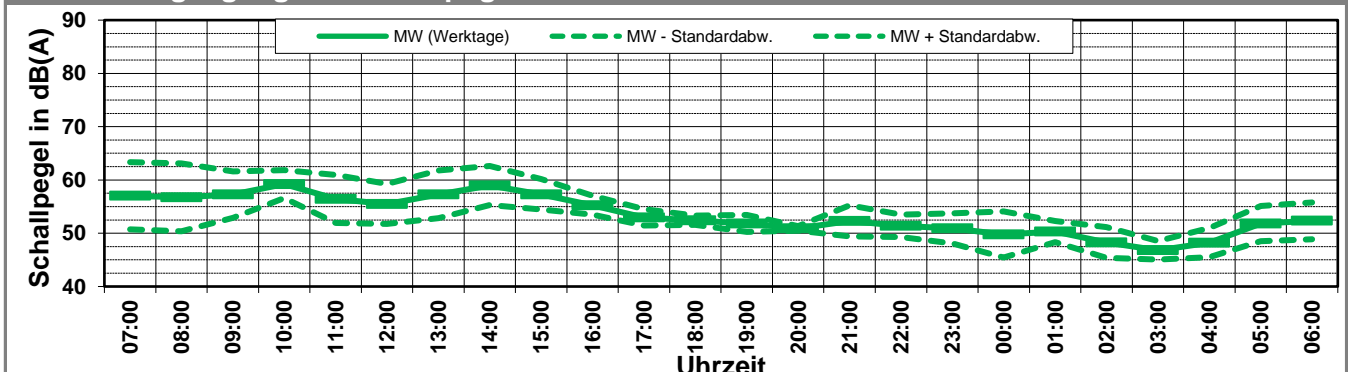
K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\IFA\_1-1\IB-S2\_PlanetariumA\_Messdaten\KW21\97712-AMS-2.35-2016-KW21-Anhang 2 bis 4.xlsx\LAFeq

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 23.05.2017 bis Sonntag, 28.05.2017

Messgröße:		L <sub>AF95</sub> [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		23.05	24.05	25.05	26.05	27.05	28.05				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	60,0	61,9	47,8	58,4	53,1	55,7			57,0	6,3
08:00	09:00	61,8	60,0	47,5	57,6	54,1	52,0			56,7	6,4
09:00	10:00	60,7	59,1	50,9	58,4	58,9	51,9			57,3	4,4
10:00	11:00	62,7	59,8	57,0	57,4	54,7	52,1			59,2	2,6
11:00	12:00	62,1	56,9	51,2	55,5	52,3	49,1			56,4	4,5
12:00	13:00	60,4	53,8	51,6	56,2	50,8	49,6			55,5	3,8
13:00	14:00	63,0	57,5	52,1	56,6	50,6	50,3			57,3	4,5
14:00	15:00	63,4	60,1	54,8	57,6	51,6	56,6			59,0	3,7
15:00	16:00	60,6	57,6	53,6	57,4	50,7	51,1			57,3	2,9
16:00	17:00	56,7	55,4	56,2	52,7	50,9	49,9			55,3	1,8
17:00	18:00	53,0	52,9	54,9	51,1	50,4	50,6			53,0	1,6
18:00	19:00	52,1	52,8	53,4	51,4	50,6	50,8			52,4	0,9
19:00	20:00	51,2	54,2	51,0	50,9	50,6	50,9			51,8	1,6
20:00	21:00	50,4	51,0	50,8	51,4	50,5	51,4			50,9	0,4
21:00	22:00	49,7	50,1	55,8	53,6	49,8	49,8			52,3	2,9
22:00	23:00	49,1	50,1	53,1	53,2	49,7	50,4			51,4	2,1
23:00	00:00	47,5	49,7	53,6	52,8	53,2	52,1			50,9	2,8
00:00	01:00	46,7	48,5	47,7	56,2	52,6	51,8			49,8	4,3
01:00	02:00	52,2	47,6	51,3	50,1	52,6	55,9			50,3	2,0
02:00	03:00	44,9	50,0	51,2	46,9	54,1	53,5			48,3	2,9
03:00	04:00	44,6	48,8	47,2	46,6	53,3	56,5			46,8	1,7
04:00	05:00	52,1	48,1	45,8	46,9	47,1	55,1			48,2	2,7
05:00	06:00	55,7	52,1	51,8	47,6	46,7	49,5			51,8	3,3
06:00	07:00	57,4	51,6	50,4	49,9	46,7	52,2			52,3	3,5
<b>MW Tag</b>		<b>60,5</b>	<b>58,0</b>	<b>53,3</b>	<b>56,2</b>	<b>53,1</b>	<b>52,2</b>			<b>57,0</b>	<b>3,0</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>61,6</b>	<b>58,2</b>	<b>53,6</b>	<b>56,8</b>	<b>53,7</b>	<b>52,0</b>			<b>57,6</b>	<b>3,3</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>51,9</b>	<b>50,0</b>	<b>51,7</b>	<b>51,6</b>	<b>51,3</b>	<b>53,2</b>			<b>51,3</b>	<b>0,9</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>48,3</b>	<b>48,8</b>	<b>49,8</b>	<b>51,9</b>	<b>53,2</b>	<b>54,8</b>			<b>49,7</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\B-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\97712-AMS-2.35-2016-KW21-Anhang 2 bis 4.xlsx\LAFeq

## Angaben zum Immissionsort

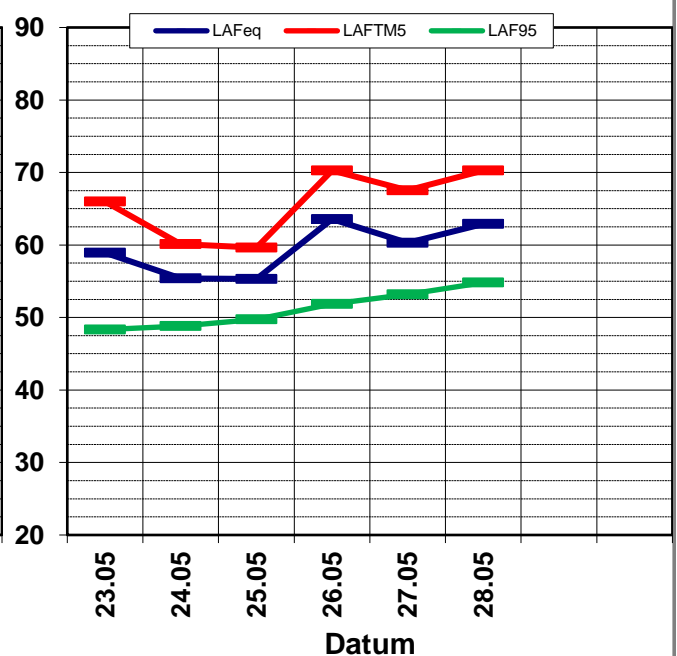
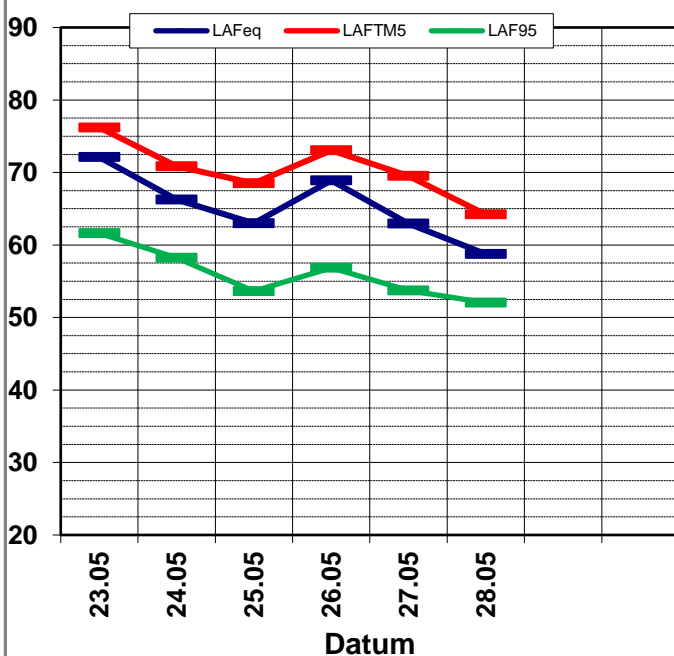
<b>Messpunkt:</b>	IB-S2 (Planetarium)
<b>Objektadresse:</b>	Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 23.05.2017 bis Sonntag, 28.05.2017, (KW 21)

	23.05 (Di)	24.05 (Mi)	25.05 (Do)	26.05 (Fr)	27.05 (Sa)	28.05 (So)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
<b>L<sub>AFeq</sub></b>										
Tag	70,8	65,7	62,3	67,6	62,9	59,0			66,6	3,6
Kern-Tag	72,1	66,2	63,0	68,9	63,0	58,7			67,6	3,9
Nacht	57,9	55,8	56,7	61,5	58,8	60,8			58,0	2,5
Kern-Nacht	58,9	55,4	55,3	63,6	60,3	62,9			58,3	3,9
<b>L<sub>AFTM5</sub></b>										
Tag	75,3	71,0	68,6	72,8	71,3	65,5			71,9	2,8
Kern-Tag	76,2	70,8	68,5	73,1	69,5	64,2			72,2	3,3
Nacht	63,9	60,5	61,3	68,1	65,7	67,9			63,5	3,4
Kern-Nacht	66,0	60,1	59,6	70,3	67,5	70,3			64,0	5,1
<b>L<sub>AF95</sub></b>										
Tag	60,5	58,0	53,3	56,2	53,1	52,2			57,0	3,0
Kern-Tag	61,6	58,2	53,6	56,8	53,7	52,0			57,6	3,3
Nacht	51,9	50,0	51,7	51,6	51,3	53,2			51,3	0,9
Kern-Nacht	48,3	48,8	49,8	51,9	53,2	54,8			49,7	1,6
<b>L<sub>AFTM5</sub> - L<sub>Aeq</sub></b>										
Tag	4,4	5,3	6,4	5,2	8,4	6,5			6,0	1,4
Kern-Tag	4,1	4,6	5,5	4,2	6,6	5,5			5,1	1,0
Nacht	6,0	4,7	4,6	6,6	6,9	7,1			6,0	1,1
Kern-Nacht	7,1	4,7	4,3	6,7	7,2	7,4			6,2	1,4

## 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\KW21\97712-AMS-2.35-2016-KW21-Anhang 2 bis 4.xlsx\LAFeq

### 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	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

# Statistische Auswertung

## Grafische Darstellung

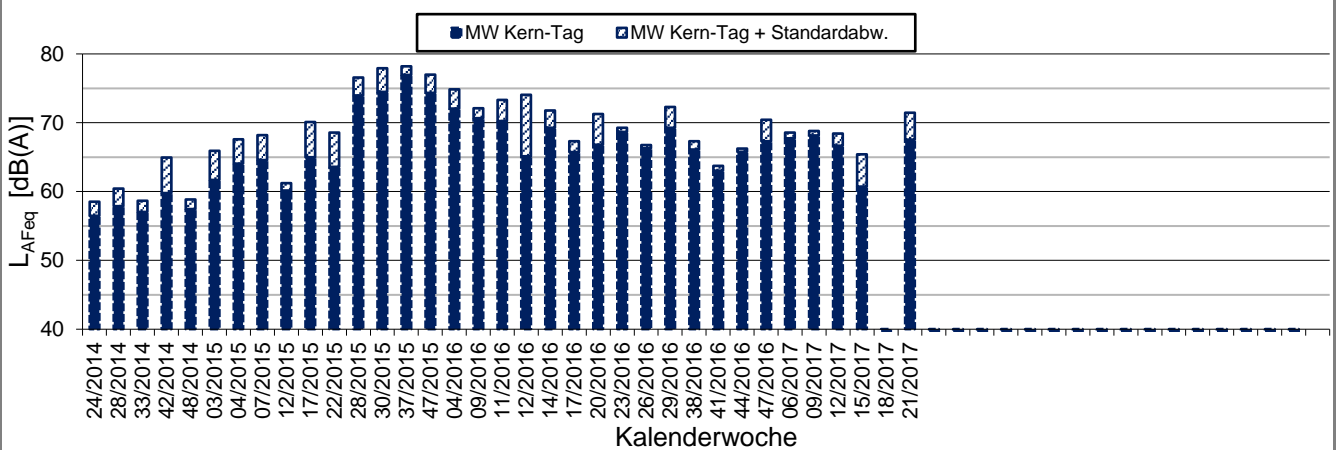
K:\IB\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\97712-AMS-2.35-2016-KW21-Anhang 2 bis 4.xlsx\LAFeq

### Angaben zum Immissionsort

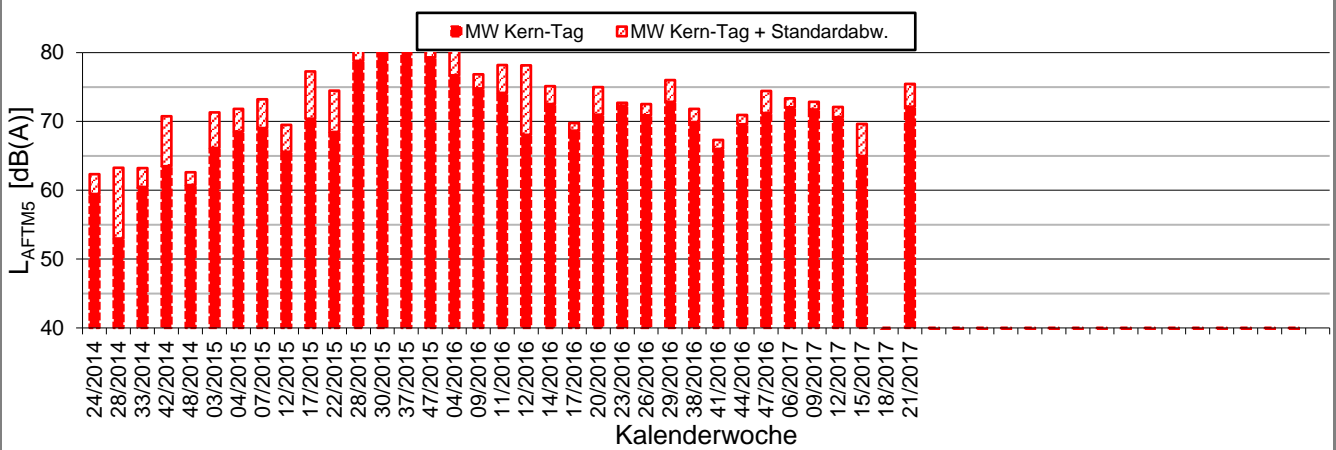
**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

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

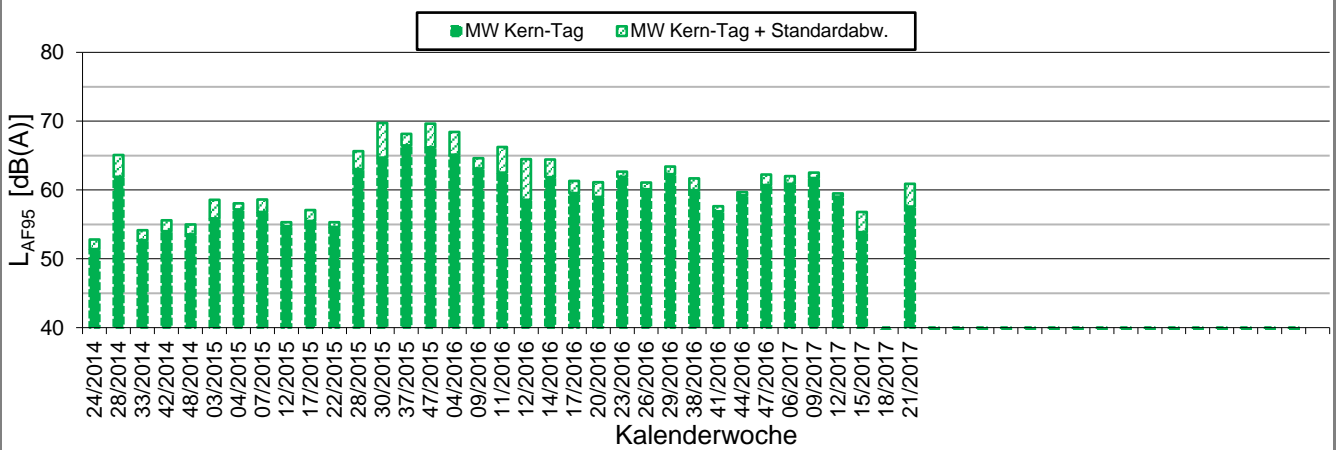
#### LAFeq in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### LAFTM5 in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### LAf95 in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



# Statistische Auswertung

## Grafische Darstellung

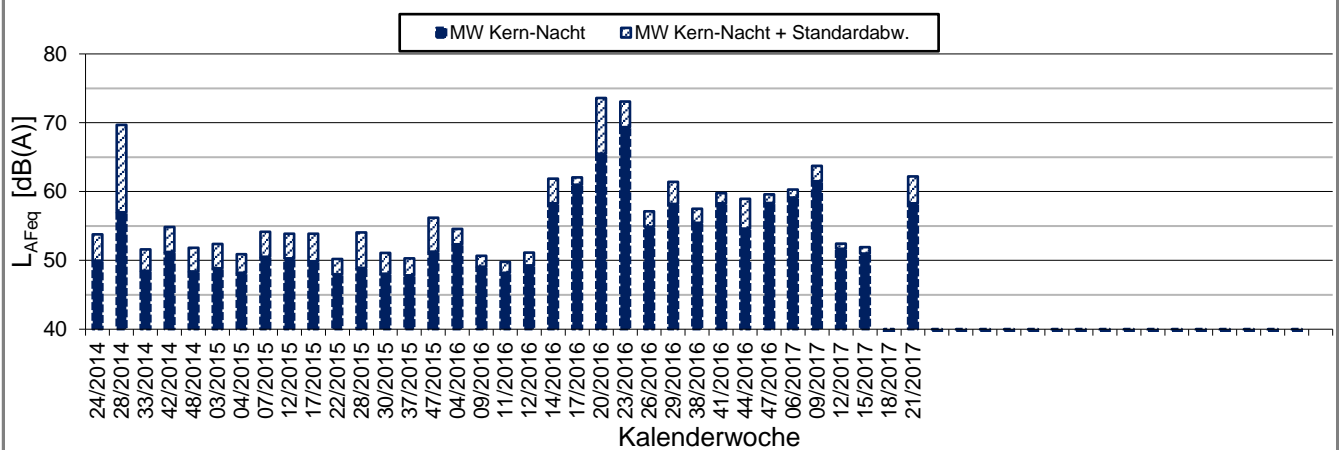
K:\IB\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S2\_Planetarium\A\_Messdaten\KW21\97712-AMS-2.35-2016-KW21-Anhang 2 bis 4.xlsx\LAFeq

### Angaben zum Immissionsort

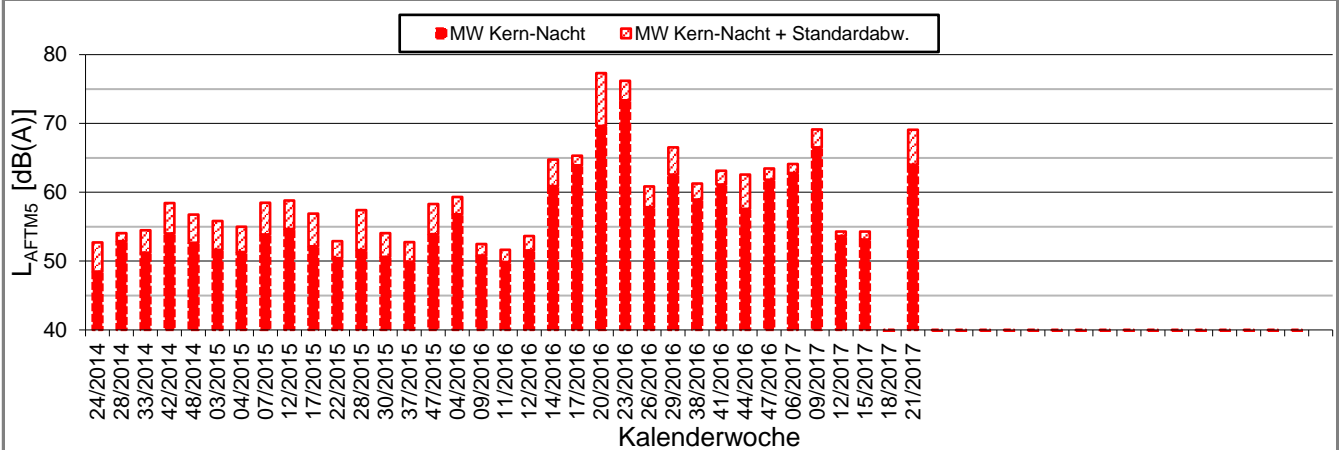
**Messposition:** IB-S2 (Planetarium)  
**Objektadresse:** Willy-Brandt-Straße 25, 70173 Stuttgart

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

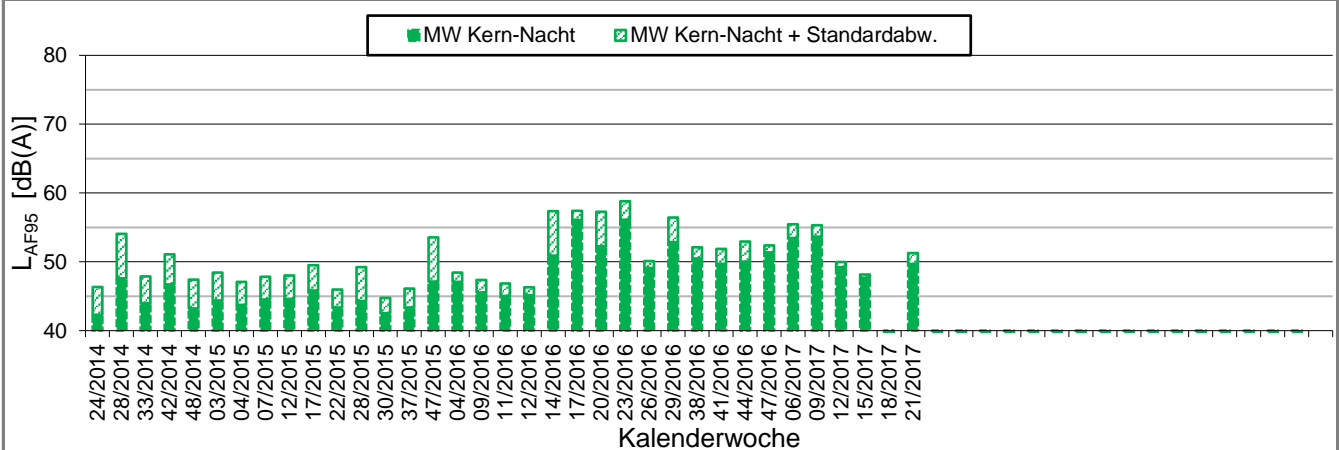
#### LAFeq in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### LAFTM5 in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### LAf95 in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



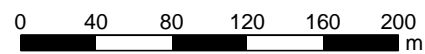


Messpunkt



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

**Messpunkt:** Sangerstrae 6, 70182 Stuttgart  
**Zeitraum:** Montag, 22.05.2017 bis Montag, 29.05.2017 (KW 21/2017)

Datum:	22.05	23.05	24.05	25.05	26.05	27.05	28.05	29.05	Woche
Messgroe:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	

### Temperatur [°C]

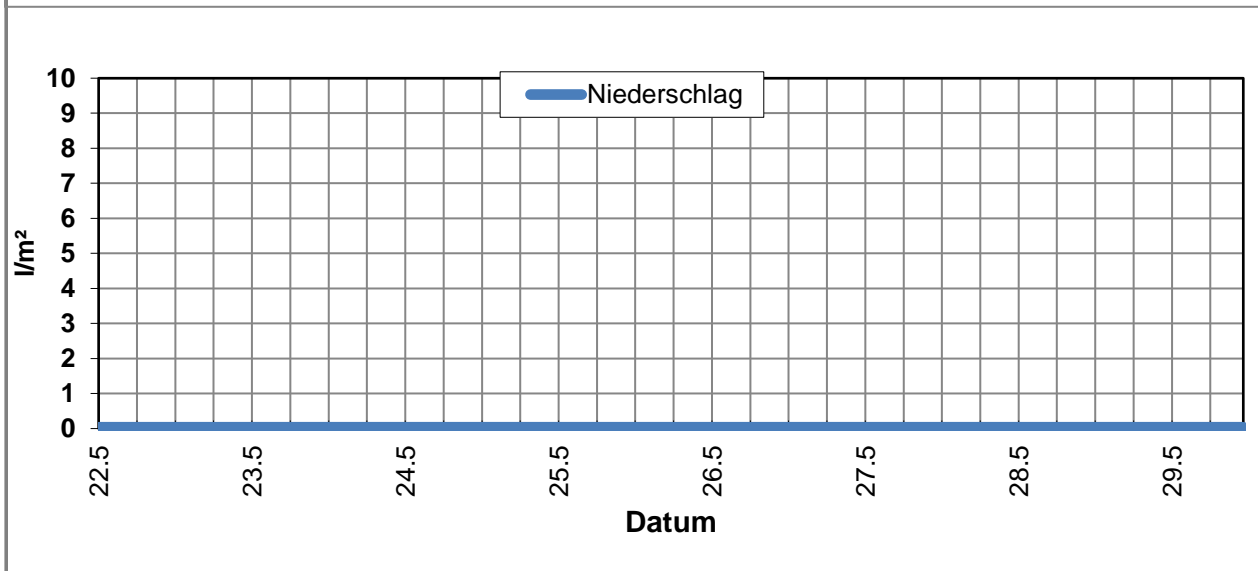
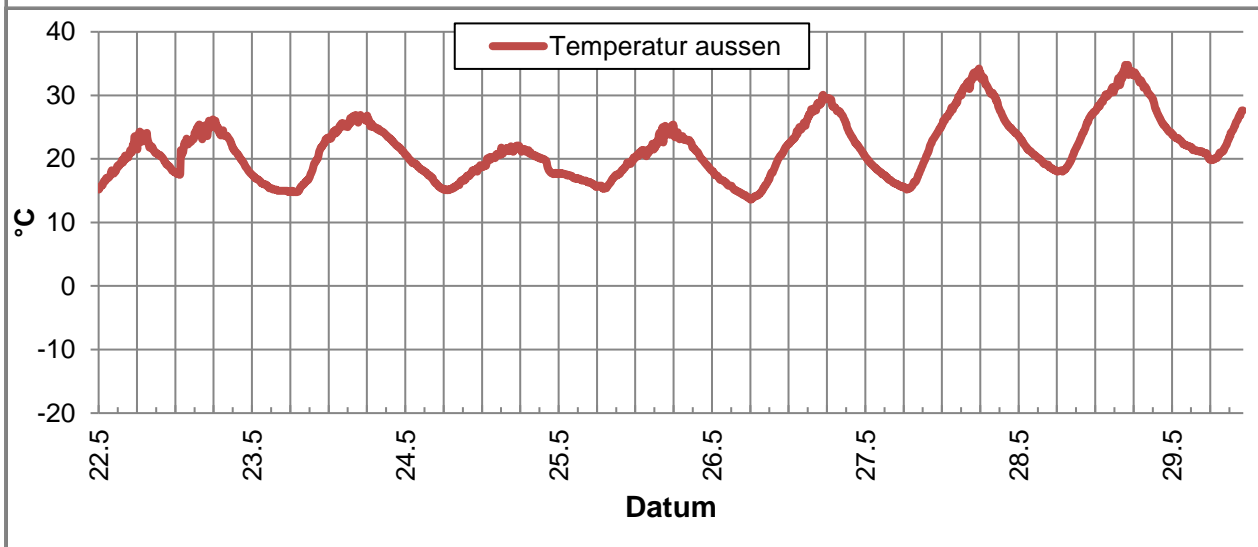
Minimum	15,2	14,8	15,1	15,3	13,6	15,2	18,0	19,8	13,6
Mittelwert	21,1	20,7	18,8	19,6	21,2	23,8	25,6	22,5	21,7
Maximum	26,2	26,9	22,1	25,4	30,1	34,2	34,8	28,2	34,8

### Luftfeuchtigkeit [%rH]

Minimum	32,0	32,0	44,0	36,0	30,0	24,0	27,0	45,0	24,0
Mittelwert	43,9	54,4	52,7	57,4	50,6	45,4	45,1	59,5	51,1
Maximum	63,0	73,0	69,0	82,0	75,0	71,0	64,0	68,0	82,0

### Niederschlag [l/m²]

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:** Sängersstraße 6, 70182 Stuttgart

**Zeitraum:** Montag, 22.05.2017 bis Montag, 29.05.2017 (KW 21/2017)

Datum:	22.05	23.05	24.05	25.05	26.05	27.05	28.05	29.05	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	

Windgeschwindigkeit [km/h]										
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mittelwert	1,0	1,6	2,9	1,1	0,8	0,5	0,7	0,4	1,1	1,1
Maximum	5,4	7,5	7,6	5,7	5,2	2,9	5,6	3,0	7,6	7,6

