



bearbeitet durch:

**KREBS+KIEFER FRITZ AG**

Hilpertstraße 20 □ 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-4\_20**

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: 6 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  
Immissionsbereich IB-S4 „LBBW“

(Messpunkt IB-S4, Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart)

### **Messzeitraum:**

18.04.2017 bis 24.04.2017 (KW 16)

## 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 18.04.2017	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 24.04.2017	5

## Tabellenverzeichnis

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

## Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S4
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S4
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S4
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte für den IB-S4
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 von Schallimmissionsmessungen zur Überwachung von Baulärmwirkungen aus den Bauarbeiten im Planfeststellungsabschnitt 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof) des Bauvorhabens „Umbau des Bahnknotens Stuttgart – Projekt Stuttgart 21“ für den Zeitraum vom 18.04.2017 bis zum 24.04.2017 (KW 16/2017) im Immissionsbereich IB-S4 „LBBW“. Der entsprechende Messort befindet sich am Gebäude Am Hauptbahnhof 2 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-4.1 vom 31.03.2015.

## 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 18.04.2017



**Abbildung 2:** Blick auf das Baufeld bei Messende am 24.04.2017

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 Werktage

Zeitraum	$L_{AFeq}$ [dB(A)]	$L_{AFTM5}$ [dB(A)]	$L_{AF95}$ [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	60,6	63,7	53,8
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	60,5	63,1	54,2
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	57,5	62,1	50,3
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	55,7	61,5	49,3

---

Der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** lässt sich entnehmen, dass die am Verwaltungsgebäude der LBBW ermittelten Schallpegel, insbesondere der Mittelungspegel  $L_{AFeq}$  sowie der Hintergrundgeräuschpegel  $L_{AF95}$ , im Tagesverlauf weitestgehend konstant sind. Zwischen 00:00 Uhr und 05:00 Uhr ist eine Senkung der Geräuschimmissionen zu erkennen. Der Darstellung der Tagesmittelwerte im Wochenverlauf in **Anhang 3** ist zu entnehmen, dass die registrierten Geräuschimmissionen am Sonntag geringer als im Verlauf der Woche sind.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben sich die ermittelten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 12/2017) für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) um bis zu  $-0,1$  dB(A) reduziert. Für die Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ist dagegen eine Erhöhung der Geräuschimmissionen um bis zu  $+5,6$  dB(A) zu beobachten.



**Dipl.-Phys. Peter Fritz**



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

# ANHANG

# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

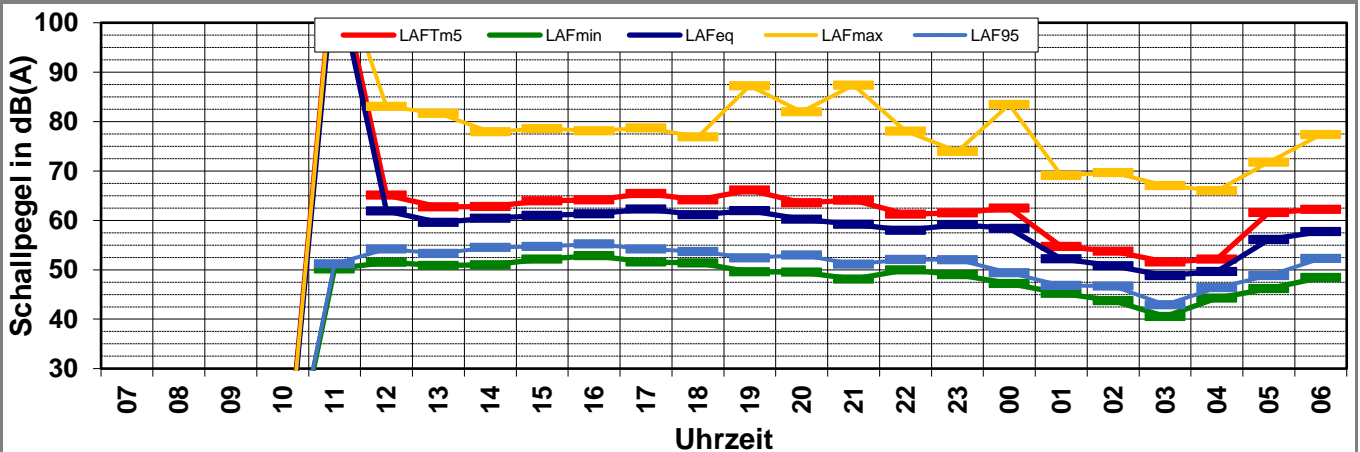
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S4\_LBBWA\_Messdaten\KW16\17041901\_LDO.xlsx1.1

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Mittwoch, 19. April 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	111,0	<b>114,0</b>	114,0	50,2	51,2	
12:00	13:00	61,9	<b>65,1</b>	83,0	51,5	54,2	
13:00	14:00	59,6	<b>62,7</b>	81,7	50,9	53,3	
14:00	15:00	60,4	<b>62,8</b>	78,0	51,0	54,5	
15:00	16:00	61,0	<b>64,0</b>	78,6	52,1	54,7	
16:00	17:00	61,3	<b>64,1</b>	78,1	52,8	55,2	
17:00	18:00	62,3	<b>65,4</b>	78,7	51,6	54,2	
18:00	19:00	61,1	<b>64,2</b>	76,9	51,4	53,7	
19:00	20:00	61,9	<b>66,1</b>	87,3	49,6	52,4	
20:00	21:00	60,3	<b>63,5</b>	82,0	49,5	53,0	
21:00	22:00	59,2	<b>64,1</b>	87,4	48,1	51,1	
22:00	23:00	58,0	<b>61,3</b>	78,1	50,0	52,1	
23:00	00:00	59,1	<b>61,5</b>	74,0	49,0	52,0	
00:00	01:00	58,4	<b>62,5</b>	83,5	47,2	49,4	
01:00	02:00	52,2	<b>54,7</b>	69,1	45,2	46,8	
02:00	03:00	50,8	<b>53,8</b>	69,7	43,8	46,7	
03:00	04:00	48,8	<b>51,5</b>	67,1	40,5	42,9	
04:00	05:00	49,7	<b>52,1</b>	66,0	44,3	46,4	
05:00	06:00	56,1	<b>61,6</b>	71,8	46,2	48,8	
06:00	07:00	57,8	<b>62,2</b>	77,3	48,4	52,3	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		101,4	104,4	104,5	51,3	53,9	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		57,0	60,8	80,1	47,3	50,2	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		60,3	63,5	-	-	53,0	

## Zeitverlauf des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

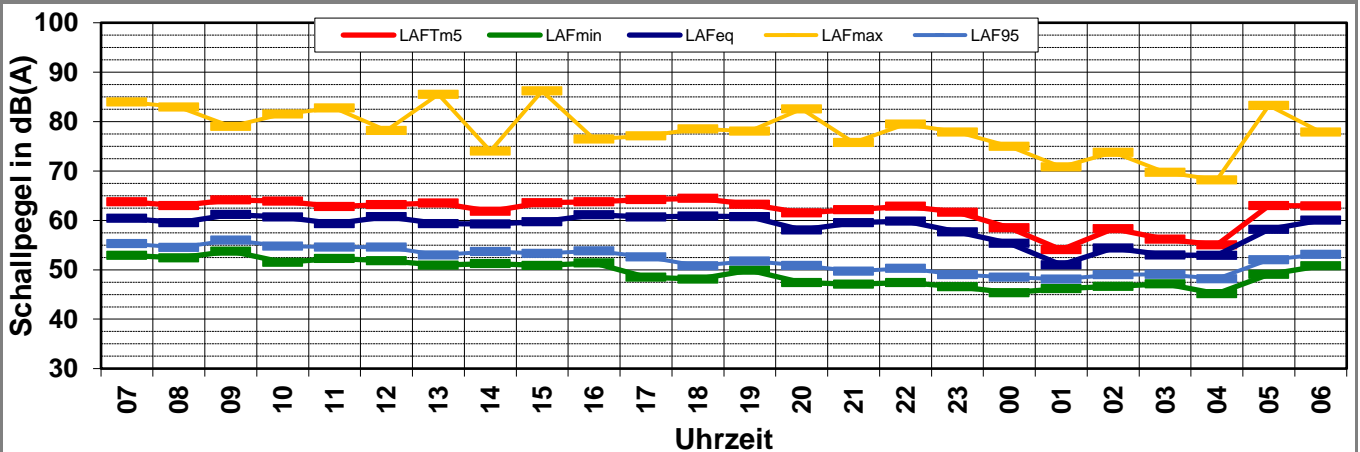
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PPFA\_1-1\IB-S4\_LBBWA\_Messdaten\KW16\17042000\_LD0.xlsx1.2

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Donnerstag, 20. April 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	60,4	<b>63,8</b>	84,0	53,0	55,3	
08:00	09:00	59,5	<b>63,0</b>	83,0	52,4	54,5	
09:00	10:00	61,2	<b>64,1</b>	79,0	53,8	56,0	
10:00	11:00	60,7	<b>63,9</b>	81,5	51,5	54,8	
11:00	12:00	59,3	<b>62,8</b>	82,8	52,3	54,6	
12:00	13:00	60,7	<b>63,2</b>	78,2	51,8	54,6	
13:00	14:00	59,3	<b>63,5</b>	85,5	50,9	53,0	
14:00	15:00	59,3	<b>61,8</b>	74,0	51,3	53,7	
15:00	16:00	59,7	<b>63,6</b>	86,2	50,8	53,3	
16:00	17:00	61,2	<b>63,8</b>	76,5	51,4	53,8	
17:00	18:00	60,7	<b>64,2</b>	77,1	48,5	52,6	
18:00	19:00	60,9	<b>64,5</b>	78,5	48,1	50,8	
19:00	20:00	60,7	<b>63,2</b>	78,1	49,9	51,8	
20:00	21:00	58,1	<b>61,5</b>	82,5	47,4	50,9	
21:00	22:00	59,5	<b>62,2</b>	75,7	47,1	49,7	
22:00	23:00	59,9	<b>62,8</b>	79,5	47,4	50,3	
23:00	00:00	57,7	<b>61,7</b>	77,8	46,6	49,0	
00:00	01:00	55,4	<b>58,5</b>	75,0	45,4	48,5	
01:00	02:00	51,0	<b>54,1</b>	70,8	46,2	48,1	
02:00	03:00	54,4	<b>58,3</b>	73,7	46,6	49,0	
03:00	04:00	53,0	<b>56,2</b>	69,8	47,1	49,1	
04:00	05:00	52,9	<b>55,0</b>	68,2	45,2	48,2	
05:00	06:00	58,2	<b>63,0</b>	83,3	49,0	52,0	
06:00	07:00	60,0	<b>62,9</b>	77,9	50,8	53,1	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		60,3	63,5	81,8	51,5	54,0	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		57,3	60,7	78,2	47,5	50,1	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		60,0	62,9	-	-	53,1	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

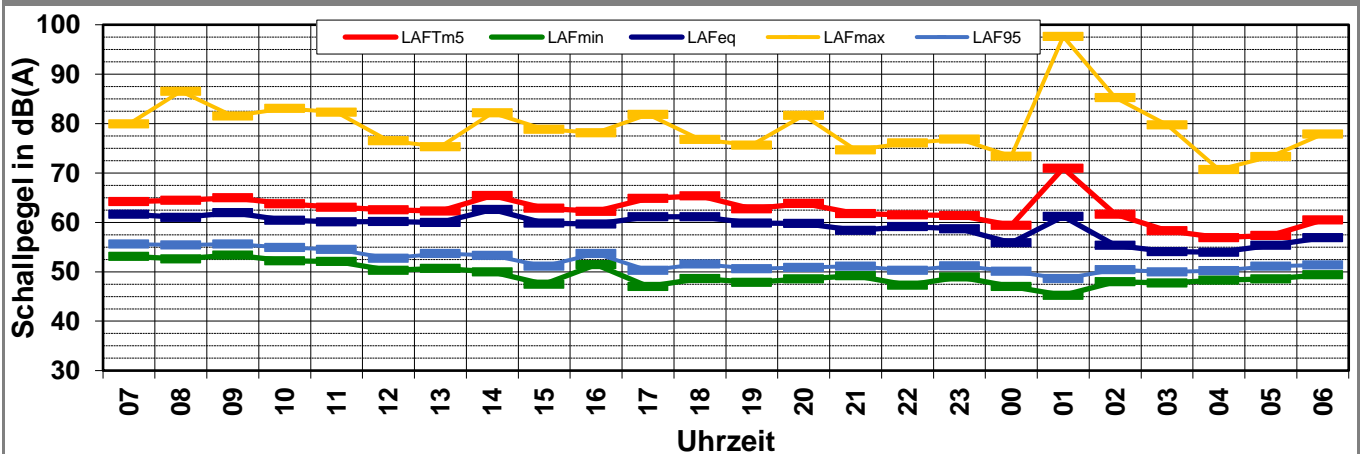
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PPFA\_1-1\B-S4\_LBBWA\_Messdaten\KW16\17042100\_LD0.xlsx1.3

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Freitag, 21. April 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	61,7	<b>64,2</b>	79,9	53,1	55,6	
08:00	09:00	61,0	<b>64,4</b>	<b>86,5</b>	52,6	55,4	
09:00	10:00	62,0	<b>65,0</b>	81,6	53,4	55,6	
10:00	11:00	60,4	<b>63,7</b>	83,1	52,2	54,9	
11:00	12:00	60,1	<b>63,0</b>	82,3	52,1	54,5	
12:00	13:00	60,2	<b>62,6</b>	76,6	50,3	52,7	
13:00	14:00	60,0	<b>62,3</b>	75,3	50,7	53,7	
14:00	15:00	62,6	<b>65,4</b>	82,2	50,0	53,3	
15:00	16:00	59,8	<b>62,8</b>	78,9	47,4	51,1	
16:00	17:00	59,6	<b>62,2</b>	78,1	51,5	53,7	
17:00	18:00	61,1	<b>64,8</b>	81,9	<b>47,1</b>	50,3	
18:00	19:00	61,1	<b>65,4</b>	76,8	48,6	51,6	
19:00	20:00	59,9	<b>62,8</b>	75,6	47,8	50,6	
20:00	21:00	59,8	<b>63,8</b>	81,7	48,5	50,9	
21:00	22:00	58,4	<b>61,8</b>	74,7	49,2	51,1	
22:00	23:00	59,1	<b>61,5</b>	76,1	47,3	50,3	
23:00	00:00	58,7	<b>61,4</b>	76,8	49,0	51,2	
00:00	01:00	55,9	<b>59,4</b>	73,4	47,0	50,1	
01:00	02:00	61,2	<b>71,0</b>	<b>97,6</b>	<b>45,2</b>	48,6	
02:00	03:00	55,4	<b>61,6</b>	85,2	48,0	50,4	
03:00	04:00	54,1	<b>58,3</b>	79,7	47,7	50,0	
04:00	05:00	54,0	<b>56,9</b>	70,7	48,3	50,2	
05:00	06:00	55,3	<b>57,3</b>	73,3	48,6	51,1	
06:00	07:00	56,9	<b>60,5</b>	77,9	49,4	51,4	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		60,8	63,9	81,1	51,0	53,7	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		57,8	63,4	87,8	48,2	50,5	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		61,2	71,0	-	-	48,6	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

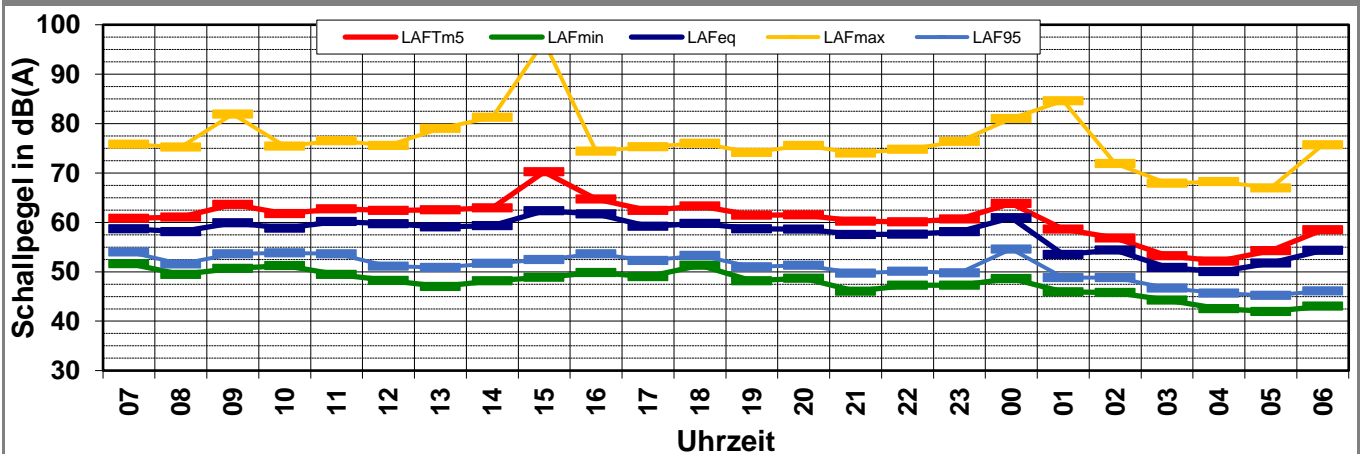
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\IB-S4\_LBBWA\_Messdaten\KW16\17042200\_LD0.xlsx1.4

## Angaben zum Immissionsort

**Messpunkt:** IB-S4 (LBBW)  
**Objektadresse:** Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart  
**Tag / Datum:** Samstag, 22. April 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	58,7	<b>60,8</b>	75,8	51,6	54,0	
08:00	09:00	58,1	<b>61,1</b>	75,2	49,5	51,6	
09:00	10:00	59,9	<b>63,6</b>	81,9	50,7	53,6	
10:00	11:00	58,8	<b>61,8</b>	75,4	51,2	53,8	
11:00	12:00	60,2	<b>62,7</b>	76,5	49,5	53,6	
12:00	13:00	59,7	<b>62,4</b>	75,6	48,3	51,1	
13:00	14:00	59,1	<b>62,5</b>	79,0	47,0	50,9	
14:00	15:00	59,3	<b>62,9</b>	81,3	48,1	51,7	
15:00	16:00	62,3	<b>70,2</b>	96,6	48,9	52,5	
16:00	17:00	61,7	<b>64,7</b>	74,4	49,8	53,6	
17:00	18:00	59,2	<b>62,4</b>	75,3	49,0	52,3	
18:00	19:00	59,8	<b>63,3</b>	76,0	51,3	53,3	
19:00	20:00	58,7	<b>61,5</b>	74,2	48,2	51,0	
20:00	21:00	58,6	<b>61,5</b>	75,6	48,7	51,3	
21:00	22:00	57,5	<b>60,2</b>	74,0	46,1	49,7	
22:00	23:00	57,6	<b>60,1</b>	74,8	47,3	50,1	
23:00	00:00	58,1	<b>60,7</b>	76,4	47,3	49,8	
00:00	01:00	61,0	<b>63,8</b>	81,0	48,6	54,6	
01:00	02:00	53,5	<b>58,7</b>	84,6	45,9	48,8	
02:00	03:00	54,4	<b>56,8</b>	71,9	45,8	48,8	
03:00	04:00	50,9	<b>53,3</b>	67,9	44,3	46,7	
04:00	05:00	50,0	<b>52,1</b>	68,3	42,5	45,7	
05:00	06:00	51,8	<b>54,3</b>	67,0	42,0	45,2	
06:00	07:00	54,4	<b>58,5</b>	75,7	43,0	46,1	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		59,8	64,0	86,1	49,7	52,7	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		56,5	59,4	77,5	46,1	49,7	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		61,0	63,8	-	-	54,6	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

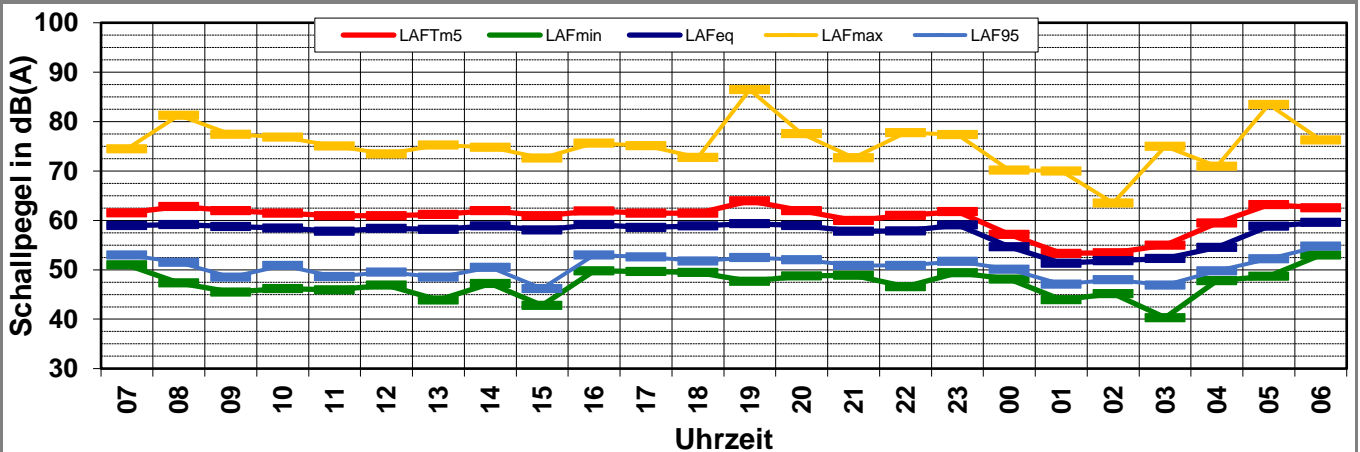
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PPFA\_1-1\IB-S4\_LBBWA\_Messdaten\KW16\17042300\_LD0.xlsx1.5

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Sonntag, 23. April 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	58,9	<b>61,5</b>	74,5	51,0	53,0	
08:00	09:00	59,2	<b>62,8</b>	81,3	47,3	51,5	
09:00	10:00	58,7	<b>62,0</b>	77,4	45,5	48,5	
10:00	11:00	58,4	<b>61,5</b>	76,8	46,2	50,9	
11:00	12:00	57,8	<b>61,0</b>	75,0	45,9	48,6	
12:00	13:00	58,4	<b>60,9</b>	73,5	46,9	49,5	
13:00	14:00	58,2	<b>61,2</b>	75,2	43,9	48,5	
14:00	15:00	58,9	<b>61,9</b>	74,8	47,2	50,5	
15:00	16:00	58,0	<b>60,9</b>	72,6	42,8	46,2	
16:00	17:00	59,2	<b>61,9</b>	75,6	49,8	53,0	
17:00	18:00	58,5	<b>61,5</b>	75,1	49,6	52,6	
18:00	19:00	58,9	<b>61,5</b>	72,7	49,4	51,8	
19:00	20:00	59,4	<b>63,9</b>	86,5	47,7	52,5	
20:00	21:00	59,0	<b>62,0</b>	77,5	48,7	52,0	
21:00	22:00	57,8	<b>60,0</b>	72,7	48,9	50,9	
22:00	23:00	57,9	<b>61,0</b>	77,8	46,6	50,9	
23:00	00:00	59,1	<b>61,8</b>	77,3	49,4	51,7	
00:00	01:00	54,7	<b>57,1</b>	70,2	48,1	50,1	
01:00	02:00	51,3	<b>53,3</b>	70,0	43,9	47,1	
02:00	03:00	51,8	<b>53,5</b>	63,5	45,1	48,0	
03:00	04:00	52,3	<b>55,0</b>	75,0	40,3	46,9	
04:00	05:00	54,5	<b>59,5</b>	70,9	47,8	49,8	
05:00	06:00	58,9	<b>63,2</b>	83,5	48,7	52,2	
06:00	07:00	59,6	<b>62,6</b>	76,3	53,0	54,8	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		58,7	61,8	78,5	47,8	51,0	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		57,0	60,2	76,7	48,4	51,0	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		59,6	62,6	-	-	54,8	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

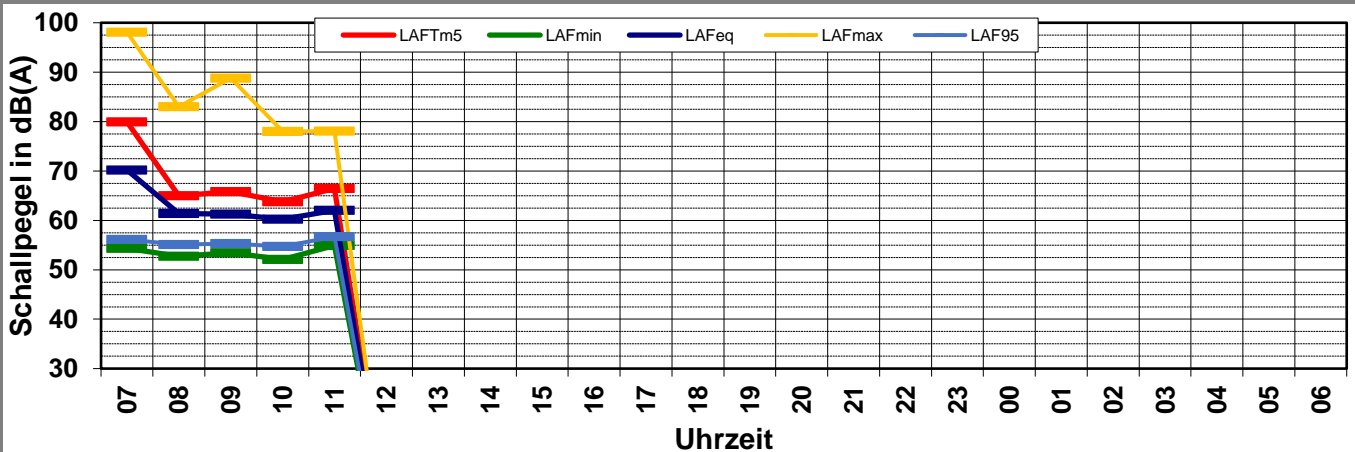
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\PFA\_1-1\B-S4\_LBBWA\_Messdaten\KW16\17042400\_LD0.xlsx]1.6

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Montag, 24. April 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	70,2	<b>79,9</b>	<b>98,1</b>	54,3	56,1	
08:00	09:00	61,4	<b>65,0</b>	83,0	52,7	55,1	
09:00	10:00	61,3	<b>65,8</b>	88,8	53,4	55,3	
10:00	11:00	60,2	<b>63,8</b>	78,0	<b>52,1</b>	54,7	
11:00	12:00	62,0	<b>66,4</b>	78,0	54,9	56,7	
12:00	13:00						
13:00	14:00						
14:00	15:00						
15:00	16:00						
16:00	17:00						
17:00	18:00						
18:00	19:00						
19:00	20:00						
20:00	21:00						
21:00	22:00						
22:00	23:00						
23:00	00:00						
00:00	01:00						
01:00	02:00						
02:00	03:00						
03:00	04:00						
04:00	05:00						
05:00	06:00						
06:00	07:00						
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		65,0	73,5	91,8	53,6	55,6	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>							
<b>lauteste Nachtstunde</b>				-	-		

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

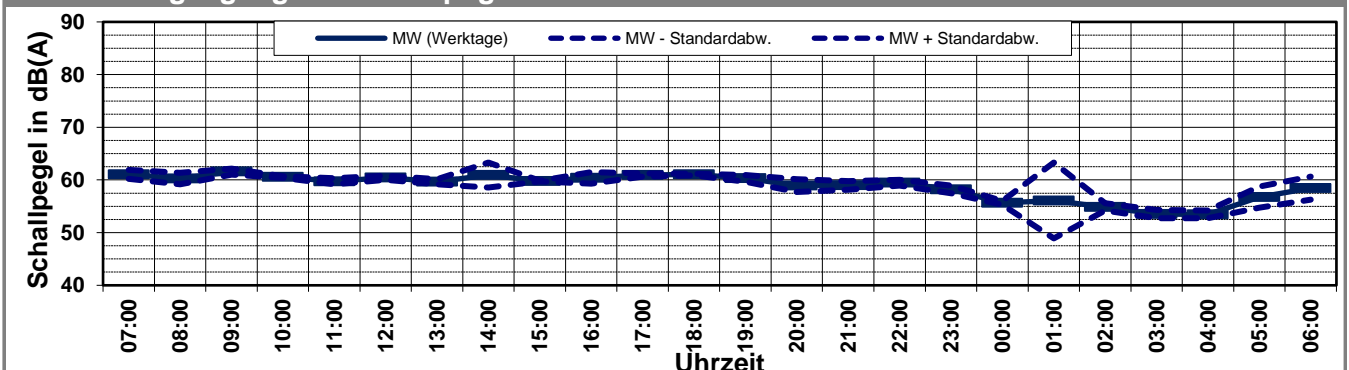
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\C\_Makro[Vorlage Woche.xlsx]Statistik\_neu

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Donnerstag, 20.04.2017 bis Sonntag, 23.04.2017

Messgröße:		L <sub>AFeq</sub> [dB(A)]										
Datum:		20.04	21.04	22.04	23.04						MW	St.-abw.
von	bis	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)						(Werk- tage)	(Werk- tage)
07:00	08:00	60,4	61,7	58,7	58,9						61,0	0,9
08:00	09:00	59,5	61,0	58,1	59,2						60,3	1,1
09:00	10:00	61,2	62,0	59,9	58,7						61,6	0,6
10:00	11:00	60,7	60,4	58,8	58,4						60,6	0,2
11:00	12:00	59,3	60,1	60,2	57,8						59,7	0,6
12:00	13:00	60,7	60,2	59,7	58,4						60,4	0,4
13:00	14:00	59,3	60,0	59,1	58,2						59,6	0,5
14:00	15:00	59,3	62,6	59,3	58,9						60,9	2,4
15:00	16:00	59,7	59,8	62,3	58,0						59,8	0,1
16:00	17:00	61,2	59,6	61,7	59,2						60,4	1,1
17:00	18:00	60,7	61,1	59,2	58,5						60,9	0,3
18:00	19:00	60,9	61,1	59,8	58,9						61,0	0,2
19:00	20:00	60,7	59,9	58,7	59,4						60,3	0,6
20:00	21:00	58,1	59,8	58,6	59,0						58,9	1,2
21:00	22:00	59,5	58,4	57,5	57,8						59,0	0,8
22:00	23:00	59,9	59,1	57,6	57,9						59,5	0,5
23:00	00:00	57,7	58,7	58,1	59,1						58,2	0,7
00:00	01:00	55,4	55,9	61,0	54,7						55,6	0,4
01:00	02:00	51,0	61,2	53,5	51,3						56,1	7,2
02:00	03:00	54,4	55,4	54,4	51,8						54,9	0,7
03:00	04:00	53,0	54,1	50,9	52,3						53,5	0,8
04:00	05:00	52,9	54,0	50,0	54,5						53,5	0,7
05:00	06:00	58,2	55,3	51,8	58,9						56,8	2,0
06:00	07:00	60,0	56,9	54,4	59,6						58,5	2,2
<b>MW Tag</b>		<b>60,3</b>	<b>60,8</b>	<b>59,8</b>	<b>58,7</b>						<b>60,6</b>	<b>0,4</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>60,2</b>	<b>60,8</b>	<b>60,1</b>	<b>58,5</b>						<b>60,5</b>	<b>0,4</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>57,3</b>	<b>57,8</b>	<b>56,5</b>	<b>57,0</b>						<b>57,5</b>	<b>0,3</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>53,7</b>	<b>57,6</b>	<b>56,7</b>	<b>52,7</b>						<b>55,7</b>	<b>2,7</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

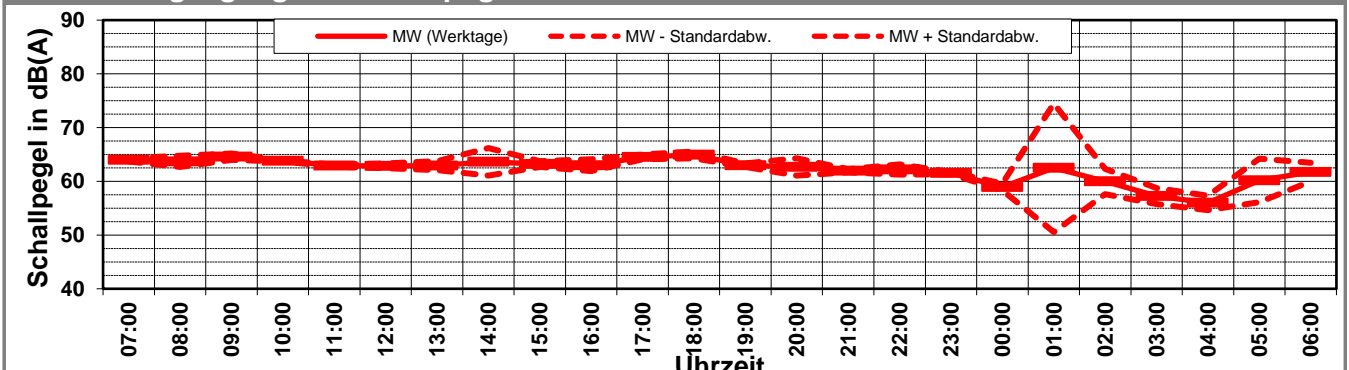
\\kuklda\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\C\_Makro[Vorlage Woche.xlsx]Statistik\_neu

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Donnerstag, 20.04.2017 bis Sonntag, 23.04.2017

Messgröße:		L <sub>AFTM5</sub> [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		20.04	21.04	22.04	23.04				
von	bis	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	63,8	64,2	60,8	61,5			64,0	0,3
08:00	09:00	63,0	64,4	61,1	62,8			63,7	1,0
09:00	10:00	64,1	65,0	63,6	62,0			64,6	0,6
10:00	11:00	63,9	63,7	61,8	61,5			63,8	0,1
11:00	12:00	62,8	63,0	62,7	61,0			62,9	0,2
12:00	13:00	63,2	62,6	62,4	60,9			62,9	0,4
13:00	14:00	63,5	62,3	62,5	61,2			62,9	0,8
14:00	15:00	61,8	65,4	62,9	61,9			63,6	2,6
15:00	16:00	63,6	62,8	70,2	60,9			63,2	0,5
16:00	17:00	63,8	62,2	64,7	61,9			63,0	1,1
17:00	18:00	64,2	64,8	62,4	61,5			64,5	0,4
18:00	19:00	64,5	65,4	63,3	61,5			64,9	0,6
19:00	20:00	63,2	62,8	61,5	63,9			63,0	0,3
20:00	21:00	61,5	63,8	61,5	62,0			62,7	1,6
21:00	22:00	62,2	61,8	60,2	60,0			62,0	0,3
22:00	23:00	62,8	61,5	60,1	61,0			62,2	1,0
23:00	00:00	61,7	61,4	60,7	61,8			61,5	0,2
00:00	01:00	58,5	59,4	63,8	57,1			58,9	0,6
01:00	02:00	54,1	71,0	58,7	53,3			62,5	12,0
02:00	03:00	58,3	61,6	56,8	53,5			60,0	2,4
03:00	04:00	56,2	58,3	53,3	55,0			57,3	1,5
04:00	05:00	55,0	56,9	52,1	59,5			56,0	1,3
05:00	06:00	63,0	57,3	54,3	63,2			60,2	4,0
06:00	07:00	62,9	60,5	58,5	62,6			61,7	1,7
<b>MW Tag</b>		<b>63,5</b>	<b>63,9</b>	<b>64,0</b>	<b>61,8</b>			<b>63,7</b>	<b>0,3</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>63,3</b>	<b>62,8</b>	<b>63,7</b>	<b>60,7</b>			<b>63,1</b>	<b>0,4</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>60,7</b>	<b>63,4</b>	<b>59,4</b>	<b>60,2</b>			<b>62,1</b>	<b>2,0</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>57,1</b>	<b>65,9</b>	<b>59,8</b>	<b>55,0</b>			<b>61,5</b>	<b>6,2</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

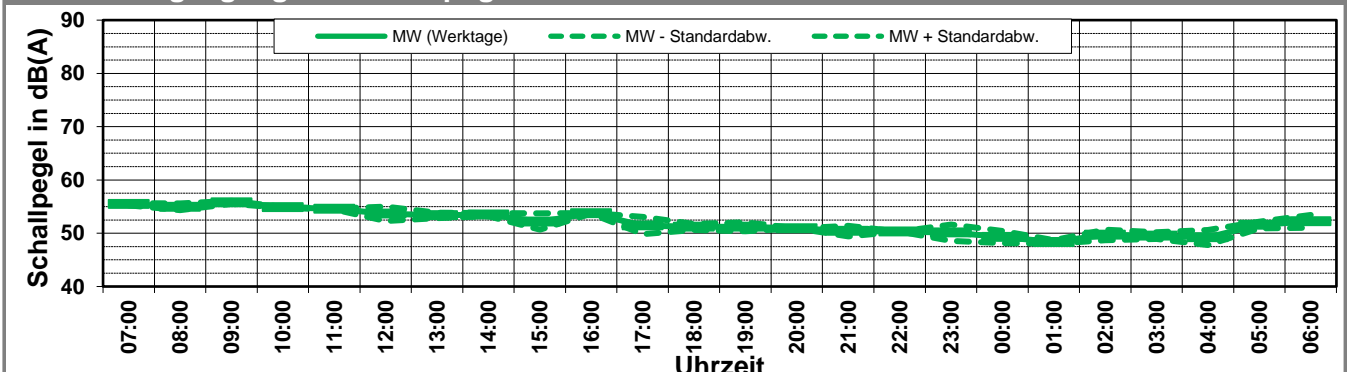
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\C\_Makro[Vorlage Woche.xlsx]Statistik\_neu

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Donnerstag, 20.04.2017 bis Sonntag, 23.04.2017

Messgröße:		L <sub>AF95</sub> [dB(A)]										
Datum:		20.04	21.04	22.04	23.04						MW	St.-abw.
von	bis	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)						(Werk- tage)	(Werk- tage)
07:00	08:00	55,3	55,6	54,0	53,0						55,5	0,2
08:00	09:00	54,5	55,4	51,6	51,5						55,0	0,6
09:00	10:00	56,0	55,6	53,6	48,5						55,8	0,3
10:00	11:00	54,8	54,9	53,8	50,9						54,9	0,1
11:00	12:00	54,6	54,5	53,6	48,6						54,6	0,1
12:00	13:00	54,6	52,7	51,1	49,5						53,7	1,3
13:00	14:00	53,0	53,7	50,9	48,5						53,4	0,5
14:00	15:00	53,7	53,3	51,7	50,5						53,5	0,3
15:00	16:00	53,3	51,1	52,5	46,2						52,2	1,6
16:00	17:00	53,8	53,7	53,6	53,0						53,8	0,1
17:00	18:00	52,6	50,3	52,3	52,6						51,5	1,6
18:00	19:00	50,8	51,6	53,3	51,8						51,2	0,6
19:00	20:00	51,8	50,6	51,0	52,5						51,2	0,8
20:00	21:00	50,9	50,9	51,3	52,0						50,9	0,0
21:00	22:00	49,7	51,1	49,7	50,9						50,4	1,0
22:00	23:00	50,3	50,3	50,1	50,9						50,3	0,0
23:00	00:00	49,0	51,2	49,8	51,7						50,1	1,6
00:00	01:00	48,5	50,1	54,6	50,1						49,3	1,1
01:00	02:00	48,1	48,6	48,8	47,1						48,4	0,4
02:00	03:00	49,0	50,4	48,8	48,0						49,7	1,0
03:00	04:00	49,1	50,0	46,7	46,9						49,6	0,6
04:00	05:00	48,2	50,2	45,7	49,8						49,2	1,4
05:00	06:00	52,0	51,1	45,2	52,2						51,6	0,6
06:00	07:00	53,1	51,4	46,1	54,8						52,3	1,2
MW Tag		54,0	53,7	52,7	51,0						53,8	0,2
MW Kern-Tag		54,3	54,1	52,6	50,1						54,2	0,2
MW Nacht		50,1	50,5	49,7	51,0						50,3	0,3
MW Kern-Nacht		48,7	49,8	50,9	48,2						49,3	0,8

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels





# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\C\_Makro[Vorlage Woche.xlsx]Statistik\_neu

## Angaben zum Immissionsort

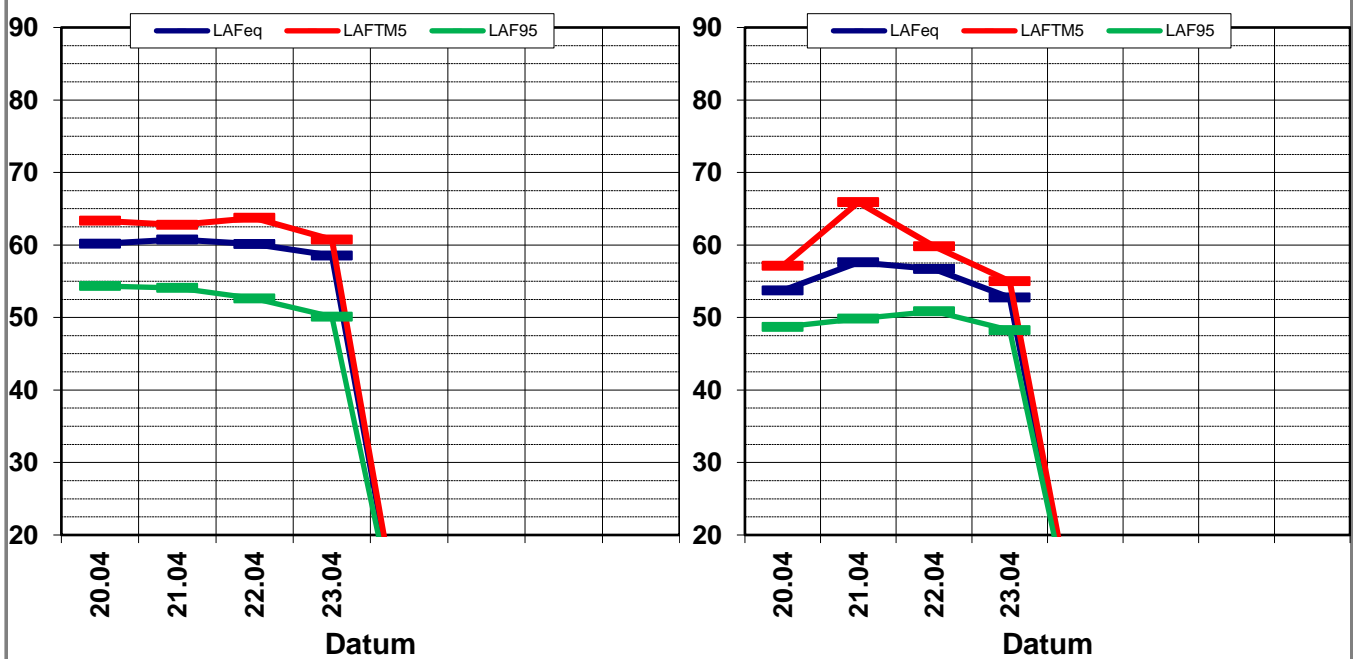
<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Donnerstag, 20.04.2017 bis Sonntag, 23.04.2017, (KW 16)

	20.04 (Do)	21.04 (Fr)	22.04 (Sa)	23.04 (So)					MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
$L_{AFeq}$										
Tag	60,3	60,8	59,8	58,7					60,6	0,4
Kern-Tag	60,2	60,8	60,1	58,5					60,5	0,4
Nacht	57,3	57,8	56,5	57,0					57,5	0,3
Kern-Nacht	53,7	57,6	56,7	52,7					55,7	2,7
$L_{AFTM5}$										
Tag	63,5	63,9	64,0	61,8					63,7	0,3
Kern-Tag	63,3	62,8	63,7	60,7					63,1	0,4
Nacht	60,7	63,4	59,4	60,2					62,1	2,0
Kern-Nacht	57,1	65,9	59,8	55,0					61,5	6,2
$L_{AF95}$										
Tag	54,0	53,7	52,7	51,0					53,8	0,2
Kern-Tag	54,3	54,1	52,6	50,1					54,2	0,2
Nacht	50,1	50,5	49,7	51,0					50,3	0,3
Kern-Nacht	48,7	49,8	50,9	48,2					49,3	0,8
$L_{AFTM5} - L_{Aeq}$										
Tag	3,2	3,1	4,1	3,1					3,4	0,5
Kern-Tag	3,2	2,0	3,6	2,2					2,8	0,8
Nacht	3,4	5,7	2,9	3,1					3,8	1,3
Kern-Nacht	3,4	8,3	3,1	2,3					4,3	2,7

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

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



# Statistische Auswertung

## Tabellarische Darstellung

\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\C\_Makro\[Vorlage Woche.xlsx]Statistik\_neu

### Angaben zum Immissionsort

**Messposition:** IB-S4 (LBBW)  
**Objektadresse:** Am Hauptbahnhof 2, 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
2015	11	54,9	1,2	57,9	1,8	50,4	1,4	47,1	0,6	50,9	2,8	41,9	1,6
2015	16	55,2	1,3	58,3	2,1	49,3	1,0	45,4	1,3	47,9	1,3	39,8	2,1
2015	20	54,5	1,4	57,3	1,9	48,9	2,3	46,7	1,5	48,9	1,1	41,2	3,5
2015	24	55,1	0,6	57,4	1,1	50,7	1,0	47,7	3,1	50,6	3,5	39,7	1,7
2015	28	55,1	0,3	58,9	1,6	48,6	1,3	47,2	2,0	51,3	2,8	40,1	3,4
2015	32	55,1	0,8	57,4	0,9	50,0	1,0	47,6	2,1	50,2	2,7	40,7	3,1
2015	36	54,2	1,0	56,9	1,3	48,8	1,4	45,9	0,8	48,9	0,9	38,6	1,6
2015	45	54,8	0,5	56,8	0,6	50,9	0,6	46,7	1,3	49,2	1,4	41,0	1,2
2016	06	57,3	1,0	60,7	1,4	52,7	2,0	46,3	1,8	49,9	4,1	40,1	0,7
2016	11	60,6	1,0	64,4	1,7	54,9	1,7	50,3	0,1	52,7	0,4	43,4	1,3
2016	15	60,8	0,4	64,4	0,9	55,1	0,6	51,9	0,9	55,3	0,9	46,5	1,6
2016	19	59,8	0,6	63,5	1,3	53,1	1,5	50,3	1,1	53,1	2,0	42,8	1,2
2016	24	60,1	0,2	63,2	1,0	54,1	0,4	50,5	1,1	52,9	1,0	44,4	1,9
2016	32	60,3	0,4	62,9	0,9	53,5	1,1	52,7	1,1	55,0	0,9	45,3	2,0
2016	36	60,7	0,3	62,8	0,7	55,1	0,5	51,8	1,8	54,7	3,0	45,9	0,7
2016	40	61,2	0,4	63,7	1,2	55,4	0,5	53,6	1,2	57,3	1,5	47,4	1,5
2017	04	58,8	0,6	61,4	0,9	54,6	0,7	51,2	1,0	55,0	4,3	46,8	0,8
2017	08	60,8	0,7	63,5	1,1	54,9	0,9	51,3	1,7	53,7	1,5	46,6	2,6
2017	12	60,6	0,3	63,1	0,6	55,2	0,5	51,9	1,1	55,9	2,5	45,8	1,3
2017	16	60,5	0,4	63,1	0,4	54,2	0,2	55,7	2,7	61,5	6,2	49,3	0,8

# Statistische Auswertung

## Grafische Darstellung

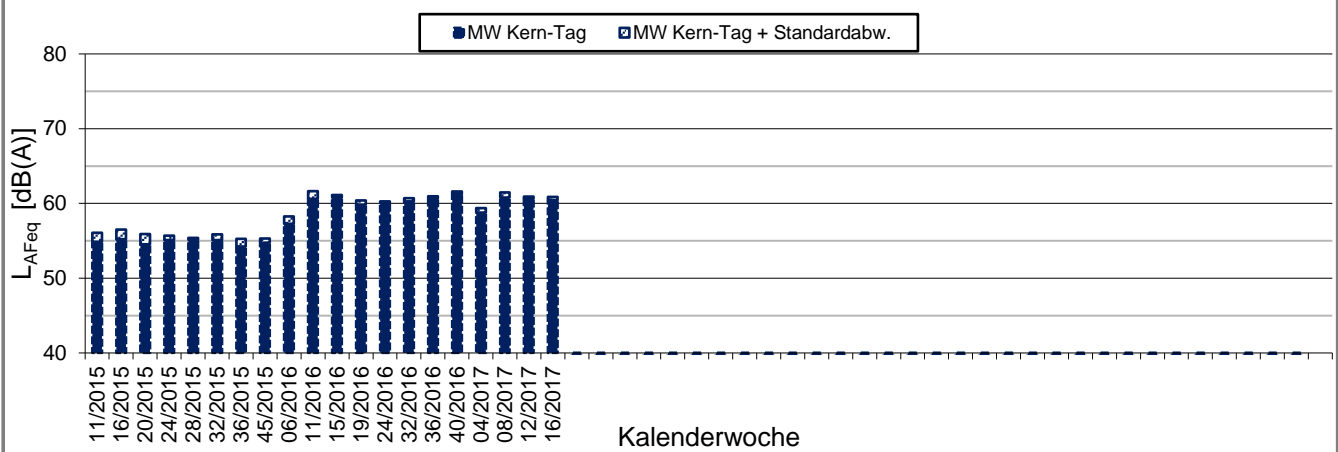
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\C\_Makro\[Vorlage Woche.xlsx]Statistik\_neu

### Angaben zum Immissionsort

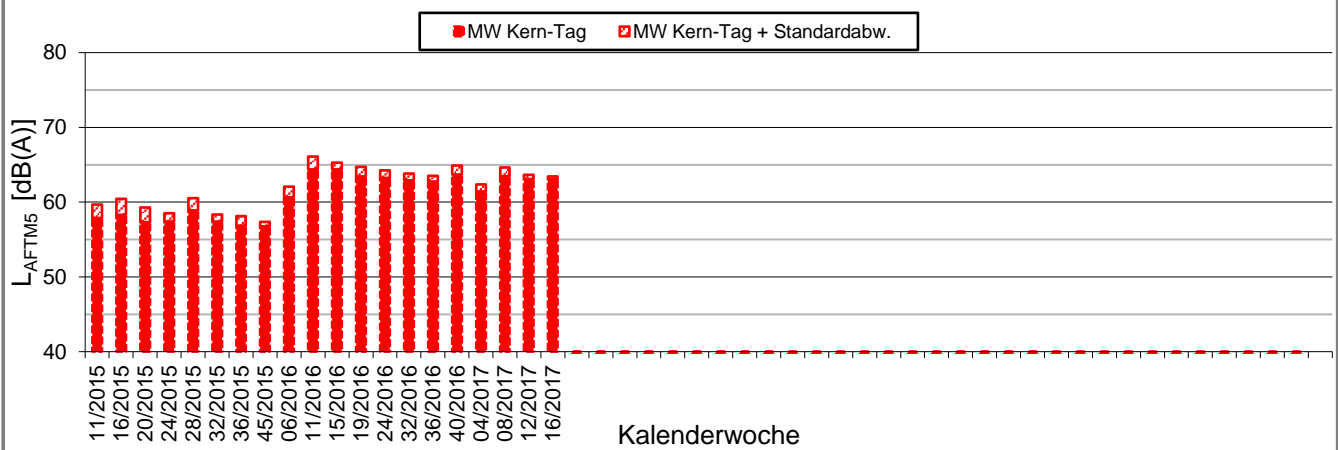
**Messposition:** IB-S4 (LBBW)  
**Objektadresse:** Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

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

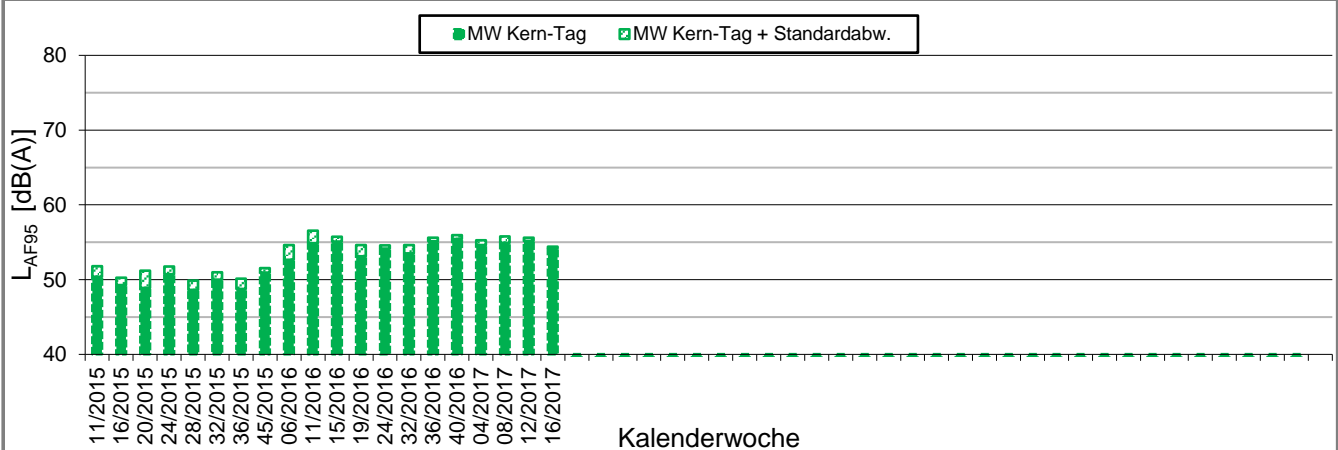
#### L<sub>AFeq</sub> in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



#### 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

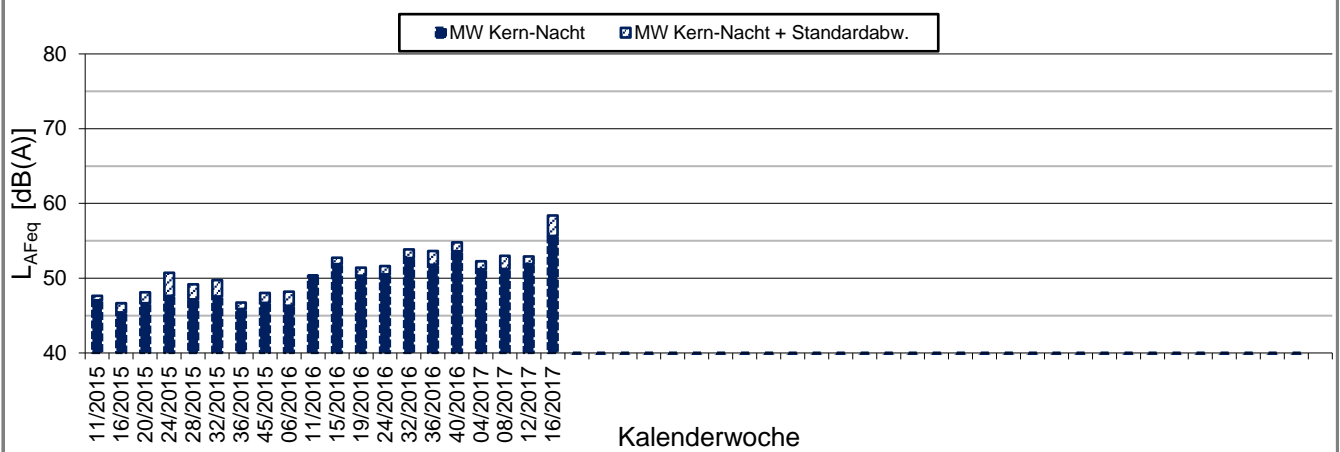
\\kuk\da\Bauphysik\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\C\_Makro\[Vorlage Woche.xlsx]Statistik\_neu

### Angaben zum Immissionsort

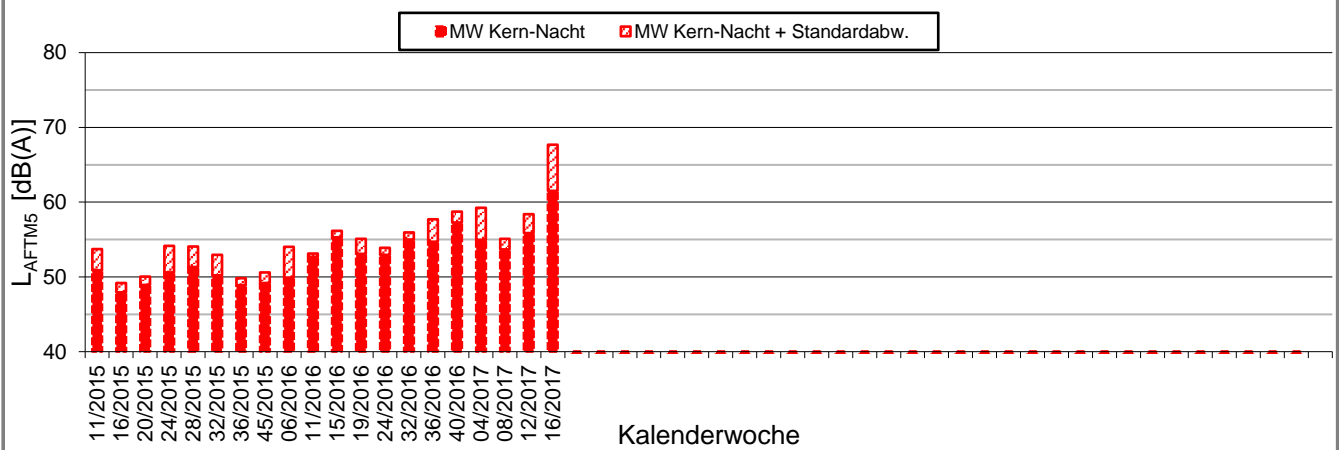
**Messposition:** IB-S4 (LBBW)  
**Objektadresse:** Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

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

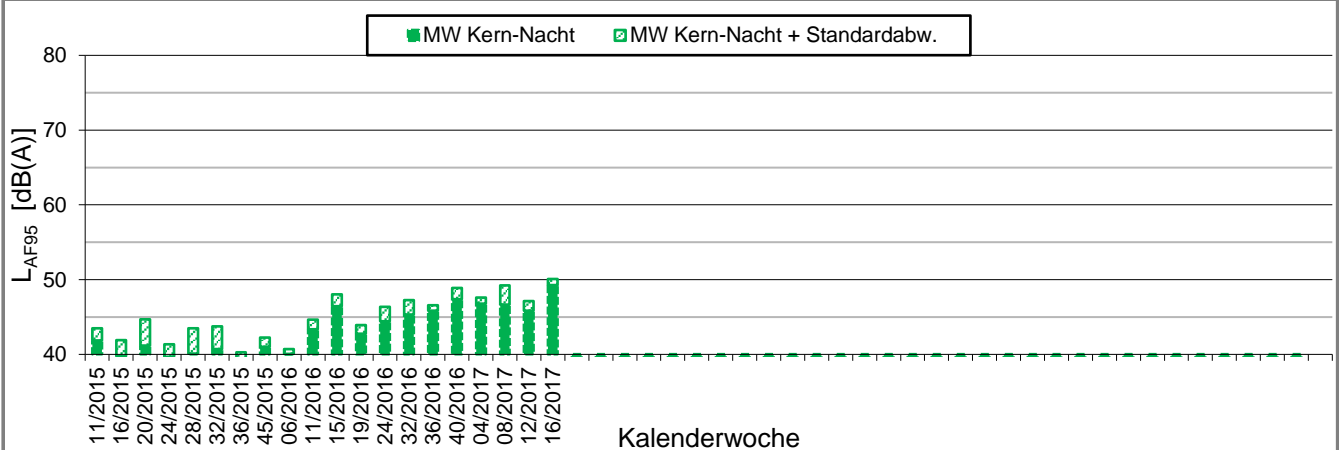
**L<sub>AFeq</sub> in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)**



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



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





Messpunkt



Gebäude

Maßstab 1:4000



 **KREBS + KIEFER**  
FRITZ AG

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

30.01.2017

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

**S21 - Durchführung Messkonzepte**

**- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -**

Darstellung der Messpositionen

**ANHANG 5**

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\B-Vorlagen\[Vorlage-Wetterdaten.xlsx]6.2

## Angaben zum Messpunkt

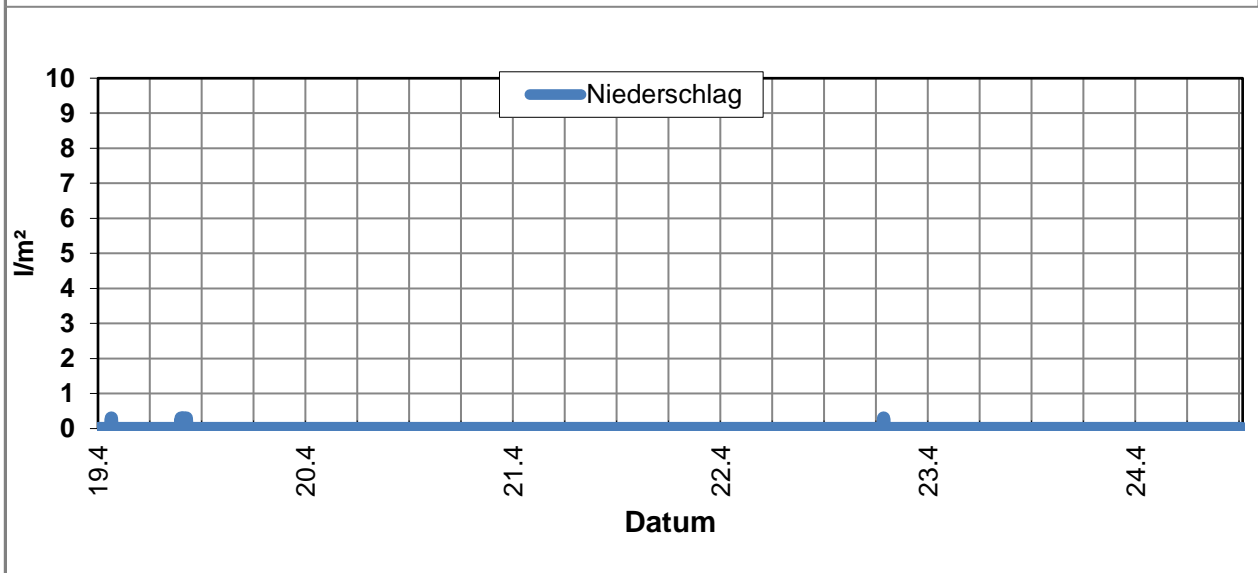
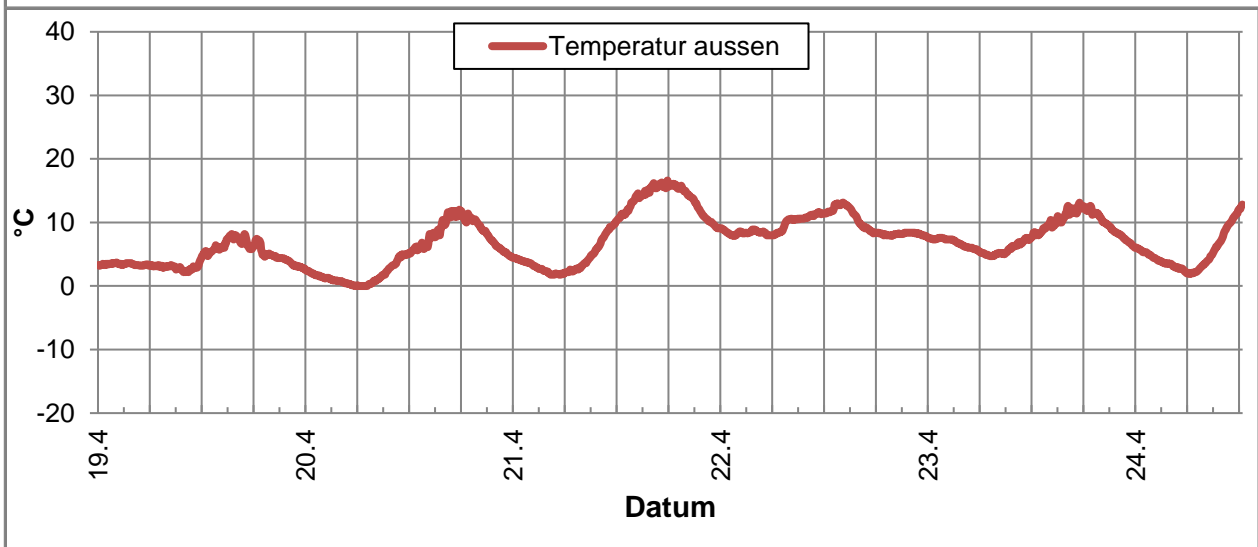
**Messpunkt:** Sangerstrae 6, 70182 Stuttgart  
**Zeitraum:** Sonntag, 01.01.1900 bis Montag, 24.04.2017 (KW 16/2017)

Datum:	19.04	20.04	21.04	22.04	23.04	24.04			Woche
Messgroe:	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)			

Temperatur [°C]										
Minimum	2,2	0,0	1,8	7,7	4,7	1,9				0,0
Mittelwert	4,3	4,9	8,8	9,5	8,1	5,4				6,8
Maximum	8,2	12,0	16,6	13,1	13,1	13,6				16,6

Luftfeuchtigkeit [%rH]										
Minimum	41,0	30,0	22,0	51,0	35,0	39,0				22,0
Mittelwert	66,9	54,3	46,7	61,7	53,0	60,9				57,2
Maximum	84,0	76,0	67,0	77,0	70,0	72,0				84,0

Niederschlag [l/m²]										
Minimum	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
Maximum	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0				0,3



# Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B\_Projekte\1997\19978009\_DBPSU\_IB21\_Messkonzept\B-Vorlagen\[Vorlage-Wetterdaten.xlsx]6.2

## Angaben zum Messpunkt

**Messpunkt:** Sangerstrae 6, 70182 Stuttgart  
**Zeitraum:** Sonntag, 01.01.1900 bis Montag, 24.04.2017 (KW 16/2017)

Datum:	19.04	20.04	21.04	22.04	23.04	24.04			Woche
Messgroe:	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)			
<b>Windgeschwindigkeit [km/h]</b>									
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0
Mittelwert	2,1	0,8	1,1	1,5	1,9	0,1			1,3
Maximum	7,3	6,2	6,4	7,7	6,4	2,0			7,7

