

**Arbeitsgemeinschaft  
Immissionsschutzbeauftragter  
S21 & WeU**



**BERATENDE INGENIEURE VBI**

**SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ  
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ**



**Ingenieurbüro Lohmeyer  
GmbH & Co. KG**

**Immissionsschutz, Klima,  
Aerodynamik, Umweltsoftware**

bearbeitet durch:

**FRITZ GmbH**

Fehlheimer Str. 24 □ 64683 Einhausen

Telefon (06251) 9646-0

Telefax (06251) 9646-46

E-Mail: [info@fritz-ingenieure.de](mailto:info@fritz-ingenieure.de)

[www.fritz-ingenieure.de](http://www.fritz-ingenieure.de)

Bericht Nr.: **97712-AMS-4.1**

Datum: **31.03.2015**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

**Dipl.-Ing. Johannes Gauer**

Qualitätskontrolle:

**Dipl.-Phys. Heike Kaiser**

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 11 Seiten

Anhang 1: 7 Seiten

Anhang 2: 3 Seiten

Anhang 3: 1 Seite

Anhang 4: 3 Seiten

Anhang 5: 1 Seite

## **MESSBERICHT – SCHALLSCHUTZ**

### **Vorhaben:**

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

### **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 Ge-  
räuscheinwirkungen durch die Bauarbeiten im Immissions-  
bereich IB-S4 „LBBW“

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

### **Messzeitraum:**

09.03.2015 bis 16.03.2015 (KW 11/2015)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sachverhalt und Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Bearbeitungsgrundlagen</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Messdurchführung</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Ermittelte Messgrößen</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>Messposition</b>	<b>7</b>
<b>3.3</b>	<b>Eingesetzte Messgeräte</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Messergebnisse</b>	<b>8</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	<b>Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage</b>	<b>10</b>
------------------	---	-----------

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b>	<b>Blick auf die Messposition vom Karoline-Kaulla-Weg aus</b>	<b>7</b>
<b>Abbildung 2:</b>	<b>Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 09.03.2015</b>	<b>9</b>
<b>Abbildung 3:</b>	<b>Blick auf das Baufeld bei Messende am 16.03.2015</b>	<b>9</b>

## Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte für den IB-S4 in KW 11/2015
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge für den IB-S4 in KW 11/2015
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung für den IB-S4 in KW 11/2015
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte für den IB-S4
Anhang 5	Übersichtslageplan

---

## Abkürzungsverzeichnis

BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
EBA	Eisenbahnbundesamt
IB	Immissionsbereich
IRW	Immissionsrichtwert
KN	Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)
KT	Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)
KW	Kalenderwoche
$\Delta L$	Pegeldifferenz in [dB]
$L_{Aeq}$	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 (Fremdgeräuschpegel), [dB(A)]
$L_{AFTM5}$	A-bewerteter Taktmaximalpegel im 5-Sekunden-Takt, [dB(A)]
$L_r$	Beurteilungspegel gemäß AVV Baulärm, in [dB(A)]
MP	Messposition
MW	Mittelwert

---

## 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Der Planfeststellungsbeschluss des Vorhabens „Umbau des Bahnknotens Stuttgart, Projekt Stuttgart 21“ für den PFA 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof) fordert in den Nebenbestimmungen unter Ziffer VIII. 3.3.8 die Durchführung messtechnischer Überwachungsmaßnahmen zur Ermittlung und zur Beurteilung der aus den Bauarbeiten resultierenden Schall- und Erschütterungsimmissionen. Daher wurde ein Messkonzept zur Überwachung der Emissionen und Immissionen des allgemeinen Baubetriebs im PFA 1.1 durch Geräusche und Erschütterungen entwickelt und mit dem Eisenbahn-Bundesamt (EBA) abgestimmt. Dieses Messkonzept sieht vor, dass an insgesamt acht Messpunkten in acht Immissionsbereichen (IB) regelmäßige stichprobenartige Beweissicherungsmessungen zur schalltechnischen Überwachung des Baugeschehens vorzunehmen sind. Diese Messungen werden in der Regel über einen Zeitraum von etwa 1 Kalenderwoche, also von 7 Kalendertagen durchgeführt.

Der Immissionsbereich IB-S4 „LBBW“ umfasst das Verwaltungsgebäude der Landesbank Baden-Württemberg (LBBW) und liegt im unmittelbaren Einwirkungsbereich des Baufeldes zur Herstellung des Trogbauwerkes und zur zentralen Baustellenlogistik. Demgemäß ist es erforderlich an einem exemplarischen Ort die aus dem Baubetrieb resultierenden Geräuschimmissionen stichprobenartig zu erfassen und zu beurteilen. Hierzu wurde am 09.03.2015 erstmalig eine Schallpegelmessanlage zur Überwachung der baubedingten Geräuschimmissionen an der Südostfassade des LBBW-Gebäudes installiert (siehe Lageplan in **Anhang 5**). Die Geräuscheinwirkungen, die im Zeitraum vom 09.03.2015 bis zum 16.03.2015 (KW 11/2015) registriert wurden, werden in dem vorliegenden Messbericht dokumentiert.

## 2 Bearbeitungsgrundlagen

Der Durchführung der Beweissicherungsmessungen liegen die folgenden Genehmigungsunterlagen, Normen und Regelwerke zu Grunde:

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der aktuell gültigen Fassung

- 
- /2/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm-, Geräuschimmissionen vom 19.08.1970 (Beilage zum Bundesanzeiger BAnZ Nr.160 vom 01.09.1970)
- /3/ Planfeststellungsbeschluss nach § 18 Abs. 1 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) für den Umbau des Bahnknotens Stuttgart „Projekt Stuttgart 21“, Planfeststellungsabschnitt 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof) von Bahn-km – 0,4-42,0 bis Bahn-km + 0,4+32,0 in Stuttgart, Eisenbahn-Bundesamt, Az.: 59160 Pap-PS 21-PFA 1.1 (Talquerung), 28. Januar 2005
- /4/ DIN 45641 „Mittelung von Schallpegeln“, Juni 1990
- /5/ DIN 45645, Teil 1, Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen; Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996
- /6/ Umbau des Bahnknotens Stuttgart „Projekt Stuttgart 21 Planfeststellungsabschnitt 1.1: Messkonzept zur Darstellung des Verfahrens zur Ermittlung und Beurteilung der baubedingten Lärm- und Erschütterungsimmissionen nach Maßgabe des Planfeststellungsbeschlusses (VIII. 3.3.8), Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutzbeauftragter S21 & WeU, bearbeitet durch FRITZ GmbH, Bericht Nr. 97712-AMSE-1, 10.03.2014

## 3 Messdurchführung

### 3.1 Ermittelte Messgrößen

Um einen Überblick über die von den Baumaßnahmen im vorliegenden Immissionsbereich auftretenden Geräuschimmissionen zu erhalten, wird über den Zeitraum von jeweils etwa einer Woche ein kontinuierliches Monitoring betrieben. Während des Messzeitraums erfolgt eine dauerhafte Erfassung der folgenden Messgrößen:

<b>L<sub>Aeq</sub>:</b>	energieäquivalenter Mittelungspegel
<b>L<sub>AFT5m</sub>:</b>	Wirkpegel gemäß AVV Baulärm
<b>L<sub>AF95</sub>:</b>	Grundgeräuschpegel
<b>L<sub>AFmin</sub>:</b>	niedrigster Geräuschpegel im Messintervall
<b>L<sub>AFmax</sub>:</b>	höchster Geräuschpegel im Messintervall

---

Die genannten Schallpegelgrößen werden jeweils für 24 Stunden pro Tag in Stundenintervallen ausgewertet.

Die schalltechnische Überwachung des Baugeschehens erfolgt gemäß dem Messkonzept stichprobenartig, da im vorliegenden Immissionsbereich keine kontinuierliche Überwachung erforderlich ist. Hierzu werden in den einzelnen im Messkonzept aufgeführten Immissionsbereichen im Zeitabstand von

### **$\Delta T = 4 \dots 6$ Wochen**

unbeobachtete Dauermessungen durchgeführt. In Anbetracht des Sachverhaltes, dass die Geräuscheinwirkungen aus dem Baugeschehen von Arbeitstag zu Arbeitstag starken Schwankungen unterliegen können, erfolgt die Stichprobenmessung in der Regel über einen Zeitraum von einer Kalenderwoche, also über sieben Kalendertage. Somit wird bei einer Stichprobenmessung der komplette Arbeitszyklus einer Kalenderwoche erfasst, ausgewertet und beurteilt.

Prinzipbedingt enthalten die durch unbeobachtete Dauermessungen ermittelten Messgrößen Pegelanteile durch Fremdgeräusche wie dem öffentlichen Straßen- und Schienenverkehr sowie durch allgemeine Umgebungsgeräusche. Daher kann eine Beurteilung der messtechnisch ermittelten Geräuschimmissionen nicht streng gemäß **AVV Baulärm** sondern lediglich in Anlehnung hieran erfolgen. Dazu werden die über den Verlauf einer Kalenderwoche gemittelte Beurteilungspegel für den Tag und für die Nacht ermittelt und angegeben.

Die oben aufgeführten Messgrößen werden zunächst in Stundenintervallen angegeben und für jeden Messtag wird ein Tagesgang grafisch dargestellt. Für die aussagekräftigsten Messgrößen  $L_{AFTM5}$  (Wirkpegel gemäß AVV Baulärm),  $L_{Aeq}$  (energieäquivalenter Mittelungspegel) und  $L_{AF95}$  (Hintergrundgeräuschpegel) wird außerdem ein mittlerer Tagesgang über die vollständig erfassten Werkzeuge (Montag bis Freitag) mit Standardabweichung angegeben. Außerdem werden für diese drei Messgrößen für jeden vollständig erfassten Messtag Einzelwerte durch Mittelwertbildung berechnet. Diese Einzelwerte werden für vier Beurteilungszeiträume berechnet.

- Tag gemäß AVV Baulärm (7 Uhr bis 20 Uhr)
- Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

- Nacht gemäß AVV Baulärm (20 Uhr bis 7 Uhr)
- Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

Diese täglichen Mittelwerte werden ebenfalls im Wochenverlauf grafisch dargestellt sowie ein Mittelwert für die gesamte Woche unter Berücksichtigung der vollständig erfassten Werktage gebildet. Schließlich erfolgt eine kumulative grafische Darstellung dieser Wochen-Mittelwerte für den Kern-Tag und die Kern-Nacht im Jahresverlauf.

### 3.2 Messposition

Die Dauerüberwachung zur Beweissicherung bezüglich der baubedingten Geräuscheinwirkungen im Immissionsbereich IB-S4 „LBBW“ erfolgt von einer Messposition auf dem Vordach eines 5-geschossigen Vorbaus an der Südostfassade des LBBW-Verwaltungsgebäudes Am Hauptbahnhof 2 in Stuttgart.

**Abbildung 1:** Blick auf die Messposition vom Karoline-Kaulla-Weg aus



Die Installation der Schallpegelmessanlage erfolgte dort am 09.03.2015. Die **Abbildung 1** zeigt den Standort der Messanlage (Pfeil) auf dem Vordach oberhalb der Bauleistikstraße am Karoline-Kaulla-Weg.

### 3.3 Eingesetzte Messgeräte

Es wurde eine Schallpegelmessanlage des Herstellers *Larson Davis* eingesetzt. Der kompakte und batteriebetriebene Schallpegelmesser beinhaltet die folgenden Einzelkomponenten:

- SPM Larson Davis Model 831
- Messmikrofon Larson Davis 377B02
- Kalibrator Larson Davis Typ Cal 200

Alle aufgeführten Geräte entsprechen Schallpegelmessern bzw. Zubehör der Klasse 1 gemäß DIN IEC 651. Das Gerät vom Typ LD 831 weist einen Dynamikumfang von >120 dB auf, so dass ein entsprechender Messbereich zur Verfügung steht. Es wurde vor Durchführung und nach Beendigung der Messungen mit dem akustischen Kalibrator auf seine ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit überprüft.

## 4 Messergebnisse

**Abbildung 2** und **Abbildung 3** zeigen jeweils einen Blick von der Messposition auf das Baufeld zu Beginn und zum Ende des Messzeitraums.

**Abbildung 2:** Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 09.03.2015



**Abbildung 3:** Blick auf das Baufeld bei Messende am 16.03.2015



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**.

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.

**Tabelle 1** Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage

Zeitraum	$L_{AFeq}$ [dB(A)]	$L_{AFTM5}$ [dB(A)]	$L_{AF95}$ [dB(A)]
<b>Tag</b> (7 Uhr bis 20 Uhr)	54,7	58,3	50,3
<b>Kern-Tag</b> (8 Uhr bis 17 Uhr)	54,9	57,9	50,4
<b>Nacht</b> (20 Uhr bis 7 Uhr)	49,4	52,3	44,7
<b>Kern-Nacht</b> (0 Uhr bis 4 Uhr)	47,1	50,9	41,9

Der grafischen Darstellung für die Kern-Nacht in **Anhang 3** lässt sich entnehmen, dass es während der Nacht vom Sonntag, den 15.03.2015 auf Montag, den 16.03.2015 zu einer signifikanten Erhöhung des Taktmaximalpegels bzw. Wirkpegels  $L_{AFTM5}$  gekommen ist. Diese wird der zusammenfassenden tabellarischen Darstellung in **Anhang 2.2** zufolge durch kurzzeitige Ereignisse in der Stunde zwischen 1 Uhr und 2 Uhr verursacht.

Aufgrund dieser Uhrzeit kann jedoch davon ausgegangen werden, dass diese Pegelerhöhung nicht dem Baubetrieb sondern evtl. den Geschehnissen auf dem unmittelbar unterhalb der Messposition gelegenen Stuttgarter Hauptbahnhof zuzuschreiben ist. Die konkrete Ursache hierfür konnte allerdings nicht ermittelt werden.



**Dipl.-Phys. Peter Fritz**



**Dipl.-Ing. Johannes Gauer**



# ANHANG

# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

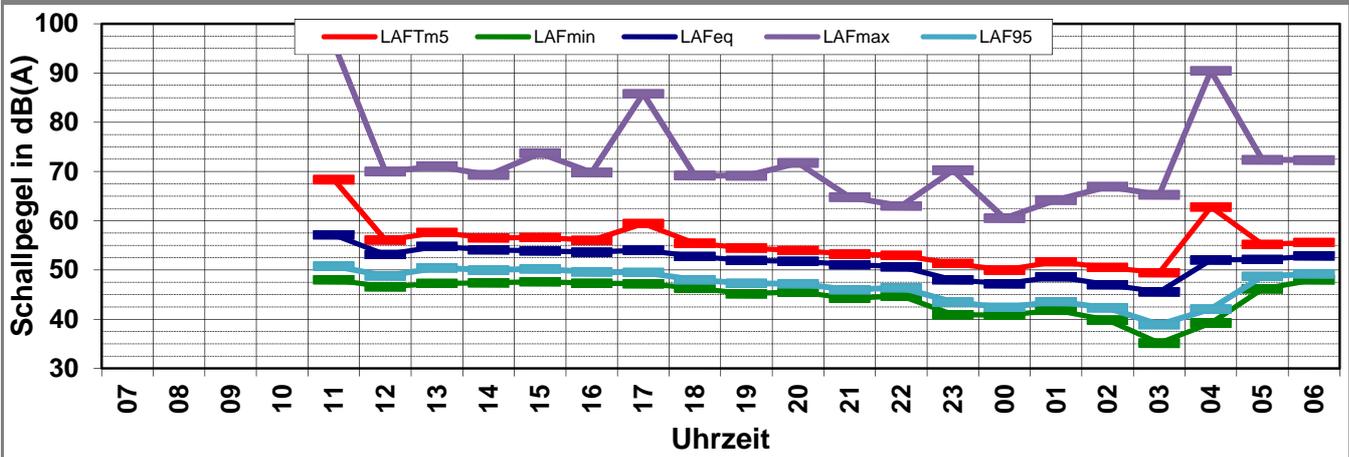
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS4-1-KW11-2015-Anhang 1.1-15030901\_LD0.xls\1.1

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Montag, 9. März 2015

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	57,1	<b>68,4</b>	<b>96,0</b>	48,0	50,8	
12:00	13:00	53,1	<b>56,1</b>	70,0	46,6	48,8	
13:00	14:00	54,8	<b>57,6</b>	71,1	47,3	50,4	
14:00	15:00	54,1	<b>56,5</b>	69,3	47,4	50,0	
15:00	16:00	53,9	<b>56,6</b>	73,7	47,6	50,2	
16:00	17:00	53,6	<b>56,0</b>	69,8	47,3	49,6	
17:00	18:00	54,0	<b>59,4</b>	85,8	47,2	49,5	
18:00	19:00	52,8	<b>55,4</b>	69,2	46,3	48,0	
19:00	20:00	51,9	<b>54,5</b>	69,1	<b>45,2</b>	47,3	
20:00	21:00	51,8	<b>53,9</b>	71,7	45,5	47,2	
21:00	22:00	51,1	<b>53,2</b>	64,8	44,2	46,0	
22:00	23:00	50,6	<b>53,0</b>	63,0	44,7	46,4	
23:00	00:00	48,0	<b>51,3</b>	70,3	40,9	43,5	
00:00	01:00	47,2	<b>50,0</b>	60,5	40,8	42,4	
01:00	02:00	48,6	<b>51,7</b>	64,2	41,8	43,6	
02:00	03:00	47,0	<b>50,5</b>	66,9	39,8	42,3	
03:00	04:00	45,5	<b>49,5</b>	65,3	<b>35,2</b>	38,9	
04:00	05:00	52,0	<b>62,8</b>	<b>90,4</b>	39,2	42,1	
05:00	06:00	52,1	<b>55,2</b>	72,4	46,2	48,7	
06:00	07:00	52,9	<b>55,5</b>	72,3	48,0	49,2	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		54,2	60,7	86,9	47,1	49,5	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		50,3	55,4	80,3	43,7	45,6	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		52,9	55,5	-	-	49,2	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

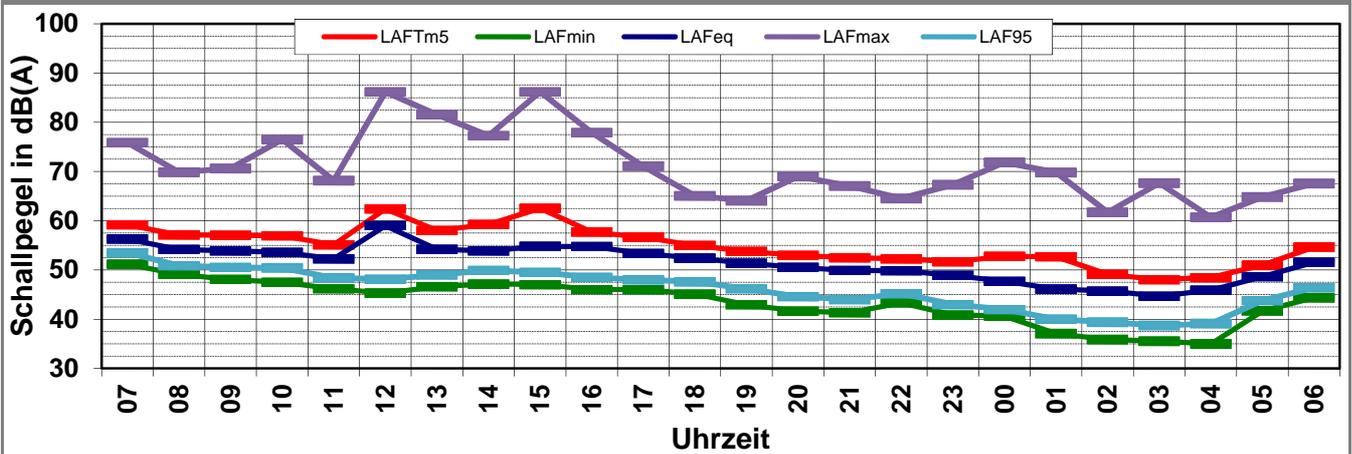
Y:\A-Office\B-Projektentwicklung\A-Arbeitspakete aktuelle KW\AP-Gauer-2015-KW 13.xls\A-Pakete

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Dienstag, 10. März 2015

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	56,3	<b>59,2</b>	75,9	51,2	53,5	
08:00	09:00	54,2	<b>57,1</b>	69,9	49,1	50,9	
09:00	10:00	53,9	<b>57,0</b>	70,6	48,1	50,5	
10:00	11:00	53,6	<b>56,9</b>	76,5	47,5	50,4	
11:00	12:00	52,3	<b>55,1</b>	68,2	46,2	48,4	
12:00	13:00	59,0	<b>62,4</b>	86,1	45,3	48,1	
13:00	14:00	54,2	<b>58,0</b>	81,5	46,6	49,0	
14:00	15:00	53,9	<b>59,2</b>	77,3	47,1	49,9	
15:00	16:00	54,8	<b>62,5</b>	86,2	47,1	49,5	
16:00	17:00	54,7	<b>57,7</b>	77,9	46,0	48,5	
17:00	18:00	53,3	<b>56,7</b>	71,1	46,0	48,0	
18:00	19:00	52,4	<b>55,0</b>	65,0	45,1	47,6	
19:00	20:00	51,4	<b>53,8</b>	64,1	42,9	46,2	
20:00	21:00	50,5	<b>53,0</b>	69,0	41,6	44,6	
21:00	22:00	49,9	<b>52,5</b>	67,1	41,3	44,0	
22:00	23:00	49,9	<b>52,3</b>	64,5	43,3	45,2	
23:00	00:00	48,9	<b>51,7</b>	67,3	40,9	43,0	
00:00	01:00	47,7	<b>52,8</b>	71,8	40,6	42,0	
01:00	02:00	46,1	<b>52,7</b>	69,8	37,1	40,0	
02:00	03:00	45,7	<b>49,1</b>	61,7	35,9	39,4	
03:00	04:00	44,7	<b>48,0</b>	67,6	35,5	38,7	
04:00	05:00	45,9	<b>48,5</b>	60,7	35,0	39,1	
05:00	06:00	48,6	<b>51,0</b>	64,8	41,7	43,8	
06:00	07:00	51,6	<b>54,7</b>	67,6	44,4	46,4	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		54,6	58,5	79,7	47,2	49,7	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		48,7	51,9	67,6	40,8	43,1	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		51,6	54,7	-	-	46,4	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

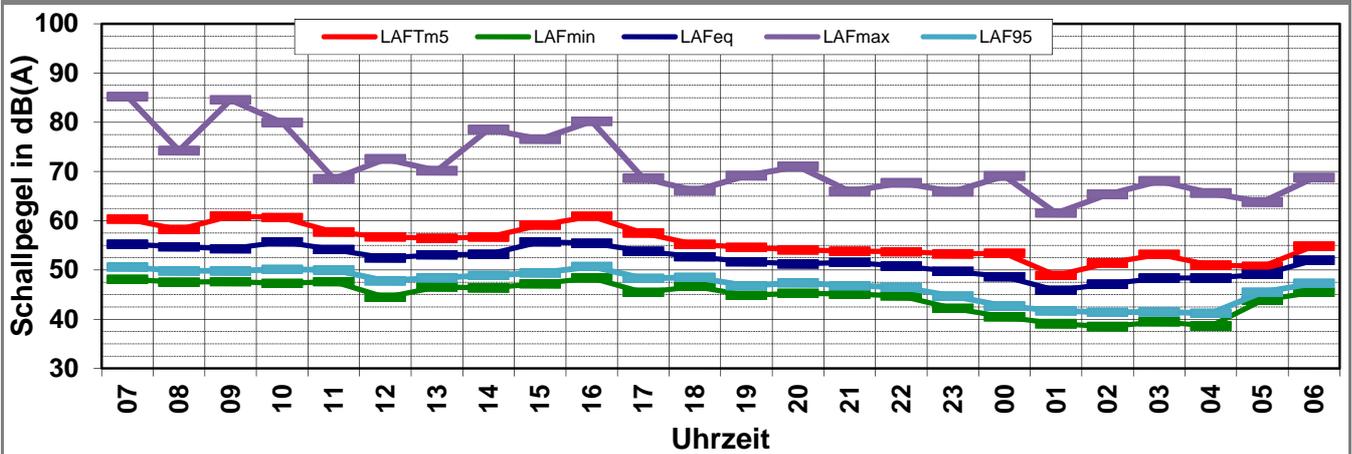
Y:\A-Office\B-Projektentwicklung\A-Arbeitspakete aktuelle KW\AP-Gauer-2015-KW 13.xls\A-Pakete

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Mittwoch, 11. März 2015

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	55,2	<b>60,3</b>	<b>85,2</b>	48,1	50,6	
08:00	09:00	54,7	<b>58,2</b>	74,3	47,5	49,8	
09:00	10:00	54,3	<b>61,0</b>	84,5	47,7	49,8	
10:00	11:00	55,7	<b>60,6</b>	79,9	47,3	50,1	
11:00	12:00	54,1	<b>57,7</b>	68,5	47,6	50,0	
12:00	13:00	52,4	<b>56,7</b>	72,5	<b>44,4</b>	47,8	
13:00	14:00	53,1	<b>56,4</b>	70,2	46,5	48,4	
14:00	15:00	53,2	<b>56,7</b>	78,6	46,3	48,9	
15:00	16:00	55,7	<b>59,1</b>	76,6	47,2	49,4	
16:00	17:00	55,4	<b>60,9</b>	80,2	48,4	50,7	
17:00	18:00	53,8	<b>57,5</b>	68,6	45,5	48,3	
18:00	19:00	52,7	<b>55,2</b>	66,1	46,7	48,5	
19:00	20:00	51,7	<b>54,6</b>	69,2	44,8	46,8	
20:00	21:00	51,2	<b>54,1</b>	<b>71,0</b>	45,2	47,4	
21:00	22:00	51,5	<b>53,8</b>	66,0	45,1	46,8	
22:00	23:00	50,8	<b>53,7</b>	67,7	44,7	46,5	
23:00	00:00	49,7	<b>53,3</b>	65,9	42,2	44,7	
00:00	01:00	48,6	<b>53,4</b>	69,1	40,5	42,7	
01:00	02:00	45,9	<b>48,9</b>	61,6	39,1	41,7	
02:00	03:00	47,1	<b>51,4</b>	65,4	<b>38,5</b>	41,4	
03:00	04:00	48,4	<b>53,1</b>	68,1	39,5	41,5	
04:00	05:00	48,4	<b>51,0</b>	65,6	38,6	41,2	
05:00	06:00	49,1	<b>50,7</b>	63,8	43,9	45,5	
06:00	07:00	52,0	<b>54,9</b>	68,8	45,5	47,3	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		54,2	58,6	78,9	46,9	49,3	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		49,7	52,9	67,3	42,9	44,9	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		52,0	54,9	-	-	47,3	

## Zeitverlauf des Schallpegels



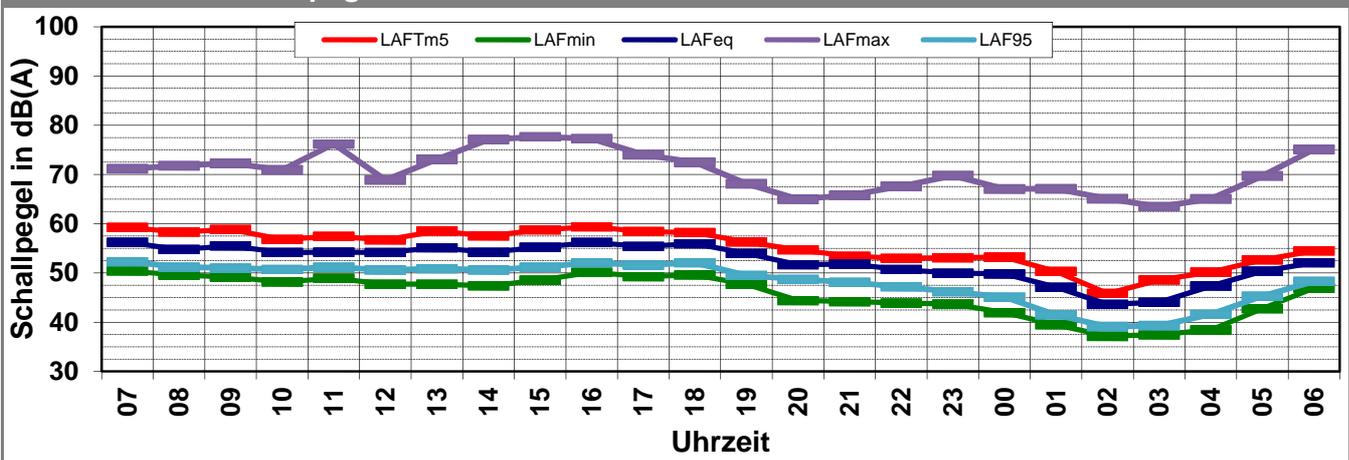
# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS-4.1-2015-KW11-Anhang 1.4-15031200\_LD0.xls]1.4

Angaben zum Immissionsort							
<b>Messpunkt:</b>		IB-S4 (LBBW)					
<b>Objektadresse:</b>		Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart					
<b>Tag / Datum</b>		Donnerstag, 12. März 2015					
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	56,2	<b>59,3</b>	71,2	50,4	52,3	
08:00	09:00	54,8	<b>58,3</b>	71,8	49,6	51,2	
09:00	10:00	55,5	<b>58,8</b>	72,3	49,2	51,0	
10:00	11:00	54,2	<b>56,8</b>	70,9	48,2	50,7	
11:00	12:00	54,2	<b>57,4</b>	76,2	48,9	51,2	
12:00	13:00	54,1	<b>56,7</b>	68,9	47,7	50,6	
13:00	14:00	55,1	<b>58,5</b>	73,1	47,7	50,9	
14:00	15:00	54,2	<b>57,5</b>	77,1	47,4	50,6	
15:00	16:00	55,2	<b>58,8</b>	77,6	48,6	51,2	
16:00	17:00	56,2	<b>59,4</b>	77,3	50,1	52,1	
17:00	18:00	55,4	<b>58,4</b>	74,0	49,3	51,6	
18:00	19:00	55,9	<b>58,2</b>	72,5	49,6	52,1	
19:00	20:00	54,0	<b>56,3</b>	68,1	47,7	49,5	
20:00	21:00	51,7	<b>54,7</b>	65,0	44,4	48,7	
21:00	22:00	51,8	<b>53,4</b>	65,8	44,2	48,1	
22:00	23:00	50,7	<b>53,0</b>	67,6	43,9	47,2	
23:00	00:00	50,0	<b>53,1</b>	69,8	43,7	46,2	
00:00	01:00	49,8	<b>53,2</b>	67,0	42,0	45,1	
01:00	02:00	47,1	<b>50,3</b>	67,1	39,5	41,5	
02:00	03:00	43,6	<b>45,8</b>	65,1	37,2	39,1	
03:00	04:00	44,1	<b>48,6</b>	63,5	37,5	39,3	
04:00	05:00	47,4	<b>50,2</b>	65,1	38,4	41,6	
05:00	06:00	50,4	<b>52,7</b>	69,7	42,8	45,3	
06:00	07:00	52,1	<b>54,5</b>	75,1	46,9	48,3	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		55,1	58,1	74,2	48,9	51,2	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		49,7	52,4	68,8	42,9	45,7	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		52,1	54,5	-	-	48,3	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

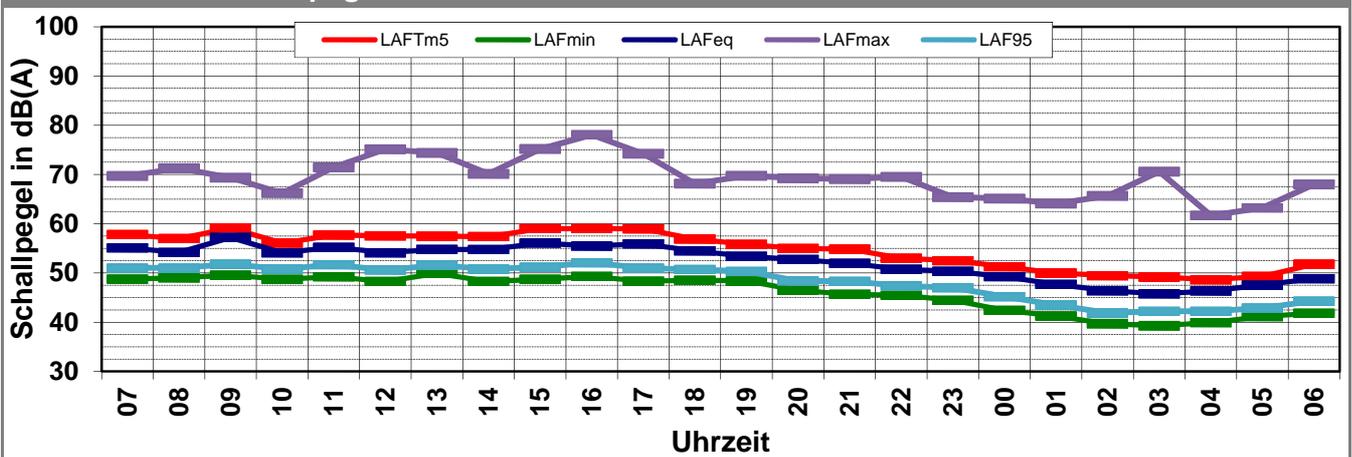
Y:\A-Office\B-Projektentwicklung\A-Arbeitspakete aktuelle KW\AP-Gauer-2015-KW 13.xls\A-Pakete

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Freitag, 13. März 2015

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	55,1	<b>57,8</b>	69,7	48,7	51,0	
08:00	09:00	54,2	<b>57,0</b>	71,3	49,0	51,0	
09:00	10:00	57,2	<b>59,1</b>	69,4	49,6	51,8	
10:00	11:00	54,1	<b>56,1</b>	66,2	48,7	50,8	
11:00	12:00	55,2	<b>57,7</b>	71,5	49,2	51,7	
12:00	13:00	54,1	<b>57,5</b>	75,1	48,3	50,6	
13:00	14:00	54,8	<b>57,5</b>	74,4	49,9	51,6	
14:00	15:00	54,8	<b>57,4</b>	70,1	<b>48,3</b>	50,8	
15:00	16:00	56,1	<b>59,0</b>	75,2	48,7	51,2	
16:00	17:00	55,5	<b>59,0</b>	<b>78,1</b>	49,3	52,1	
17:00	18:00	55,9	<b>59,0</b>	74,2	48,3	51,0	
18:00	19:00	54,5	<b>56,9</b>	68,1	48,5	50,7	
19:00	20:00	53,4	<b>55,8</b>	69,8	48,4	50,3	
20:00	21:00	52,7	<b>55,0</b>	69,2	46,5	48,4	
21:00	22:00	52,0	<b>54,9</b>	69,1	45,7	48,3	
22:00	23:00	50,8	<b>53,0</b>	69,5	45,5	47,4	
23:00	00:00	50,3	<b>52,5</b>	65,4	44,5	47,0	
00:00	01:00	49,3	<b>51,3</b>	65,1	42,4	45,2	
01:00	02:00	47,7	<b>50,0</b>	64,1	41,3	43,5	
02:00	03:00	46,4	<b>49,5</b>	65,7	39,7	41,9	
03:00	04:00	45,8	<b>49,2</b>	<b>70,6</b>	<b>39,3</b>	42,2	
04:00	05:00	46,4	<b>48,6</b>	61,7	39,9	42,2	
05:00	06:00	47,5	<b>49,3</b>	63,2	41,2	42,9	
06:00	07:00	48,9	<b>51,8</b>	68,0	41,8	44,3	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		55,1	57,8	73,0	48,9	51,2	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		49,5	51,9	67,3	43,2	45,5	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		52,7	55,0	-	-	48,4	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

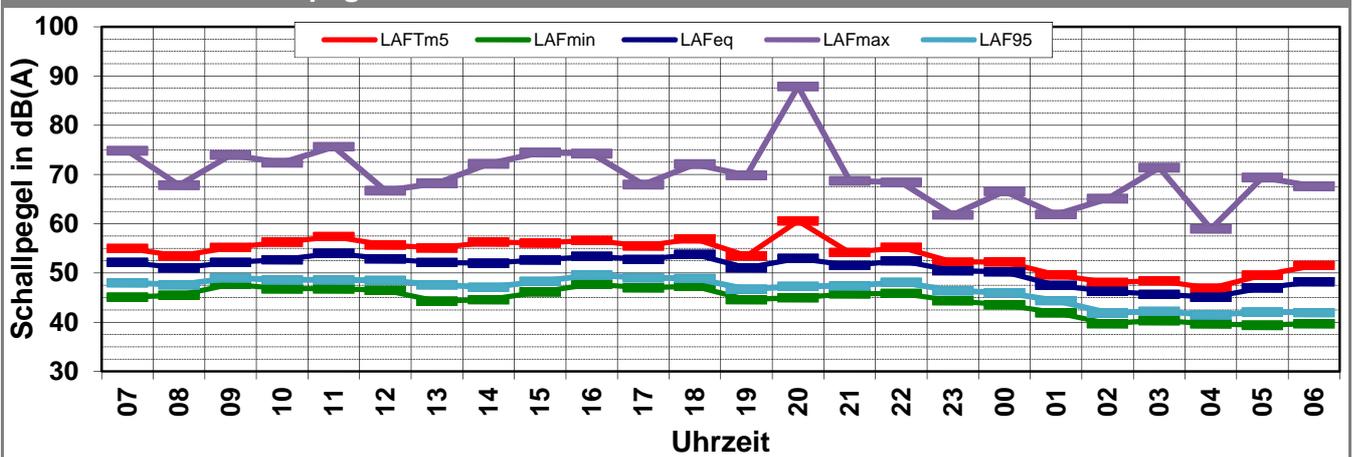
Y:\A-Office\B-Projektentwicklung\A-Arbeitspakete aktuelle KW\AP-Gauer-2015-KW 13.xls\A-Pakete

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Tag / Datum</b>	Samstag, 14. März 2015

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	52,2	<b>55,0</b>	74,8	45,1	48,0	
08:00	09:00	51,0	<b>53,5</b>	67,8	45,5	47,6	
09:00	10:00	52,1	<b>55,2</b>	73,9	47,7	49,0	
10:00	11:00	52,7	<b>56,3</b>	72,4	46,8	48,6	
11:00	12:00	54,0	<b>57,4</b>	75,6	46,8	48,6	
12:00	13:00	52,9	<b>55,7</b>	66,7	46,5	48,5	
13:00	14:00	52,1	<b>55,1</b>	68,2	44,3	47,6	
14:00	15:00	52,0	<b>56,3</b>	72,2	44,6	47,1	
15:00	16:00	52,7	<b>56,1</b>	74,5	46,2	48,3	
16:00	17:00	53,4	<b>56,6</b>	74,2	47,7	49,6	
17:00	18:00	52,8	<b>55,5</b>	68,0	47,0	49,0	
18:00	19:00	53,8	<b>56,9</b>	72,1	47,3	48,9	
19:00	20:00	51,0	<b>53,5</b>	69,8	44,6	46,7	
20:00	21:00	53,0	<b>60,6</b>	87,9	45,0	47,3	
21:00	22:00	51,5	<b>54,1</b>	68,7	45,8	47,4	
22:00	23:00	52,5	<b>55,2</b>	68,4	45,8	48,1	
23:00	00:00	50,5	<b>52,2</b>	61,8	44,4	46,4	
00:00	01:00	50,2	<b>52,2</b>	66,6	43,5	46,0	
01:00	02:00	47,5	<b>49,6</b>	61,9	41,9	44,4	
02:00	03:00	46,3	<b>48,1</b>	65,1	39,7	41,9	
03:00	04:00	45,7	<b>48,4</b>	71,4	40,3	42,2	
04:00	05:00	45,1	<b>46,9</b>	58,9	39,7	41,5	
05:00	06:00	47,0	<b>49,6</b>	69,4	39,4	42,1	
06:00	07:00	48,2	<b>51,5</b>	67,6	39,7	42,0	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		52,6	55,8	72,5	46,3	48,3	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		49,7	53,7	77,8	43,0	45,2	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		53,0	60,6	-	-	47,3	

## Zeitverlauf des Schallpegels



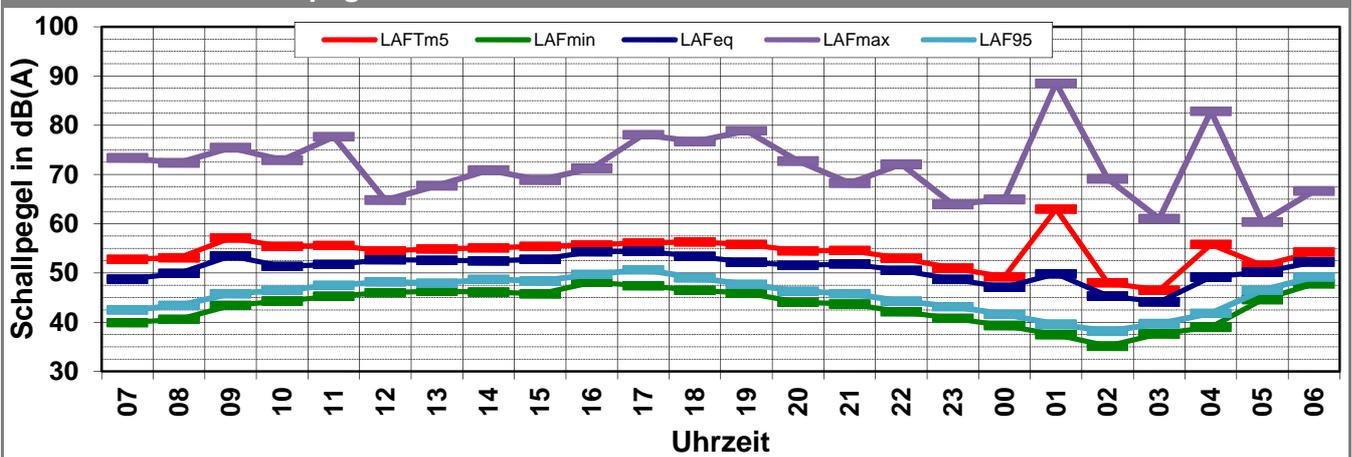
# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS-4.1-2015-KW11-Anhang 1.7-15031500\_LD0.xls\Measurement History

Angaben zum Immissionsort							
<b>Messpunkt:</b>		IB-S4 (LBBW)					
<b>Objektadresse:</b>		Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart					
<b>Tag / Datum</b>		Sonntag, 15. März 2015					
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	48,8	<b>52,8</b>	73,4	<b>39,9</b>	42,5	
08:00	09:00	49,9	<b>53,1</b>	72,4	40,6	43,4	
09:00	10:00	53,5	<b>57,1</b>	75,5	43,4	45,8	
10:00	11:00	51,3	<b>55,4</b>	72,9	44,3	46,5	
11:00	12:00	51,7	<b>55,6</b>	77,7	45,3	47,5	
12:00	13:00	52,7	<b>54,5</b>	64,8	46,0	48,2	
13:00	14:00	52,6	<b>54,9</b>	67,7	46,3	47,9	
14:00	15:00	52,4	<b>55,1</b>	70,9	46,1	48,7	
15:00	16:00	52,8	<b>55,4</b>	68,9	45,8	48,4	
16:00	17:00	54,3	<b>55,7</b>	71,3	48,1	49,7	
17:00	18:00	54,4	<b>56,1</b>	78,1	47,4	50,7	
18:00	19:00	53,4	<b>56,3</b>	76,7	46,5	49,0	
19:00	20:00	52,2	<b>55,8</b>	<b>78,9</b>	45,9	47,7	
20:00	21:00	51,5	<b>54,5</b>	72,7	44,1	46,3	
21:00	22:00	51,8	<b>54,6</b>	68,3	43,7	45,8	
22:00	23:00	50,5	<b>53,0</b>	72,1	42,1	44,3	
23:00	00:00	48,7	<b>51,0</b>	64,0	40,8	43,2	
00:00	01:00	47,1	<b>49,2</b>	64,9	39,3	41,6	
01:00	02:00	49,8	<b>63,0</b>	<b>88,6</b>	37,5	39,6	
02:00	03:00	45,3	<b>48,0</b>	69,1	<b>35,2</b>	38,2	
03:00	04:00	44,1	<b>46,5</b>	61,0	37,7	39,7	
04:00	05:00	49,2	<b>55,8</b>	82,9	39,0	41,8	
05:00	06:00	50,2	<b>51,5</b>	60,3	44,6	46,5	
06:00	07:00	52,2	<b>54,3</b>	66,7	47,8	49,2	
<b>Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)</b>		52,6	55,4	74,7	45,6	47,9	
<b>Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)</b>		49,8	55,5	79,5	42,5	44,5	
<b>lauteste Nachtstunde</b>		52,2	54,3	-	-	49,2	

## Zeitverlauf des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

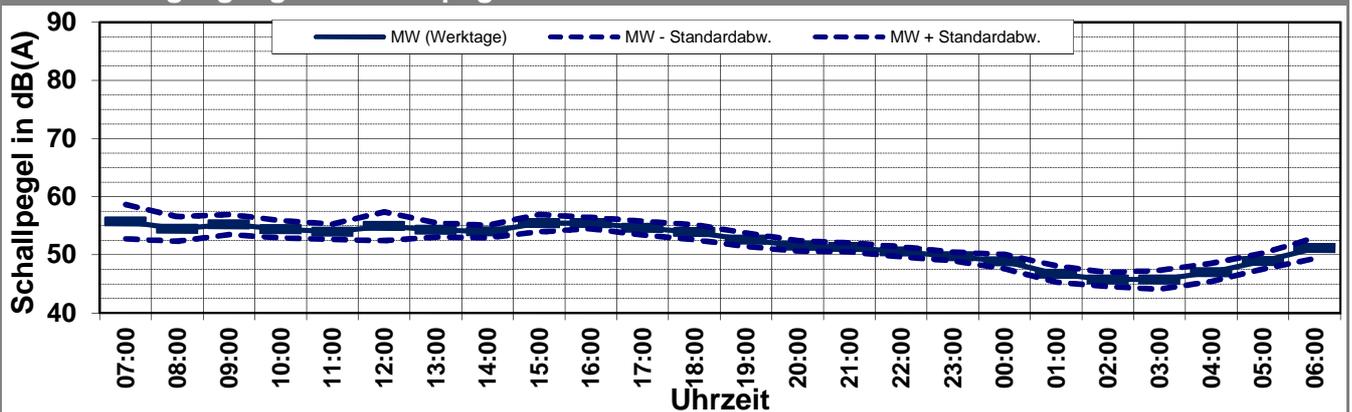
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS-4.1-2015-KW11-Anhang 2 bis 4-IB-S4.xlsx\LAFeq

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 10.03.2015 bis Sonntag, 15.03.2015

Messgröße:		L <sub>AFeq</sub> [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		10.03	11.03	12.03	13.03	14.03	15.03				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	56,3	55,2	56,2	55,1	52,2	48,8			55,7	3,0
08:00	09:00	54,2	54,7	54,8	54,2	51,0	49,9			54,5	2,1
09:00	10:00	53,9	54,3	55,5	57,2	52,1	53,5			55,2	1,7
10:00	11:00	53,6	55,7	54,2	54,1	52,7	51,3			54,4	1,5
11:00	12:00	52,3	54,1	54,2	55,2	54,0	51,7			54,0	1,3
12:00	13:00	59,0	52,4	54,1	54,1	52,9	52,7			54,9	2,5
13:00	14:00	54,2	53,1	55,1	54,8	52,1	52,6			54,3	1,2
14:00	15:00	53,9	53,2	54,2	54,8	52,0	52,4			54,0	1,1
15:00	16:00	54,8	55,7	55,2	56,1	52,7	52,8			55,5	1,5
16:00	17:00	54,7	55,4	56,2	55,5	53,4	54,3			55,5	1,0
17:00	18:00	53,3	53,8	55,4	55,9	52,8	54,4			54,6	1,2
18:00	19:00	52,4	52,7	55,9	54,5	53,8	53,4			53,9	1,3
19:00	20:00	51,4	51,7	54,0	53,4	51,0	52,2			52,6	1,2
20:00	21:00	50,5	51,2	51,7	52,7	53,0	51,5			51,5	0,9
21:00	22:00	49,9	51,5	51,8	52,0	51,5	51,8			51,3	0,8
22:00	23:00	49,9	50,8	50,7	50,8	52,5	50,5			50,5	0,9
23:00	00:00	48,9	49,7	50,0	50,3	50,5	48,7			49,7	0,7
00:00	01:00	47,7	48,6	49,8	49,3	50,2	47,1			48,9	1,2
01:00	02:00	46,1	45,9	47,1	47,7	47,5	49,8			46,7	1,4
02:00	03:00	45,7	47,1	43,6	46,4	46,3	45,3			45,7	1,2
03:00	04:00	44,7	48,4	44,1	45,8	45,7	44,1			45,7	1,6
04:00	05:00	45,9	48,4	47,4	46,4	45,1	49,2			47,0	1,6
05:00	06:00	48,6	49,1	50,4	47,5	47,0	50,2			48,9	1,4
06:00	07:00	51,6	52,0	52,1	48,9	48,2	52,2			51,1	1,8
<b>MW Tag</b>		<b>54,6</b>	<b>54,2</b>	<b>55,1</b>	<b>55,1</b>	<b>52,6</b>	<b>52,6</b>			<b>54,7</b>	<b>1,2</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>54,9</b>	<b>54,5</b>	<b>54,9</b>	<b>55,2</b>	<b>52,6</b>	<b>52,5</b>			<b>54,9</b>	<b>1,2</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>48,7</b>	<b>49,7</b>	<b>49,7</b>	<b>49,5</b>	<b>49,7</b>	<b>49,8</b>			<b>49,4</b>	<b>0,4</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>46,2</b>	<b>47,6</b>	<b>46,9</b>	<b>47,5</b>	<b>47,8</b>	<b>47,1</b>			<b>47,1</b>	<b>0,6</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

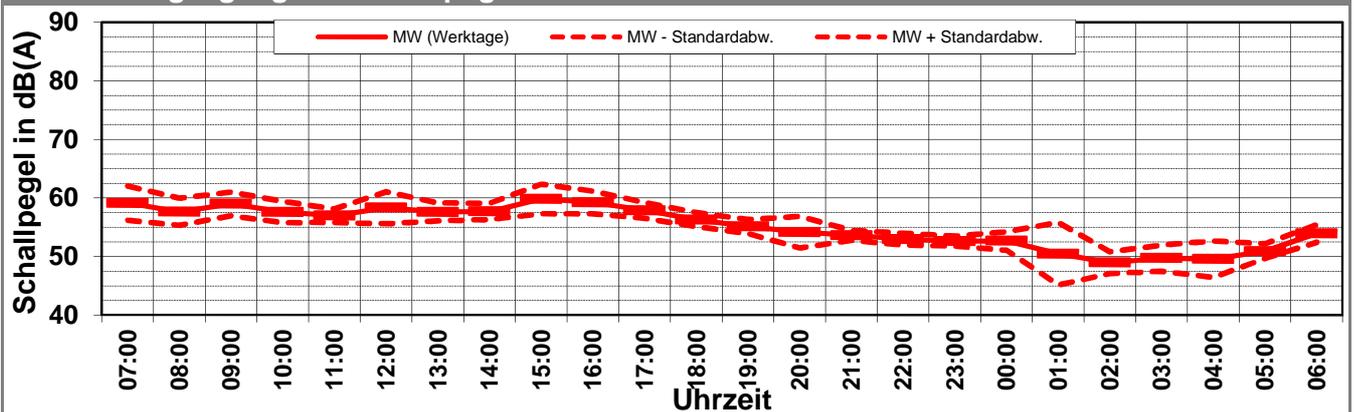
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS-4.1-2015-KW11-Anhang 2 bis 4-IB-S4.xlsx\LAFeq

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 10.03.2015 bis Sonntag, 15.03.2015

Messgröße:		L <sub>AFTM5</sub> [dB(A)]						MW (Werk-tage)	Standar-dabw.	
Datum:		10.03	11.03	12.03	13.03	14.03	15.03			
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	59,2	60,3	59,3	57,8	55,0	52,8		59,1	2,9
08:00	09:00	57,1	58,2	58,3	57,0	53,5	53,1		57,7	2,3
09:00	10:00	57,0	61,0	58,8	59,1	55,2	57,1		59,0	2,0
10:00	11:00	56,9	60,6	56,8	56,1	56,3	55,4		57,6	1,8
11:00	12:00	55,1	57,7	57,4	57,7	57,4	55,6		57,0	1,2
12:00	13:00	62,4	56,7	56,7	57,5	55,7	54,5		58,3	2,7
13:00	14:00	58,0	56,4	58,5	57,5	55,1	54,9		57,6	1,5
14:00	15:00	59,2	56,7	57,5	57,4	56,3	55,1		57,7	1,4
15:00	16:00	62,5	59,1	58,8	59,0	56,1	55,4		59,8	2,5
16:00	17:00	57,7	60,9	59,4	59,0	56,6	55,7		59,2	1,9
17:00	18:00	56,7	57,5	58,4	59,0	55,5	56,1		57,9	1,3
18:00	19:00	55,0	55,2	58,2	56,9	56,9	56,3		56,3	1,2
19:00	20:00	53,8	54,6	56,3	55,8	53,5	55,8		55,1	1,2
20:00	21:00	53,0	54,1	54,7	55,0	60,6	54,5		54,2	2,7
21:00	22:00	52,5	53,8	53,4	54,9	54,1	54,6		53,6	0,9
22:00	23:00	52,3	53,7	53,0	53,0	55,2	53,0		53,0	1,0
23:00	00:00	51,7	53,3	53,1	52,5	52,2	51,0		52,6	0,9
00:00	01:00	52,8	53,4	53,2	51,3	52,2	49,2		52,7	1,6
01:00	02:00	52,7	48,9	50,3	50,0	49,6	63,0		50,5	5,3
02:00	03:00	49,1	51,4	45,8	49,5	48,1	48,0		49,0	1,9
03:00	04:00	48,0	53,1	48,6	49,2	48,4	46,5		49,7	2,2
04:00	05:00	48,5	51,0	50,2	48,6	46,9	55,8		49,6	3,1
05:00	06:00	51,0	50,7	52,7	49,3	49,6	51,5		50,9	1,3
06:00	07:00	54,7	54,9	54,5	51,8	51,5	54,3		54,0	1,5
<b>MW Tag</b>		<b>58,5</b>	<b>58,6</b>	<b>58,1</b>	<b>57,8</b>	<b>55,8</b>	<b>55,4</b>		<b>58,3</b>	<b>1,4</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>59,2</b>	<b>58,1</b>	<b>57,2</b>	<b>57,0</b>	<b>55,0</b>	<b>54,4</b>		<b>57,9</b>	<b>1,8</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>51,9</b>	<b>52,9</b>	<b>52,4</b>	<b>51,9</b>	<b>53,7</b>	<b>55,5</b>		<b>52,3</b>	<b>1,4</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>51,1</b>	<b>52,0</b>	<b>50,3</b>	<b>50,1</b>	<b>49,9</b>	<b>57,4</b>		<b>50,9</b>	<b>2,8</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

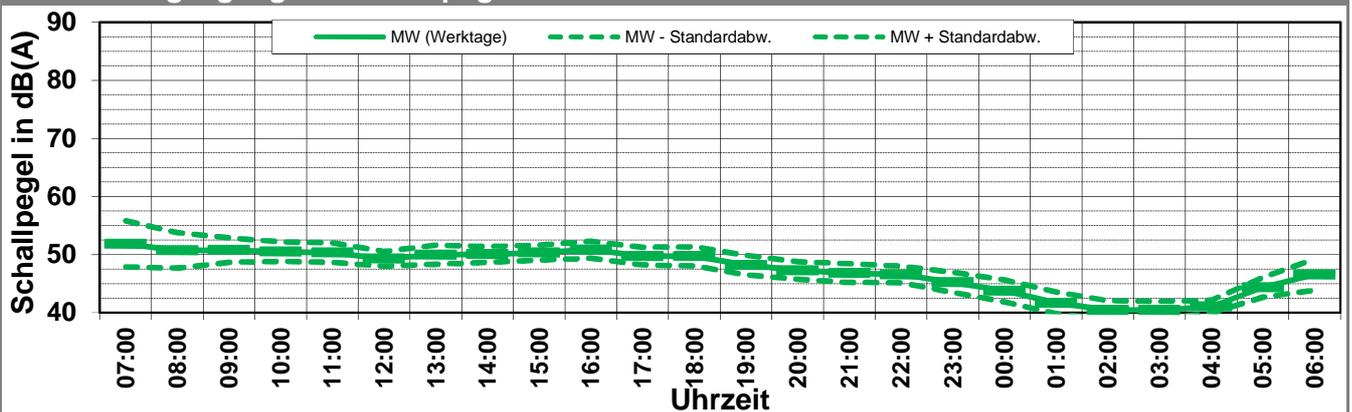
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS-4.1-2015-KW11-Anhang 2 bis 4-IB-S4.xlsx\LAFeq

## Angaben zum Immissionsort

<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 10.03.2015 bis Sonntag, 15.03.2015

Messgröße:		L <sub>AF95</sub> [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		10.03	11.03	12.03	13.03	14.03	15.03				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	53,5	50,6	52,3	51,0	48,0	42,5			51,9	4,0
08:00	09:00	50,9	49,8	51,2	51,0	47,6	43,4			50,7	3,0
09:00	10:00	50,5	49,8	51,0	51,8	49,0	45,8			50,8	2,1
10:00	11:00	50,4	50,1	50,7	50,8	48,6	46,5			50,5	1,7
11:00	12:00	48,4	50,0	51,2	51,7	48,6	47,5			50,3	1,7
12:00	13:00	48,1	47,8	50,6	50,6	48,5	48,2			49,3	1,3
13:00	14:00	49,0	48,4	50,9	51,6	47,6	47,9			50,0	1,6
14:00	15:00	49,9	48,9	50,6	50,8	47,1	48,7			50,1	1,4
15:00	16:00	49,5	49,4	51,2	51,2	48,3	48,4			50,3	1,3
16:00	17:00	48,5	50,7	52,1	52,1	49,6	49,7			50,9	1,5
17:00	18:00	48,0	48,3	51,6	51,0	49,0	50,7			49,7	1,5
18:00	19:00	47,6	48,5	52,1	50,7	48,9	49,0			49,7	1,6
19:00	20:00	46,2	46,8	49,5	50,3	46,7	47,7			48,2	1,7
20:00	21:00	44,6	47,4	48,7	48,4	47,3	46,3			47,3	1,5
21:00	22:00	44,0	46,8	48,1	48,3	47,4	45,8			46,8	1,6
22:00	23:00	45,2	46,5	47,2	47,4	48,1	44,3			46,6	1,4
23:00	00:00	43,0	44,7	46,2	47,0	46,4	43,2			45,2	1,7
00:00	01:00	42,0	42,7	45,1	45,2	46,0	41,6			43,8	1,9
01:00	02:00	40,0	41,7	41,5	43,5	44,4	39,6			41,7	1,9
02:00	03:00	39,4	41,4	39,1	41,9	41,9	38,2			40,5	1,6
03:00	04:00	38,7	41,5	39,3	42,2	42,2	39,7			40,4	1,6
04:00	05:00	39,1	41,2	41,6	42,2	41,5	41,8			41,0	1,1
05:00	06:00	43,8	45,5	45,3	42,9	42,1	46,5			44,4	1,7
06:00	07:00	46,4	47,3	48,3	44,3	42,0	49,2			46,6	2,7
<b>MW Tag</b>		<b>49,7</b>	<b>49,3</b>	<b>51,2</b>	<b>51,2</b>	<b>48,3</b>	<b>47,9</b>			<b>50,3</b>	<b>1,4</b>
<b>MW Kern-Tag</b>		<b>49,6</b>	<b>49,5</b>	<b>51,1</b>	<b>51,3</b>	<b>48,4</b>	<b>47,7</b>			<b>50,4</b>	<b>1,4</b>
<b>MW Nacht</b>		<b>43,1</b>	<b>44,7</b>	<b>45,7</b>	<b>45,5</b>	<b>44,7</b>	<b>44,5</b>			<b>44,7</b>	<b>0,9</b>
<b>MW Kern-Nacht</b>		<b>40,2</b>	<b>41,9</b>	<b>42,0</b>	<b>43,4</b>	<b>44,0</b>	<b>39,9</b>			<b>41,9</b>	<b>1,6</b>

## Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



# Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS-4.1-2015-KW11-Anhang 2 bis 4-IB-S4.xlsx\LAFeq

## Angaben zum Immissionsort

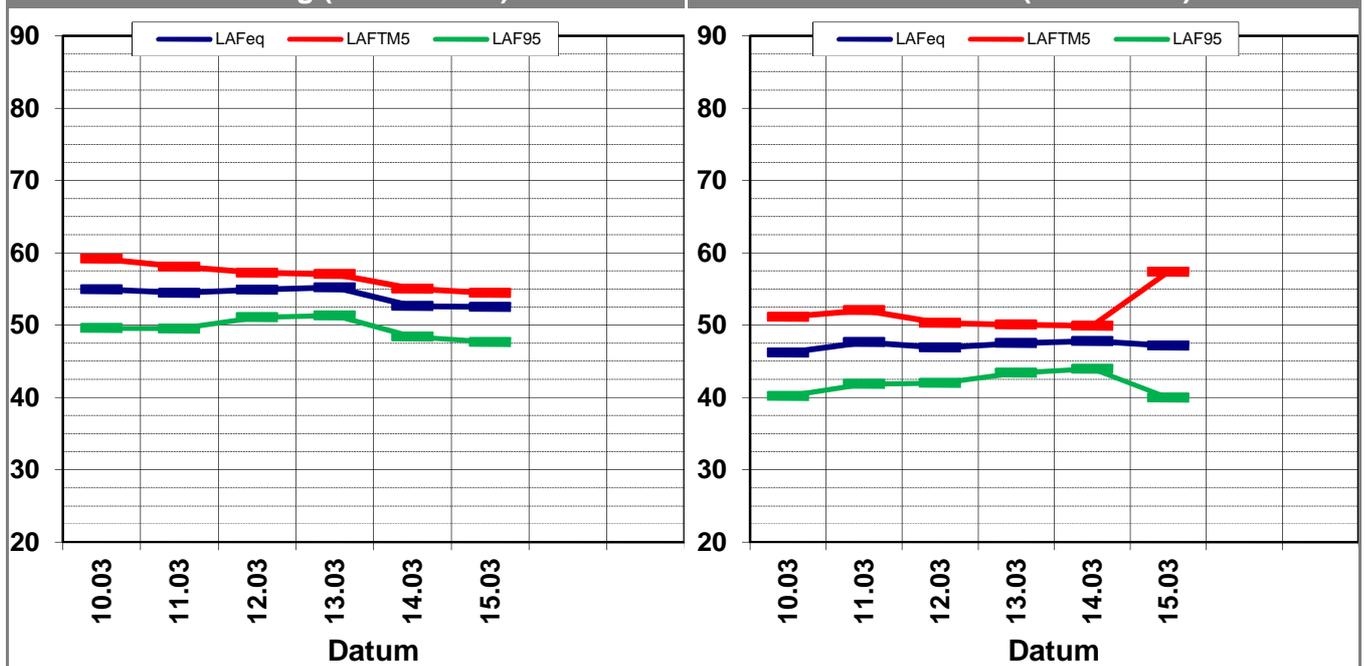
<b>Messpunkt:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
<b>Zeitraum:</b>	Dienstag, 10.03.2015 bis Sonntag, 15.03.2015, (KW 11)

Messgröße	10.03 (Di)	11.03 (Mi)	12.03 (Do)	13.03 (Fr)	14.03 (Sa)	15.03 (So)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
<b>L<sub>AFeq</sub></b>										
Tag	54,6	54,2	55,1	55,1	52,6	52,6			54,7	1,2
Kern-Tag	54,9	54,5	54,9	55,2	52,6	52,5			54,9	1,2
Nacht	48,7	49,7	49,7	49,5	49,7	49,8			49,4	0,4
Kern-Nacht	46,2	47,6	46,9	47,5	47,8	47,1			47,1	0,6
<b>L<sub>AFTM5</sub></b>										
Tag	58,5	58,6	58,1	57,8	55,8	55,4			58,3	1,4
Kern-Tag	59,2	58,1	57,2	57,0	55,0	54,4			57,9	1,8
Nacht	51,9	52,9	52,4	51,9	53,7	55,5			52,3	1,4
Kern-Nacht	51,1	52,0	50,3	50,1	49,9	57,4			50,9	2,8
<b>L<sub>AF95</sub></b>										
Tag	49,7	49,3	51,2	51,2	48,3	47,9			50,3	1,4
Kern-Tag	49,6	49,5	51,1	51,3	48,4	47,7			50,4	1,4
Nacht	43,1	44,7	45,7	45,5	44,7	44,5			44,7	0,9
Kern-Nacht	40,2	41,9	42,0	43,4	44,0	39,9			41,9	1,6
<b>L<sub>AFTM5</sub> - L<sub>Aeq</sub></b>										
Tag	3,9	4,4	3,1	2,7	3,2	2,8			3,3	0,7
Kern-Tag	4,2	3,6	2,4	1,8	2,4	1,9			2,7	1,0
Nacht	3,2	3,2	2,7	2,5	4,0	5,7			3,5	1,2
Kern-Nacht	4,9	4,4	3,4	2,6	2,1	10,2			4,6	2,9

## Wöchentliche Darstellung des täglichen Mittelwerte in [dB(A)]

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



# Statistische Auswertung

## Tabellarische Darstellung

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\B-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS-4.1-2015-KW11-Anhang 2 bis 4-IB-S4

### Angaben zum Immissionsort

<b>Messposition:</b>	IB-S4 (LBBW)
<b>Objektadresse:</b>	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

# Statistische Auswertung

## Grafische Darstellung

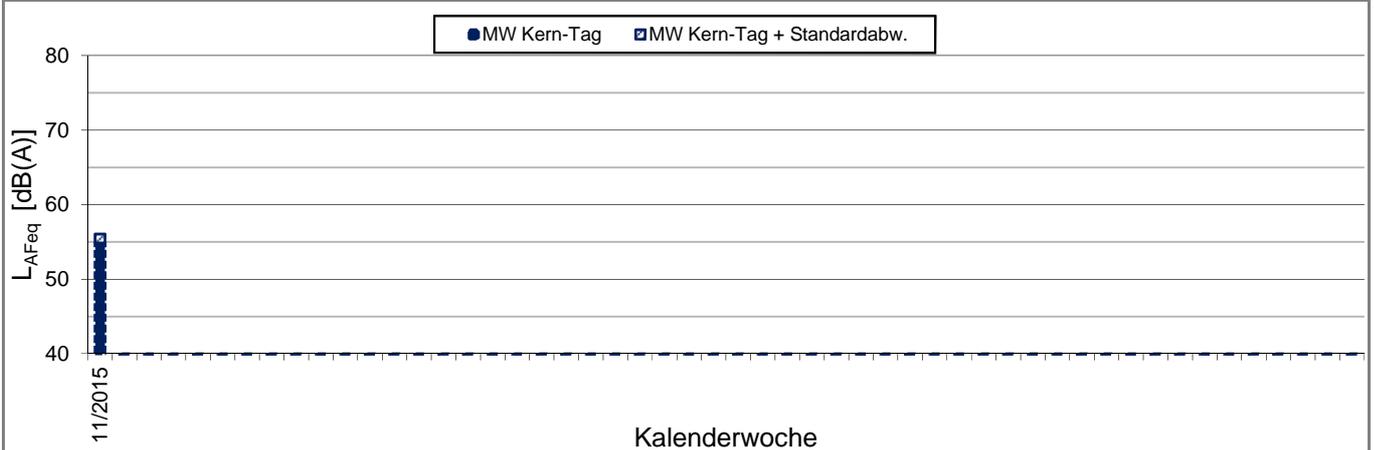
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1A-Baulärm\IB-S4-LBBW\IB-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS-4.1-2015-KW11-Anhang 2 bis 4-IB-S4.

### Angaben zum Immissionsort

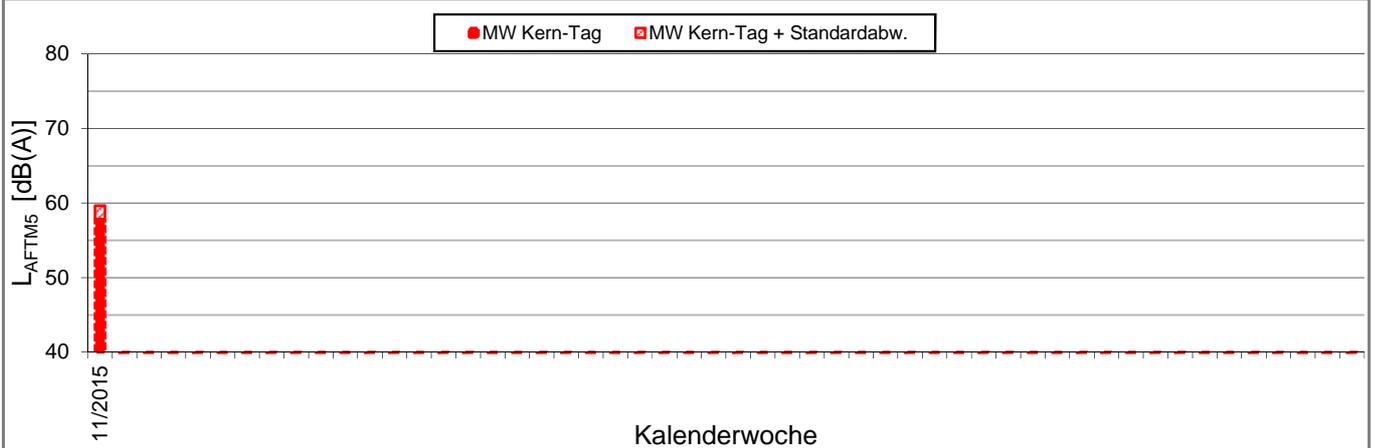
**Messposition:** IB-S4 (LBBW)  
**Objektadresse:** Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

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

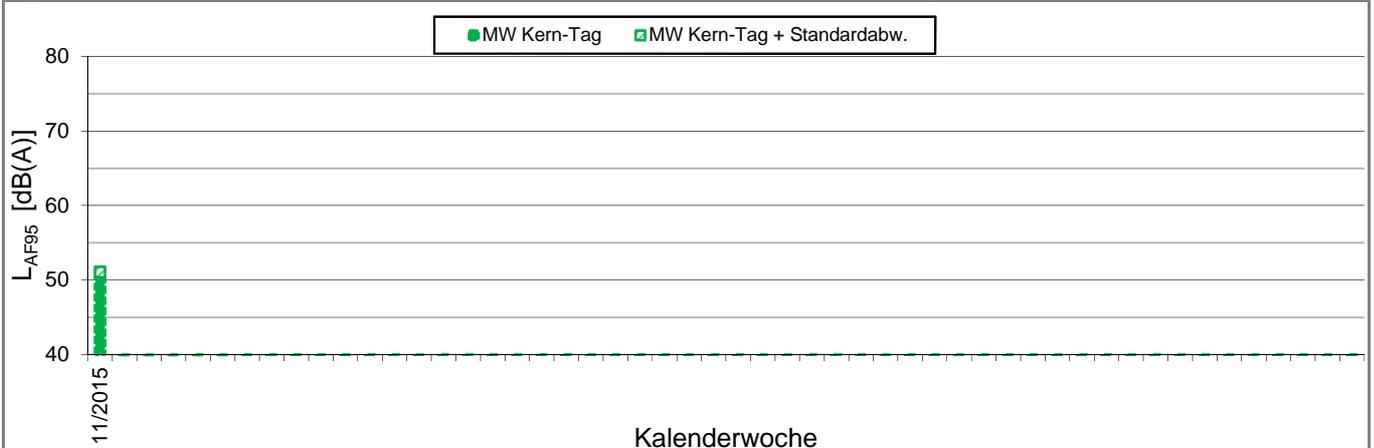
#### L<sub>AFeq</sub> in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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



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



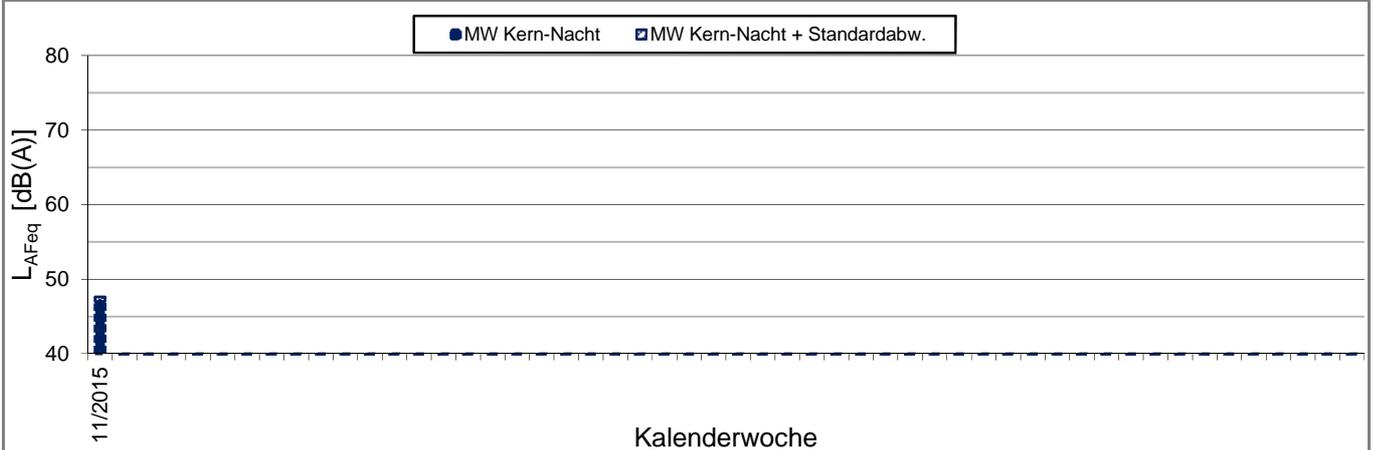
X:\Projekte\21997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S4-LBBW\IB-Messdaten\2015-KW 11\97712-AMS-4.1-2015-KW11-Anhang 2 bis 4-IB-S4.

### Angaben zum Immissionsort

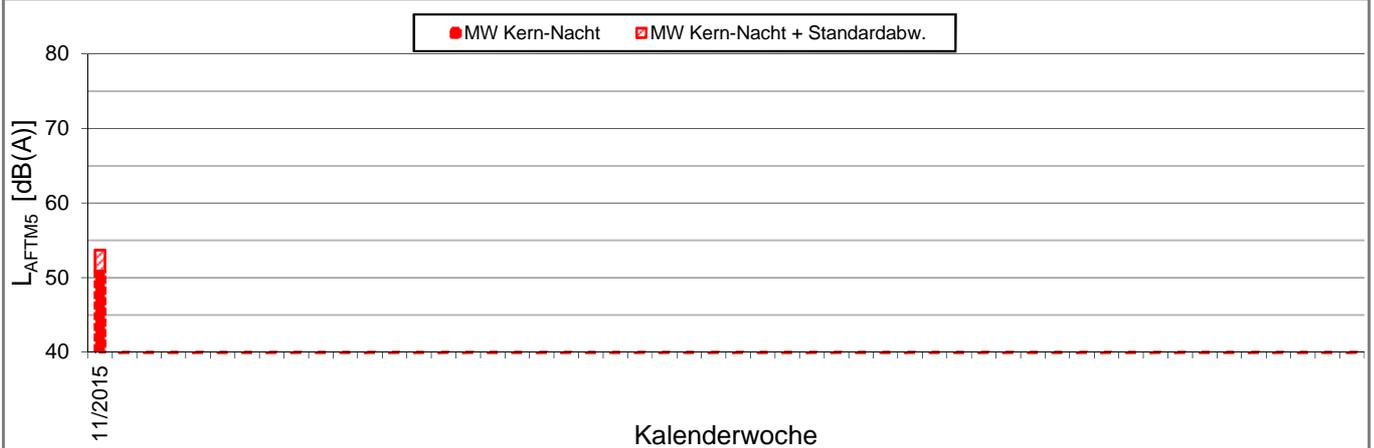
**Messposition:** IB-S4 (LBBW)  
**Objektadresse:** Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

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

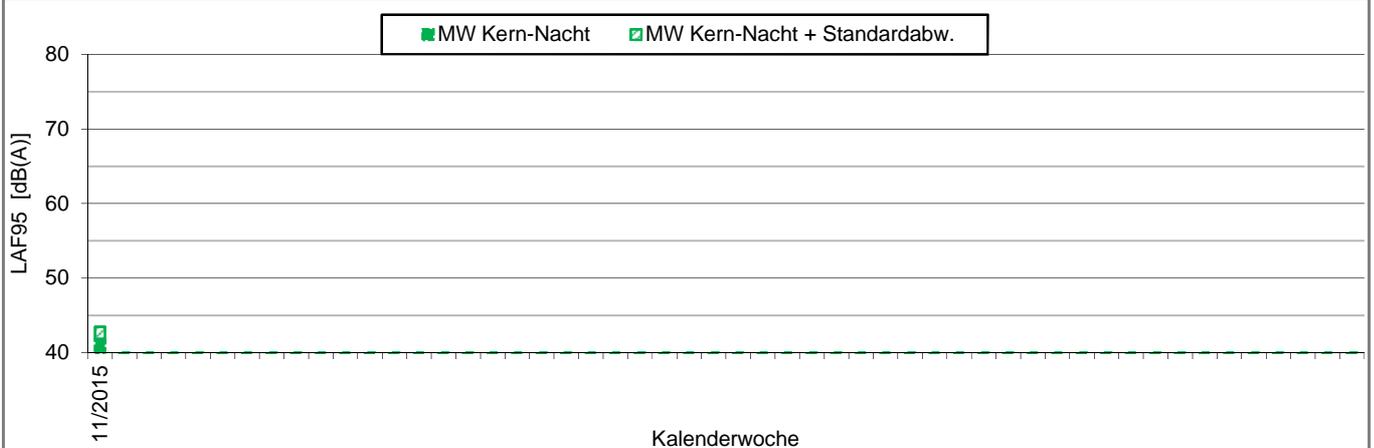
#### $L_{AFeq}$ in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

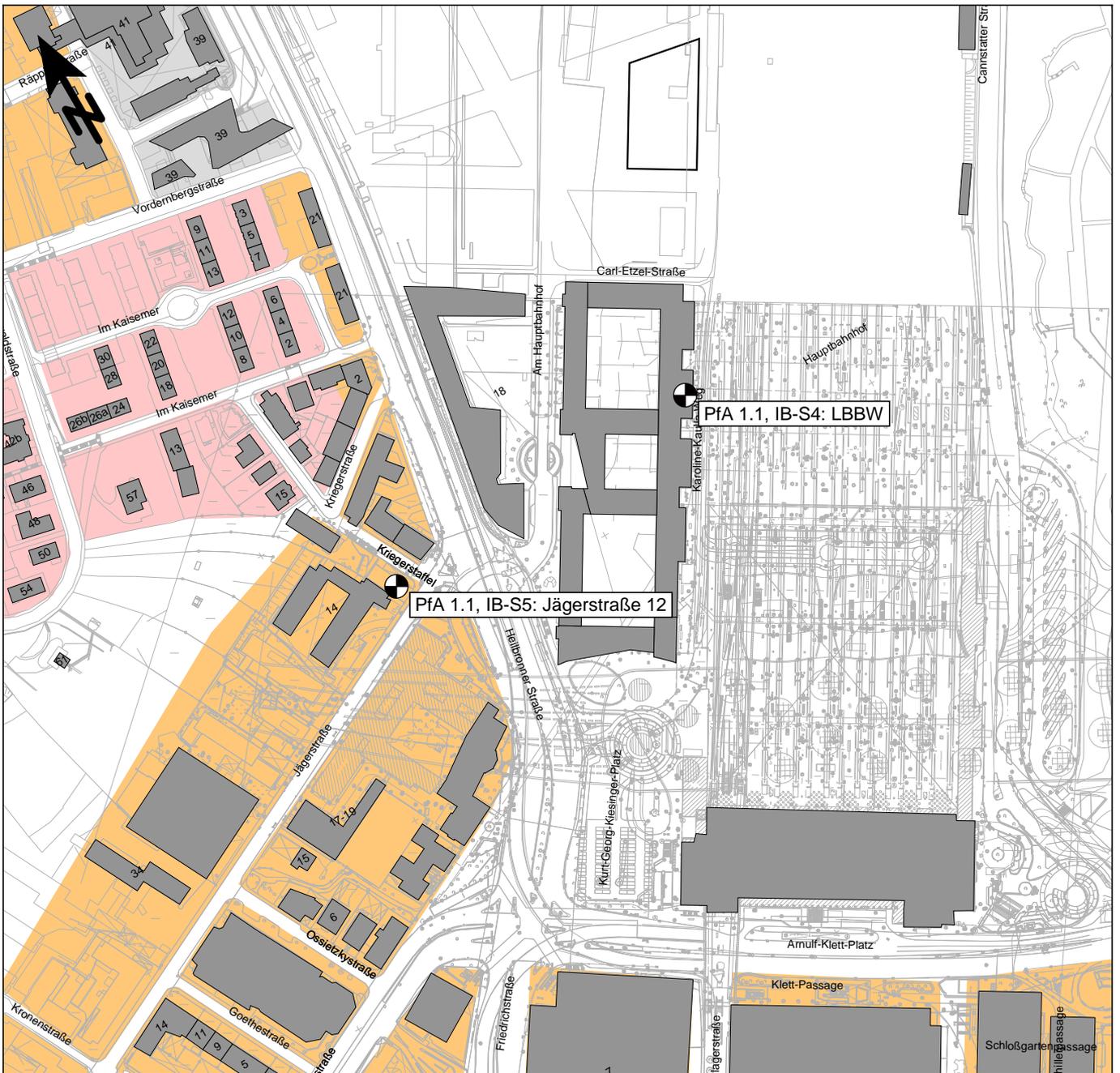


#### $L_{AFTM5}$ in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)

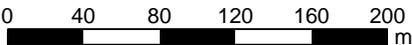


#### $L_{AF95}$ in [dB(A)]: Mittelwerte (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)





 Messpunkt  
 Gebäude  
 Industriegebiete  
 Gewerbegebiete  
 Mischgebiete  
 Allgemeine Wohngebiete  
 Reines Wohngebiet

Maßstab 1:4000  



 Fehlleimer Straße 24  
 64683 Einhausen  
 Telefon (06251) 96 46-0  
 www.fritz-ingenieure.de

Datum: 18.04.2015  
 DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH  
**S21 - Durchführung Messkonzepte**  
**- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -**  
 Darstellung der Messpositionen

**ANHANG 5**