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-S3 „Königin-Katharina-Stift“
(Messpunkt IB-S3, Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart)

Messzeitraum:
12.02.2016 bis 22.02.2016 (KW 06-07/2016)

Dieser Bericht ist nur für den Gebrauch des Auftraggebers bestimmt.
Eine darüber hinausgehende Verwendung, vor allem durch Dritte, unterliegt dem Schutz des Urheberrechts gemäß UrhG.

Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutzbeauftragter S21 & WeU

FRITZ GmbH
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
www.fritz-ingenieure.de

Bericht Nr.: **97712-AMS-3.1**
Datum: **07.03.2016**

Auftraggeber:

DB Projekt
Stuttgart – Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Sachbearbeiter:

Dipl.-Phys. Andreas Malizki

Qualitätskontrolle:

Dipl.-Geogr. Christina Dietz

Umfang des Dokumentes:

Textteil:	10	Seiten
Anhang 1:	11	Seiten
Anhang 2:	3	Seiten
Anhang 3:	1	Seite
Anhang 4:	3	Seiten
Anhang 5:	1	Seite
Anhang 6:	4	Seiten

Inhaltsverzeichnis

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung 4

2 Bearbeitungsgrundlagen 4

3 Messdurchführung 5

3.1 Ermittelte Messgrößen 5

3.2 Messposition 7

3.3 Eingesetzte Messgeräte 8

4 Messergebnisse 8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Wochenmittelwerte der registrierten Messgrößen 9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Messposition an der Laterne im Schulhof 7
Abbildung 2: Blick auf die Baustelle bei Messbeginn am 12.02.2015 9

Anhänge

Anhang 1 Darstellung der Messwerte für den IB-S3 in KW 06-07/2016
Anhang 2 Mittlere Tagesgänge für den IB-S3 in KW 06-07/2016
Anhang 3 Wöchentliche Auswertung für den IB-S3 in KW 06-07/2016
Anhang 4 Kumulative Darstellung der Messwerte für den IB-S3
Anhang 5 Übersichtslageplan
Anhang 6 Erfassung der Witterungsbedingungen

Abkürzungsverzeichnis

BImSchG	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
ΔL	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-S3 „Königin-Katharina-Stift“ liegt im Einwirkungsbereich der Baumaßnahmen zur Herstellung des Nesenbach-Dückers und der SSB-Baumaßnahmen. Darüber hinaus treten ebenfalls Einwirkungen aus der Herstellung des Trogbauwerkes auf.

Demgemäß ist es erforderlich an einem exemplarischen Ort die aus dem Baubetrieb resultierenden Geräuschimmissionen stichprobenartig zu erfassen und zu beurteilen. Hierzu wurde am 12.02.2016 erstmalig eine Schallpegelmessanlage an der Laterne im Schulhof des Königin-Katharina-Stiftes installiert. Die Geräuscheinwirkungen, die im Zeitraum vom 12.02.2016 (KW 06/2016) bis zum 22.02.2016 (KW 07/2016) registriert wurden, sind 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:

L_{Aeq}: energieäquivalenter Mittelungspegel
L_{AFT5m}: Wirkpegel gemäß AVV Baulärm
L_{AF95}: Grundgeräuschpegel
L_{AFmin}: niedrigster Geräuschpegel im Messintervall
L_{AFmax}: 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

ΔT = 4 … 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 $\mathbf{L_{AFTM5}}$ (Wirkpegel gemäß AVV Baulärm), $\mathbf{L_{Aeq}}$ (energieäquivalenter Mittelungspegel) und $\mathbf{L_{AF95}}$ (Hintergrundgeräuschpegel) wird außerdem ein mittlerer Tagesgang über die vollständig erfassten Werktage (Montag bis Freitag) mit Standardabweichung angegeben. Außerdem werden für diese drei Messgrößen für jeden vollständig erfassten Messtag Einzahlwerte durch Mittelwertbildung berechnet. Diese Einzahlwerte 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-S3 „Königin-Katharina-Stift“ erfolgt von einer Messposition im Schulhof westlich des Gebäudes. Die erstmalige Installation der Schallpegelmessanlage erfolgte dort am 12.02.2016. Die **Abbildung 1** zeigt die im Schulhof an einer Laterne installierte Messanlage. Im Hintergrund ist die nördlich des Gebäudes befindliche Baustelle am Hauptbahnhof zu erkennen.

Abbildung 1: Messposition an der Laterne im Schulhof

Das Messmikrofon befindet sich etwa in einer Höhe von

h ≈ 4 m.

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

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 Messort befindet sich an einer stark befahrenen Straße zwischen dem Hauptbahnhof und der Bundesstraße B14, so dass er genau wie die umgebenden Siedlungsareale von nicht zu vernachlässigenden Verkehrslärmimmissionen beaufschlagt wird. Diese wirken sich als Fremd- bzw. Störgeräusche auf die Ergebnisse der Messungen zur Ermittlung der baubedingten Geräuschimmissionen aus.

Abbildung 2: Blick auf die Baustelle bei Messbeginn am 12.02.2015

Tabelle 1 Wochenmittelwerte der registrierten Messgrößen

Zeitraum	L_{AFeq} [dB(A)]	L_{AFTM5} [dB(A)]	L_{AF95} [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	67,9	71,2	60,5
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	68,1	70,7	60,9
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	63,8	67,3	50,9
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	60,1	64,1	44,8

Der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** lässt sich entnehmen, dass die im Bereich des Immissionsortes „Königin-Katharina-Stift“ ermittelten Schallpegel, insbesondere der Mittelungspegel $\mathbf{L_{AFeq}}$ sowie der Hintergrundgeräuschpegel $\mathbf{L_{AF95}}$, in den einzelnen über den Wochenverlauf gemittelten Stunden tagsüber weitgehend konstant sind. In den Nächten ist eine Senkung der Geräuschimmissionen zwischen 01:00 Uhr und 04:00 zu erken-

nen. Der Darstellung der Tagesmittelwerte im Wochenverlauf in **Anhang 3** ist zu entnehmen, dass die registrierten Geräuschimmissionen im Verlauf der Woche relativ konstant bleiben. In der Nacht erhöht sich die Geräuscheinwirkung zum Wochenende hin.

Dipl.-Phys. Peter Fritz **Dipl.-Phys. Andreas Malizki**

ANHANG

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

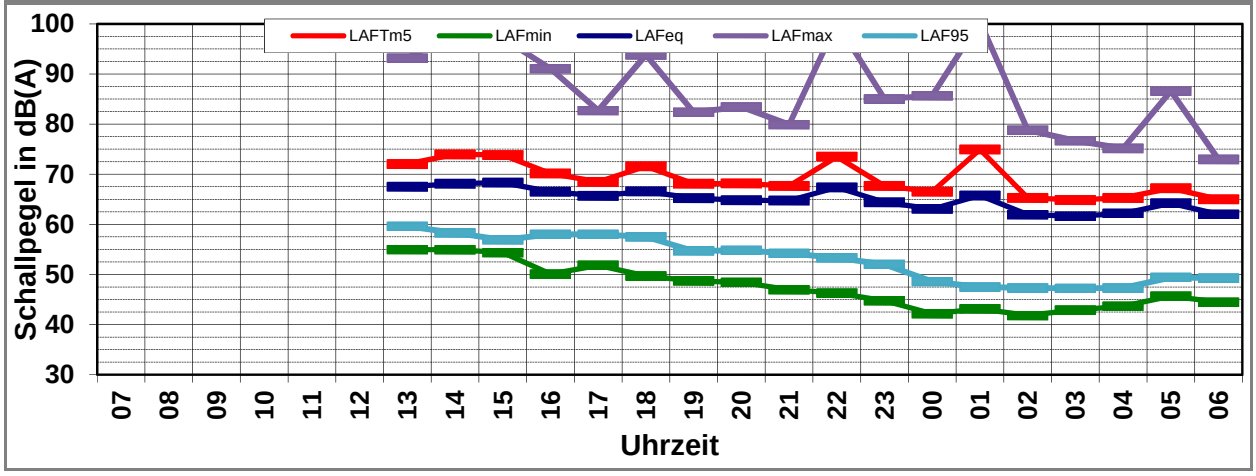
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16021300_LD0.xlsx]1.2

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 12. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
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	67,5	**72,1**	93,2	55,0	59,6	
14:00	15:00	68,1	**74,0**	98,3	54,9	58,3	
15:00	16:00	68,3	**73,8**	97,1	54,4	56,9	
16:00	17:00	66,5	**70,2**	91,1	50,1	58,0	
17:00	18:00	65,7	**68,5**	82,7	51,8	58,0	
18:00	19:00	66,6	**71,6**	93,8	49,7	57,5	
19:00	20:00	65,2	**68,1**	82,4	48,7	54,7	
20:00	21:00	64,8	**68,2**	83,4	48,4	54,8	
21:00	22:00	64,7	**67,7**	79,9	47,0	54,2	
22:00	23:00	67,4	**73,5**	100,2	46,3	53,3	
23:00	00:00	64,4	**67,7**	85,0	44,7	52,0	
00:00	01:00	63,1	**66,5**	85,7	42,2	48,6	
01:00	02:00	65,8	**74,9**	100,5	43,1	47,5	
02:00	03:00	61,9	**65,3**	78,8	41,8	47,3	
03:00	04:00	61,6	**64,9**	76,7	42,9	47,2	
04:00	05:00	62,2	**65,3**	75,2	43,7	47,3	
05:00	06:00	64,2	**67,2**	86,6	45,7	49,4	
06:00	07:00	62,0	**65,0**	73,0	44,5	49,3	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**67,0**	**71,7**	**94,1**	**52,8**	**57,8**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**64,2**	**69,3**	**93,3**	**45,0**	**51,0**	
lauteste Nachtstunde		**67,4**	**73,5**	**-**	**-**	**53,3**	

Zeitverlauf des Schallpegels



FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI
Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 9646-0 - www.fritz-ingenieure.de

Datum: 01.03.2016
Erstellt: A. Malizki
Geprüft: P. Fritz

ANHANG 1.1

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

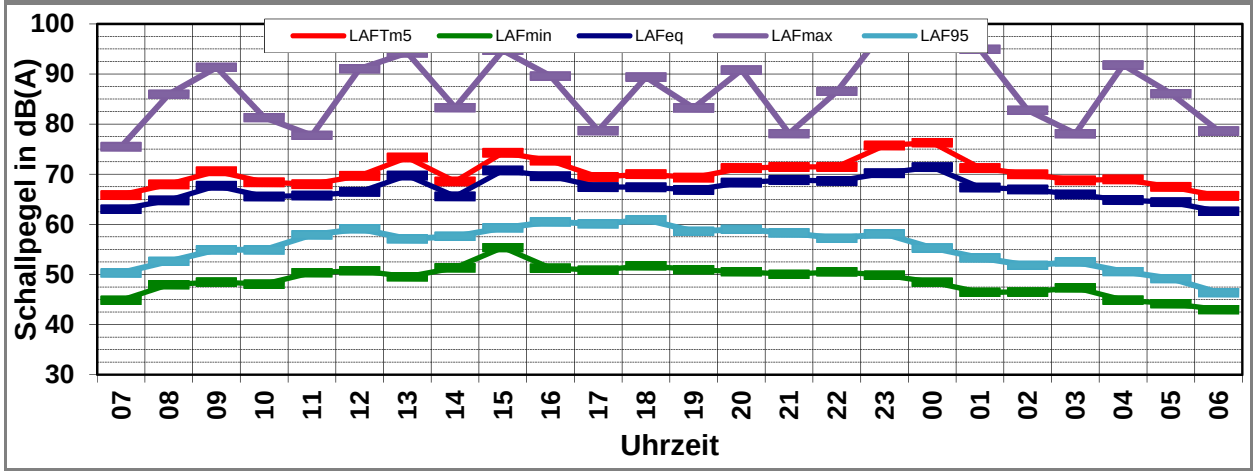
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16021400_LD0.xlsx]1.3

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 13. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	63,0	**65,9**	75,5	44,8	50,3	
08:00	09:00	64,8	**68,0**	86,0	48,0	52,6	
09:00	10:00	67,7	**70,6**	91,3	48,5	54,9	
10:00	11:00	65,5	**68,4**	81,3	48,1	54,9	
11:00	12:00	65,8	**68,0**	77,7	50,4	57,9	
12:00	13:00	66,5	**69,7**	91,1	50,8	59,1	
13:00	14:00	69,8	**73,3**	94,2	49,6	57,1	
14:00	15:00	65,6	**68,6**	83,3	51,3	57,6	
15:00	16:00	70,8	**74,3**	94,7	55,4	59,3	
16:00	17:00	69,6	**72,7**	89,6	51,3	60,5	
17:00	18:00	67,4	**69,5**	78,7	50,9	60,1	
18:00	19:00	67,4	**70,0**	89,4	51,7	60,9	
19:00	20:00	66,9	**69,3**	83,2	50,9	58,6	
20:00	21:00	68,3	**71,2**	90,8	50,5	59,0	
21:00	22:00	68,8	**71,5**	78,1	50,0	58,3	
22:00	23:00	68,7	**71,5**	86,5	50,5	57,2	
23:00	00:00	70,2	**75,7**	98,8	49,9	58,1	
00:00	01:00	71,4	**76,3**	97,6	48,5	55,3	
01:00	02:00	67,4	**71,3**	94,9	46,5	53,3	
02:00	03:00	67,0	**70,0**	82,8	46,5	51,8	
03:00	04:00	66,0	**68,8**	78,1	47,3	52,5	
04:00	05:00	64,9	**69,0**	91,8	44,9	50,6	
05:00	06:00	64,4	**67,5**	86,1	44,2	49,2	
06:00	07:00	62,6	**65,7**	78,6	43,0	46,4	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**67,5**	**70,5**	**89,3**	**50,8**	**58,1**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**67,9**	**71,9**	**92,7**	**48,1**	**55,3**	
lauteste Nachtstunde		**71,4**	**76,3**	**-**	**-**	**55,3**	

Zeitverlauf des Schallpegels



FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI
Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 9646-0 - www.fritz-ingenieure.de

Datum: 01.03.2016
Erstellt: A. Malizki
Geprüft: P. Fritz

ANHANG 1.2

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

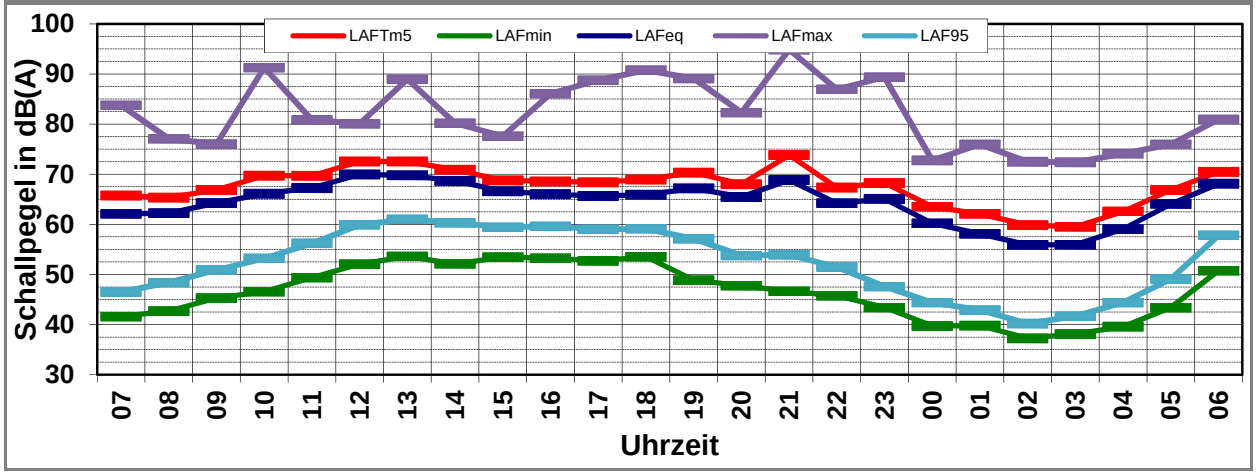
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16021500_LD0.xlsx]1.4

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 14. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	62,1	**65,8**	83,7	41,6	46,5	
08:00	09:00	62,2	**65,3**	77,1	42,7	48,4	
09:00	10:00	64,3	**66,9**	76,0	45,3	50,9	
10:00	11:00	66,1	**69,7**	91,3	46,6	53,2	
11:00	12:00	67,3	**69,7**	80,9	49,4	56,2	
12:00	13:00	70,0	**72,5**	80,1	52,1	59,9	
13:00	14:00	69,8	**72,5**	89,0	53,6	61,0	
14:00	15:00	68,7	**70,9**	80,2	52,1	60,3	
15:00	16:00	66,6	**68,8**	77,6	53,5	59,4	
16:00	17:00	66,0	**68,6**	86,1	53,3	59,6	
17:00	18:00	65,7	**68,4**	88,8	52,7	59,0	
18:00	19:00	65,9	**69,0**	90,8	53,5	59,1	
19:00	20:00	67,2	**70,3**	89,1	48,9	57,1	
20:00	21:00	65,5	**68,0**	82,3	47,7	53,8	
21:00	22:00	68,8	**73,8**	94,9	46,6	53,9	
22:00	23:00	64,2	**67,3**	86,9	45,8	51,5	
23:00	00:00	65,1	**68,3**	89,4	43,4	47,6	
00:00	01:00	60,2	**63,5**	72,8	39,7	44,4	
01:00	02:00	58,1	**62,1**	76,0	39,8	42,9	
02:00	03:00	55,9	**59,9**	72,5	37,3	40,2	
03:00	04:00	55,9	**59,5**	72,4	38,1	41,7	
04:00	05:00	59,1	**62,5**	74,1	39,6	44,4	
05:00	06:00	64,1	**66,9**	76,0	43,4	49,1	
06:00	07:00	68,1	**70,5**	81,0	50,8	57,8	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**66,9**	**69,6**	**86,6**	**51,1**	**57,9**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**64,3**	**67,8**	**86,5**	**45,0**	**51,3**	
lauteste Nachtstunde		**68,8**	**73,8**	**-**	**-**	**53,9**	

Zeitverlauf des Schallpegels



FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI
Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 9646-0 - www.fritz-ingenieure.de

Datum: 01.03.2016
Erstellt: A. Malizki
Geprüft: P. Fritz

ANHANG 1.3

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

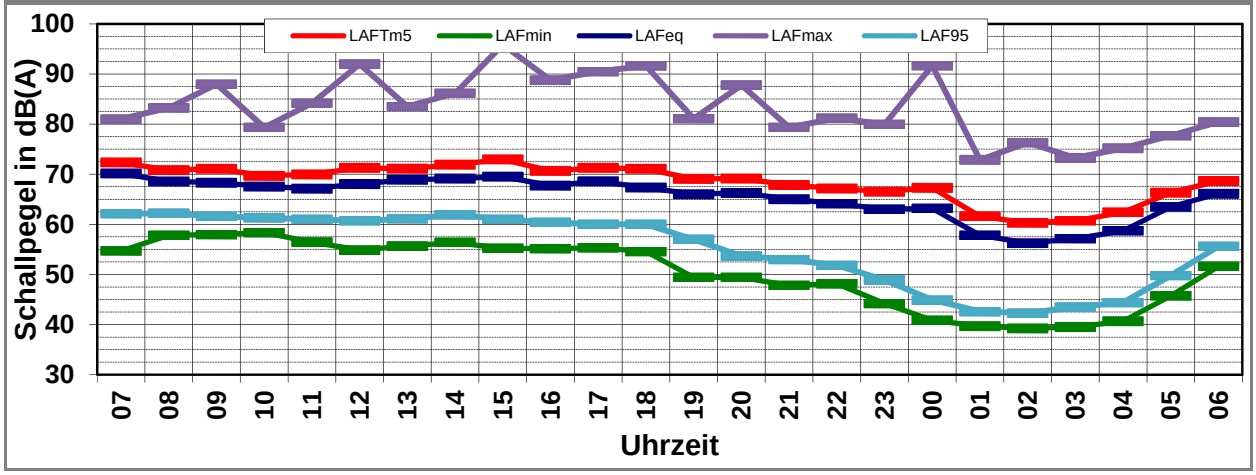
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16021600_LD0.xlsx]1.5

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 15. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	70,1	**72,3**	81,0	54,7	62,1	
08:00	09:00	68,6	**70,8**	83,2	57,8	62,2	
09:00	10:00	68,3	**71,1**	87,9	58,0	61,6	
10:00	11:00	67,5	**69,7**	79,3	58,3	61,3	
11:00	12:00	67,1	**70,0**	84,2	56,5	61,0	
12:00	13:00	68,1	**71,3**	92,0	54,9	60,7	
13:00	14:00	68,9	**71,1**	83,5	55,7	61,1	
14:00	15:00	69,1	**71,9**	86,2	56,4	61,9	
15:00	16:00	69,5	**73,0**	95,9	55,2	61,0	
16:00	17:00	67,7	**70,7**	88,8	55,2	60,4	
17:00	18:00	68,6	**71,3**	90,5	55,3	60,0	
18:00	19:00	67,3	**71,1**	91,6	54,6	60,0	
19:00	20:00	66,0	**69,1**	81,1	49,4	57,0	
20:00	21:00	66,3	**69,1**	87,8	49,4	53,7	
21:00	22:00	65,0	**67,9**	79,4	47,8	53,0	
22:00	23:00	64,1	**67,1**	81,2	48,1	51,8	
23:00	00:00	63,0	**66,5**	79,9	44,2	48,9	
00:00	01:00	63,2	**67,3**	91,7	40,9	44,9	
01:00	02:00	57,8	**61,6**	72,9	39,7	42,6	
02:00	03:00	56,3	**60,3**	76,3	39,2	42,3	
03:00	04:00	57,2	**60,7**	73,2	39,5	43,5	
04:00	05:00	58,7	**62,4**	75,2	40,7	44,4	
05:00	06:00	63,5	**66,3**	77,7	45,7	49,8	
06:00	07:00	66,1	**68,7**	80,4	51,6	55,6	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**68,4**	**71,1**	**89,2**	**56,0**	**61,0**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**63,1**	**66,3**	**83,9**	**46,3**	**50,5**	
lauteste Nachtstunde		**66,3**	**69,1**	**-**	**-**	**53,7**	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

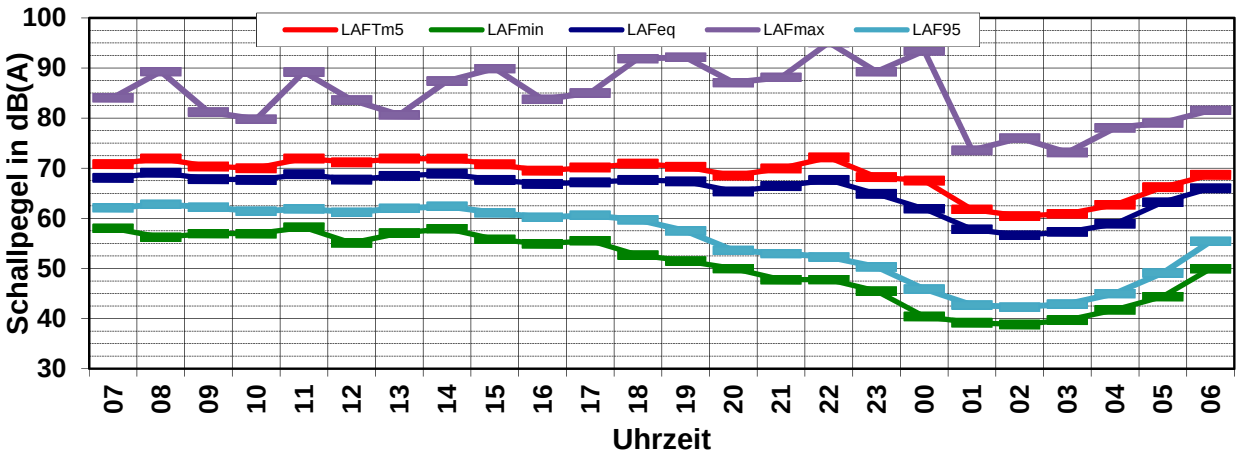
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16021700_LD0.xlsx]1.6

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 16. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	68,1	**70,8**	84,1	58,0	62,1	
08:00	09:00	69,1	**71,9**	89,3	56,2	62,8	
09:00	10:00	67,8	**70,4**	81,2	57,0	62,2	
10:00	11:00	67,7	**70,0**	79,8	57,0	61,4	
11:00	12:00	68,8	**72,0**	89,2	58,2	61,9	
12:00	13:00	67,7	**71,2**	83,6	55,1	61,2	
13:00	14:00	68,5	**71,9**	80,7	57,1	62,0	
14:00	15:00	68,9	**71,9**	87,4	57,9	62,4	
15:00	16:00	67,7	**70,8**	89,9	55,8	61,1	
16:00	17:00	66,9	**69,5**	83,7	54,9	60,2	
17:00	18:00	67,2	**70,2**	85,0	55,6	60,6	
18:00	19:00	67,7	**70,9**	91,9	52,7	59,7	
19:00	20:00	67,4	**70,3**	92,1	51,5	57,5	
20:00	21:00	65,4	**68,5**	87,1	50,0	53,6	
21:00	22:00	66,5	**70,0**	88,1	47,8	53,0	
22:00	23:00	67,7	**72,2**	95,1	47,8	52,3	
23:00	00:00	64,9	**68,2**	89,3	45,5	50,3	
00:00	01:00	61,9	**67,5**	93,4	40,4	45,9	
01:00	02:00	57,8	**61,8**	73,6	39,2	42,7	
02:00	03:00	56,6	**60,5**	76,0	38,8	42,3	
03:00	04:00	57,3	**60,9**	73,2	39,7	42,9	
04:00	05:00	58,9	**62,7**	78,1	41,8	45,0	
05:00	06:00	63,2	**66,2**	79,1	44,4	49,1	
06:00	07:00	66,0	**68,7**	81,5	50,0	55,4	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**68,0**	**71,0**	**87,8**	**56,3**	**61,3**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**63,9**	**67,6**	**88,5**	**46,0**	**50,6**	
lauteste Nachtstunde		**67,7**	**72,2**	**-**	**-**	**52,3**	

Zeitverlauf des Schallpegels



FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI
Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 9646-0 - www.fritz-ingenieure.de

Datum: 01.03.2016
Erstellt: A. Malizki
Geprüft: P. Fritz

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

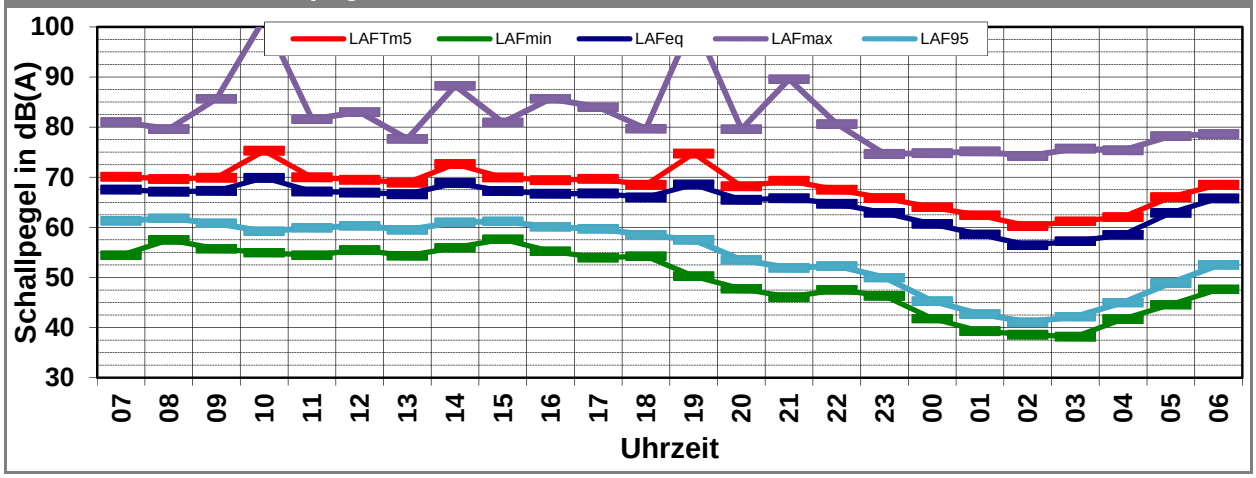
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16021800_LD0.xlsx]1.7

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Mittwoch, 17. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	67,5	**70,1**	81,0	54,4	61,3	
08:00	09:00	67,1	**69,7**	79,6	57,5	61,8	
09:00	10:00	67,3	**69,9**	85,7	55,7	60,8	
10:00	11:00	69,9	**75,3**	101,7	55,0	59,2	
11:00	12:00	67,2	**70,0**	81,6	54,4	59,9	
12:00	13:00	66,9	**69,5**	83,0	55,5	60,3	
13:00	14:00	66,6	**68,9**	77,6	54,3	59,5	
14:00	15:00	68,8	**72,6**	88,2	56,0	61,0	
15:00	16:00	67,3	**70,0**	80,9	57,6	61,2	
16:00	17:00	66,7	**69,4**	85,7	55,2	60,1	
17:00	18:00	66,8	**69,7**	84,0	53,9	59,7	
18:00	19:00	66,0	**68,5**	79,7	54,2	58,5	
19:00	20:00	68,6	**74,7**	101,2	50,3	57,5	
20:00	21:00	65,5	**68,2**	79,6	47,7	53,5	
21:00	22:00	65,8	**69,3**	89,5	46,1	51,9	
22:00	23:00	64,7	**67,5**	80,6	47,5	52,3	
23:00	00:00	62,9	**65,8**	74,7	46,3	50,0	
00:00	01:00	60,7	**64,0**	74,8	41,8	45,3	
01:00	02:00	58,6	**62,4**	75,2	39,3	42,7	
02:00	03:00	56,4	**60,3**	74,2	38,6	41,1	
03:00	04:00	57,2	**61,2**	75,7	38,2	42,2	
04:00	05:00	58,5	**62,1**	75,4	41,7	45,0	
05:00	06:00	62,9	**66,1**	78,2	44,6	48,9	
06:00	07:00	65,8	**68,5**	78,6	47,6	52,5	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**67,6**	**71,2**	**93,7**	**55,2**	**60,2**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**62,9**	**66,0**	**81,2**	**44,9**	**49,7**	
lauteste Nachtstunde		**65,8**	**69,3**	**-**	**-**	**51,9**	

Zeitverlauf des Schallpegels



FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI
Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 9646-0 - www.fritz-ingenieure.de

Datum: 01.03.2016
Erstellt: A. Malizki
Geprüft: P. Fritz

ANHANG 1.6

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

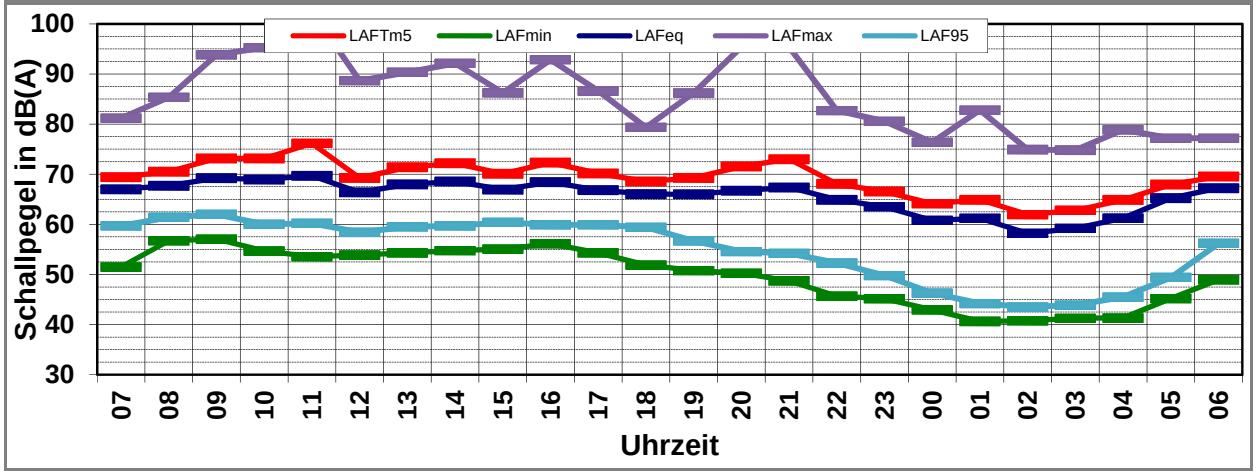
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16021900_LD0.xlsx]1.8

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Donnerstag, 18. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	67,0	**69,4**	81,2	51,5	59,7	
08:00	09:00	67,7	**70,5**	85,3	56,7	61,4	
09:00	10:00	69,2	**73,2**	93,8	57,1	62,0	
10:00	11:00	69,0	**73,2**	95,3	54,7	60,0	
11:00	12:00	69,7	**76,1**	102,4	53,5	60,2	
12:00	13:00	66,4	**69,3**	88,7	53,9	58,4	
13:00	14:00	68,0	**71,4**	90,3	54,3	59,5	
14:00	15:00	68,5	**72,2**	92,1	54,8	59,7	
15:00	16:00	66,9	**70,1**	86,2	55,1	60,4	
16:00	17:00	68,4	**72,3**	92,9	56,1	59,9	
17:00	18:00	66,8	**70,2**	86,6	54,3	59,9	
18:00	19:00	66,0	**68,6**	79,3	51,9	59,4	
19:00	20:00	66,0	**69,2**	86,2	50,8	56,7	
20:00	21:00	66,7	**71,6**	95,4	50,2	54,6	
21:00	22:00	67,4	**73,0**	95,4	48,7	54,2	
22:00	23:00	64,9	**68,1**	82,7	45,7	52,3	
23:00	00:00	63,5	**66,5**	80,6	45,2	49,8	
00:00	01:00	60,8	**64,1**	76,4	42,9	46,3	
01:00	02:00	61,2	**64,9**	82,8	40,6	44,2	
02:00	03:00	58,2	**62,0**	74,9	40,8	43,5	
03:00	04:00	59,2	**62,8**	74,8	41,3	43,9	
04:00	05:00	61,2	**64,9**	78,9	41,3	45,5	
05:00	06:00	65,2	**68,0**	77,2	45,2	49,4	
06:00	07:00	67,2	**69,5**	77,2	48,9	56,2	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**67,8**	**71,8**	**93,7**	**54,6**	**60,0**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**64,3**	**68,2**	**88,4**	**45,9**	**51,3**	
lauteste Nachtstunde		**67,4**	**73,0**	**-**	**-**	**54,2**	

Zeitverlauf des Schallpegels



FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI
Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 9646-0 - www.fritz-ingenieure.de

Datum: 01.03.2016
Erstellt: A. Malizki
Geprüft: P. Fritz

ANHANG 1.7

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

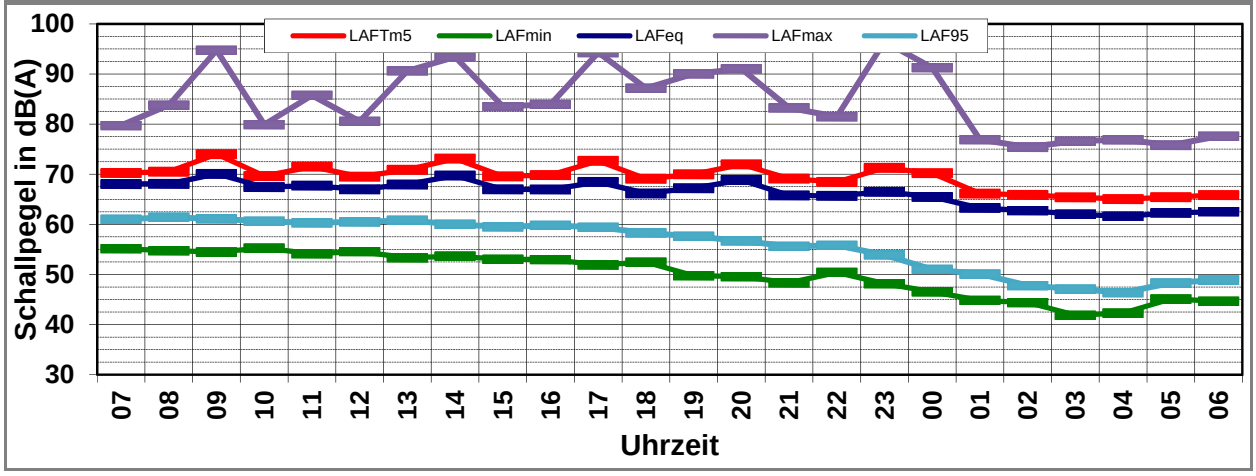
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16022000_LD0.xlsx]1.9

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 19. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	68,1	**70,3**	79,7	55,1	61,0	
08:00	09:00	68,1	**70,5**	83,8	54,7	61,4	
09:00	10:00	70,1	**74,0**	94,7	54,5	61,1	
10:00	11:00	67,4	**69,6**	79,9	55,3	60,6	
11:00	12:00	67,7	**71,5**	85,7	54,1	60,3	
12:00	13:00	67,0	**69,5**	80,6	54,6	60,5	
13:00	14:00	68,0	**70,9**	90,6	53,3	60,8	
14:00	15:00	69,7	**73,1**	93,4	53,6	60,0	
15:00	16:00	67,0	**69,6**	83,5	53,0	59,5	
16:00	17:00	67,0	**69,8**	83,9	53,0	59,8	
17:00	18:00	68,5	**72,7**	94,3	51,9	59,4	
18:00	19:00	66,2	**69,1**	87,2	52,4	58,3	
19:00	20:00	67,2	**70,0**	90,0	49,8	57,6	
20:00	21:00	68,9	**72,0**	91,0	49,6	56,7	
21:00	22:00	65,8	**69,1**	83,2	48,3	55,6	
22:00	23:00	65,7	**68,5**	81,5	50,4	55,8	
23:00	00:00	66,5	**71,3**	96,5	48,2	53,9	
00:00	01:00	65,5	**70,2**	91,3	46,5	51,0	
01:00	02:00	63,3	**66,1**	76,9	44,8	50,1	
02:00	03:00	62,7	**65,9**	75,4	44,4	47,8	
03:00	04:00	62,0	**65,4**	76,6	41,9	47,1	
04:00	05:00	61,6	**65,0**	76,9	42,3	46,4	
05:00	06:00	62,3	**65,4**	75,8	45,1	48,3	
06:00	07:00	62,5	**65,9**	77,6	44,7	48,9	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**68,0**	**71,1**	**89,6**	**53,7**	**60,1**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**64,9**	**68,4**	**88,4**	**46,8**	**52,6**	
lauteste Nachtstunde		**68,9**	**72,0**	**-**	**-**	**56,7**	

Zeitverlauf des Schallpegels



FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI
Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 9646-0 - www.fritz-ingenieure.de

Datum: 01.03.2016
Erstellt: A. Malizki
Geprüft: P. Fritz

ANHANG 1.8

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

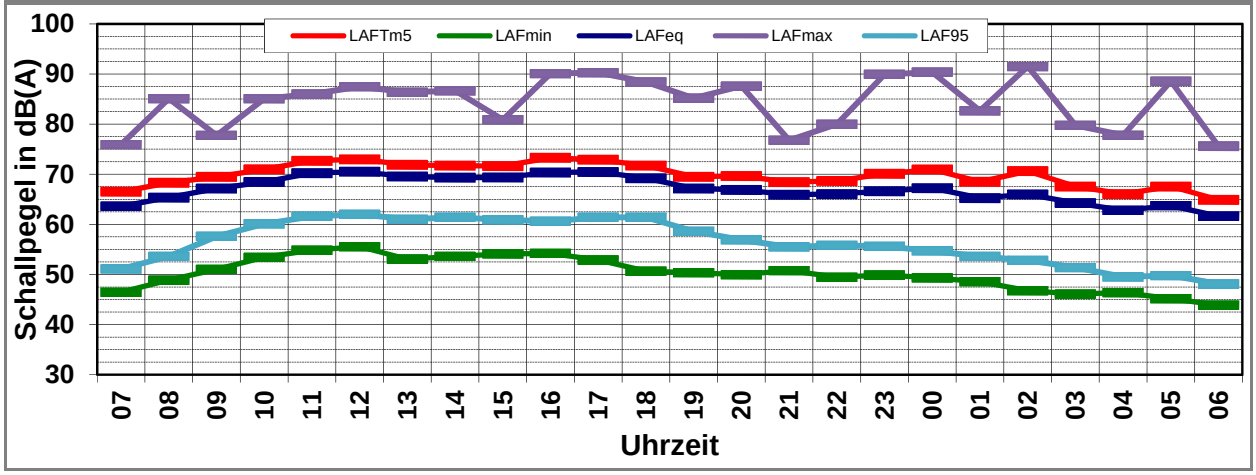
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16022100_LD0.xlsx]1.10

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 20. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	63,6	**66,5**	75,9	46,4	51,1	
08:00	09:00	65,3	**68,3**	85,1	48,9	53,6	
09:00	10:00	67,2	**69,5**	77,7	51,0	57,6	
10:00	11:00	68,5	**71,0**	85,1	53,4	60,1	
11:00	12:00	70,2	**72,7**	86,0	54,9	61,6	
12:00	13:00	70,5	**73,0**	87,5	55,6	62,0	
13:00	14:00	69,5	**71,9**	86,4	53,1	61,0	
14:00	15:00	69,3	**71,7**	86,6	53,6	61,4	
15:00	16:00	69,3	**71,6**	80,9	54,1	60,9	
16:00	17:00	70,4	**73,3**	90,1	54,2	60,6	
17:00	18:00	70,4	**72,9**	90,3	52,9	61,4	
18:00	19:00	69,2	**71,7**	88,4	50,6	61,4	
19:00	20:00	67,2	**69,5**	85,2	50,4	58,6	
20:00	21:00	66,9	**69,7**	87,6	50,0	56,9	
21:00	22:00	65,9	**68,4**	76,8	50,8	55,5	
22:00	23:00	66,0	**68,7**	80,0	49,5	55,8	
23:00	00:00	66,6	**70,1**	89,9	49,9	55,6	
00:00	01:00	67,2	**70,9**	90,4	49,3	54,7	
01:00	02:00	65,3	**68,5**	82,6	48,6	53,6	
02:00	03:00	66,0	**70,6**	91,5	46,8	52,8	
03:00	04:00	64,3	**67,5**	79,8	46,1	51,4	
04:00	05:00	62,8	**66,1**	77,8	46,4	49,5	
05:00	06:00	63,7	**67,5**	88,6	45,2	49,8	
06:00	07:00	61,6	**64,9**	75,6	43,9	48,1	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**68,9**	**71,4**	**86,5**	**52,8**	**60,2**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**65,4**	**68,8**	**86,8**	**48,3**	**53,9**	
lauteste Nachtstunde		**67,2**	**70,9**	**-**	**-**	**54,7**	

Zeitverlauf des Schallpegels



FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI
Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 9646-0 - www.fritz-ingenieure.de

Datum: 01.03.2016
Erstellt: A. Malizki
Geprüft: P. Fritz

ANHANG 1.9

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

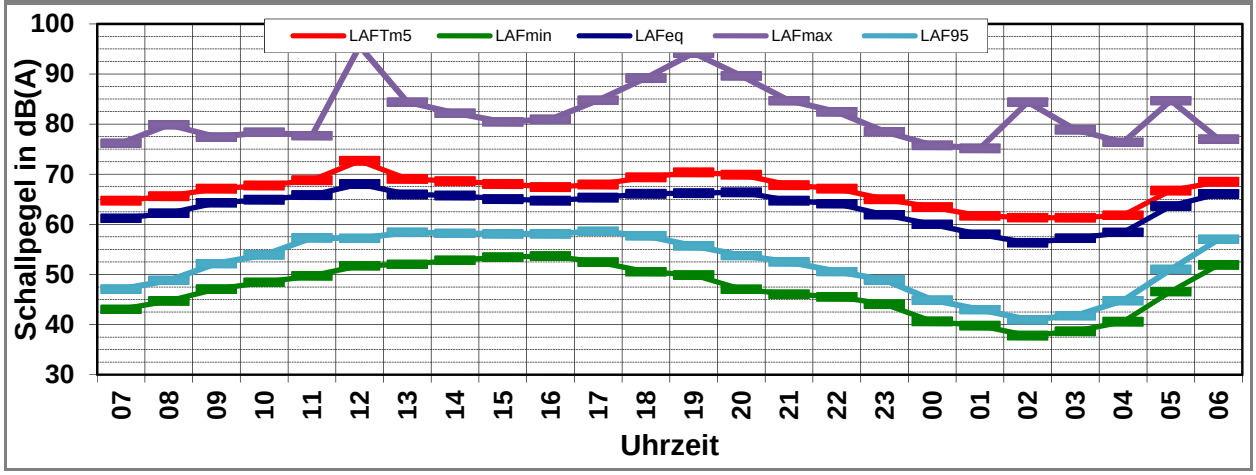
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16022200_LD0.xlsx]1.11

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 21. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	61,2	**64,7**	76,2	43,0	47,1	
08:00	09:00	62,2	**65,6**	79,9	44,7	48,8	
09:00	10:00	64,3	**67,1**	77,4	47,1	52,2	
10:00	11:00	64,9	**67,7**	78,4	48,4	53,9	
11:00	12:00	65,8	**68,8**	77,7	49,7	57,3	
12:00	13:00	68,0	**72,7**	95,5	51,8	57,2	
13:00	14:00	66,0	**69,1**	84,4	52,0	58,4	
14:00	15:00	65,7	**68,6**	82,2	52,8	58,2	
15:00	16:00	65,1	**68,1**	80,5	53,5	58,1	
16:00	17:00	64,7	**67,4**	81,0	53,7	58,1	
17:00	18:00	65,3	**67,9**	84,8	52,5	58,6	
18:00	19:00	66,1	**69,4**	89,2	50,5	57,7	
19:00	20:00	66,2	**70,4**	94,2	49,9	55,7	
20:00	21:00	66,4	**69,9**	89,6	47,0	53,8	
21:00	22:00	64,7	**67,8**	84,7	46,1	52,5	
22:00	23:00	64,1	**67,1**	82,4	45,5	50,6	
23:00	00:00	61,9	**65,0**	78,5	44,1	48,9	
00:00	01:00	60,0	**63,4**	75,8	40,6	44,9	
01:00	02:00	58,0	**61,7**	75,2	39,8	43,0	
02:00	03:00	56,3	**61,4**	84,4	37,8	41,0	
03:00	04:00	57,2	**61,3**	78,9	38,7	41,8	
04:00	05:00	58,4	**61,8**	76,4	40,6	44,8	
05:00	06:00	63,6	**66,7**	84,7	46,6	51,0	
06:00	07:00	66,1	**68,5**	77,0	51,9	57,0	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		**65,4**	**68,7**	**88,1**	**50,9**	**56,6**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		**62,8**	**66,0**	**83,1**	**45,6**	**50,9**	
lauteste Nachtstunde		**66,4**	**69,9**	**-**	**-**	**53,8**	

Zeitverlauf des Schallpegels



FRITZ GmbH Beratende Ingenieure VBI
Fehlheimer Straße 24 - 64683 Einhausen
Tel. (06251) 9646-0 - www.fritz-ingenieure.de

Datum: 01.03.2016
Erstellt: A. Malizki
Geprüft: P. Fritz

ANHANG 1.10

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

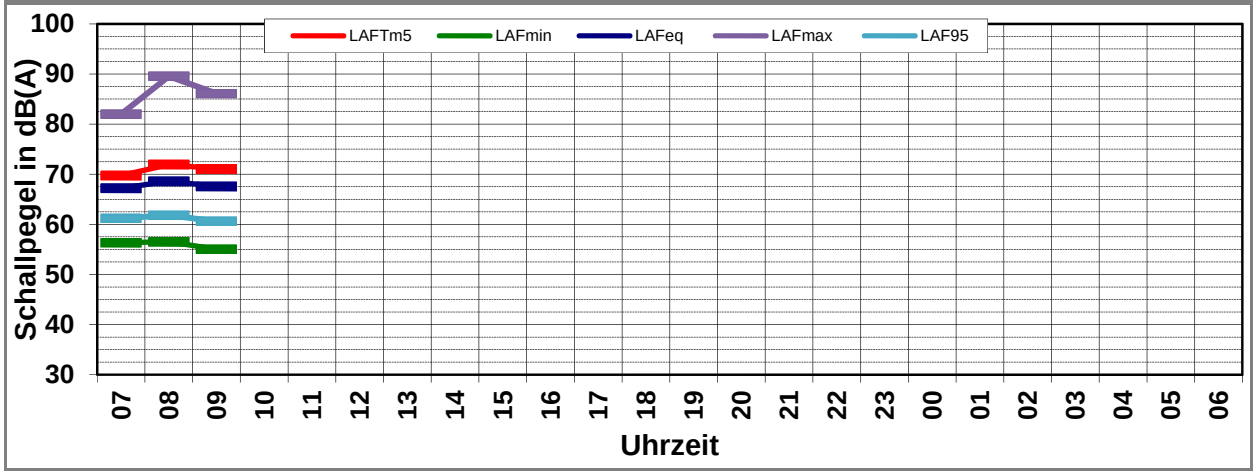
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[16022200_LD0.xlsx]1.11

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 22. Februar 2016

Messung von	Messung bis	L_{AFeq} dB(A)	L_{AFTm5} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{AF95} dB(A)	Anmerkungen
07:00	08:00	67,2	**69,7**	82,0	56,3	61,2	
08:00	09:00	68,6	**71,9**	89,5	56,5	61,8	
09:00	10:00	67,6	**71,1**	86,1	55,0	60,6	
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						
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)		**67,8**	**71,0**	**86,9**	**56,0**	**61,2**	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)							
lauteste Nachtstunde				**-**	**-**		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

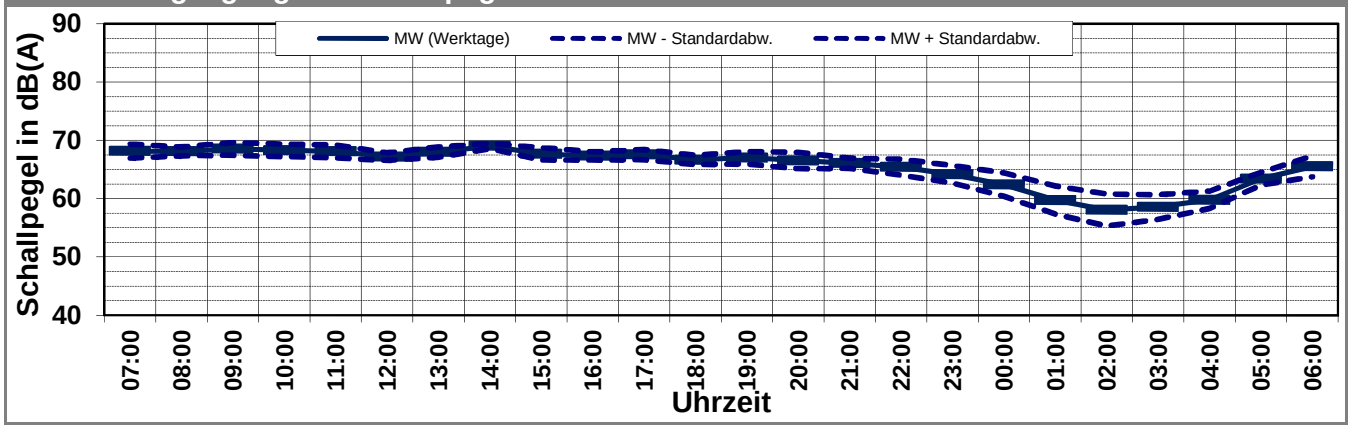
FRITZ GmbH BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[97712-AMS-3.1-2016-KW07-Anhang 2 bis 4.xlsx]Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Montag, 15.02.2016 bis Sonntag, 21.02.2016

Messgröße:		L_{AFeq} [dB(A)]									
Datum:		15.02	16.02	17.02	18.02	19.02	20.02	21.02		MW (Werk-tage)	St.-abw. (Werk-tage)
von	bis	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	70,1	68,1	67,5	67,0	68,1	63,6	61,2		68,2	1,2
08:00	09:00	68,6	69,1	67,1	67,7	68,1	65,3	62,2		68,1	0,8
09:00	10:00	68,3	67,8	67,3	69,2	70,1	67,2	64,3		68,5	1,1
10:00	11:00	67,5	67,7	69,9	69,0	67,4	68,5	64,9		68,3	1,1
11:00	12:00	67,1	68,8	67,2	69,7	67,7	70,2	65,8		68,1	1,1
12:00	13:00	68,1	67,7	66,9	66,4	67,0	70,5	68,0		67,2	0,7
13:00	14:00	68,9	68,5	66,6	68,0	68,0	69,5	66,0		68,0	0,9
14:00	15:00	69,1	68,9	68,8	68,5	69,7	69,3	65,7		69,0	0,4
15:00	16:00	69,5	67,7	67,3	66,9	67,0	69,3	65,1		67,7	1,1
16:00	17:00	67,7	66,9	66,7	68,4	67,0	70,4	64,7		67,3	0,7
17:00	18:00	68,6	67,2	66,8	66,8	68,5	70,4	65,3		67,6	0,9
18:00	19:00	67,3	67,7	66,0	66,0	66,2	69,2	66,1		66,6	0,8
19:00	20:00	66,0	67,4	68,6	66,0	67,2	67,2	66,2		67,0	1,1
20:00	21:00	66,3	65,4	65,5	66,7	68,9	66,9	66,4		66,5	1,4
21:00	22:00	65,0	66,5	65,8	67,4	65,8	65,9	64,7		66,1	0,9
22:00	23:00	64,1	67,7	64,7	64,9	65,7	66,0	64,1		65,4	1,4
23:00	00:00	63,0	64,9	62,9	63,5	66,5	66,6	61,9		64,2	1,5
00:00	01:00	63,2	61,9	60,7	60,8	65,5	67,2	60,0		62,4	2,0
01:00	02:00	57,8	57,8	58,6	61,2	63,3	65,3	58,0		59,7	2,4
02:00	03:00	56,3	56,6	56,4	58,2	62,7	66,0	56,3		58,1	2,7
03:00	04:00	57,2	57,3	57,2	59,2	62,0	64,3	57,2		58,6	2,1
04:00	05:00	58,7	58,9	58,5	61,2	61,6	62,8	58,4		59,8	1,5
05:00	06:00	63,5	63,2	62,9	65,2	62,3	63,7	63,6		63,4	1,1
06:00	07:00	66,1	66,0	65,8	67,2	62,5	61,6	66,1		65,5	1,8
MW Tag		**68,4**	**68,0**	**67,6**	**67,8**	**68,0**	**68,9**	**65,4**		**67,9**	**0,3**
MW Kern-Tag		**68,4**	**68,2**	**67,7**	**68,3**	**68,1**	**69,2**	**65,4**		**68,1**	**0,3**
MW Nacht		**63,1**	**63,9**	**62,9**	**64,3**	**64,9**	**65,4**	**62,8**		**63,8**	**0,8**
MW Kern-Nacht		**59,6**	**59,0**	**58,5**	**60,0**	**63,6**	**65,8**	**58,1**		**60,1**	**2,0**

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

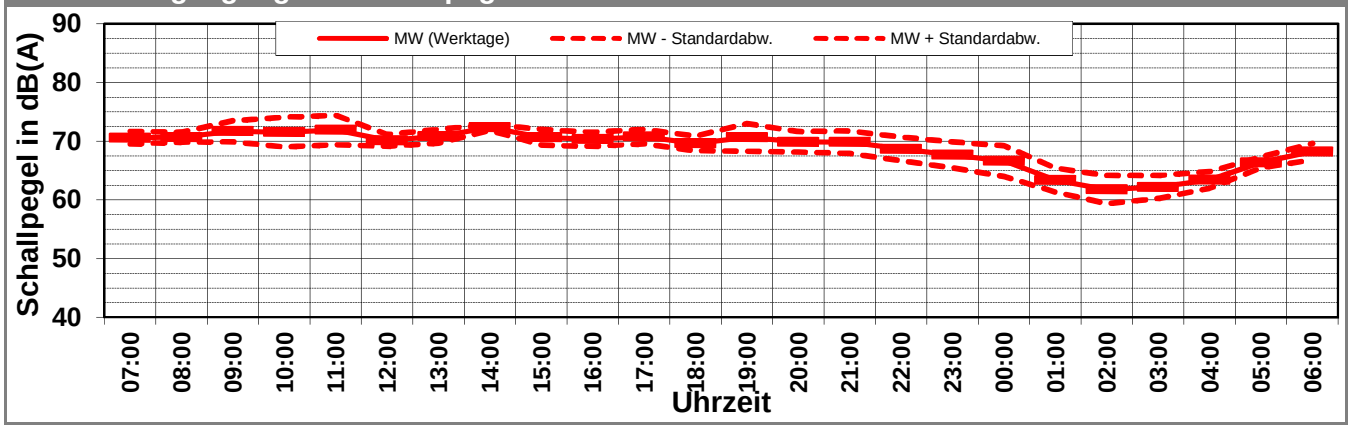
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[97712-AMS-3.1-2016-KW07-Anhang 2 bis 4.xlsx]Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Montag, 15.02.2016 bis Sonntag, 21.02.2016

Messgröße:		L_{AFTM5} [dB(A)]									
Datum:		15.02	16.02	17.02	18.02	19.02	20.02	21.02		MW (Werk-tage)	St.-abw. (Werk-tage)
von	bis	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	72,3	70,8	70,1	69,4	70,3	66,5	64,7		70,6	1,1
08:00	09:00	70,8	71,9	69,7	70,5	70,5	68,3	65,6		70,7	0,8
09:00	10:00	71,1	70,4	69,9	73,2	74,0	69,5	67,1		71,7	1,8
10:00	11:00	69,7	70,0	75,3	73,2	69,6	71,0	67,7		71,6	2,5
11:00	12:00	70,0	72,0	70,0	76,1	71,5	72,7	68,8		71,9	2,5
12:00	13:00	71,3	71,2	69,5	69,3	69,5	73,0	72,7		70,1	1,0
13:00	14:00	71,1	71,9	68,9	71,4	70,9	71,9	69,1		70,8	1,2
14:00	15:00	71,9	71,9	72,6	72,2	73,1	71,7	68,6		72,4	0,5
15:00	16:00	73,0	70,8	70,0	70,1	69,6	71,6	68,1		70,7	1,3
16:00	17:00	70,7	69,5	69,4	72,3	69,8	73,3	67,4		70,3	1,2
17:00	18:00	71,3	70,2	69,7	70,2	72,7	72,9	67,9		70,8	1,2
18:00	19:00	71,1	70,9	68,5	68,6	69,1	71,7	69,4		69,6	1,3
19:00	20:00	69,1	70,3	74,7	69,2	70,0	69,5	70,4		70,7	2,3
20:00	21:00	69,1	68,5	68,2	71,6	72,0	69,7	69,9		69,9	1,8
21:00	22:00	67,9	70,0	69,3	73,0	69,1	68,4	67,8		69,9	1,9
22:00	23:00	67,1	72,2	67,5	68,1	68,5	68,7	67,1		68,7	2,0
23:00	00:00	66,5	68,2	65,8	66,5	71,3	70,1	65,0		67,7	2,2
00:00	01:00	67,3	67,5	64,0	64,1	70,2	70,9	63,4		66,6	2,6
01:00	02:00	61,6	61,8	62,4	64,9	66,1	68,5	61,7		63,4	2,0
02:00	03:00	60,3	60,5	60,3	62,0	65,9	70,6	61,4		61,8	2,4
03:00	04:00	60,7	60,9	61,2	62,8	65,4	67,5	61,3		62,2	2,0
04:00	05:00	62,4	62,7	62,1	64,9	65,0	66,1	61,8		63,4	1,4
05:00	06:00	66,3	66,2	66,1	68,0	65,4	67,5	66,7		66,4	0,9
06:00	07:00	68,7	68,7	68,5	69,5	65,9	64,9	68,5		68,2	1,4
MW Tag		**71,1**	**71,0**	**71,2**	**71,8**	**71,1**	**71,4**	**68,7**		**71,2**	**0,3**
MW Kern-Tag		**71,2**	**70,3**	**70,2**	**71,6**	**70,4**	**70,8**	**67,9**		**70,7**	**0,6**
MW Nacht		**66,3**	**67,6**	**66,0**	**68,2**	**68,4**	**68,8**	**66,0**		**67,3**	**1,1**
MW Kern-Nacht		**63,6**	**63,8**	**62,2**	**63,6**	**67,4**	**69,6**	**62,0**		**64,1**	**1,9**

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

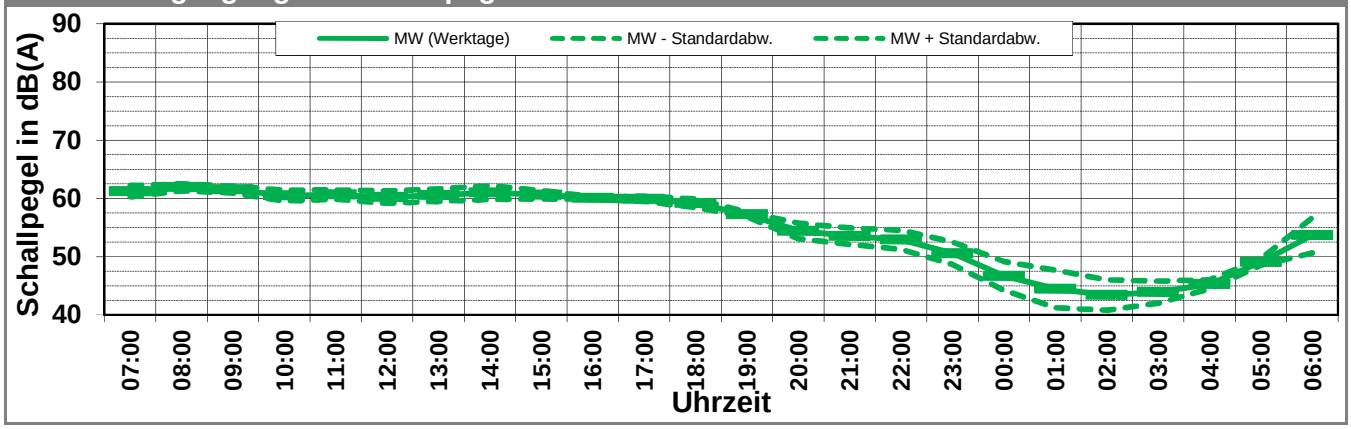
FRITZ GmbH BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[97712-AMS-3.1-2016-KW07-Anhang 2 bis 4.xlsx]Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Montag, 15.02.2016 bis Sonntag, 21.02.2016

Messgröße:		L_{AF95} [dB(A)]									
Datum:		15.02	16.02	17.02	18.02	19.02	20.02	21.02		MW (Werk-tage)	St.-abw. (Werk-tage)
von	bis	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)			
07:00	08:00	62,1	62,1	61,3	59,7	61,0	51,1	47,1		61,2	1,0
08:00	09:00	62,2	62,8	61,8	61,4	61,4	53,6	48,8		61,9	0,6
09:00	10:00	61,6	62,2	60,8	62,0	61,1	57,6	52,2		61,5	0,6
10:00	11:00	61,3	61,4	59,2	60,0	60,6	60,1	53,9		60,5	0,9
11:00	12:00	61,0	61,9	59,9	60,2	60,3	61,6	57,3		60,7	0,8
12:00	13:00	60,7	61,2	60,3	58,4	60,5	62,0	57,2		60,2	1,1
13:00	14:00	61,1	62,0	59,5	59,5	60,8	61,0	58,4		60,6	1,1
14:00	15:00	61,9	62,4	61,0	59,7	60,0	61,4	58,2		61,0	1,2
15:00	16:00	61,0	61,1	61,2	60,4	59,5	60,9	58,1		60,6	0,7
16:00	17:00	60,4	60,2	60,1	59,9	59,8	60,6	58,1		60,1	0,2
17:00	18:00	60,0	60,6	59,7	59,9	59,4	61,4	58,6		59,9	0,4
18:00	19:00	60,0	59,7	58,5	59,4	58,3	61,4	57,7		59,2	0,7
19:00	20:00	57,0	57,5	57,5	56,7	57,6	58,6	55,7		57,3	0,4
20:00	21:00	53,7	53,6	53,5	54,6	56,7	56,9	53,8		54,4	1,3
21:00	22:00	53,0	53,0	51,9	54,2	55,6	55,5	52,5		53,5	1,4
22:00	23:00	51,8	52,3	52,3	52,3	55,8	55,8	50,6		52,9	1,6
23:00	00:00	48,9	50,3	50,0	49,8	53,9	55,6	48,9		50,6	1,9
00:00	01:00	44,9	45,9	45,3	46,3	51,0	54,7	44,9		46,7	2,5
01:00	02:00	42,6	42,7	42,7	44,2	50,1	53,6	43,0		44,5	3,2
02:00	03:00	42,3	42,3	41,1	43,5	47,8	52,8	41,0		43,4	2,6
03:00	04:00	43,5	42,9	42,2	43,9	47,1	51,4	41,8		43,9	1,9
04:00	05:00	44,4	45,0	45,0	45,5	46,4	49,5	44,8		45,3	0,7
05:00	06:00	49,8	49,1	48,9	49,4	48,3	49,8	51,0		49,1	0,6
06:00	07:00	55,6	55,4	52,5	56,2	48,9	48,1	57,0		53,7	3,1
MW Tag		**61,0**	**61,3**	**60,2**	**60,0**	**60,1**	**60,2**	**56,6**		**60,5**	**0,6**
MW Kern-Tag		**61,3**	**61,8**	**60,5**	**60,3**	**60,5**	**60,4**	**56,7**		**60,9**	**0,6**
MW Nacht		**50,5**	**50,6**	**49,7**	**51,3**	**52,6**	**53,9**	**50,9**		**50,9**	**1,1**
MW Kern-Nacht		**43,4**	**43,7**	**43,1**	**44,6**	**49,3**	**53,3**	**42,9**		**44,8**	**2,6**

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

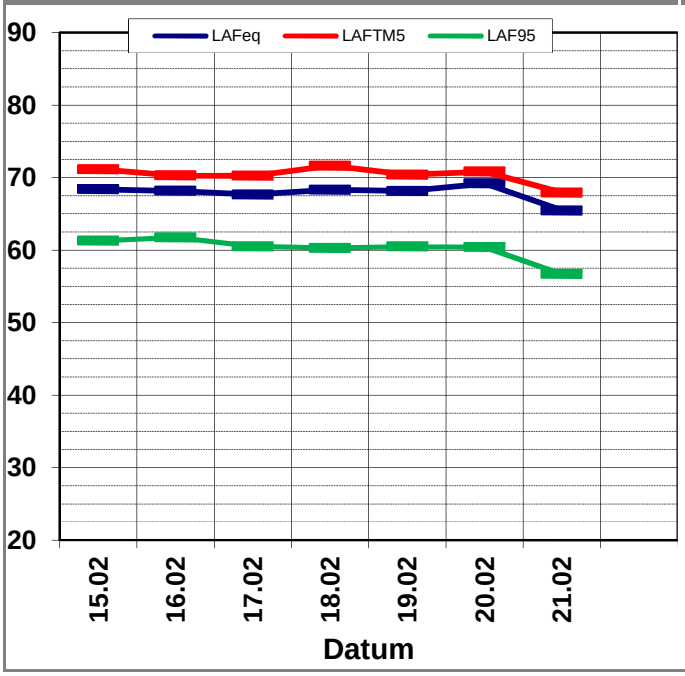
X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[97712-AMS-3.1-2016-KW07-Anhang 2 bis 4.xlsx]Statistik_Diagramm_Nacht_neu

Angaben zum Immissionsort	
Messpunkt:	IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)
Objektadresse:	Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Montag, 15.02.2016 bis Sonntag, 21.02.2016, (KW 7)

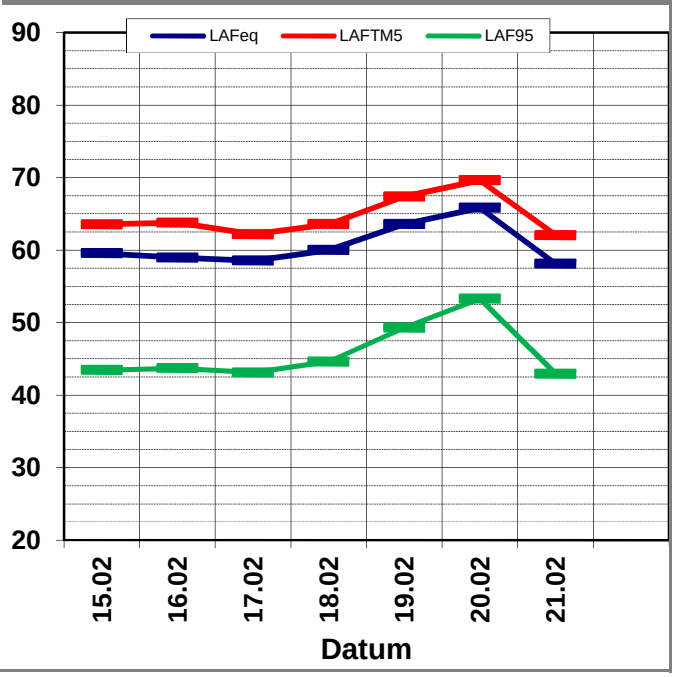
	15.02 (Mo)	16.02 (Di)	17.02 (Mi)	18.02 (Do)	19.02 (Fr)	20.02 (Sa)	21.02 (So)		MW (Werk-tage)	St.-abw. (Werk-tage)
L_{AFeq}										
Tag	68,4	68,0	67,6	67,8	68,0	68,9	65,4		67,9	0,3
Kern-Tag	68,4	68,2	67,7	68,3	68,1	69,2	65,4		68,1	0,3
Nacht	63,1	63,9	62,9	64,3	64,9	65,4	62,8		63,8	0,8
Kern-Nacht	59,6	59,0	58,5	60,0	63,6	65,8	58,1		60,1	2,0
L_{AFTM5}										
Tag	71,1	71,0	71,2	71,8	71,1	71,4	68,7		71,2	0,3
Kern-Tag	71,2	70,3	70,2	71,6	70,4	70,8	67,9		70,7	0,6
Nacht	66,3	67,6	66,0	68,2	68,4	68,8	66,0		67,3	1,1
Kern-Nacht	63,6	63,8	62,2	63,6	67,4	69,6	62,0		64,1	1,9
L_{AF95}										
Tag	61,0	61,3	60,2	60,0	60,1	60,2	56,6		60,5	0,6
Kern-Tag	61,3	61,8	60,5	60,3	60,5	60,4	56,7		60,9	0,6
Nacht	50,5	50,6	49,7	51,3	52,6	53,9	50,9		50,9	1,1
Kern-Nacht	43,4	43,7	43,1	44,6	49,3	53,3	42,9		44,8	2,6
L_{AFTM5} - L_{Aeq}										
Tag	2,8	3,0	3,7	3,9	3,1	2,5	3,4		3,2	0,5
Kern-Tag	2,8	2,1	2,6	3,3	2,2	1,6	2,5		2,4	0,5
Nacht	3,1	3,7	3,1	3,9	3,6	3,4	3,2		3,4	0,3
Kern-Nacht	4,0	4,8	3,7	3,6	3,8	3,8	3,9		3,9	0,4

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

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)



Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[97712-AMS-3.1-2016-KW07-Anhang 2 bis 4.xlsx]Stat

Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)

Objektadresse: Schillerstraße 5, 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
2016	**07**	68,1	0,3	70,7	0,6	60,9	0,6	60,1	2,0	64,1	1,9	44,8	2,6

Statistische Auswertung

Grafische Darstellung

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[97712-AMS-3.1-2016-KW07-Anhang 2 bis 4.xlsx]Stat

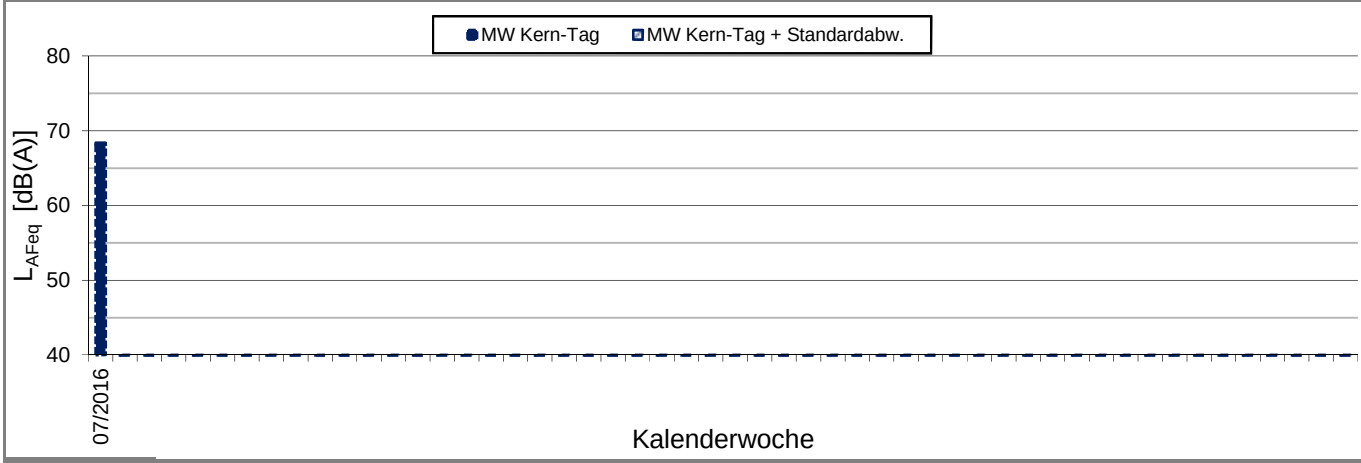
Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)

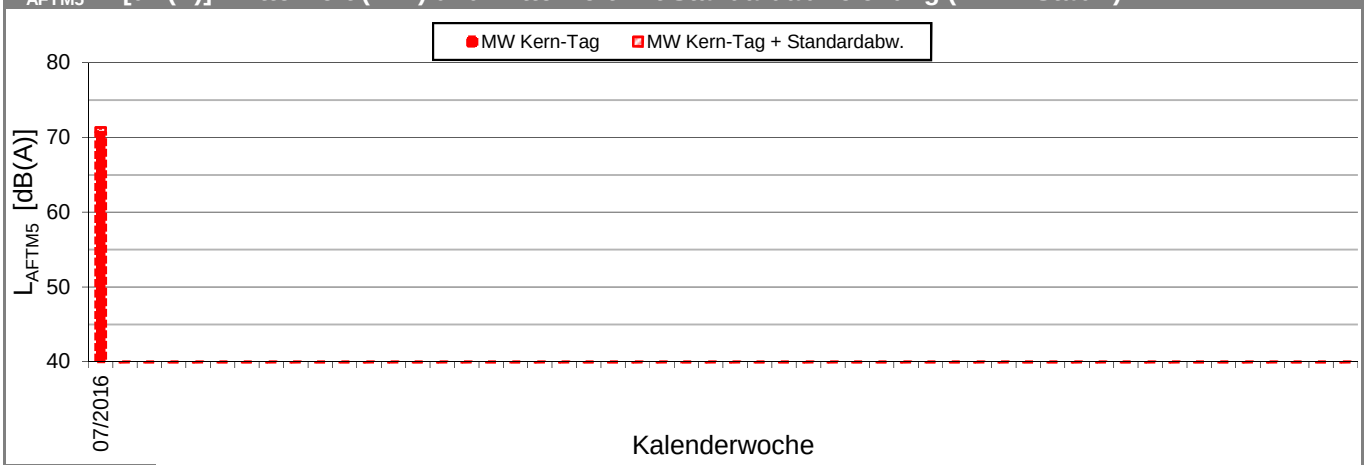
Objektadresse: Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

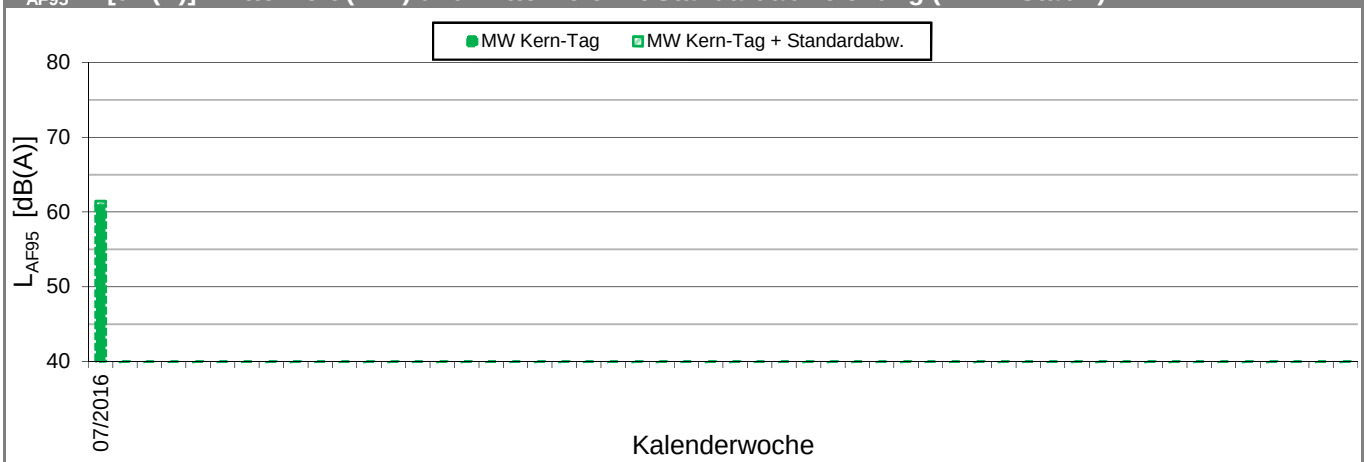
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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



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



Statistische Auswertung

Grafische Darstellung

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

X:\Projekte2\1997\97700-DBPSU-IBS21\PFA 1.1\G-Umsetzung-Messkonzept PFA 1.1\A-Baulärm\IB-S3-KKS\B-Messdaten\2016-KW07\[97712-AMS-3.1-2016-KW07-Anhang 2 bis 4.xlsx]Stat

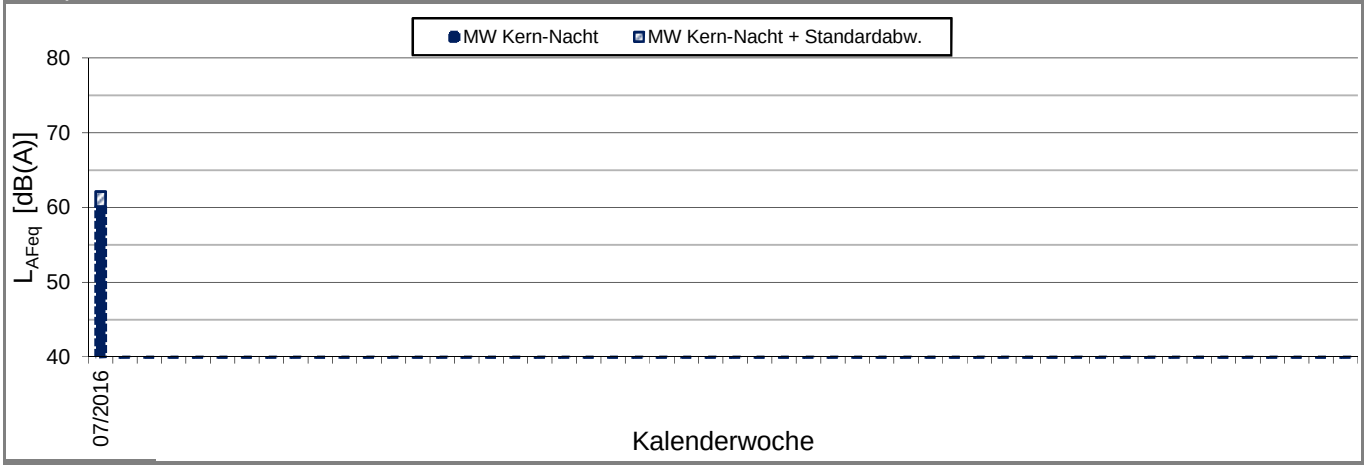
Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S3 (Königin-Katharina-Stift)

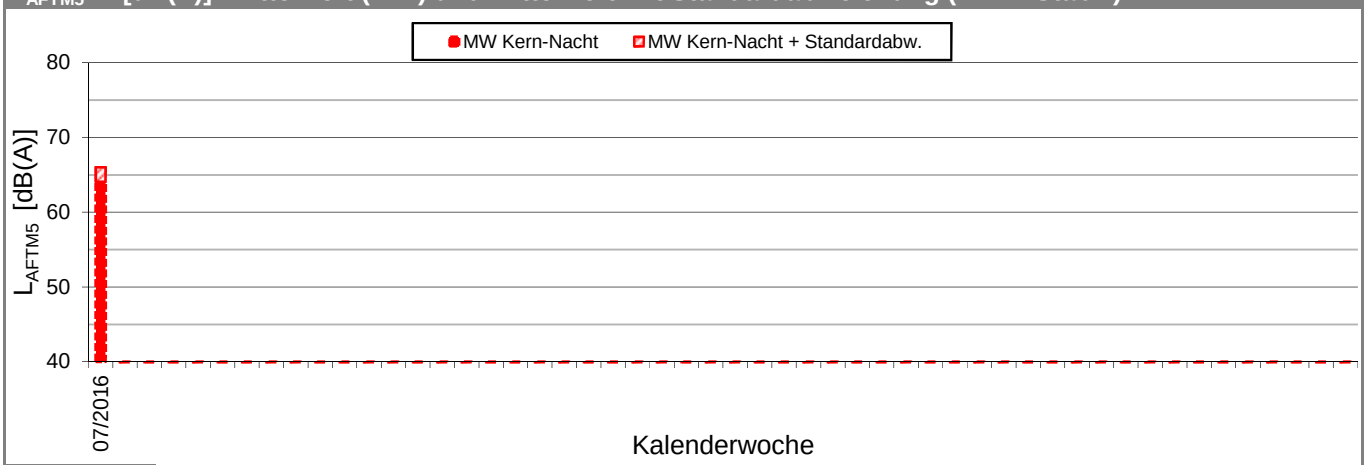
Objektadresse: Schillerstraße 5, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

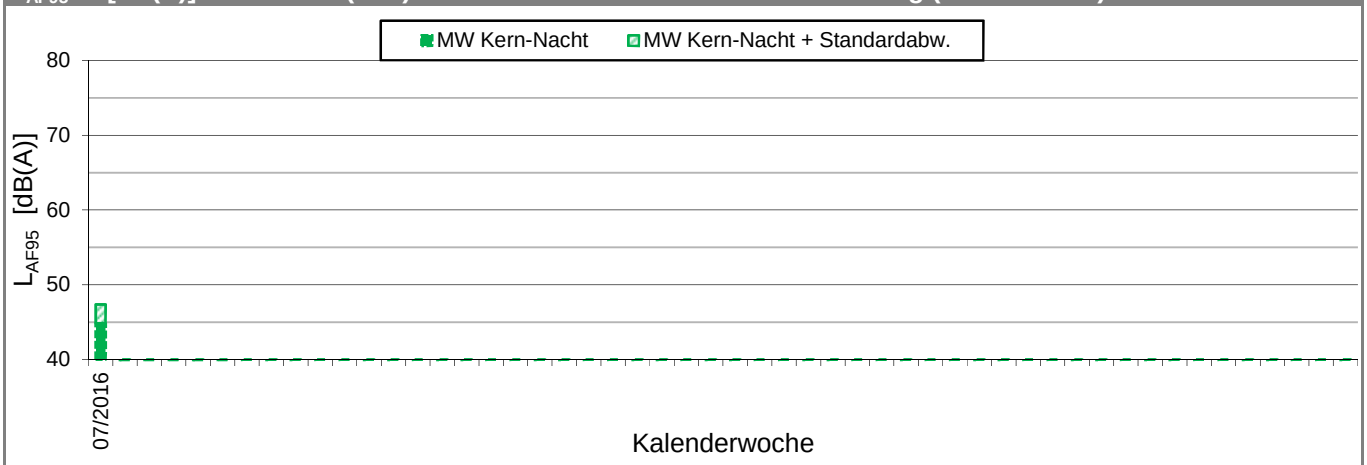
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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



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



Messpunkt

Gebäude

Maßstab 1:4000

0 40 80 120 160 200 m

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

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

01.03.2016;

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

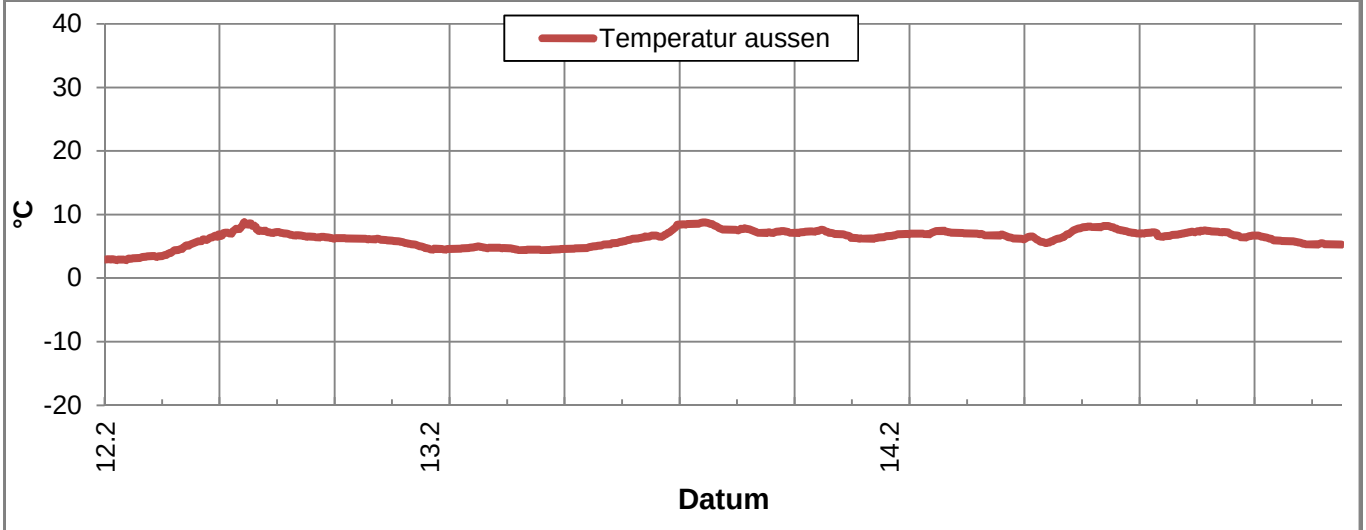
Darstellung der Messpositionen

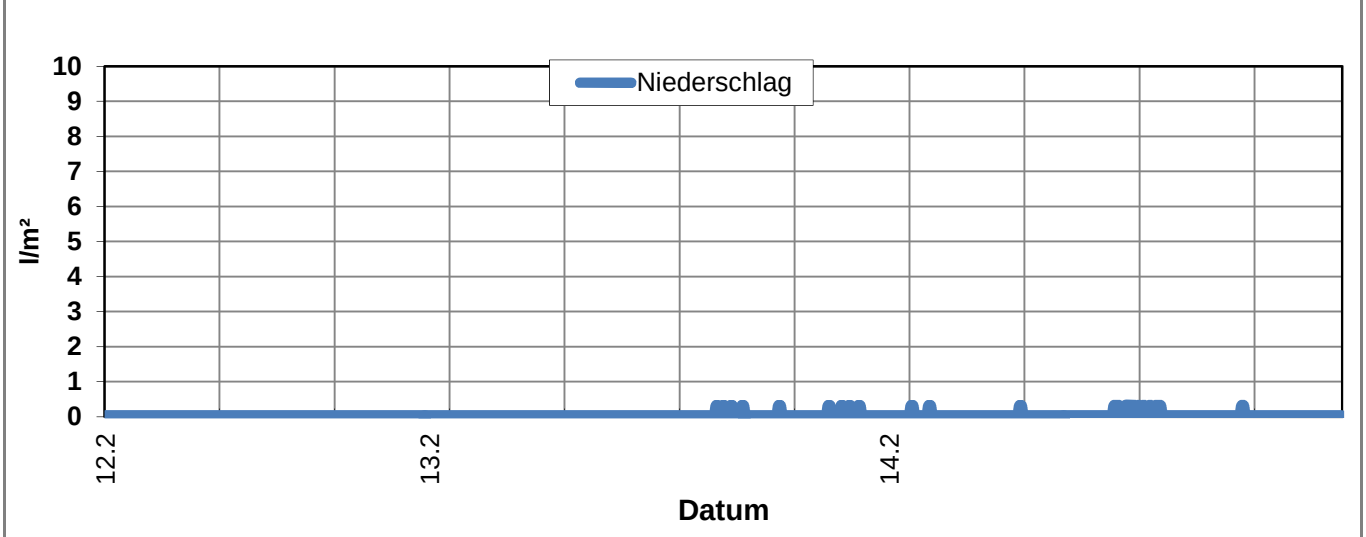
ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
Zeitraum:	Freitag, 12.02.2016 bis Sonntag, 14.02.2016 (KW 6/2016)								
Datum: **Messgröße:**	**12.02 (Fr)**	**13.02 (Sa)**	**14.02 (So)**						**Woche**
Temperatur [°C]									
Minimum	2,8	4,4	5,3						2,8
Mittelwert	5,7	6,2	6,7						6,2
Maximum	8,8	8,8	8,2						8,8
Luftfeuchtigkeit [%rH]									
Minimum	48,0	66,0	72,0						48,0
Mittelwert	60,7	75,0	78,1						71,3
Maximum	76,0	81,0	83,0						83,0
Niederschlag [l/m²]									
Minimum	0,0	0,0	0,0						0,0
Mittelwert	0,0	0,0	0,0						0,0
Maximum	0,0	0,3	0,3						0,3

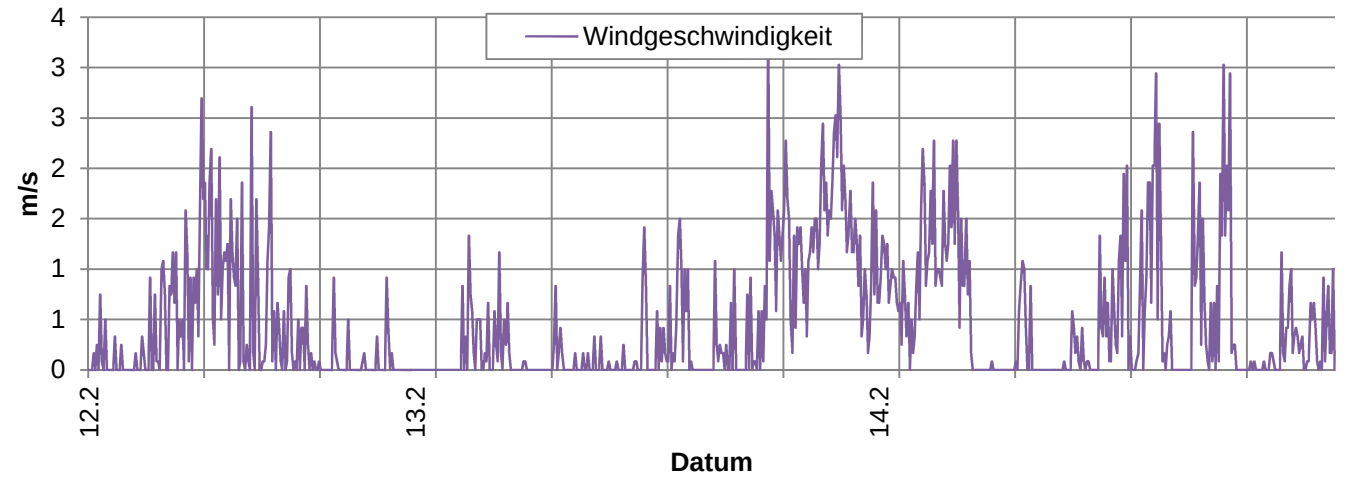


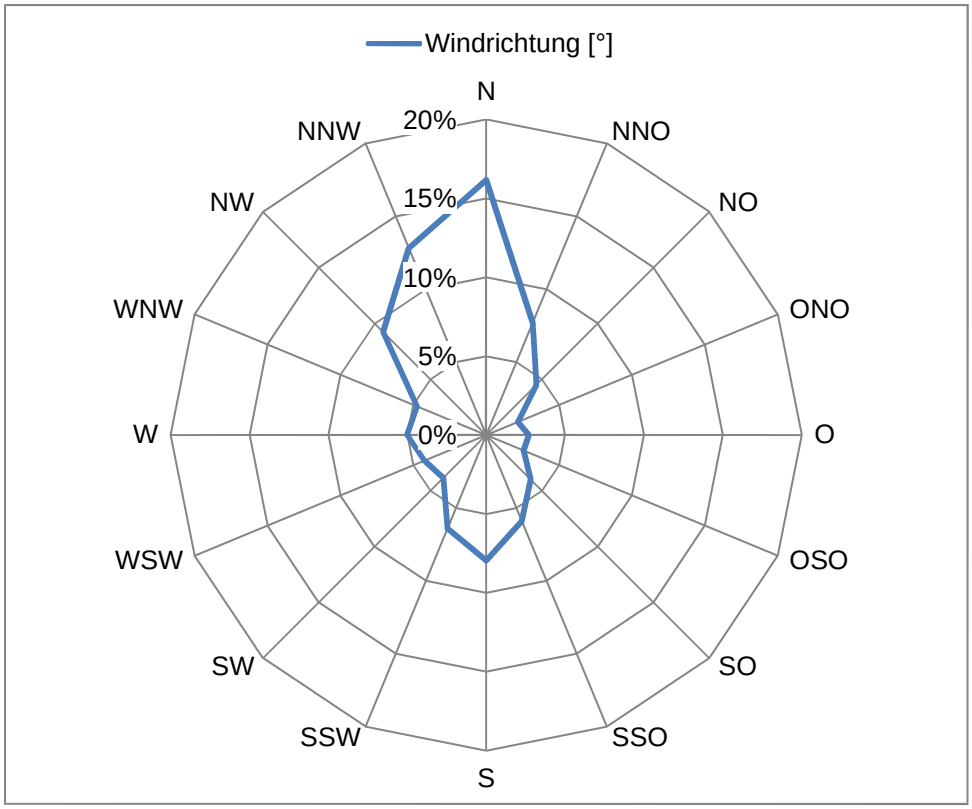


Erfassung der Witterungsbedingungen

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
Zeitraum:	Freitag, 12.02.2016 bis Sonntag, 14.02.2016 (KW 6/2016)								
Datum:	**12.02**	**13.02**	**14.02**						**Woche**
Messgröße:	**(Fr)**	**(Sa)**	**(So)**						
Windgeschwindigkeit [km/h]									
Minimum	0,0	0,0	0,0						0,0
Mittelwert	0,4	0,4	0,5						0,4
Maximum	2,7	3,3	3,0						3,3

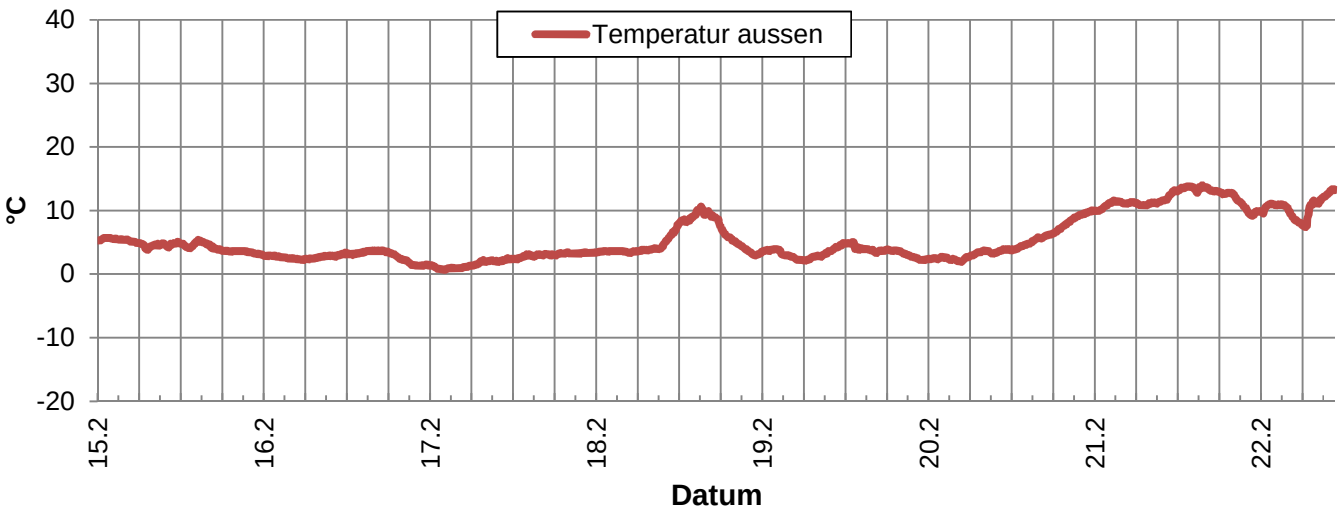


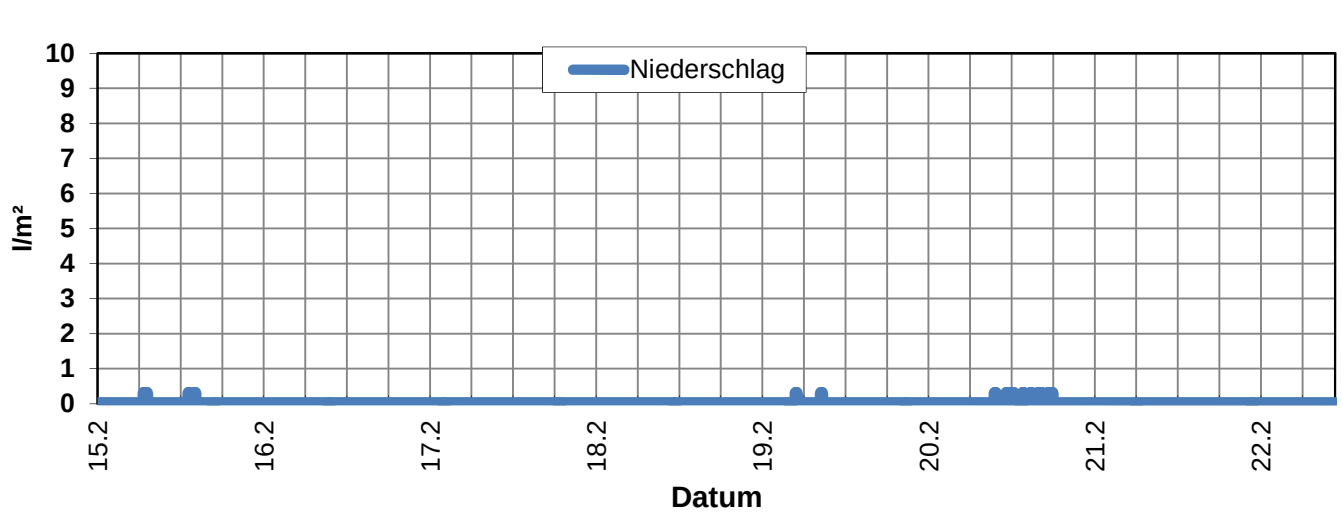


Erfassung der Witterungsbedingungen

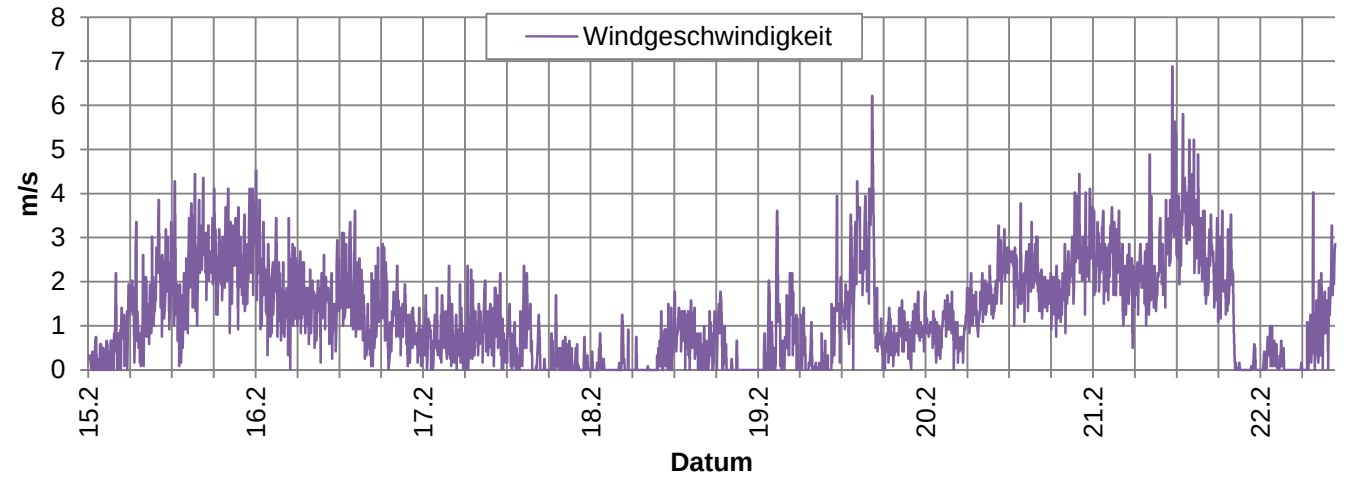
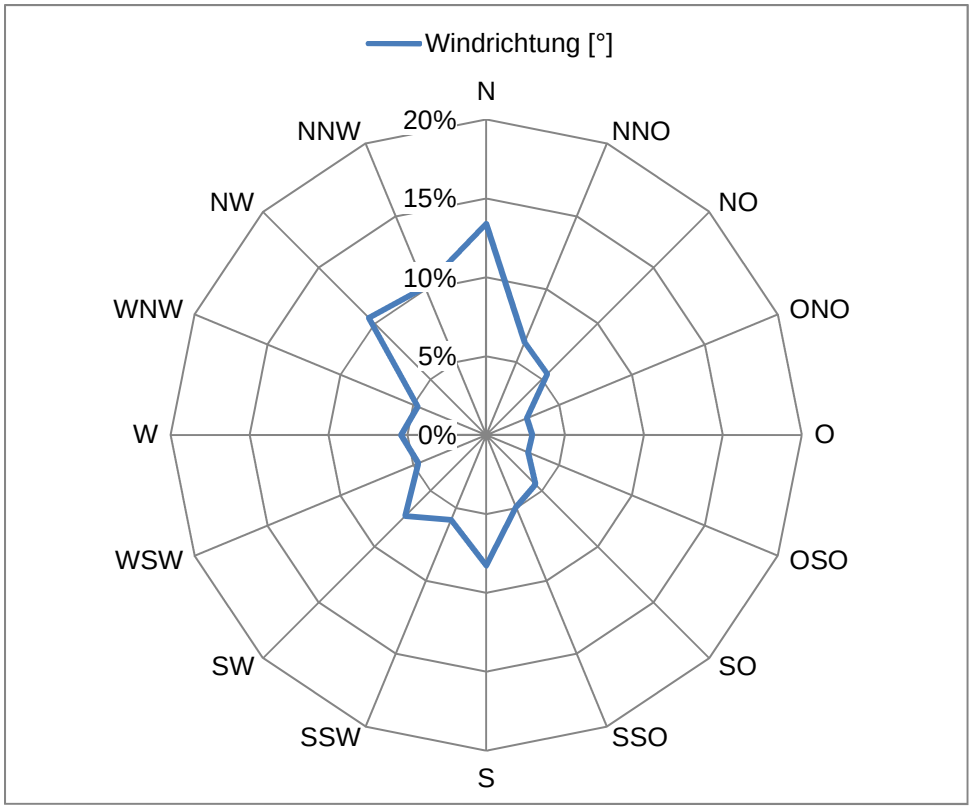
FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
Zeitraum:	Montag, 15.02.2016 bis Montag, 22.02.2016 (KW 7/2016)								
Datum: **Messgröße:**	**15.02 (Mo)**	**16.02 (Di)**	**17.02 (Mi)**	**18.02 (Do)**	**19.02 (Fr)**	**20.02 (Sa)**	**21.02 (So)**	**22.02 (Mo)**	**Woche**
Temperatur [°C]									
Minimum	2,9	1,3	0,7	2,9	2,1	1,9	9,2	7,4	0,7
Mittelwert	4,5	2,7	2,3	5,5	3,4	4,9	11,8	10,6	5,7
Maximum	5,7	3,7	3,4	10,6	5,1	10,0	14,0	13,6	14,0
Luftfeuchtigkeit [%rH]									
Minimum	71,0	66,0	72,0	47,0	68,0	67,0	64,0	57,0	47,0
Mittelwert	78,9	75,1	74,7	66,9	75,8	75,6	71,3	71,7	73,7
Maximum	83,0	80,0	79,0	76,0	82,0	82,0	78,0	82,0	83,0
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	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,3





Erfassung der Witterungsbedingungen

FRITZ GmbH
BERATENDE INGENIEURE VBI

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart								
Zeitraum:	Montag, 15.02.2016 bis Montag, 22.02.2016 (KW 7/2016)								
Datum: / **Messgröße:**	**15.02 (Mo)**	**16.02 (Di)**	**17.02 (Mi)**	**18.02 (Do)**	**19.02 (Fr)**	**20.02 (Sa)**	**21.02 (So)**	**22.02 (Mo)**	**Woche**
Windgeschwindigkeit [km/h]									
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mittelwert	1,7	1,5	0,6	0,3	1,0	1,8	2,1	0,7	1,2
Maximum	4,4	4,5	2,4	1,8	6,2	4,4	6,9	4,9	6,9