



bearbeitet durch:
KREBS+KIEFER FRITZ AG
Heinrich-Hertz-Straße 2
64295 Darmstadt
Telefon (06151) 885 383
Telefax (06151) 885 220

E-Mail: info-kkff@kuk.de
www.kuk.de

Bericht Nr.: **19978009-AMS-5_58**
Datum: **21.10.2020**

Auftraggeber:

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

Sachbearbeiter:

Dipl.-Phys. Andreas Malizki

Qualitätskontrolle:

Dipl.-Ing. Mario Graefen

Umfang des Dokumentes:

Textteil: 7 Seiten

Anhang 1: 8 Seiten

Anhang 2: 3 Seiten

Anhang 3: 1 Seite

Anhang 4: 3 Seiten

Anhang 5: 1 Seite

Anhang 6: 2 Seiten

MESSBERICHT - SCHALLSCHUTZ

Vorhaben:

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

Planfeststellungsabschnitt:

Planfeststellungsabschnitt 1.1
Talquerung mit neuem Hauptbahnhof
Bahn-km -0,4-42,0 bis Bahn-km +0,4+32,0

Untersuchungsumfang:

Schallimmissionsmessungen zur Überwachung von
Geräuscheinwirkungen durch die Bauarbeiten im
Immissionsbereich IB- S5 „Kriegerstraße“
(Messpunkt IB-S5, Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart)

Messzeitraum:

12.10.2020 bis 19.10.2020 (KW 42)

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 12.10.2020	4
Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 19.10.2020	5

Tabellenverzeichnis

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

Anhänge

Anhang 1	Darstellung der Messwerte
Anhang 2	Mittlere Tagesgänge
Anhang 3	Wöchentliche Auswertung
Anhang 4	Kumulative Darstellung der Messwerte
Anhang 5	Übersichtslageplan
Anhang 6	Erfassung der Witterungsbedingungen

Abkürzungsverzeichnis

AVV Baulärm	Allgem. Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
IB	Immissionsbereich
IRW	Immissionsrichtwert [dB(A)]
KN	Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)
KT	Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)
KW	Kalenderwoche
L _r	Beurteilungspegel [dB(A)]
L _{Aeq}	Energieäquivalenter A-bewerteter Mittelungspegel, [dB(A)]
L _{AFmax}	Maximalwert des A-bewerteten Schalldruckpegels, [dB(A)]
L _{AFmin}	Minimalwert des A-bewerteten Schalldruckpegels, [dB(A)]
L _{AF95}	A-bewerteter Pegel, der in 95% der Zeit überschritten wird (Hintergrundgeräuschpegel), [dB(A)]
L _{AFTM5}	A-bewerteter Taktmaximalpegel im 5-Sekunden-Takt, [dB(A)]
MP	Messposition
MW	Mittelwert

1 Messdurchführung

Der vorliegende Messbericht dient der Dokumentation von Schallimmissionsmessungen zur Überwachung von Baulärmeinwirkungen aus den Bauarbeiten im Planfeststellungsabschnitt 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof) des Bauvorhabens „Umbau des Bahnknotens Stuttgart – Projekt Stuttgart 21“ für den Zeitraum vom 12.10.2020 bis 19.10.2020 (KW 42) im Immissionsbereich IB-S4 „LBBW“. Der entsprechende Messort befindet sich am Gebäude „Am Hauptbahnhof 2“ in 70173 Stuttgart (siehe Lageplan in Anhang 5). Angaben zu Sachverhalt und Aufgabenstellung, zu den Bearbeitungsgrundlagen sowie zur Messdurchführung finden sich im Bericht Nr. 97712-AMS-5_01 vom 31.10.2014.

2 Messergebnisse

Abbildung 1 und **Abbildung 2** zeigen jeweils einen Blick von der Messposition auf das Baufeld zu Beginn und zum Ende des Messzeitraums.

Abbildung 1: Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 12.10.2020



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 19.10.2020



Die Messergebnisse für alle erfassten Messtage sind im **Anhang 1** stundenweise tabellarisch und grafisch dargestellt. Einen Überblick über die ermittelten Mittelwerte der energieäquivalenten Mittelungspegel (L_{AFeq}), der Wirkpegel gemäß AVV Baulärm (L_{AFTM5}) sowie der Hintergrundgeräuschpegel (L_{AF95}) für den Tag und die Nacht bzw. für den Kern-Tag und die Kern-Nacht gibt **Tabelle 1**.

Tabelle 1: Mittelwerte für die vollständig erfassten Werktage

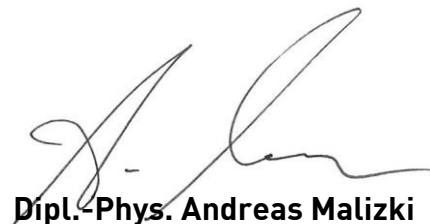
Zeitraum	L_{AFeq} [dB(A)]	L_{AFTM5} [dB(A)]	L_{AF95} [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	62,1	67,4	53,6
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	62,5	67,6	54,4
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	58,0	59,9	47,5
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	57,9	59,8	46,4

Der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werktage in **Anhang 2** lässt sich entnehmen, dass die am Verwaltungsgebäude der LBBW ermittelten Schallpegel, insbesondere der Mittelungspegel L_{AFeq} sowie der Hintergrundgeräuschpegel L_{AF95} , im Tagesverlauf weitestgehend konstant sind. Zwischen 00:00 Uhr und 05:00 Uhr ist eine Senkung der Geräuschimmissionen zu erkennen. Der Darstellung der Mittelwerte für die einzelnen Messtage in **Anhang 3** ist zu entnehmen, dass sich die Geräuschimmissionen für den Kern-Tag zum Wochenende hin senken.

Wie die kumulative Auswertung in **Anhang 4** zeigt, haben sich die ermittelten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 33/2020) für den Kern-Tag um bis zu + 3,4 dB (A) erhöht und für die Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ebenfalls um bis zu + 9,8 dB(A) erhöht.



Dipl.-Phys. Peter Fritz



Dipl.-Phys. Andreas Malizki

ANHANG

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\IB_Projekt\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\20101201_LD0.xlsx\1.1

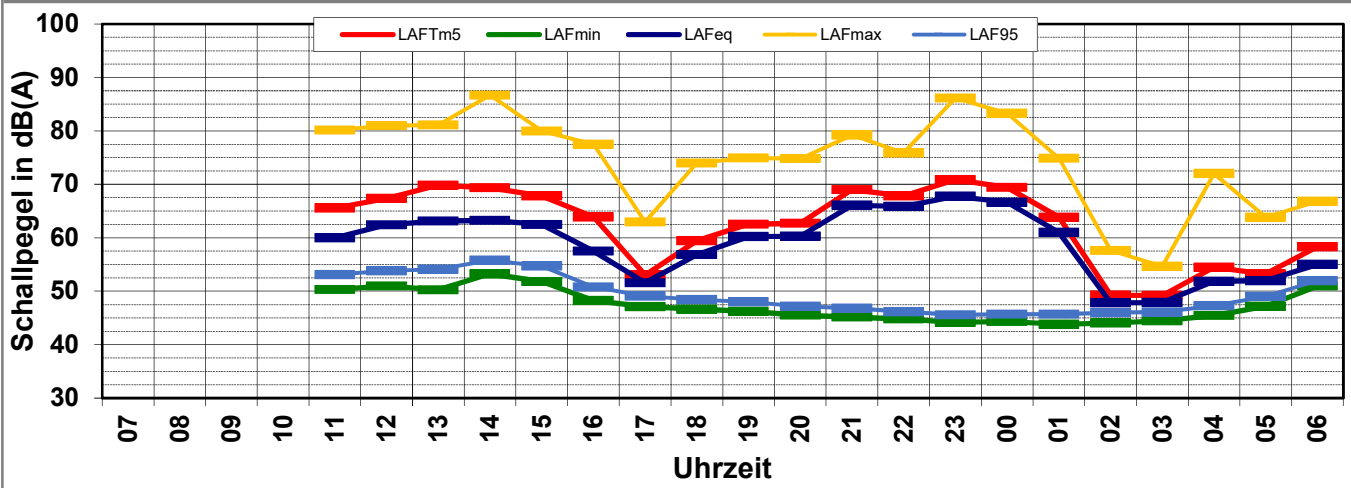
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Tag / Datum: Montag, 12. Oktober 2020

Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	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	60,0	65,6	80,1	50,3	53,1	
12:00	13:00	62,4	67,3	81,0	51,0	53,8	
13:00	14:00	63,1	69,8	81,1	50,3	54,1	
14:00	15:00	63,3	69,3	86,7	53,2	55,8	
15:00	16:00	62,5	67,8	80,0	51,8	54,7	
16:00	17:00	57,5	63,9	77,5	48,3	50,8	
17:00	18:00	51,5	53,0	63,0	47,1	49,1	
18:00	19:00	56,9	59,4	74,0	46,6	48,4	
19:00	20:00	60,2	62,5	74,9	46,2	48,0	
20:00	21:00	60,3	62,7	74,8	45,5	47,2	
21:00	22:00	66,1	69,0	79,2	45,1	46,8	
22:00	23:00	65,9	67,8	75,9	44,8	46,2	
23:00	00:00	67,8	70,9	86,1	44,1	45,6	
00:00	01:00	66,6	69,4	83,3	44,3	45,7	
01:00	02:00	61,0	63,8	74,9	43,8	45,7	
02:00	03:00	47,8	49,2	57,6	44,1	46,0	
03:00	04:00	47,9	49,2	54,6	44,5	46,1	
04:00	05:00	51,9	54,5	72,0	45,4	47,3	
05:00	06:00	52,0	53,3	63,8	47,2	49,0	
06:00	07:00	55,0	58,3	66,8	51,0	52,0	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	61,3	66,6	81,7	50,2	53,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	62,9	65,7	78,8	46,0	47,5	
lauteste Nachtstunde	67,8	70,9	-	-	45,6	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\IB_Projekt\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\20101300_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Tag / Datum: Dienstag, 13. Oktober 2020

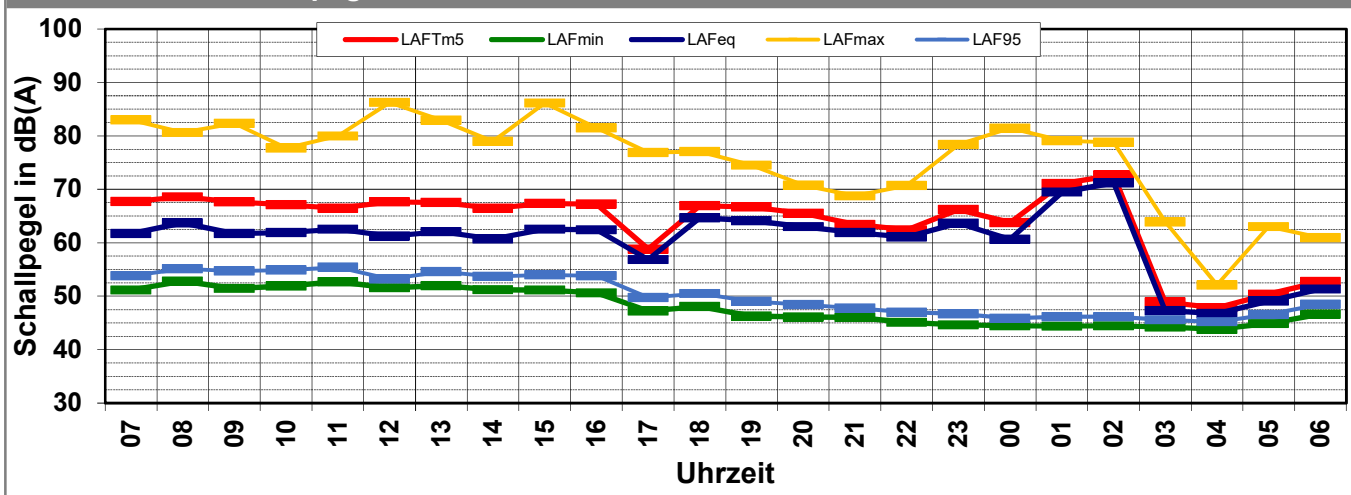
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	61,7	67,7	83,0	51,1	53,8	
08:00	09:00	63,7	68,6	80,6	52,8	55,1	
09:00	10:00	61,7	67,6	82,3	51,5	54,7	
10:00	11:00	61,9	67,1	77,7	51,9	54,9	
11:00	12:00	62,5	66,5	80,0	52,7	55,4	
12:00	13:00	61,2	67,7	86,2	51,6	53,2	
13:00	14:00	62,0	67,5	83,0	52,0	54,6	
14:00	15:00	60,7	66,4	78,9	51,2	53,7	
15:00	16:00	62,5	67,3	86,1	51,1	54,0	
16:00	17:00	62,4	67,2	81,5	50,6	53,8	
17:00	18:00	56,9	58,8	76,9	47,2	49,7	
18:00	19:00	64,6	66,9	77,1	48,1	50,5	
19:00	20:00	64,2	66,7	74,5	46,3	49,0	
20:00	21:00	63,0	65,5	70,8	46,1	48,4	
21:00	22:00	61,9	63,5	68,8	46,1	47,8	
22:00	23:00	61,1	62,4	70,7	45,1	47,0	
23:00	00:00	63,6	66,2	78,4	44,6	46,7	
00:00	01:00	60,7	63,8	81,5	44,5	45,9	
01:00	02:00	69,5	71,1	79,1	44,4	46,2	
02:00	03:00	71,2	72,7	78,8	44,5	46,2	
03:00	04:00	47,3	48,9	63,9	44,2	45,6	
04:00	05:00	46,7	47,8	52,1	43,8	45,2	
05:00	06:00	49,1	50,4	63,0	44,9	46,6	
06:00	07:00	51,3	52,7	61,0	46,6	48,5	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 62,3 67,0 81,9 51,0 53,7

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 64,5 66,2 75,6 45,1 46,9

lauteste Nachtstunde 71,2 72,7 - - 46,2

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\IB_Projekt\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PPFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\20101400_LD0.xlsx\1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Tag / Datum: Mittwoch, 14. Oktober 2020

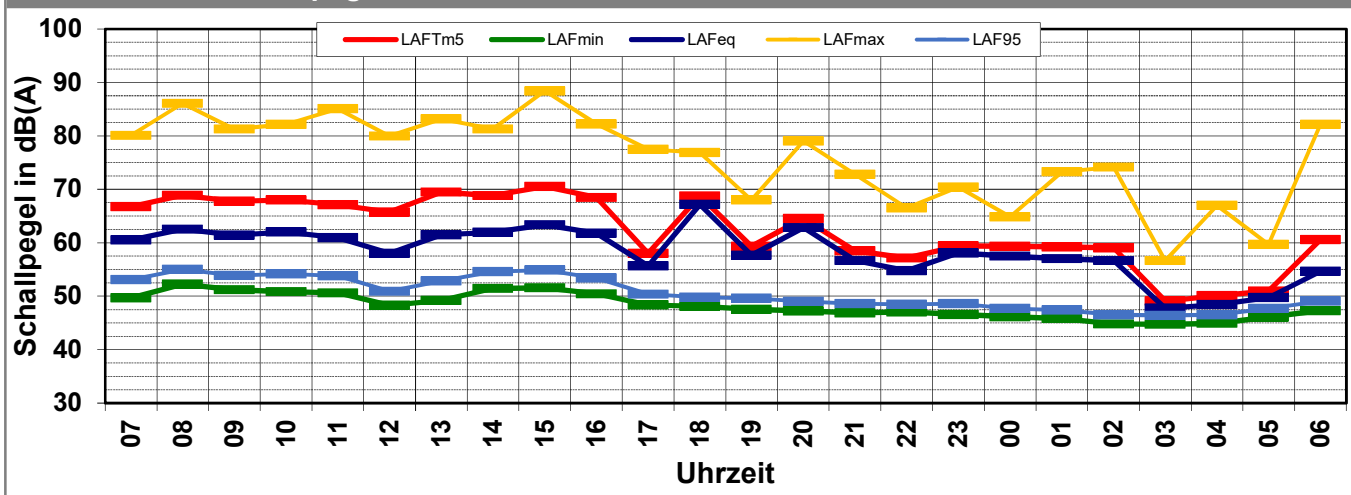
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	60,5	66,7	80,1	49,7	53,1	
08:00	09:00	62,6	68,9	86,1	52,3	55,0	
09:00	10:00	61,4	67,8	81,3	51,2	53,9	
10:00	11:00	62,0	68,0	82,1	50,9	54,2	
11:00	12:00	61,0	67,1	85,1	50,6	53,8	
12:00	13:00	58,0	65,7	80,0	48,3	50,9	
13:00	14:00	61,5	69,5	83,1	49,2	52,9	
14:00	15:00	61,9	68,8	81,3	51,5	54,6	
15:00	16:00	63,4	70,5	88,4	51,6	54,9	
16:00	17:00	61,8	68,5	82,2	50,5	53,4	
17:00	18:00	55,7	58,0	77,5	48,4	50,4	
18:00	19:00	67,1	68,8	76,9	48,1	49,8	
19:00	20:00	57,7	59,4	68,0	47,6	49,6	
20:00	21:00	62,8	64,6	79,0	47,2	49,0	
21:00	22:00	56,7	58,5	72,8	46,9	48,6	
22:00	23:00	54,7	57,1	66,5	47,0	48,5	
23:00	00:00	58,1	59,4	70,4	46,6	48,6	
00:00	01:00	57,5	59,3	64,8	46,2	47,7	
01:00	02:00	57,0	59,2	73,3	45,8	47,4	
02:00	03:00	56,7	59,0	74,2	44,8	46,5	
03:00	04:00	47,8	49,1	56,6	44,7	46,4	
04:00	05:00	48,4	50,1	67,0	44,9	46,5	
05:00	06:00	49,7	51,0	59,7	46,1	47,7	
06:00	07:00	54,7	60,6	82,2	47,3	49,1	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 62,0 67,8 82,9 50,2 53,2

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 56,9 59,1 74,8 46,2 47,9

lauteste Nachtstunde 62,8 64,6 - - 49,0

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\IB_Projekt\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\20101500_LD0.xlsx\1.4

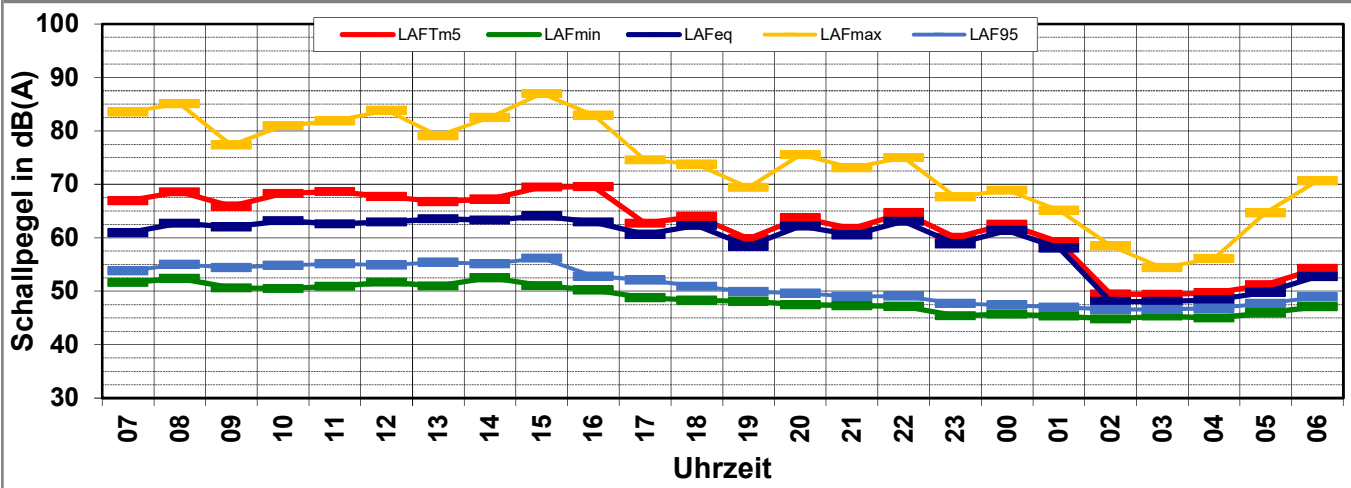
Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Tag / Datum: Donnerstag, 15. Oktober 2020

Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	60,9	66,9	83,5	51,6	53,8	
08:00	09:00	62,7	68,6	85,1	52,4	55,0	
09:00	10:00	62,0	65,9	77,4	50,6	54,4	
10:00	11:00	63,2	68,3	81,0	50,5	54,8	
11:00	12:00	62,6	68,6	81,9	50,9	55,1	
12:00	13:00	63,0	67,7	83,8	51,7	54,9	
13:00	14:00	63,6	66,8	79,1	51,0	55,4	
14:00	15:00	63,3	67,2	82,5	52,5	55,1	
15:00	16:00	64,1	69,5	87,0	51,0	56,2	
16:00	17:00	62,9	69,6	82,9	50,2	52,8	
17:00	18:00	60,7	62,7	74,6	48,8	52,1	
18:00	19:00	62,3	64,0	73,7	48,3	50,9	
19:00	20:00	58,5	59,8	69,4	48,1	49,9	
20:00	21:00	62,2	63,7	75,5	47,5	49,6	
21:00	22:00	60,5	61,7	73,1	47,3	49,0	
22:00	23:00	63,1	64,7	75,0	47,2	49,1	
23:00	00:00	58,9	60,0	67,6	45,4	47,7	
00:00	01:00	61,4	62,5	68,9	45,7	47,4	
01:00	02:00	58,1	59,2	65,1	45,4	47,0	
02:00	03:00	48,1	49,4	58,5	44,8	46,6	
03:00	04:00	48,1	49,4	54,4	45,4	46,6	
04:00	05:00	48,4	49,7	56,1	45,0	46,8	
05:00	06:00	49,8	51,2	64,7	45,9	47,7	
06:00	07:00	52,7	54,2	70,6	47,1	48,9	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)	62,5	67,3	82,2	50,8	54,2	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)	58,7	60,0	70,4	46,2	48,0	
lauteste Nachtstunde	63,1	64,7	-	-	49,1	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\IB_Projekt\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\20101600_LD0.xlsx\1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Tag / Datum: Freitag, 16. Oktober 2020

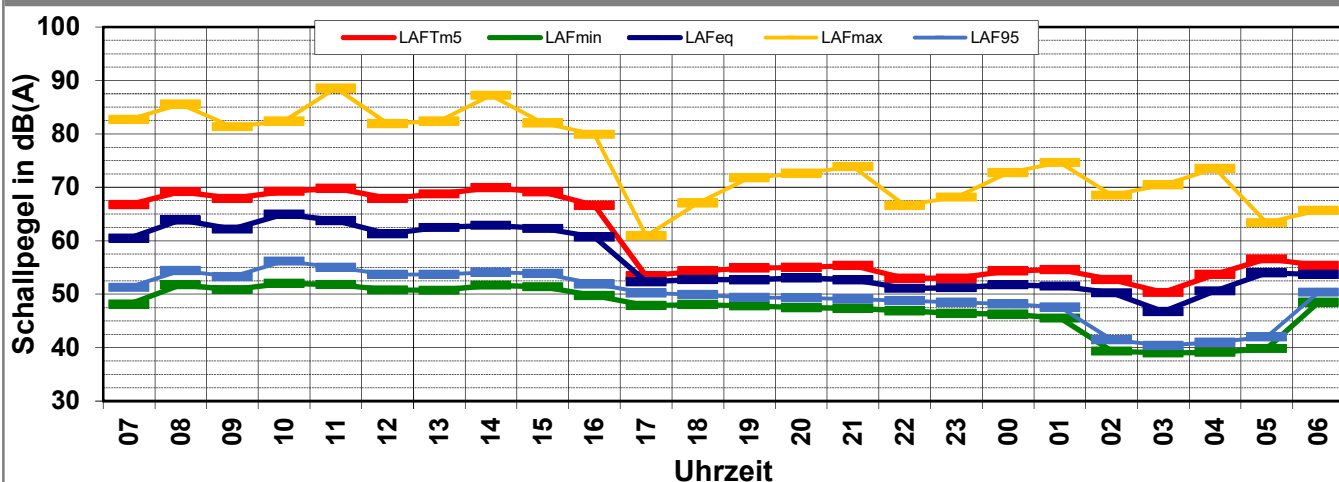
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	60,5	66,7	82,7	48,1	51,3	
08:00	09:00	63,9	69,2	85,5	51,8	54,4	
09:00	10:00	62,2	67,9	81,4	50,8	53,3	
10:00	11:00	65,0	69,3	82,4	52,1	56,2	
11:00	12:00	63,8	69,8	88,6	51,8	55,0	
12:00	13:00	61,3	67,9	81,9	50,8	53,7	
13:00	14:00	62,5	68,8	82,4	50,7	53,7	
14:00	15:00	62,9	69,9	87,2	51,7	54,1	
15:00	16:00	62,3	69,1	82,0	51,4	53,9	
16:00	17:00	60,7	66,6	79,9	49,8	51,9	
17:00	18:00	52,3	53,4	60,9	47,9	50,2	
18:00	19:00	52,8	54,3	67,1	48,1	49,9	
19:00	20:00	52,7	54,9	71,8	47,8	49,4	
20:00	21:00	53,1	55,0	72,6	47,5	49,3	
21:00	22:00	52,7	55,4	73,9	47,4	49,1	
22:00	23:00	51,1	53,0	66,6	46,9	48,8	
23:00	00:00	51,2	53,0	68,2	46,4	48,5	
00:00	01:00	51,7	54,3	72,7	46,3	48,2	
01:00	02:00	51,5	54,6	74,6	45,5	47,6	
02:00	03:00	50,2	52,7	68,5	39,4	41,5	
03:00	04:00	46,7	50,3	70,5	39,0	40,4	
04:00	05:00	50,6	53,7	73,5	39,1	41,0	
05:00	06:00	54,0	56,6	63,4	39,8	42,0	
06:00	07:00	53,7	55,3	65,7	48,5	50,4	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 61,7 67,6 83,2 50,5 53,3

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 51,9 54,3 71,3 45,4 47,4

lauteste Nachtstunde 54,0 56,6 - - 42,0

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\IB_Projekt\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PPFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\20101700_LD0.xlsx\1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Tag / Datum: Samstag, 17. Oktober 2020

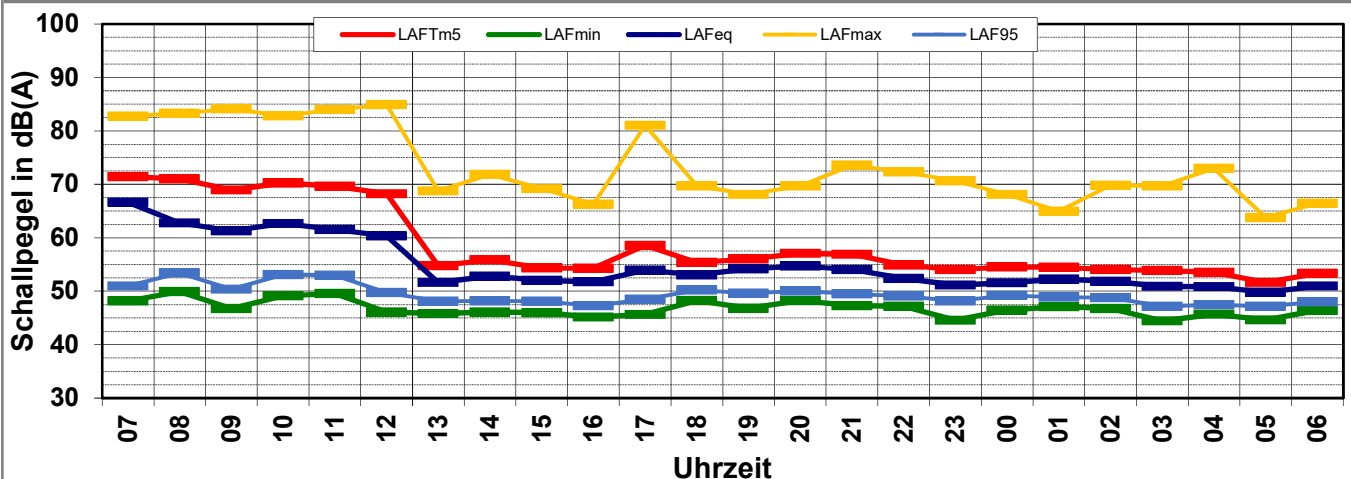
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	66,6	71,4	82,7	48,2	51,0	
08:00	09:00	62,8	71,0	83,3	49,9	53,4	
09:00	10:00	61,3	68,9	84,1	46,8	50,4	
10:00	11:00	62,7	70,2	82,8	49,1	53,1	
11:00	12:00	61,6	69,6	84,0	49,5	53,0	
12:00	13:00	60,3	68,2	84,9	46,1	49,7	
13:00	14:00	51,7	54,8	68,8	45,8	48,1	
14:00	15:00	52,8	55,8	71,8	46,1	48,2	
15:00	16:00	52,0	54,4	69,2	46,0	48,1	
16:00	17:00	51,7	54,3	66,3	45,2	47,3	
17:00	18:00	53,9	58,6	81,0	45,7	48,5	
18:00	19:00	53,1	55,4	69,7	48,2	50,2	
19:00	20:00	54,1	56,0	68,1	46,8	49,6	
20:00	21:00	54,7	57,1	69,7	48,2	50,0	
21:00	22:00	54,1	56,9	73,6	47,3	49,5	
22:00	23:00	52,4	54,9	72,3	47,2	49,1	
23:00	00:00	51,1	54,0	70,7	44,5	48,2	
00:00	01:00	51,6	54,6	68,1	46,5	49,2	
01:00	02:00	52,3	54,5	65,0	47,1	48,9	
02:00	03:00	51,8	54,0	69,8	46,7	48,8	
03:00	04:00	50,9	53,9	69,7	44,4	47,2	
04:00	05:00	50,9	53,5	72,9	45,7	47,5	
05:00	06:00	49,8	51,6	63,8	44,6	47,2	
06:00	07:00	51,0	53,3	66,5	46,4	48,0	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 60,2 66,9 80,9 47,5 50,5

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 52,1 54,7 70,2 46,4 48,6

lauteste Nachtstunde 54,7 57,1 - - 50,0

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\IB_Projekt\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\20101800_LD0.xlsx\1.7

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Tag / Datum: Sonntag, 18. Oktober 2020

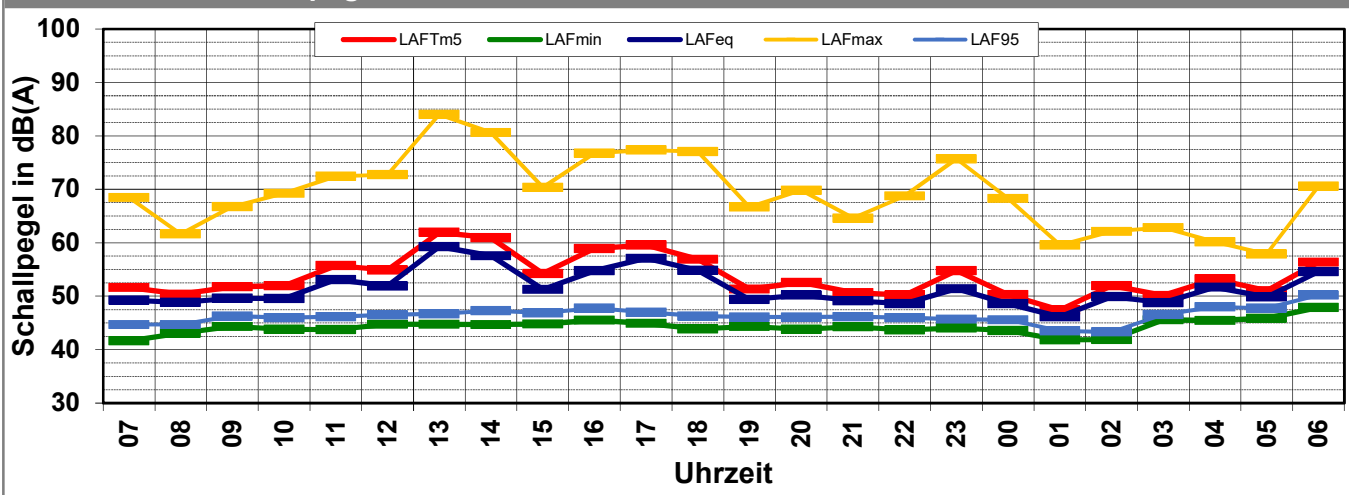
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	49,2	51,6	68,5	41,6	44,7	
08:00	09:00	48,8	50,4	61,6	43,1	44,7	
09:00	10:00	49,6	51,8	66,8	44,3	46,3	
10:00	11:00	49,6	52,0	69,2	43,8	46,0	
11:00	12:00	53,1	55,7	72,4	43,7	46,2	
12:00	13:00	51,9	54,9	72,8	44,7	46,5	
13:00	14:00	59,3	61,9	84,0	44,7	46,7	
14:00	15:00	57,6	60,9	80,6	44,7	47,3	
15:00	16:00	51,3	54,2	70,4	44,8	46,9	
16:00	17:00	54,8	58,9	76,8	45,5	47,8	
17:00	18:00	57,1	59,6	77,4	44,9	47,0	
18:00	19:00	54,8	56,9	77,0	43,9	46,3	
19:00	20:00	49,4	51,3	66,7	44,3	46,1	
20:00	21:00	50,2	52,6	69,8	43,8	46,1	
21:00	22:00	49,1	50,7	64,6	44,3	46,2	
22:00	23:00	48,6	50,2	68,7	43,7	46,0	
23:00	00:00	51,4	54,8	75,7	44,0	45,7	
00:00	01:00	48,6	50,3	68,3	43,6	45,6	
01:00	02:00	46,2	47,4	59,6	41,8	43,5	
02:00	03:00	49,9	52,0	62,1	41,9	43,3	
03:00	04:00	48,8	50,1	62,8	45,6	46,6	
04:00	05:00	51,7	53,2	60,2	45,5	48,0	
05:00	06:00	49,9	51,0	57,9	45,9	47,8	
06:00	07:00	54,6	56,4	70,6	47,9	50,2	

Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr) 54,2 57,1 76,6 44,3 46,4

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr) 50,4 52,4 68,7 44,7 46,7

lauteste Nachtstunde 54,6 56,4 - - 50,2

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\20101900_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse:	Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 19. Oktober 2020

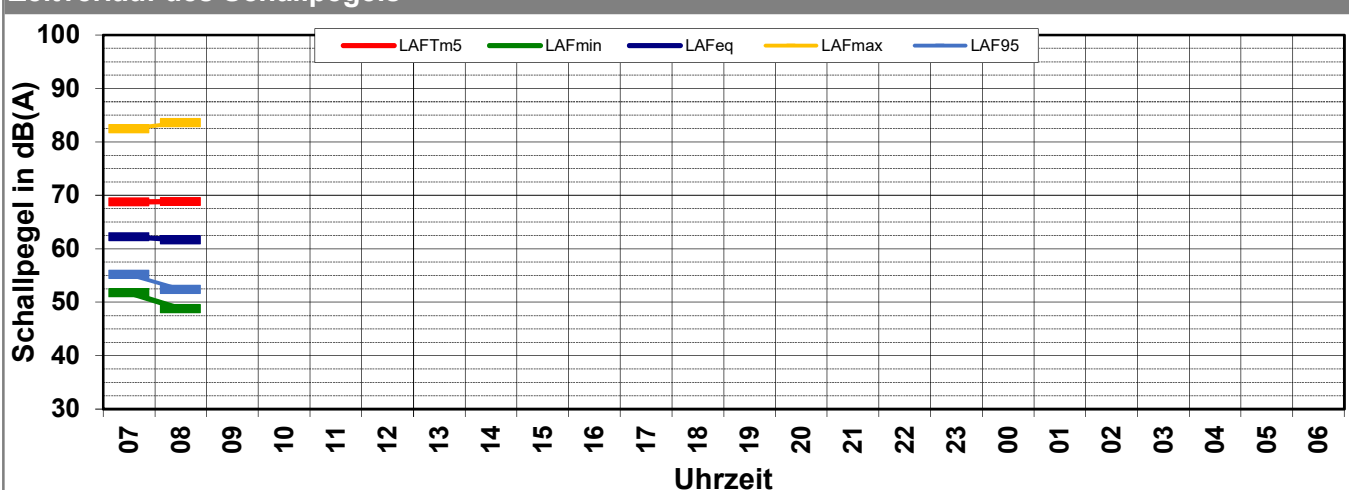
Messung		L _{AFeq}	L _{AFTm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	62,3	68,7	82,5	51,8	55,2	
08:00	09:00	61,7	68,9	83,6	48,8	52,4	
09:00	10:00						
10:00	11:00						
11:00	12:00						
12:00	13:00						
13:00	14:00						
14:00	15:00						
15:00	16:00						
16:00	17:00						
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)	60,7	67,7	83,4	49,8	53,1	
------------------------------------	------	------	------	------	------	--

Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)						
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

lauteste Nachtstunde			-	-		
-----------------------------	--	--	---	---	--	--

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

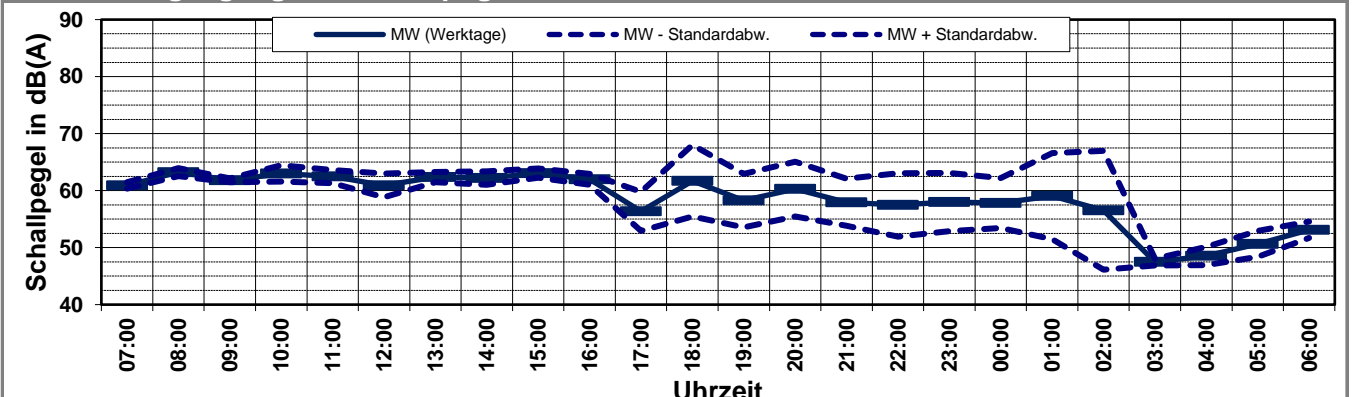
K:\B_Projekte\199719978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12A-BaulärmA_Messdaten\2020\kw42\{19978009-AMS-5_58-2020-KW42-Anhang_2-4.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse:	Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 13.10.2020 bis Sonntag, 18.10.2020

Messgröße:		L _{AFeq} [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10		
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)		
07:00	08:00	61,7	60,5	60,9	60,5	66,6	49,2	60,9	0,6
08:00	09:00	63,7	62,6	62,7	63,9	62,8	48,8	63,2	0,7
09:00	10:00	61,7	61,4	62,0	62,2	61,3	49,6	61,8	0,3
10:00	11:00	61,9	62,0	63,2	65,0	62,7	49,6	63,0	1,4
11:00	12:00	62,5	61,0	62,6	63,8	61,6	53,1	62,5	1,1
12:00	13:00	61,2	58,0	63,0	61,3	60,3	51,9	60,9	2,1
13:00	14:00	62,0	61,5	63,6	62,5	51,7	59,3	62,4	0,9
14:00	15:00	60,7	61,9	63,3	62,9	52,8	57,6	62,2	1,2
15:00	16:00	62,5	63,4	64,1	62,3	52,0	51,3	63,1	0,8
16:00	17:00	62,4	61,8	62,9	60,7	51,7	54,8	62,0	1,0
17:00	18:00	56,9	55,7	60,7	52,3	53,9	57,1	56,4	3,4
18:00	19:00	64,6	67,1	62,3	52,8	53,1	54,8	61,7	6,3
19:00	20:00	64,2	57,7	58,5	52,7	54,1	49,4	58,2	4,7
20:00	21:00	63,0	62,8	62,2	53,1	54,7	50,2	60,3	4,8
21:00	22:00	61,9	56,7	60,5	52,7	54,1	49,1	58,0	4,1
22:00	23:00	61,1	54,7	63,1	51,1	52,4	48,6	57,5	5,6
23:00	00:00	63,6	58,1	58,9	51,2	51,1	51,4	58,0	5,1
00:00	01:00	60,7	57,5	61,4	51,7	51,6	48,6	57,8	4,4
01:00	02:00	69,5	57,0	58,1	51,5	52,3	46,2	59,0	7,5
02:00	03:00	71,2	56,7	48,1	50,2	51,8	49,9	56,6	10,4
03:00	04:00	47,3	47,8	48,1	46,7	50,9	48,8	47,5	0,6
04:00	05:00	46,7	48,4	48,4	50,6	50,9	51,7	48,5	1,6
05:00	06:00	49,1	49,7	49,8	54,0	49,8	49,9	50,7	2,3
06:00	07:00	51,3	54,7	52,7	53,7	51,0	54,6	53,1	1,4
MW Tag		62,3	62,0	62,5	61,7	60,2	54,2	62,1	0,4
MW Kern-Tag		62,2	61,7	63,1	62,9	59,6	54,4	62,5	0,6
MW Nacht		64,5	56,9	58,7	51,9	52,1	50,4	58,0	5,2
MW Kern-Nacht		67,7	56,0	57,3	50,5	51,7	48,6	57,9	7,2

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

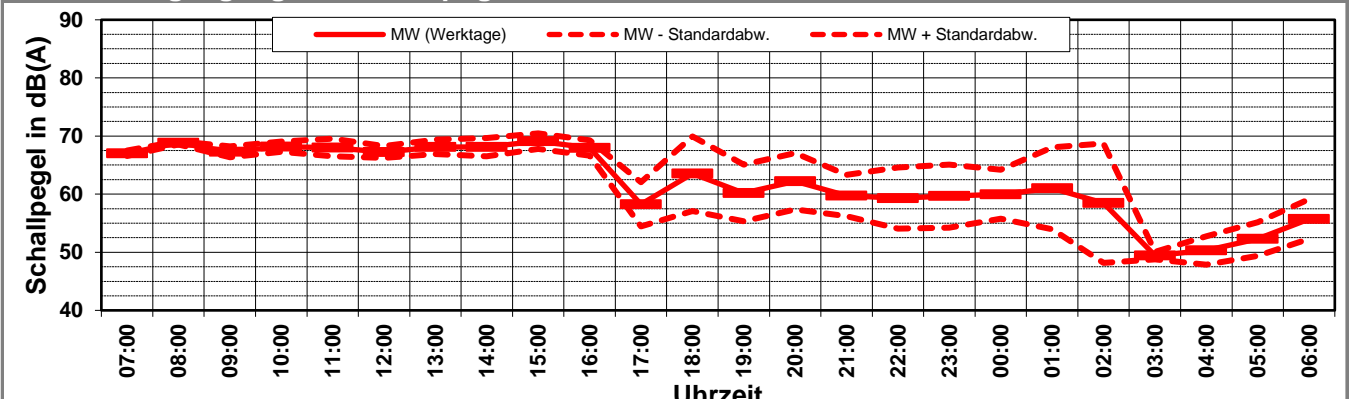
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\{19978009-AMS-5_58-2020-KW42-Anhang_2-4.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse:	Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 13.10.2020 bis Sonntag, 18.10.2020

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]						MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10		
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)		
07:00	08:00	67,7	66,7	66,9	66,7	71,4	51,6	67,0	0,5
08:00	09:00	68,6	68,9	68,6	69,2	71,0	50,4	68,8	0,3
09:00	10:00	67,6	67,8	65,9	67,9	68,9	51,8	67,3	0,9
10:00	11:00	67,1	68,0	68,3	69,3	70,2	52,0	68,2	0,9
11:00	12:00	66,5	67,1	68,6	69,8	69,6	55,7	68,0	1,5
12:00	13:00	67,7	65,7	67,7	67,9	68,2	54,9	67,3	1,0
13:00	14:00	67,5	69,5	66,8	68,8	54,8	61,9	68,1	1,2
14:00	15:00	66,4	68,8	67,2	69,9	55,8	60,9	68,1	1,6
15:00	16:00	67,3	70,5	69,5	69,1	54,4	54,2	69,1	1,3
16:00	17:00	67,2	68,5	69,6	66,6	54,3	58,9	68,0	1,3
17:00	18:00	58,8	58,0	62,7	53,4	58,6	59,6	58,2	3,8
18:00	19:00	66,9	68,8	64,0	54,3	55,4	56,9	63,5	6,4
19:00	20:00	66,7	59,4	59,8	54,9	56,0	51,3	60,2	4,9
20:00	21:00	65,5	64,6	63,7	55,0	57,1	52,6	62,2	4,8
21:00	22:00	63,5	58,5	61,7	55,4	56,9	50,7	59,8	3,6
22:00	23:00	62,4	57,1	64,7	53,0	54,9	50,2	59,3	5,3
23:00	00:00	66,2	59,4	60,0	53,0	54,0	54,8	59,7	5,4
00:00	01:00	63,8	59,3	62,5	54,3	54,6	50,3	60,0	4,2
01:00	02:00	71,1	59,2	59,2	54,6	54,5	47,4	61,0	7,1
02:00	03:00	72,7	59,0	49,4	52,7	54,0	52,0	58,5	10,3
03:00	04:00	48,9	49,1	49,4	50,3	53,9	50,1	49,4	0,6
04:00	05:00	47,8	50,1	49,7	53,7	53,5	53,2	50,3	2,5
05:00	06:00	50,4	51,0	51,2	56,6	51,6	51,0	52,3	2,9
06:00	07:00	52,7	60,6	54,2	55,3	53,3	56,4	55,7	3,4
MW Tag		67,0	67,8	67,3	67,6	66,9	57,1	67,4	0,3
MW Kern-Tag		67,4	67,6	67,3	68,0	66,4	56,5	67,6	0,3
MW Nacht		66,2	59,1	60,0	54,3	54,7	52,4	59,9	4,9
MW Kern-Nacht		69,3	58,1	58,4	53,3	54,3	50,2	59,8	6,7

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

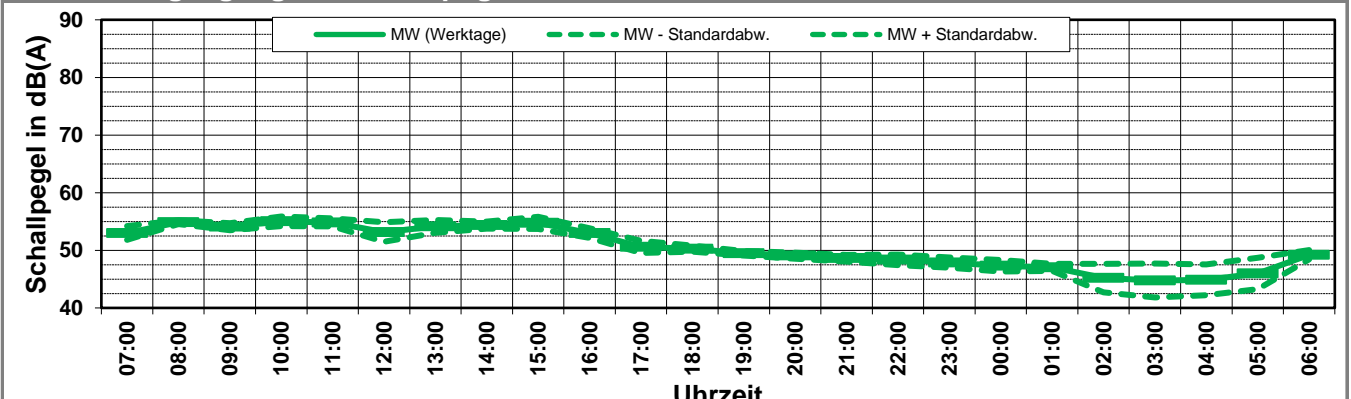
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B_Projekte\199719978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\19978009-AMS-5_58-2020-KW42-Anhang_2-4.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort											
Messpunkt:		IB-S5 (Kriegerstraße)									
Objektadresse:		Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart									
Zeitraum:		Dienstag, 13.10.2020 bis Sonntag, 18.10.2020									

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	53,8	53,1	53,8	51,3	51,0	44,7			53,0	1,2
08:00	09:00	55,1	55,0	55,0	54,4	53,4	44,7			54,9	0,3
09:00	10:00	54,7	53,9	54,4	53,3	50,4	46,3			54,1	0,6
10:00	11:00	54,9	54,2	54,8	56,2	53,1	46,0			55,0	0,8
11:00	12:00	55,4	53,8	55,1	55,0	53,0	46,2			54,8	0,7
12:00	13:00	53,2	50,9	54,9	53,7	49,7	46,5			53,2	1,7
13:00	14:00	54,6	52,9	55,4	53,7	48,1	46,7			54,2	1,1
14:00	15:00	53,7	54,6	55,1	54,1	48,2	47,3			54,4	0,6
15:00	16:00	54,0	54,9	56,2	53,9	48,1	46,9			54,8	1,1
16:00	17:00	53,8	53,4	52,8	51,9	47,3	47,8			53,0	0,8
17:00	18:00	49,7	50,4	52,1	50,2	48,5	47,0			50,6	1,0
18:00	19:00	50,5	49,8	50,9	49,9	50,2	46,3			50,3	0,5
19:00	20:00	49,0	49,6	49,9	49,4	49,6	46,1			49,5	0,4
20:00	21:00	48,4	49,0	49,6	49,3	50,0	46,1			49,1	0,5
21:00	22:00	47,8	48,6	49,0	49,1	49,5	46,2			48,6	0,6
22:00	23:00	47,0	48,5	49,1	48,8	49,1	46,0			48,4	0,9
23:00	00:00	46,7	48,6	47,7	48,5	48,2	45,7			47,9	0,9
00:00	01:00	45,9	47,7	47,4	48,2	49,2	45,6			47,3	1,0
01:00	02:00	46,2	47,4	47,0	47,6	48,9	43,5			47,1	0,6
02:00	03:00	46,2	46,5	46,6	41,5	48,8	43,3			45,2	2,5
03:00	04:00	45,6	46,4	46,6	40,4	47,2	46,6			44,8	2,9
04:00	05:00	45,2	46,5	46,8	41,0	47,5	48,0			44,9	2,7
05:00	06:00	46,6	47,7	47,7	42,0	47,2	47,8			46,0	2,7
06:00	07:00	48,5	49,1	48,9	50,4	48,0	50,2			49,2	0,8
MW Tag		53,7	53,2	54,2	53,3	50,5	46,4			53,6	0,5
MW Kern-Tag		54,4	53,9	54,9	54,2	50,8	46,6			54,4	0,4
MW Nacht		46,9	47,9	48,0	47,4	48,6	46,7			47,5	0,5
MW Kern-Nacht		46,0	47,0	46,9	45,7	48,6	45,0			46,4	0,7

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

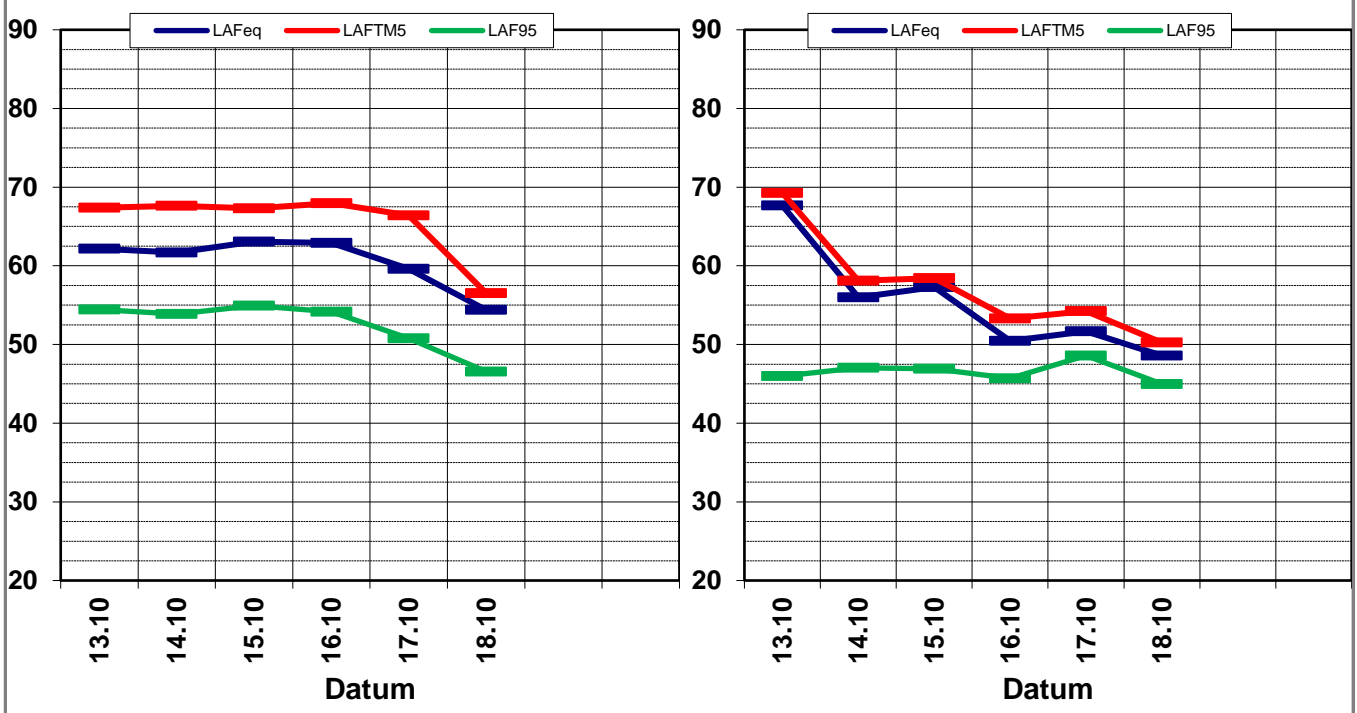
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\{19978009-AMS-5_58-2020-KW42-Anhang_2-4.xlsx\Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort										
Messpunkt:	IB-S5 (Kriegerstraße)									
Objektadresse:	Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart									
Zeitraum:	Dienstag, 13.10.2020 bis Sonntag, 18.10.2020, (KW 42)									
	13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
L_{AFeq}										
Tag	62,3	62,0	62,5	61,7	60,2	54,2			62,1	0,4
Kern-Tag	62,2	61,7	63,1	62,9	59,6	54,4			62,5	0,6
Nacht	64,5	56,9	58,7	51,9	52,1	50,4			58,0	5,2
Kern-Nacht	67,7	56,0	57,3	50,5	51,7	48,6			57,9	7,2
L_{AFTM5}										
Tag	67,0	67,8	67,3	67,6	66,9	57,1			67,4	0,3
Kern-Tag	67,4	67,6	67,3	68,0	66,4	56,5			67,6	0,3
Nacht	66,2	59,1	60,0	54,3	54,7	52,4			59,9	4,9
Kern-Nacht	69,3	58,1	58,4	53,3	54,3	50,2			59,8	6,7
L_{AF95}										
Tag	53,7	53,2	54,2	53,3	50,5	46,4			53,6	0,5
Kern-Tag	54,4	53,9	54,9	54,2	50,8	46,6			54,4	0,4
Nacht	46,9	47,9	48,0	47,4	48,6	46,7			47,5	0,5
Kern-Nacht	46,0	47,0	46,9	45,7	48,6	45,0			46,4	0,7
L_{AFTM5} - L_{Aeq}										
Tag	4,7	5,8	4,8	5,9	6,7	2,8			5,1	1,3
Kern-Tag	5,2	5,9	4,2	5,0	6,8	2,1			4,9	1,6
Nacht	1,7	2,2	1,4	2,4	2,6	1,9			2,0	0,4
Kern-Nacht	1,6	2,1	1,1	2,8	2,6	1,7			2,0	0,6

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

Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)

Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)



Statistische Auswertung

Tabellarische Darstellung

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42\19978009-AMS-5_58-2020-KW42-Anhang_2-4.xlsx\Statistik

Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart

Jahr	KW	Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)						Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)					
		L _{AFeq}		L _{AFTM5}		L _{AF95}		L _{AFeq}		L _{AFTM5}		L _{AF95}	
		MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw
2014	MW	67,2	1,1	69,8	1,3	58,6	0,9	58,6	0,4	61,5	0,3	46,6	0,6
2015	MW	65,8	1,4	68,4	1,2	58,8	2,2	60,8	1,8	63,8	2,0	51,0	5,2
2016	MW	66,9	3,6	69,3	2,8	62,5	4,7	64,5	4,2	66,7	3,9	60,0	5,6
2017	MW	64,3	1,6	68,0	1,7	58,4	1,4	57,8	1,8	60,2	1,6	53,2	3,6
2018	MW	62,7	1,9	66,6	1,9	56,6	1,4	54,2	1,7	57,2	2,3	49,0	1,3
2019	MW	62,7	1,7	66,6	1,6	56,9	1,3	56,1	1,8	58,3	2,0	50,4	1,3
2020	04	Für die KW 04/2020 liegen nicht ausreichend Daten vor.											
2020	08	63,3	0,8	68,2	0,5	57,1	1,3	51,5	4,3	54,7	6,2	47,5	1,7
2020	33	59,1	1,4	64,2	1,3	53,2	2,2	48,1	4,3	50,7	4,5	42,7	1,2
2020	42	62,5	0,6	67,6	0,3	54,4	0,4	57,9	7,2	59,8	6,7	46,4	0,7

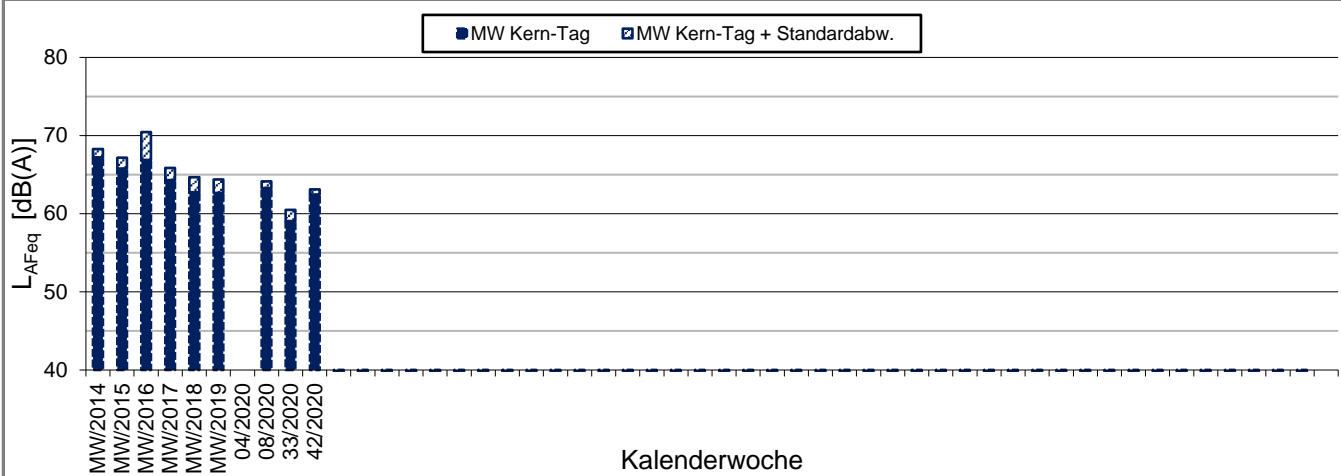
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42[19978009-AMS-5_58-2020-KW42-Anhang_2-4.xlsx]Statist

Angaben zum Immissionsort

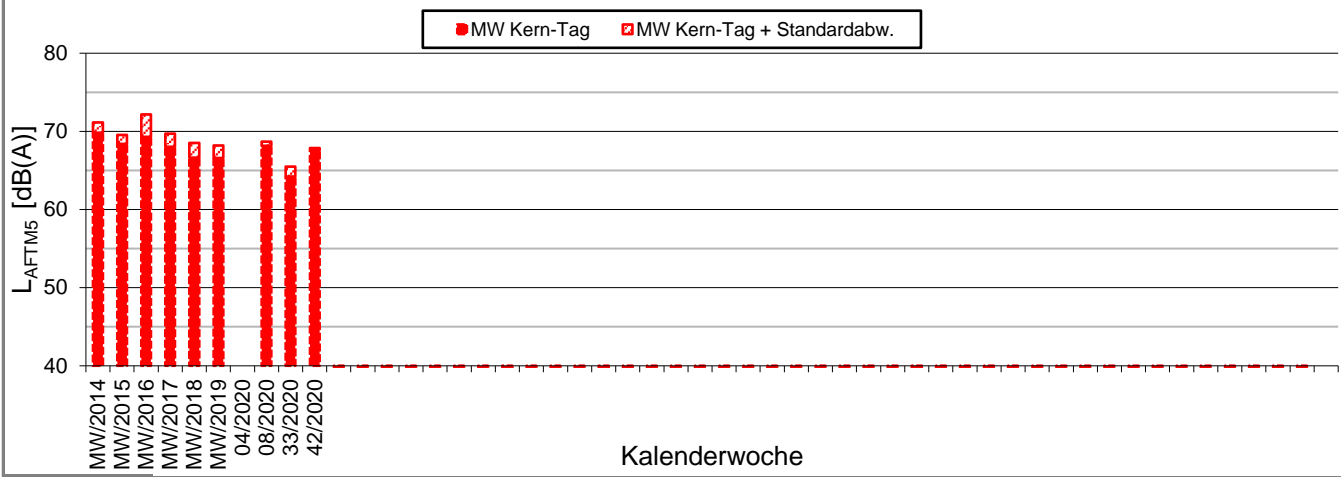
Messposition: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

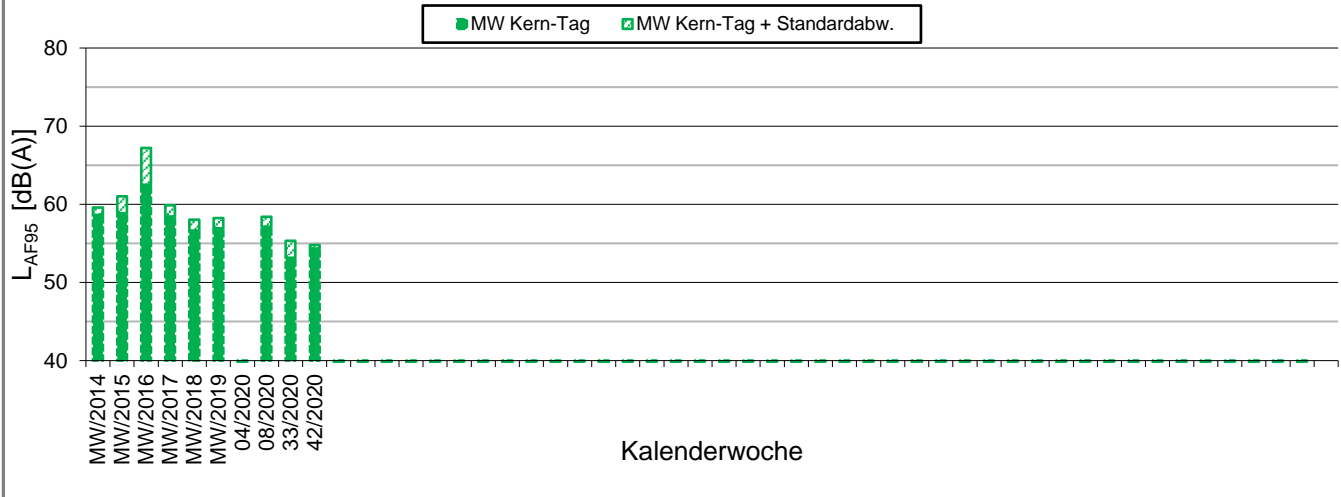
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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

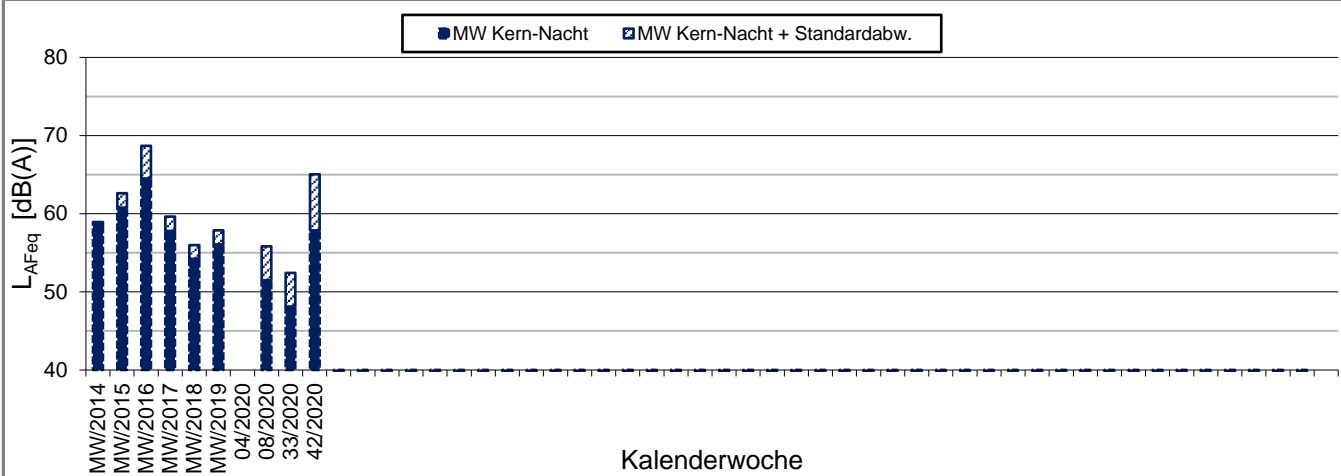
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\PFA_1-1\IB-S5_Jägerstraße_12\A-Baulärm\A_Messdaten\2020\kw42[19978009-AMS-5_58-2020-KW42-Anhang_2-4.xlsx]Statist

Angaben zum Immissionsort

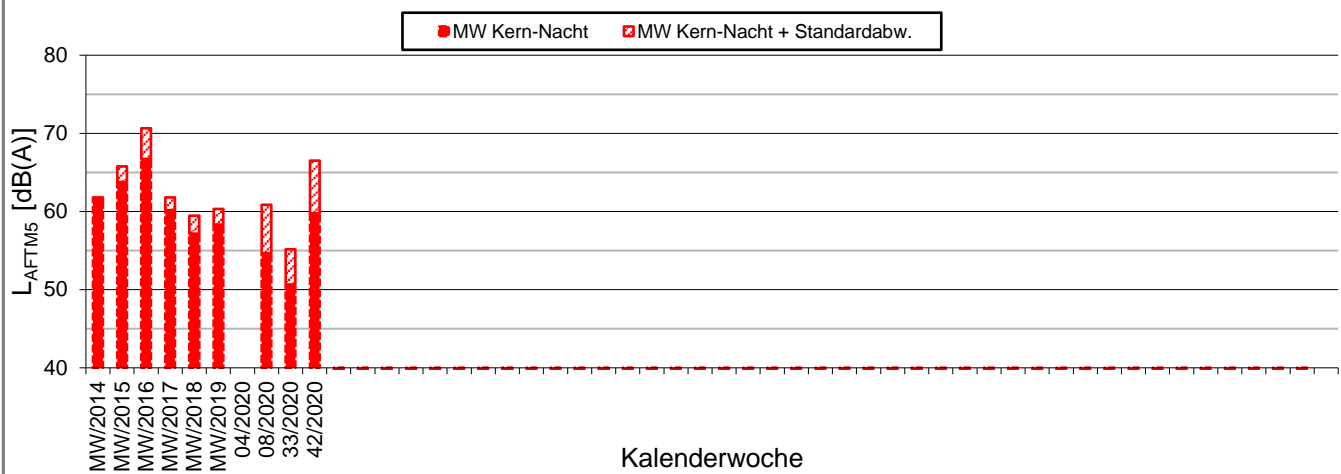
Messposition: IB-S5 (Kriegerstraße)
Objektadresse: Jägerstraße 14-18, 70174 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

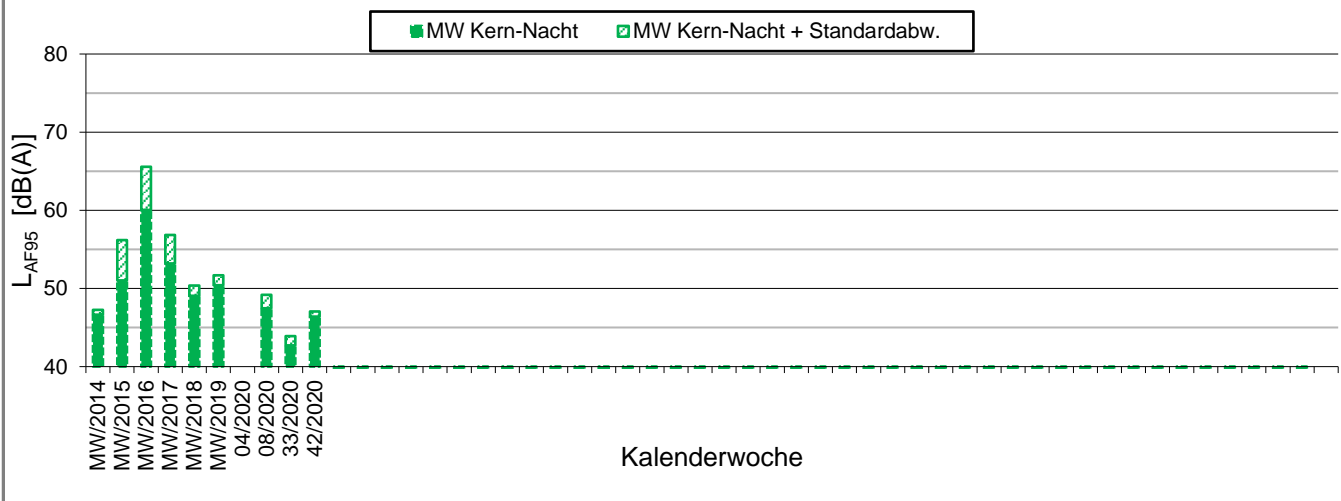
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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



 **KREBS + KIEFER**
FRITZ AG

Heinrich-Hertz-Straße 2
64295 Darmstadt
Telefon (06151) 885-383
www.kuk.de

23.10.2019

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

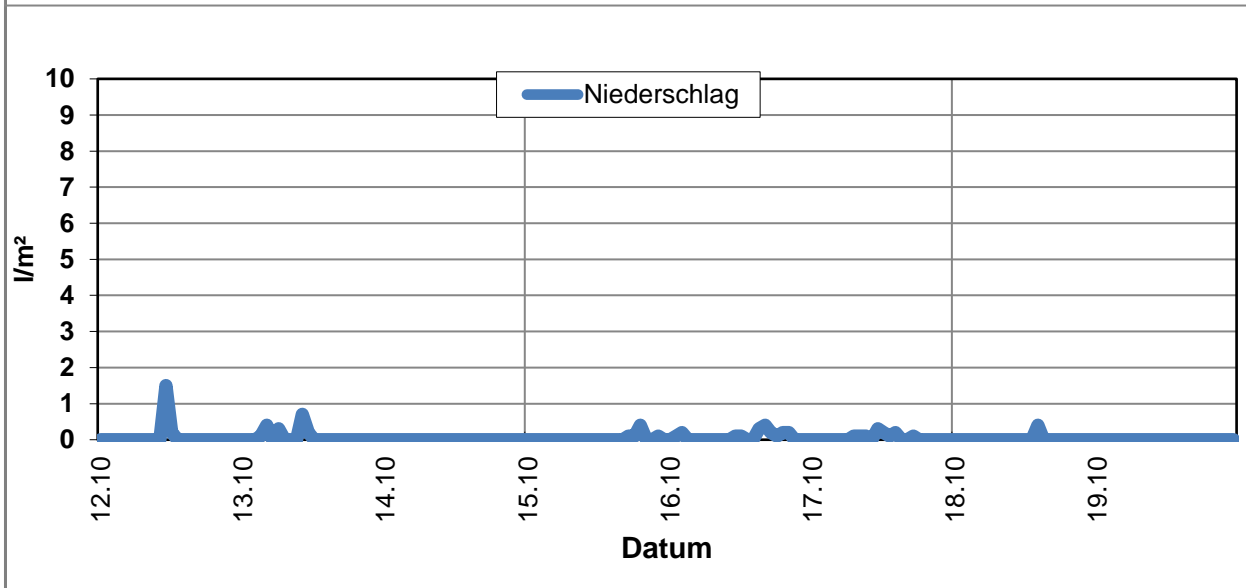
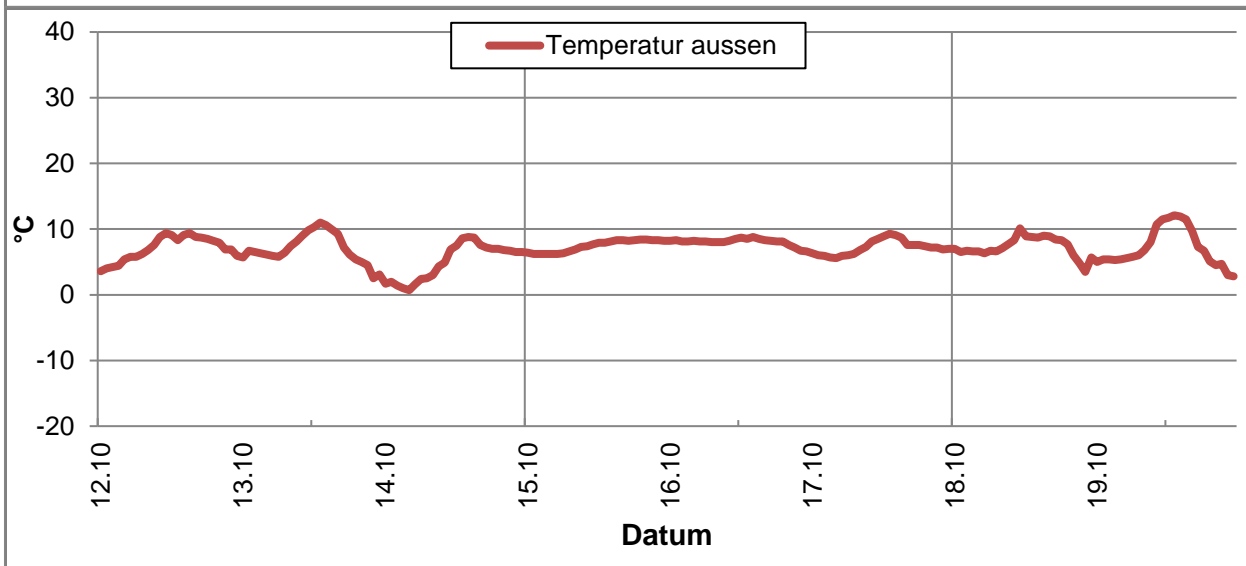
Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\B-Vorlagen\Vorlage-Wetterdaten_Neu.xlsx]6.1

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen								
Zeitraum:	Montag, 12.10.2020 bis Montag, 19.10.2020 (KW 42/2020)								
Datum:	12.10	13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Temperatur [°C]									
Minimum	3,6	2,5	0,7	6,2	6,6	5,6	3,5	2,8	0,7
Mittelwert	7,1	7,0	5,1	7,4	8,0	7,2	7,3	7,2	7,0
Maximum	9,4	11,0	8,8	8,4	8,8	9,3	10,1	12,1	12,1
Luftfeuchtigkeit [%rH]									
Minimum	72,0	62,0	74,0	92,0	89,0	72,0	70,0	46,0	46,0
Mittelwert	88,0	84,4	90,7	95,1	92,9	89,2	86,2	82,1	88,6
Maximum	98,0	98,0	100,0	98,0	96,0	96,0	94,0	98,0	100,0
Niederschlag [l/m²]									
Minimum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mittelwert	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Maximum	1,5	0,7	0,0	0,4	0,4	0,3	0,4	0,0	1,5



Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\B-Vorlagen[Vorlage-Wetterdaten_Neu.xlsx]6.1

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen								
Zeitraum:	Montag, 12.10.2020 bis Montag, 19.10.2020 (KW 42/2020)								
Datum:	12.10	13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Windgeschwindigkeit [m/s]									
Minimum	0,2	0,5	0,4	1,9	1,4	0,8	0,5	0,3	0,2
Mittelwert	1,0	1,3	1,8	2,9	3,2	1,5	1,1	1,4	1,8
Maximum	1,9	3,1	4,2	4,4	4,3	3,1	1,7	2,8	4,4

