

Arbeitsgemeinschaft
Immissionsschutzbeauftragter
S21 & WeU



KREBS+KIEFER

FRITZ AG

SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ



**Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG**

Immissionsschutz, Klima,
Aerodynamik, Umweltsoftware

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

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

Bericht Nr.: 19978009-AMS-1_96
Datum: 15.01.2020

Auftraggeber:

DB Projekt
Stuttgart – Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Sachbearbeiter:

Dipl.-Phys. Andreas Malizki

Qualitätskontrolle:

André Kaminski B.Eng.

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-S1 „Sängerstraße“
(Messpunkt IB-S1, Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart)

Messzeitraum:

07.01.2020 bis 14.01.2020 (KW 02)

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

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 07.01.2020	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 14.01.2020	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 07.01.2020 bis 14.01.2020 (KW 02) im Immissionsbereich IB-S1 „Sängerstraße“. Der entsprechende Messort befindet sich am Gebäude Sängerstraße 6 in 70182 Stuttgart (siehe Lageplan in Anhang 5). Angaben zu Sachverhalt und Aufgabenstellung, zu den Bearbeitungsgrundlagen sowie zur Messdurchführung finden sich im Bericht Nr. 97712-AMS-1_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 07.01.2020



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 14.01.2020



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 Werkstage

Zeitraum	L_{AFeq} [dB(A)]	L_{AFTM5} [dB(A)]	L_{AF95} [dB(A)]
Tag (7 Uhr bis 20 Uhr)	64,2	68,1	59,7
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	64,5	68,0	60,0
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	58,7	61,0	53,4
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	54,7	56,9	48,1

Der grafischen Darstellung der mittleren Tagesgänge für die vollständig erfassten Werkzeuge in Anhang 2 lässt sich entnehmen, dass die registrierten Geräuscheinwirkungen tagesabhängig schwanken. In der Nacht ist eine leichte Senke der Geräuschimmissionen zwischen 01:00 Uhr und 04:00 Uhr 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 reduzieren.

Wie die kumulative Auswertung in Anhang 4 zeigt, haben sich die für den Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr) ermittelten Geräuschpegel im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 46/2019) um bis zu -6,4 dB(A) reduziert und für die Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ebenfalls um bis zu - 0,7 dB(A) reduziert.



Dipl.-Phys. Peter Fritz



Dipl.-Phys. Andreas Malizki

ANHANG

Schallpegeldauermessung

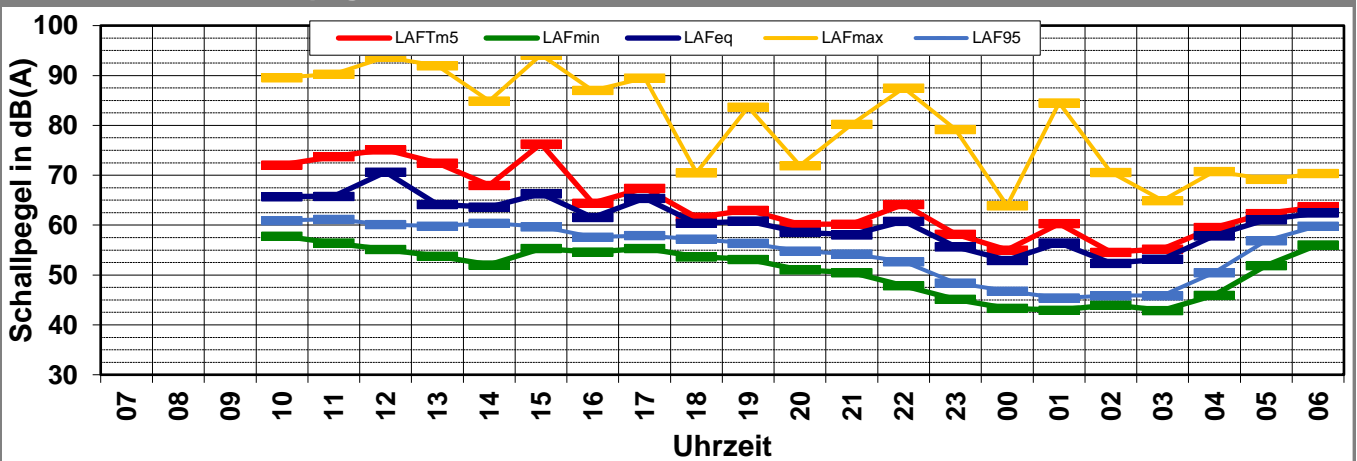
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum Dienstag, 7. Januar 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	65,7	72,0	89,6	57,8	60,9	
11:00	12:00	65,8	73,8	90,3	56,4	61,2	
12:00	13:00	70,6	75,1	93,7	55,1	60,1	
13:00	14:00	64,2	72,5	92,0	53,8	59,8	
14:00	15:00	63,6	68,0	84,9	52,0	60,4	
15:00	16:00	66,3	76,3	94,1	55,3	59,7	
16:00	17:00	61,5	64,4	87,0	54,6	57,6	
17:00	18:00	65,4	67,4	89,5	55,3	57,9	
18:00	19:00	60,4	61,6	70,5	53,6	57,2	
19:00	20:00	60,8	63,0	83,7	53,1	56,4	
20:00	21:00	58,5	60,2	71,9	51,0	54,8	
21:00	22:00	58,1	60,2	80,2	50,5	54,2	
22:00	23:00	60,8	64,2	87,5	47,9	52,7	
23:00	00:00	55,7	58,2	79,2	45,1	48,4	
00:00	01:00	52,9	55,0	63,9	43,3	46,8	
01:00	02:00	56,4	60,3	84,5	43,0	45,4	
02:00	03:00	52,4	54,6	70,6	44,0	45,9	
03:00	04:00	53,2	55,2	64,9	42,9	45,9	
04:00	05:00	57,9	59,5	70,8	45,9	50,5	
05:00	06:00	61,1	62,3	69,2	51,9	56,9	
06:00	07:00	62,4	63,7	70,4	56,0	59,8	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		65,6	71,8	90,1	55,3	59,6	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		58,4	60,5	80,0	49,6	53,6	
lauteste Nachtstunde		62,4	63,7	-	-	59,8	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

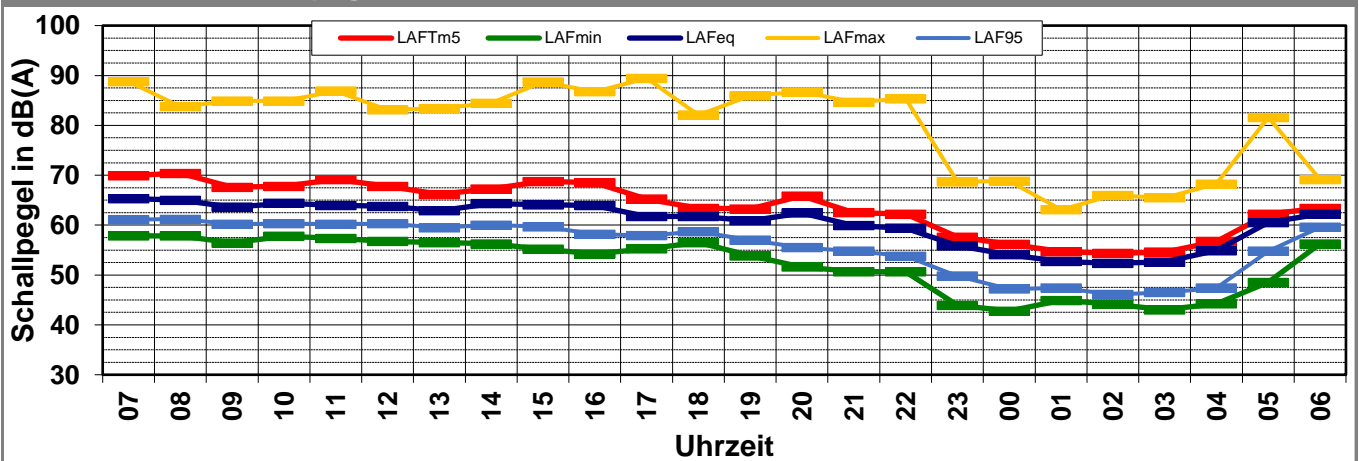
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum Mittwoch, 8. Januar 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	65,3	69,9	88,8	57,9	61,1	
08:00	09:00	65,0	70,4	83,8	57,8	61,2	
09:00	10:00	63,6	67,6	84,9	56,4	60,2	
10:00	11:00	64,4	67,8	84,9	57,8	60,3	
11:00	12:00	64,0	69,2	86,9	57,4	60,2	
12:00	13:00	63,8	67,8	83,1	56,7	60,3	
13:00	14:00	62,9	66,2	83,4	56,5	59,5	
14:00	15:00	64,3	67,3	84,5	56,2	60,0	
15:00	16:00	64,1	68,8	88,7	55,2	59,7	
16:00	17:00	63,9	68,5	86,8	54,2	58,2	
17:00	18:00	61,7	65,2	89,4	55,2	57,9	
18:00	19:00	61,8	63,4	82,1	56,5	58,7	
19:00	20:00	60,9	63,3	85,9	53,9	57,0	
20:00	21:00	62,4	65,9	86,7	51,6	55,5	
21:00	22:00	59,9	62,5	84,6	50,7	54,8	
22:00	23:00	59,4	62,2	85,4	50,6	53,8	
23:00	00:00	55,9	57,6	68,7	43,9	49,8	
00:00	01:00	54,1	56,2	68,8	42,8	47,2	
01:00	02:00	52,7	54,7	63,1	44,9	47,4	
02:00	03:00	52,3	54,3	66,0	44,2	46,1	
03:00	04:00	52,6	54,6	65,5	43,0	46,5	
04:00	05:00	54,9	56,7	68,2	44,2	47,4	
05:00	06:00	60,5	62,2	81,6	48,5	54,8	
06:00	07:00	62,2	63,4	69,2	56,3	59,6	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		63,7	67,8	86,2	56,5	59,7	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		58,6	60,9	80,7	49,7	53,5	
lauteste Nachtstunde		62,4	65,9	-	-	55,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

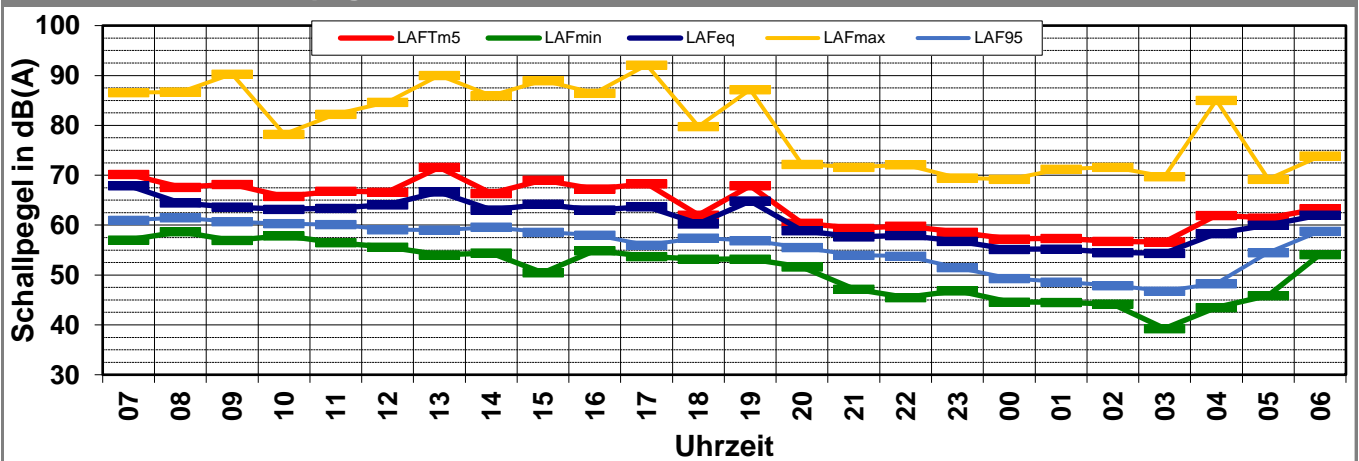
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum: Donnerstag, 9. Januar 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	67,9	70,2	86,6	57,0	61,0	
08:00	09:00	64,4	67,6	86,7	58,7	61,5	
09:00	10:00	63,6	68,2	90,3	56,9	60,7	
10:00	11:00	63,2	65,8	78,2	57,9	60,3	
11:00	12:00	63,4	66,8	82,2	56,5	60,1	
12:00	13:00	64,1	66,6	84,7	55,6	59,1	
13:00	14:00	66,6	71,6	90,0	54,1	59,0	
14:00	15:00	63,1	66,4	86,0	54,4	59,6	
15:00	16:00	64,2	69,0	89,0	50,4	58,6	
16:00	17:00	63,0	67,2	86,5	54,9	58,0	
17:00	18:00	63,7	68,3	92,1	53,7	56,0	
18:00	19:00	60,3	62,0	79,8	53,2	57,4	
19:00	20:00	64,9	67,9	87,2	53,2	56,9	
20:00	21:00	58,9	60,4	72,2	51,6	55,5	
21:00	22:00	57,6	59,4	71,6	47,2	54,0	
22:00	23:00	57,9	59,8	72,1	45,5	53,8	
23:00	00:00	56,8	58,6	69,5	46,8	51,5	
00:00	01:00	55,1	57,2	69,2	44,6	49,3	
01:00	02:00	55,2	57,4	71,2	44,5	48,6	
02:00	03:00	54,5	56,7	71,6	44,2	47,9	
03:00	04:00	54,4	56,6	69,8	39,3	46,8	
04:00	05:00	58,3	62,0	85,0	43,5	48,3	
05:00	06:00	60,0	61,4	69,2	45,9	54,5	
06:00	07:00	62,0	63,3	73,9	54,1	58,8	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		64,4	68,0	87,5	55,6	59,4	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		58,0	59,9	76,1	48,0	53,3	
lauteste Nachtstunde		62,0	63,3	-	-	58,8	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

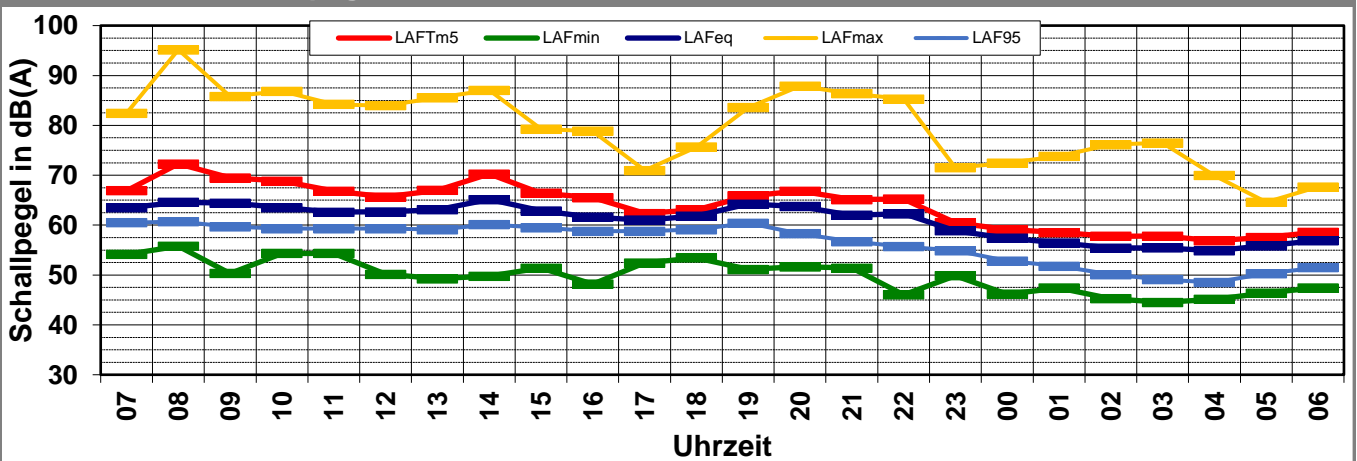
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum: Freitag, 10. Januar 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	63,5	66,9	82,5	54,1	60,5	
08:00	09:00	64,6	72,3	95,2	55,8	60,7	
09:00	10:00	64,4	69,5	85,8	50,3	59,7	
10:00	11:00	63,5	68,8	86,8	54,3	59,3	
11:00	12:00	62,6	66,8	84,2	54,3	59,3	
12:00	13:00	62,7	65,7	84,0	50,2	59,3	
13:00	14:00	63,1	67,0	85,5	49,3	59,1	
14:00	15:00	65,2	70,2	87,0	49,8	60,1	
15:00	16:00	62,9	66,4	79,3	51,4	59,5	
16:00	17:00	61,6	65,5	78,8	48,2	58,8	
17:00	18:00	61,0	62,3	71,0	52,4	58,8	
18:00	19:00	61,8	63,1	75,7	53,4	59,1	
19:00	20:00	64,2	65,9	83,6	51,1	60,4	
20:00	21:00	63,7	66,8	87,9	51,6	58,3	
21:00	22:00	62,0	65,1	86,4	51,4	56,7	
22:00	23:00	62,3	65,2	85,3	46,1	55,7	
23:00	00:00	58,9	60,4	71,5	49,9	54,9	
00:00	01:00	57,4	59,1	72,4	46,2	52,8	
01:00	02:00	56,5	58,5	73,8	47,4	51,8	
02:00	03:00	55,4	57,8	76,1	45,3	50,1	
03:00	04:00	55,5	57,8	76,5	44,5	49,1	
04:00	05:00	54,9	56,9	70,0	45,1	48,5	
05:00	06:00	55,9	57,6	64,6	46,4	50,3	
06:00	07:00	56,9	58,6	67,7	47,4	51,5	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		63,3	67,8	86,7	52,5	59,6	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		59,3	61,9	81,5	48,1	53,8	
lauteste Nachtstunde		63,7	66,8	-	-	58,3	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

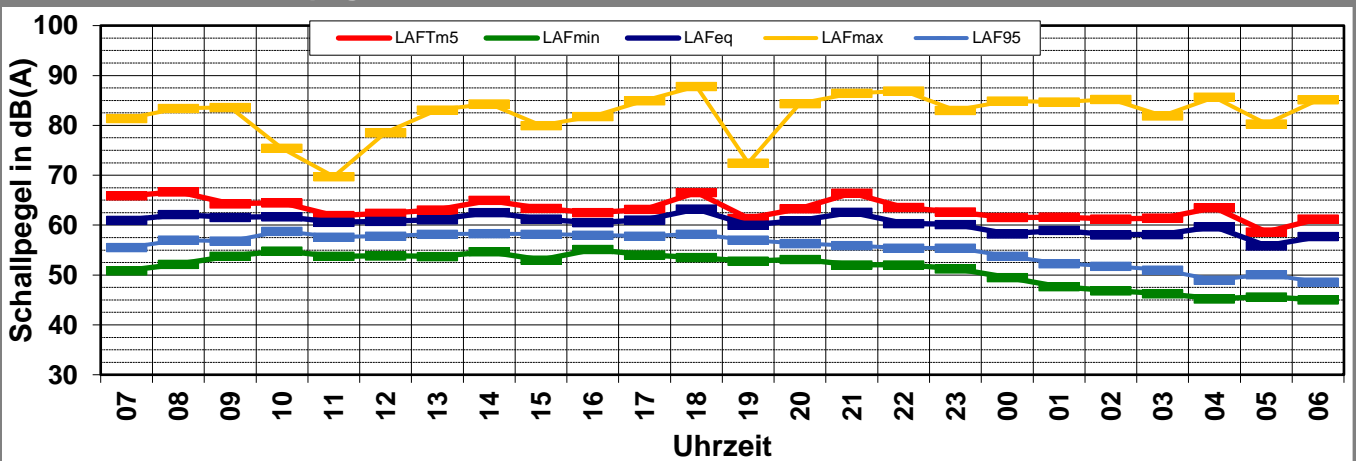
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum Samstag, 11. Januar 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	61,0	65,9	81,4	50,9	55,5	
08:00	09:00	62,1	66,7	83,4	52,2	57,0	
09:00	10:00	61,6	64,3	83,6	53,8	56,8	
10:00	11:00	61,7	64,5	75,4	54,8	58,8	
11:00	12:00	60,6	61,9	69,7	53,8	57,6	
12:00	13:00	60,8	62,4	78,6	53,9	57,8	
13:00	14:00	61,1	63,1	83,1	53,7	58,2	
14:00	15:00	62,5	65,0	84,3	54,7	58,3	
15:00	16:00	61,2	63,3	80,0	53,0	58,2	
16:00	17:00	60,5	62,5	81,8	55,1	58,0	
17:00	18:00	61,1	63,2	85,0	54,0	57,8	
18:00	19:00	63,2	66,6	87,8	53,5	58,2	
19:00	20:00	60,0	61,4	72,4	52,8	57,0	
20:00	21:00	60,9	63,3	84,4	53,1	56,3	
21:00	22:00	62,6	66,4	86,4	52,1	55,9	
22:00	23:00	60,3	63,5	86,9	52,0	55,4	
23:00	00:00	60,1	62,6	83,0	51,3	55,4	
00:00	01:00	58,3	61,5	84,9	49,5	53,8	
01:00	02:00	58,9	61,6	84,7	47,7	52,3	
02:00	03:00	58,1	61,2	85,2	46,9	51,8	
03:00	04:00	58,1	61,4	81,9	46,3	51,0	
04:00	05:00	59,7	63,5	85,6	45,2	49,0	
05:00	06:00	55,9	58,6	80,3	45,6	50,1	
06:00	07:00	57,7	61,3	85,1	45,0	48,6	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		61,4	64,2	82,6	53,7	57,7	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		59,5	62,7	84,8	49,6	53,5	
lauteste Nachtstunde		62,6	66,4	-	-	55,9	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

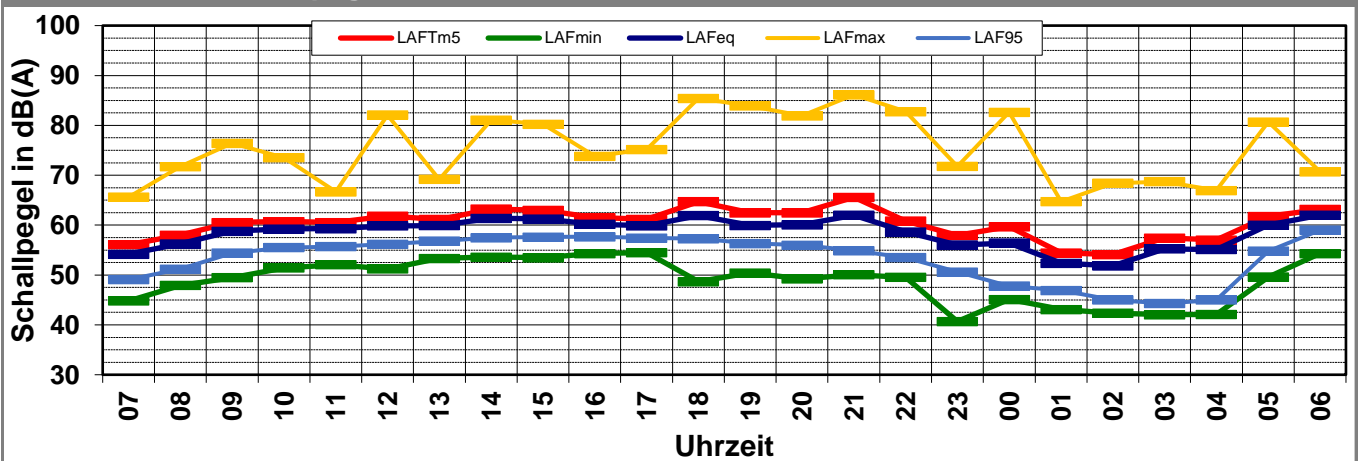
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum Sonntag, 12. Januar 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	54,2	56,1	65,6	44,8	49,1	
08:00	09:00	56,3	58,0	71,7	47,9	51,2	
09:00	10:00	58,8	60,6	76,4	49,5	54,4	
10:00	11:00	59,3	60,7	73,5	51,4	55,5	
11:00	12:00	59,3	60,5	66,7	52,1	55,7	
12:00	13:00	59,9	61,8	82,1	51,2	56,2	
13:00	14:00	59,9	61,1	69,2	53,3	56,8	
14:00	15:00	61,4	63,2	81,1	53,6	57,5	
15:00	16:00	61,2	63,0	80,2	53,5	57,6	
16:00	17:00	60,2	61,5	73,8	54,3	57,7	
17:00	18:00	59,9	61,2	75,2	54,5	57,4	
18:00	19:00	61,9	64,7	85,4	48,7	57,3	
19:00	20:00	59,9	62,5	83,9	50,4	56,3	
20:00	21:00	60,1	62,5	81,9	49,2	56,0	
21:00	22:00	62,0	65,6	86,1	50,1	54,9	
22:00	23:00	58,7	60,8	82,8	49,5	53,5	
23:00	00:00	56,0	57,9	71,8	40,7	50,6	
00:00	01:00	56,4	59,7	82,7	45,1	47,8	
01:00	02:00	52,4	54,4	64,7	43,1	46,9	
02:00	03:00	51,8	54,1	68,4	42,4	45,0	
03:00	04:00	55,3	57,4	68,7	42,1	44,3	
04:00	05:00	55,1	57,0	66,9	42,1	45,0	
05:00	06:00	60,0	61,8	80,7	49,6	54,8	
06:00	07:00	62,0	63,2	70,7	54,3	59,0	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		59,8	61,6	79,4	51,9	56,1	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		58,5	60,8	80,0	48,3	53,3	
lauteste Nachtstunde		62,0	63,2	-	-	59,0	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

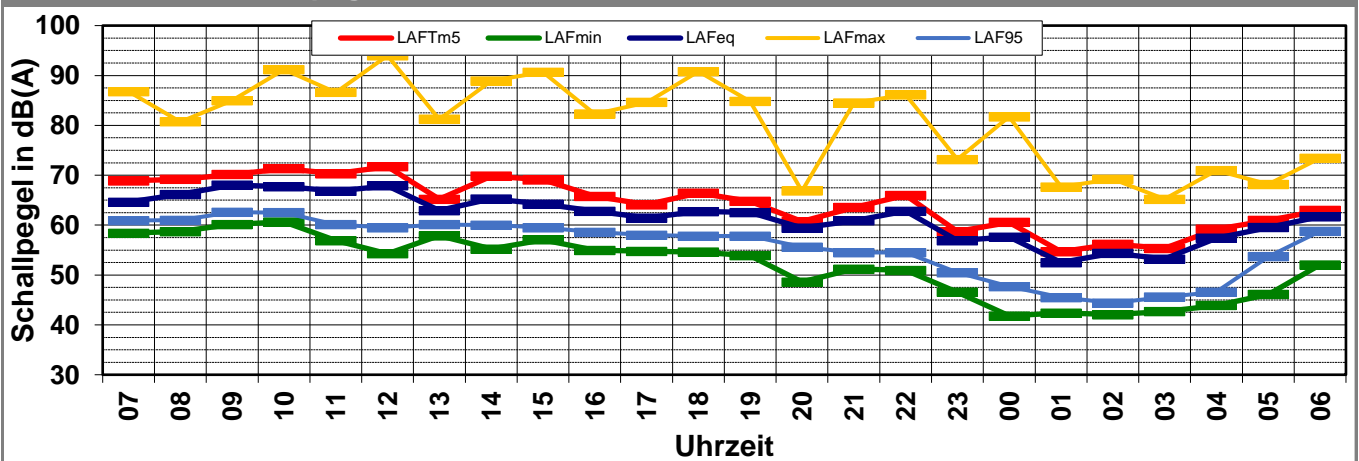
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum Montag, 13. Januar 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	64,6	68,9	86,8	58,4	60,9	
08:00	09:00	66,2	69,2	80,7	58,7	61,0	
09:00	10:00	68,0	70,2	85,0	60,1	62,6	
10:00	11:00	67,7	71,3	91,2	60,6	62,5	
11:00	12:00	66,8	70,3	86,6	56,9	60,1	
12:00	13:00	67,9	71,7	94,0	54,3	59,5	
13:00	14:00	62,9	65,2	81,2	57,9	60,1	
14:00	15:00	65,3	69,8	88,9	55,2	60,0	
15:00	16:00	64,2	69,1	90,7	57,1	59,5	
16:00	17:00	62,8	65,8	82,3	55,0	58,6	
17:00	18:00	61,4	64,1	84,6	54,8	58,0	
18:00	19:00	62,8	66,4	90,8	54,6	57,8	
19:00	20:00	62,5	64,8	84,8	53,9	57,8	
20:00	21:00	59,4	60,7	66,9	48,6	55,6	
21:00	22:00	60,9	63,5	84,5	51,2	54,5	
22:00	23:00	62,8	66,0	86,2	50,9	54,5	
23:00	00:00	56,9	58,7	73,2	46,6	50,5	
00:00	01:00	57,6	60,6	81,7	41,8	47,7	
01:00	02:00	52,5	54,7	67,7	42,4	45,5	
02:00	03:00	54,4	56,2	69,2	42,1	44,4	
03:00	04:00	53,2	55,4	65,2	42,7	45,6	
04:00	05:00	57,4	59,2	71,0	43,9	46,6	
05:00	06:00	59,5	61,0	68,2	46,1	53,7	
06:00	07:00	61,7	63,0	73,4	52,1	58,8	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		65,4	68,9	88,5	57,3	60,2	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		59,0	61,2	79,3	47,8	53,1	
lauteste Nachtstunde		62,8	66,0	-	-	54,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

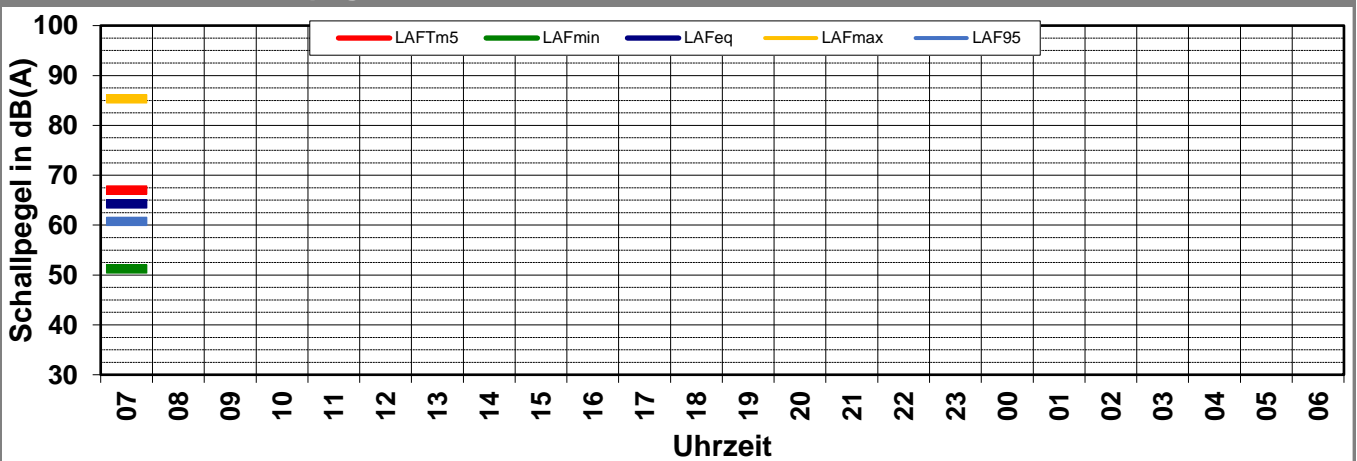
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Tag / Datum Dienstag, 14. Januar 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	64,3	67,1	85,3	51,2	60,8	
08:00	09:00						
09:00	10:00						
10:00	11:00						
11:00	12:00						
12:00	13:00						
13:00	14:00						
14:00	15:00						
15:00	16:00						
16:00	17:00						
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)		64,4	67,4	83,2	54,4	61,4	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)							
lauteste Nachtstunde				-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

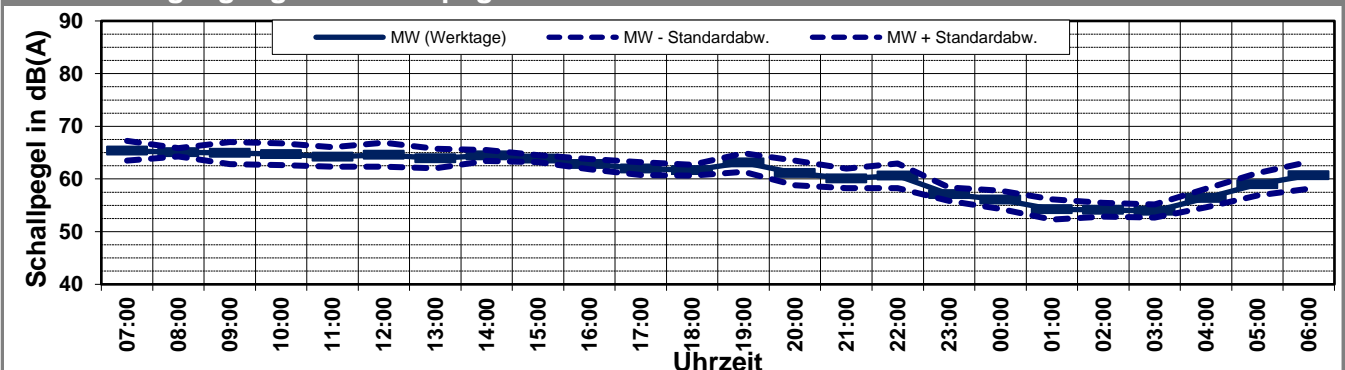
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 08.01.2020 bis Montag, 13.01.2020

Messgröße:		L _A Feq [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		08.01	09.01	10.01	11.01	12.01	13.01				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)				
07:00	08:00	65,3	67,9	63,5	61,0	54,2	64,6			65,3	1,9
08:00	09:00	65,0	64,4	64,6	62,1	56,3	66,2			65,1	0,8
09:00	10:00	63,6	63,6	64,4	61,6	58,8	68,0			64,9	2,1
10:00	11:00	64,4	63,2	63,5	61,7	59,3	67,7			64,7	2,1
11:00	12:00	64,0	63,4	62,6	60,6	59,3	66,8			64,2	1,8
12:00	13:00	63,8	64,1	62,7	60,8	59,9	67,9			64,6	2,3
13:00	14:00	62,9	66,6	63,1	61,1	59,9	62,9			63,9	1,8
14:00	15:00	64,3	63,1	65,2	62,5	61,4	65,3			64,5	1,0
15:00	16:00	64,1	64,2	62,9	61,2	61,2	64,2			63,9	0,6
16:00	17:00	63,9	63,0	61,6	60,5	60,2	62,8			62,8	1,0
17:00	18:00	61,7	63,7	61,0	61,1	59,9	61,4			62,0	1,2
18:00	19:00	61,8	60,3	61,8	63,2	61,9	62,8			61,7	1,0
19:00	20:00	60,9	64,9	64,2	60,0	59,9	62,5			63,1	1,8
20:00	21:00	62,4	58,9	63,7	60,9	60,1	59,4			61,1	2,3
21:00	22:00	59,9	57,6	62,0	62,6	62,0	60,9			60,1	1,8
22:00	23:00	59,4	57,9	62,3	60,3	58,7	62,8			60,6	2,3
23:00	00:00	55,9	56,8	58,9	60,1	56,0	56,9			57,1	1,3
00:00	01:00	54,1	55,1	57,4	58,3	56,4	57,6			56,1	1,7
01:00	02:00	52,7	55,2	56,5	58,9	52,4	52,5			54,2	1,9
02:00	03:00	52,3	54,5	55,4	58,1	51,8	54,4			54,2	1,3
03:00	04:00	52,6	54,4	55,5	58,1	55,3	53,2			53,9	1,3
04:00	05:00	54,9	58,3	54,9	59,7	55,1	57,4			56,4	1,8
05:00	06:00	60,5	60,0	55,9	55,9	60,0	59,5			59,0	2,1
06:00	07:00	62,2	62,0	56,9	57,7	62,0	61,7			60,7	2,5
MW Tag		63,7	64,4	63,3	61,4	59,8	65,4			64,2	0,9
MW Kern-Tag		64,0	64,1	63,5	61,4	59,8	66,2			64,5	1,2
MW Nacht		58,6	58,0	59,3	59,5	58,5	59,0			58,7	0,5
MW Kern-Nacht		53,0	54,8	56,3	58,4	54,4	54,9			54,7	1,3

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

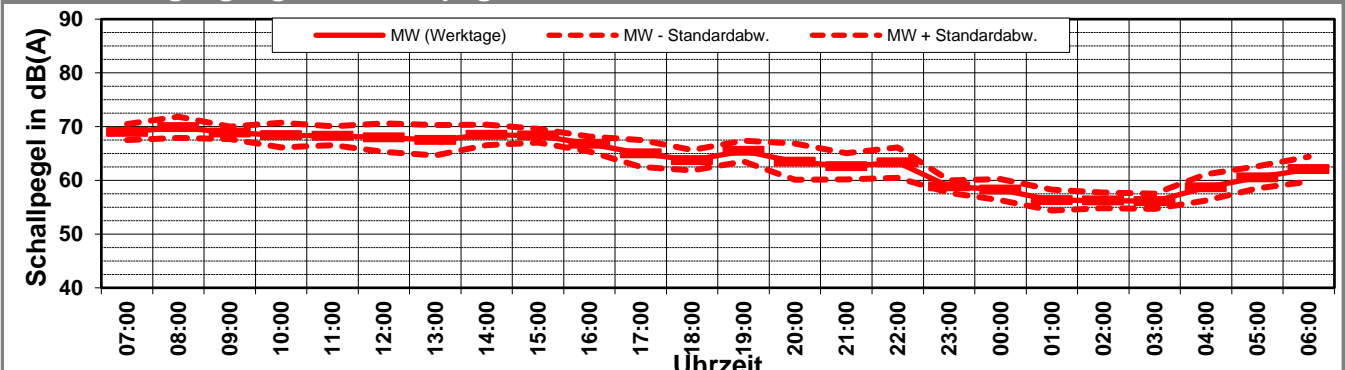
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 08.01.2020 bis Montag, 13.01.2020

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		08.01	09.01	10.01	11.01	12.01	13.01				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)				
07:00	08:00	69,9	70,2	66,9	65,9	56,1	68,9			69,0	1,5
08:00	09:00	70,4	67,6	72,3	66,7	58,0	69,2			69,9	2,0
09:00	10:00	67,6	68,2	69,5	64,3	60,6	70,2			68,9	1,2
10:00	11:00	67,8	65,8	68,8	64,5	60,7	71,3			68,4	2,3
11:00	12:00	69,2	66,8	66,8	61,9	60,5	70,3			68,3	1,8
12:00	13:00	67,8	66,6	65,7	62,4	61,8	71,7			68,0	2,7
13:00	14:00	66,2	71,6	67,0	63,1	61,1	65,2			67,5	2,8
14:00	15:00	67,3	66,4	70,2	65,0	63,2	69,8			68,4	1,9
15:00	16:00	68,8	69,0	66,4	63,3	63,0	69,1			68,3	1,3
16:00	17:00	68,5	67,2	65,5	62,5	61,5	65,8			66,8	1,4
17:00	18:00	65,2	68,3	62,3	63,2	61,2	64,1			65,0	2,5
18:00	19:00	63,4	62,0	63,1	66,6	64,7	66,4			63,7	1,9
19:00	20:00	63,3	67,9	65,9	61,4	62,5	64,8			65,5	2,0
20:00	21:00	65,9	60,4	66,8	63,3	62,5	60,7			63,5	3,4
21:00	22:00	62,5	59,4	65,1	66,4	65,6	63,5			62,6	2,4
22:00	23:00	62,2	59,8	65,2	63,5	60,8	66,0			63,3	2,8
23:00	00:00	57,6	58,6	60,4	62,6	57,9	58,7			58,8	1,2
00:00	01:00	56,2	57,2	59,1	61,5	59,7	60,6			58,3	1,9
01:00	02:00	54,7	57,4	58,5	61,6	54,4	54,7			56,3	1,9
02:00	03:00	54,3	56,7	57,8	61,2	54,1	56,2			56,3	1,4
03:00	04:00	54,6	56,6	57,8	61,4	57,4	55,4			56,1	1,4
04:00	05:00	56,7	62,0	56,9	63,5	57,0	59,2			58,7	2,5
05:00	06:00	62,2	61,4	57,6	58,6	61,8	61,0			60,5	2,1
06:00	07:00	63,4	63,3	58,6	61,3	63,2	63,0			62,1	2,3
MW Tag		67,8	68,0	67,8	64,2	61,6	68,9			68,1	0,5
MW Kern-Tag		68,3	67,2	67,7	63,1	60,5	68,8			68,0	0,7
MW Nacht		60,9	59,9	61,9	62,7	60,8	61,2			61,0	0,8
MW Kern-Nacht		55,0	57,0	58,3	61,4	57,0	57,4			56,9	1,4

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

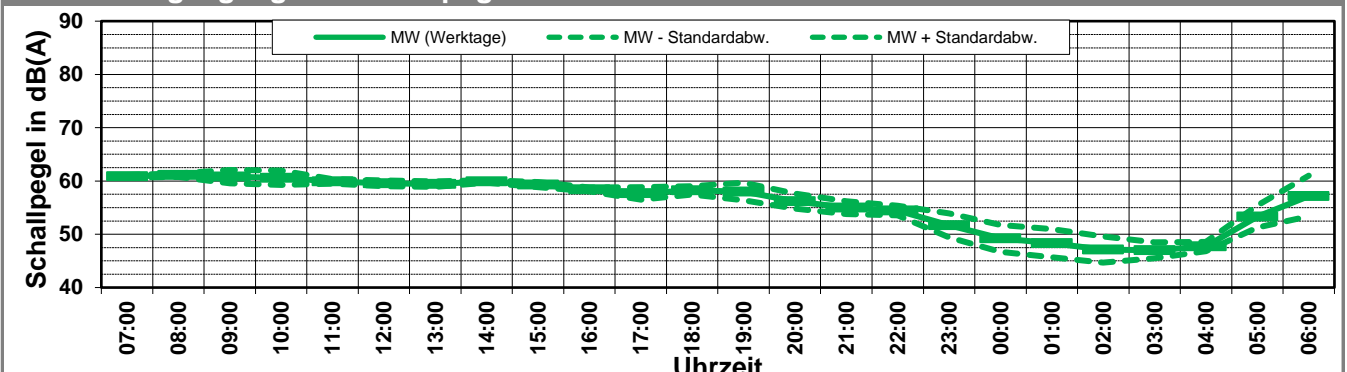
Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 08.01.2020 bis Montag, 13.01.2020

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		08.01	09.01	10.01	11.01	12.01	13.01				
von	bis	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)				
07:00	08:00	61,1	61,0	60,5	55,5	49,1	60,9			60,9	0,3
08:00	09:00	61,2	61,5	60,7	57,0	51,2	61,0			61,1	0,3
09:00	10:00	60,2	60,7	59,7	56,8	54,4	62,6			60,8	1,3
10:00	11:00	60,3	60,3	59,3	58,8	55,5	62,5			60,6	1,4
11:00	12:00	60,2	60,1	59,3	57,6	55,7	60,1			59,9	0,4
12:00	13:00	60,3	59,1	59,3	57,8	56,2	59,5			59,6	0,5
13:00	14:00	59,5	59,0	59,1	58,2	56,8	60,1			59,4	0,5
14:00	15:00	60,0	59,6	60,1	58,3	57,5	60,0			59,9	0,2
15:00	16:00	59,7	58,6	59,5	58,2	57,6	59,5			59,3	0,5
16:00	17:00	58,2	58,0	58,8	58,0	57,7	58,6			58,4	0,4
17:00	18:00	57,9	56,0	58,8	57,8	57,4	58,0			57,7	1,2
18:00	19:00	58,7	57,4	59,1	58,2	57,3	57,8			58,3	0,8
19:00	20:00	57,0	56,9	60,4	57,0	56,3	57,8			58,0	1,6
20:00	21:00	55,5	55,5	58,3	56,3	56,0	55,6			56,2	1,4
21:00	22:00	54,8	54,0	56,7	55,9	54,9	54,5			55,0	1,2
22:00	23:00	53,8	53,8	55,7	55,4	53,5	54,5			54,4	0,9
23:00	00:00	49,8	51,5	54,9	55,4	50,6	50,5			51,7	2,3
00:00	01:00	47,2	49,3	52,8	53,8	47,8	47,7			49,3	2,5
01:00	02:00	47,4	48,6	51,8	52,3	46,9	45,5			48,3	2,6
02:00	03:00	46,1	47,9	50,1	51,8	45,0	44,4			47,1	2,4
03:00	04:00	46,5	46,8	49,1	51,0	44,3	45,6			47,0	1,5
04:00	05:00	47,4	48,3	48,5	49,0	45,0	46,6			47,7	0,9
05:00	06:00	54,8	54,5	50,3	50,1	54,8	53,7			53,3	2,1
06:00	07:00	59,6	58,8	51,5	48,6	59,0	58,8			57,2	3,8
MW Tag		59,7	59,4	59,6	57,7	56,1	60,2			59,7	0,3
MW Kern-Tag		60,0	59,8	59,6	57,9	56,2	60,6			60,0	0,5
MW Nacht		53,5	53,3	53,8	53,5	53,3	53,1			53,4	0,3
MW Kern-Nacht		46,8	48,2	51,2	52,3	46,2	46,0			48,1	2,3

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

Angaben zum Immissionsort

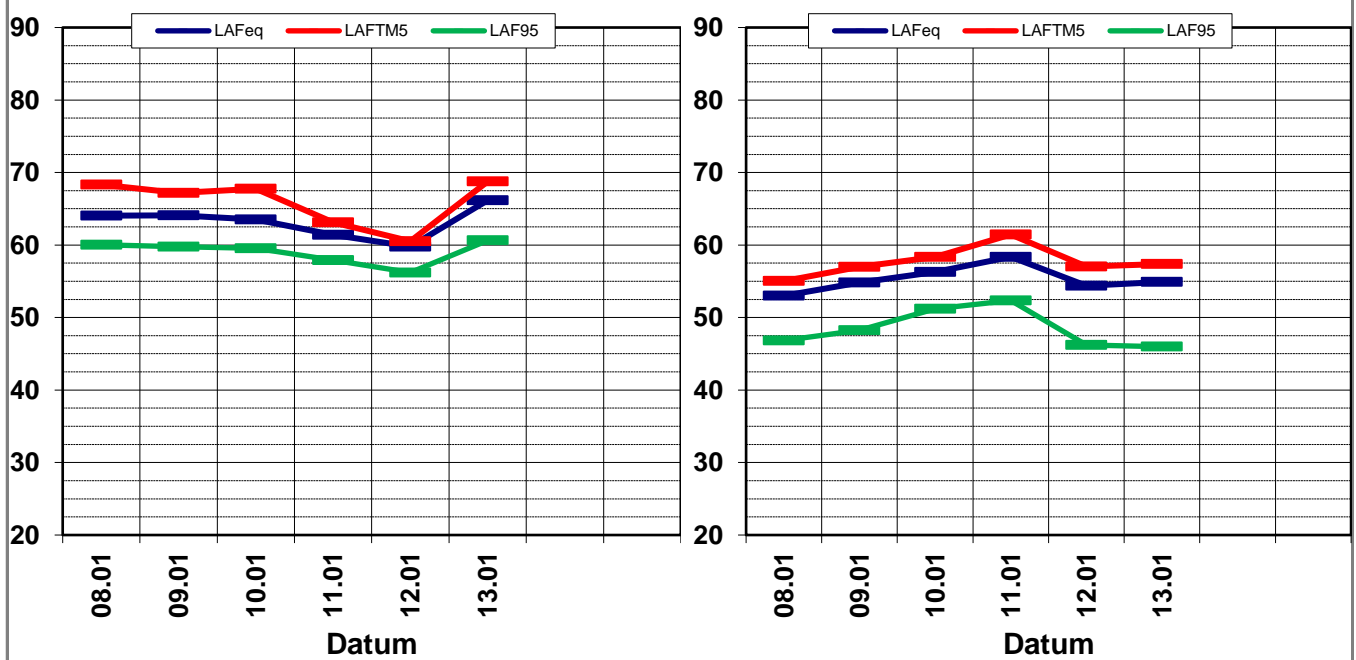
Messpunkt:	IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse:	Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart
Zeitraum:	Mittwoch, 08.01.2020 bis Montag, 13.01.2020, (KW 2)

	08.01 (Mi)	09.01 (Do)	10.01 (Fr)	11.01 (Sa)	12.01 (So)	13.01 (Mo)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	63,7	64,4	63,3	61,4	59,8	65,4			64,2	0,9
Kern-Tag	64,0	64,1	63,5	61,4	59,8	66,2			64,5	1,2
Nacht	58,6	58,0	59,3	59,5	58,5	59,0			58,7	0,5
Kern-Nacht	53,0	54,8	56,3	58,4	54,4	54,9			54,7	1,3
L_{AFTM5}										
Tag	67,8	68,0	67,8	64,2	61,6	68,9			68,1	0,5
Kern-Tag	68,3	67,2	67,7	63,1	60,5	68,8			68,0	0,7
Nacht	60,9	59,9	61,9	62,7	60,8	61,2			61,0	0,8
Kern-Nacht	55,0	57,0	58,3	61,4	57,0	57,4			56,9	1,4
L_{AF95}										
Tag	59,7	59,4	59,6	57,7	56,1	60,2			59,7	0,3
Kern-Tag	60,0	59,8	59,6	57,9	56,2	60,6			60,0	0,5
Nacht	53,5	53,3	53,8	53,5	53,3	53,1			53,4	0,3
Kern-Nacht	46,8	48,2	51,2	52,3	46,2	46,0			48,1	2,3
$L_{AFTM5} - L_{Aeq}$										
Tag	4,1	3,6	4,5	2,8	1,8	3,5			3,4	0,9
Kern-Tag	4,3	3,1	4,2	1,7	0,7	2,6			2,8	1,4
Nacht	2,3	1,9	2,6	3,2	2,4	2,2			2,4	0,4
Kern-Nacht	2,0	2,2	2,1	3,1	2,6	2,5			2,4	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

Angaben zum Immissionsort

Messposition: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart

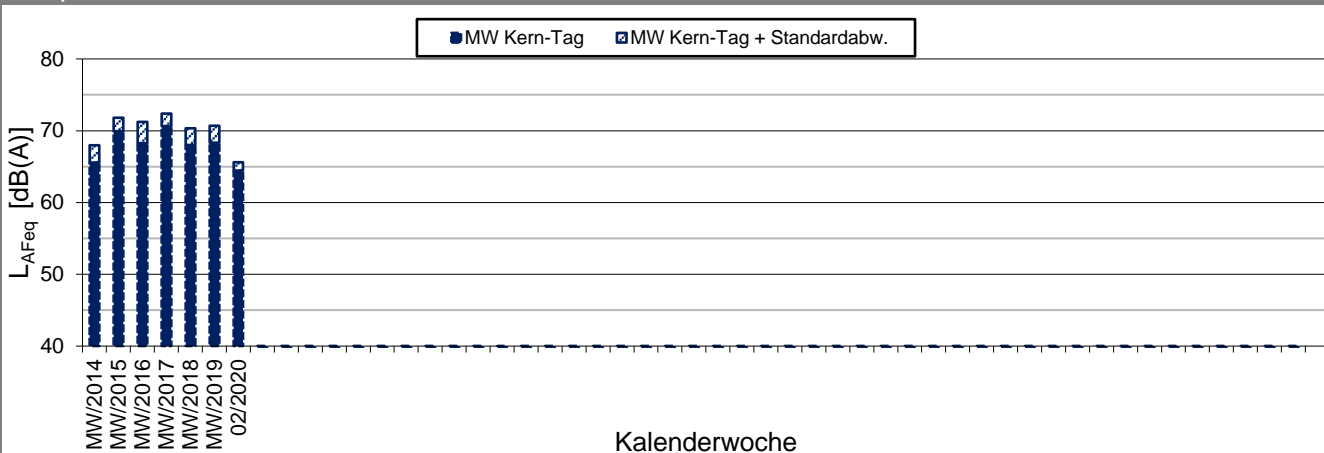
Jahr	KW	Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)						Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)					
		L_{AFeq}		L_{AFTM5}		L_{AF95}		L_{AFeq}		L_{AFTM5}		L_{AF95}	
		MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw
2014	MW	65,6	2,4	68,3	2,7	61,3	2,0	57,3	2,5	60,5	2,9	51,1	3,1
2015	MW	70,0	1,9	74,5	2,5	64,0	1,3	57,4	2,3	60,7	2,9	49,2	3,2
2016	MW	68,3	3,0	71,4	3,4	62,9	1,9	57,0	0,9	59,8	1,0	50,2	1,1
2017	MW	70,7	1,7	74,8	2,1	64,3	1,3	57,0	0,8	60,6	0,9	50,8	0,8
2018	MW	68,0	2,3	72,4	2,6	62,1	2,0	55,9	1,7	58,7	2,1	49,5	2,4
2019	MW	68,4	2,3	72,4	2,4	61,6	1,7	55,8	2,4	58,8	2,9	48,8	2,8
2020	02	64,5	1,2	68,0	0,7	60,0	0,5	54,7	1,3	56,9	1,4	48,1	2,3

Angaben zum Immissionsort

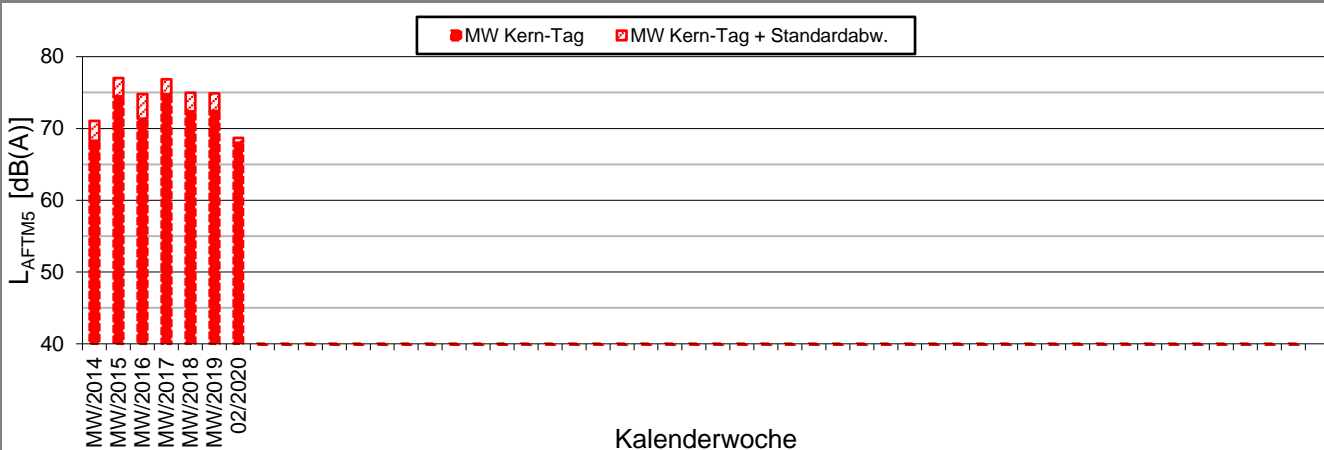
Messposition: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

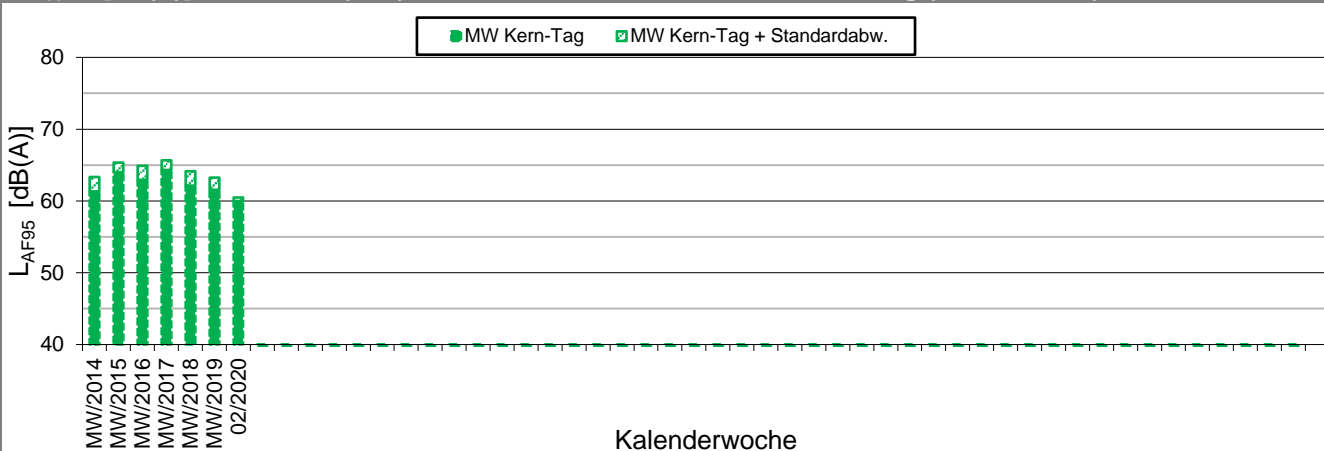
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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)

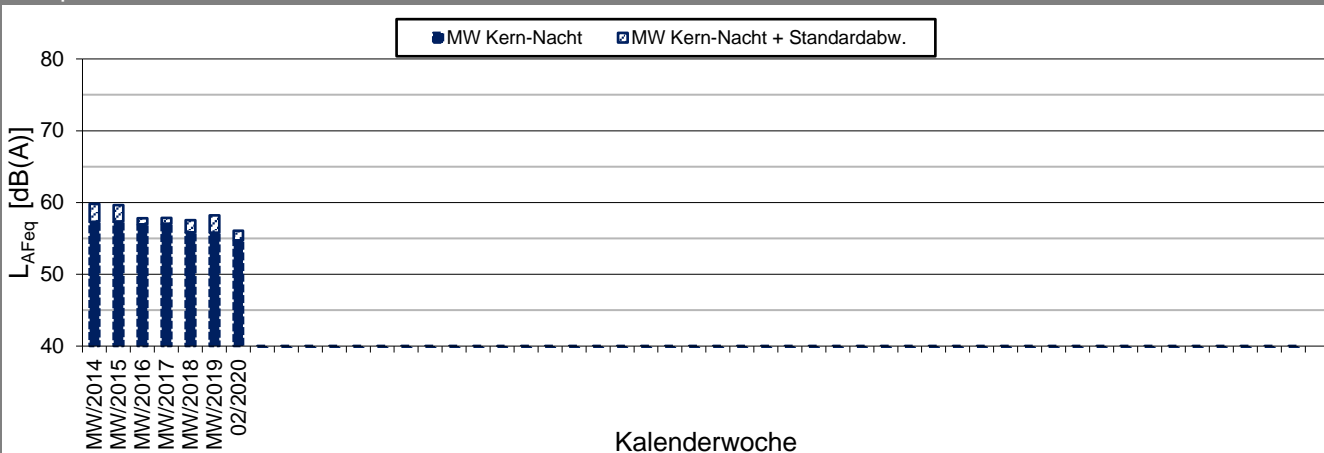


Angaben zum Immissionsort

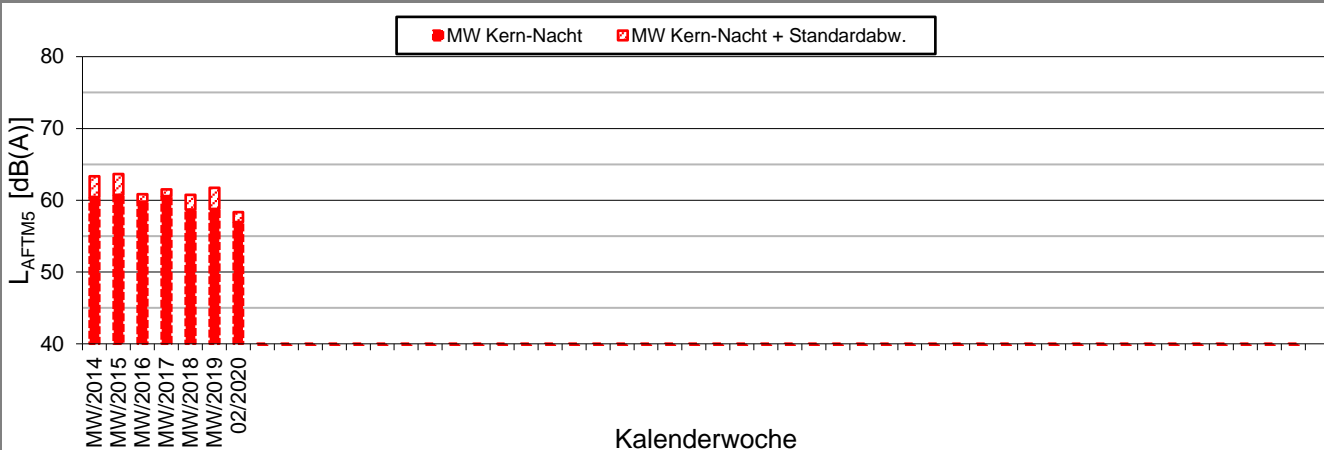
Messposition: IB-S1 (Sängerstraße)
Objektadresse: Sängerstraße 6, 70182 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

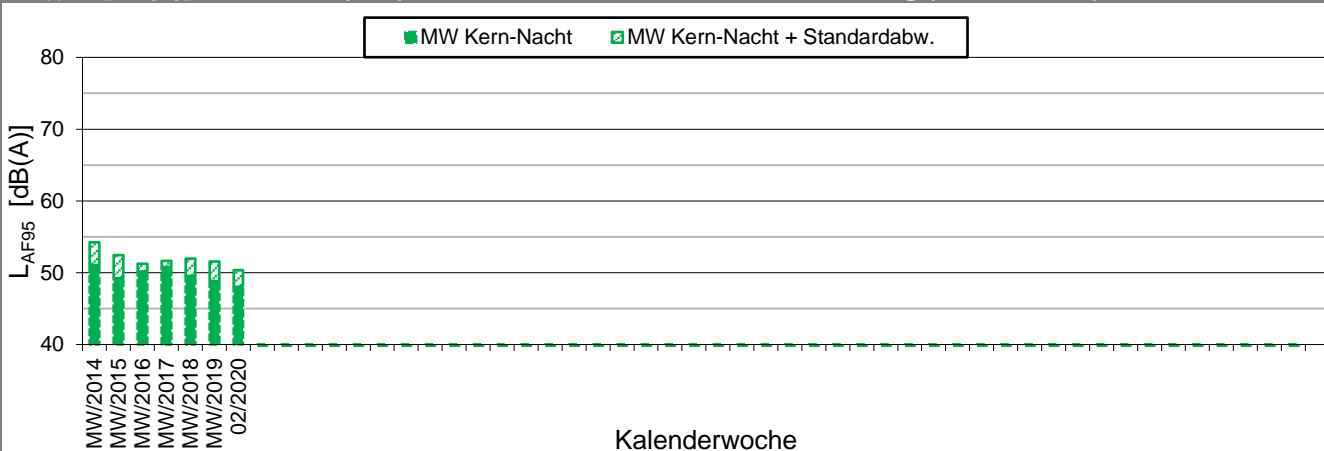
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)





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 -

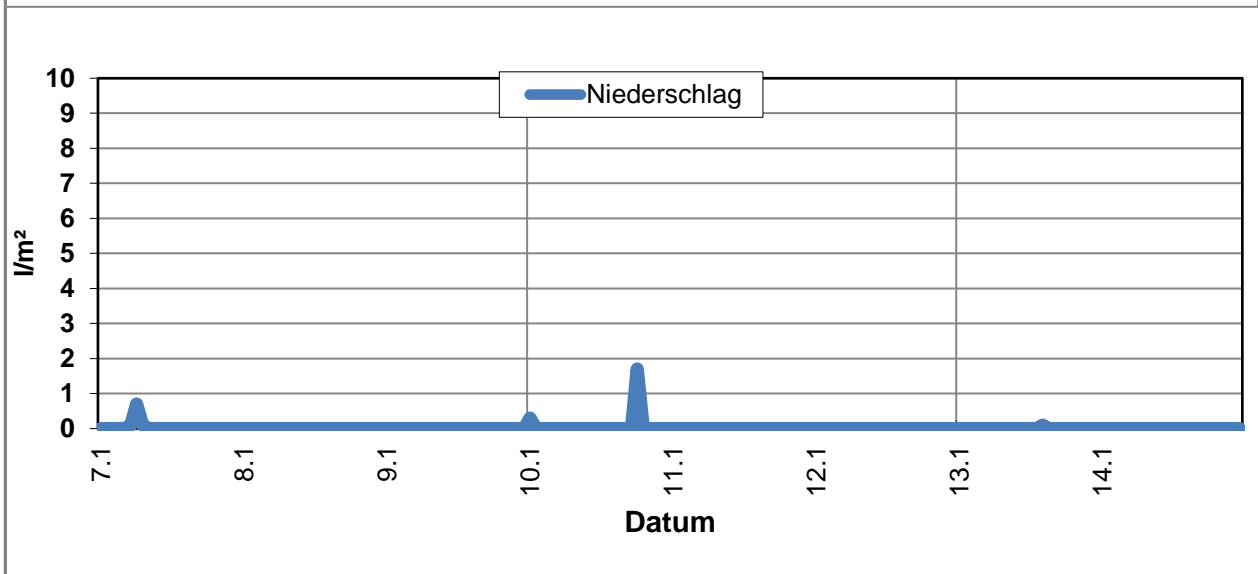
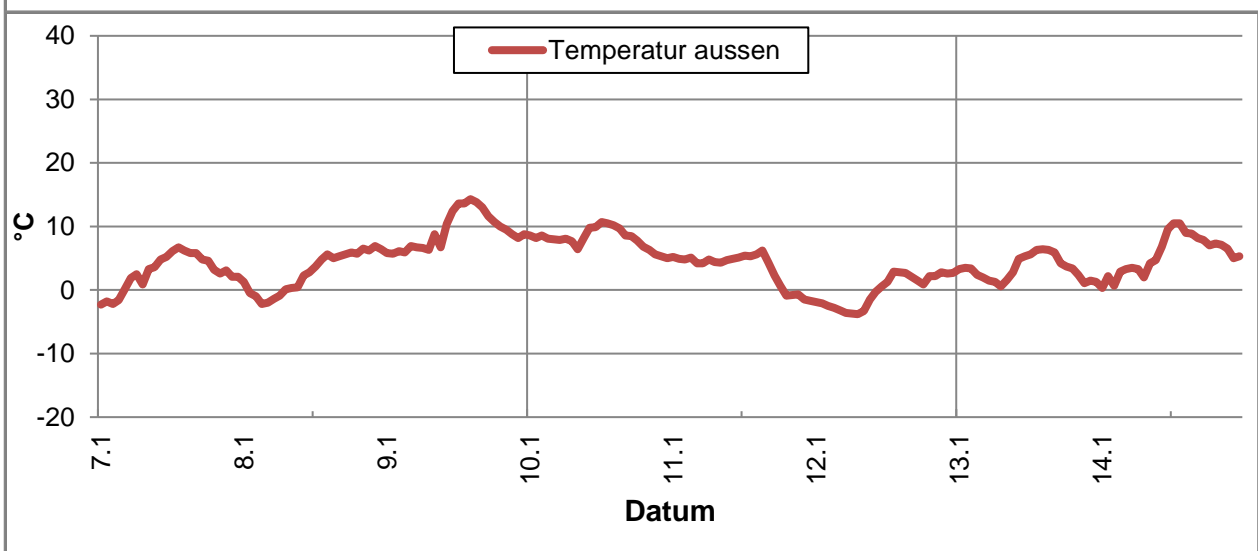
Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen

\\kuk\da\ba\physik\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\B-Vorlagen\Vorlage-Wetterdaten_Neu.xlsx\6.1

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen								
Zeitraum:	Dienstag, 07.01.2020 bis Dienstag, 14.01.2020 (KW 2/2020)								
Datum:	07.01	08.01	09.01	10.01	11.01	12.01	13.01	14.01	Woche
Messgröße:	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	(Di)	
Temperatur [°C]									
Minimum	-2,3	-2,2	5,7	5,0	-1,7	-3,8	0,6	0,3	-3,8
Mittelwert	2,8	2,8	9,3	8,1	3,4	-0,1	3,4	5,7	4,4
Maximum	6,7	6,9	14,3	10,7	6,2	2,9	6,4	10,5	14,3
Luftfeuchtigkeit [%rH]									
Minimum	70,0	80,0	57,0	60,0	67,0	78,0	80,0	45,0	45,0
Mittelwert	84,7	89,5	78,5	74,3	86,2	90,5	92,5	67,1	82,9
Maximum	95,0	98,0	93,0	89,0	95,0	99,0	100,0	99,0	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	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maximum	0,7	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,1	0,0	1,7



\\kuk\da\bauphysik\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\B-Vorlagen\Vorlage-Wetterdaten_Neu.xlsx\6.1

Angaben zum Messpunkt									
Messpunkt:	Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen								
Zeitraum:	Dienstag, 07.01.2020 bis Dienstag, 14.01.2020 (KW 2/2020)								
Datum:	07.01	08.01	09.01	10.01	11.01	12.01	13.01	14.01	Woche
Messgröße:	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	(Di)	
Windgeschwindigkeit [m/s]									
Minimum	0,5	0,5	0,5	1,2	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5
Mittelwert	1,5	1,2	1,8	3,5	1,3	1,2	1,1	1,9	1,7
Maximum	3,8	1,8	3,5	5,7	3,1	2,6	2,2	3,7	5,7

