



SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ



**Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG**

Immissionsschutz, Klima,
Aerodynamik, Umweltsoftware

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

E-Mail: da-bp-immi@kuk.de
www.kuk.de

Bericht Nr.: 19978009-AMS-4_73
Datum: 22.12.2021

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-S4 „LBBW“

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

Messzeitraum:

22.11.2021 bis 29.11.2021 (KW 47)

Inhaltsverzeichnis

1	Messdurchführung	4
2	Messergebnisse	4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 22.11.2021	4
Abbildung 2:	Blick auf das Baufeld bei Messende am 29.11.2021	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 _{AF_{TM5}}	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 22.11.2021 bis 29.11.2021 (KW 47) im Immissionsbereich IB-S4 „LBBW“. Der entsprechende Messort befindet sich am Gebäude „Am Hauptbahnhof 2“ in 70173 Stuttgart (siehe Lageplan in Anhang 5). Angaben zu Sachverhalt und Aufgabenstellung, zu den Bearbeitungsgrundlagen sowie zur Messdurchführung finden sich im Bericht Nr. 97712-AMS-4_01 vom 31.03.2015.

2 Messergebnisse

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

Abbildung 1: Blick auf das Baufeld bei Messbeginn am 22.11.2021



Abbildung 2: Blick auf das Baufeld bei Messende am 29.11.2021



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)	57,7	61,9	52,1
Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)	57,9	61,4	52,3
Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr)	53,3	57,0	46,0
Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)	50,2	53,6	40,5

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 $L_{A\text{F}eq}$ sowie der Hintergrundgeräuschpegel $L_{A\text{F}95}$, 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 verhältnismäßig konstant bleiben und für die Kern- Nacht in der Mitte der Woche schwanken und zum Ende der Woche abnehmen.

Wie die kumulative Auswertung in Anhang 4 zeigt, haben sich die ermittelten Geräuschimmissionen im Vergleich zum vorangegangenen Messzeitraum (KW 43/2021) für den Kern-Tag um bis zu - 0,3 dB (A) reduziert und für die Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr) ebenfalls um bis zu - 0,5 dB(A) reduziert.



Dipl.-Ing. Mario Graefen



Dipl.-Phys. Andreas Malizki

ANHANG

Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche



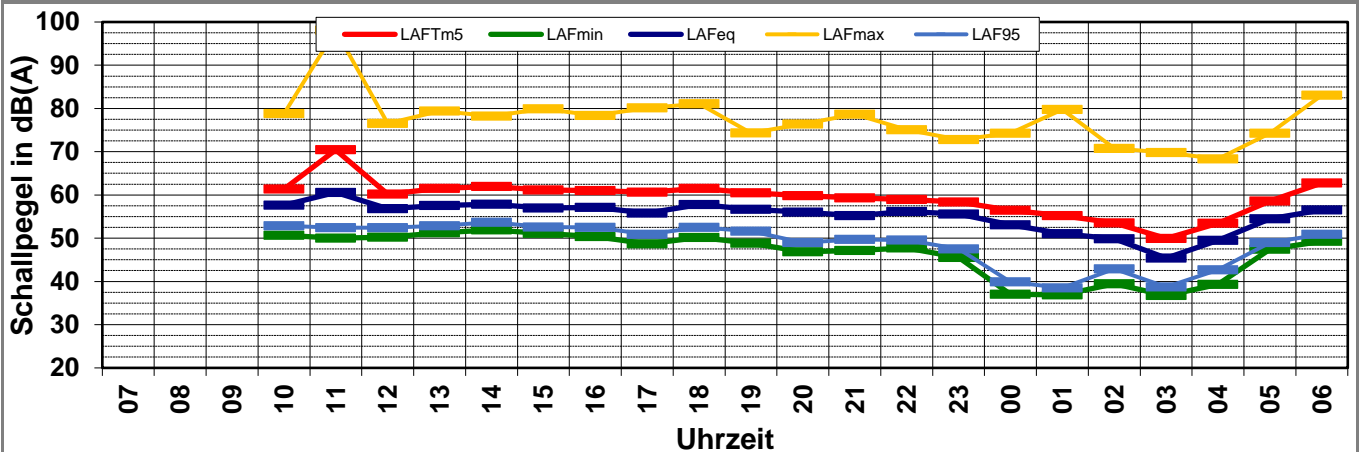
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S4_LBBWA_Messdaten\2021\kw47\21112201_LD0.xlsx\1.1

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 22. November 2021

Messung		L _{AFeq}	L _{AFm5}	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	57,6	61,4	78,8	50,7	52,9	
11:00	12:00	60,6	70,4	98,1	50,0	52,4	
12:00	13:00	56,8	60,2	76,6	50,2	52,4	
13:00	14:00	57,5	61,5	79,4	51,3	52,9	
14:00	15:00	57,8	61,9	78,2	51,9	53,7	
15:00	16:00	57,0	61,2	79,9	51,1	52,6	
16:00	17:00	57,1	61,0	78,4	50,3	52,5	
17:00	18:00	55,8	60,6	80,1	48,7	50,9	
18:00	19:00	57,8	61,5	81,1	50,2	52,5	
19:00	20:00	56,7	60,5	74,4	48,8	51,6	
20:00	21:00	56,0	59,8	76,4	46,9	49,0	
21:00	22:00	55,2	59,3	78,6	47,2	49,7	
22:00	23:00	56,2	58,9	75,1	47,8	49,6	
23:00	00:00	55,6	58,4	72,8	45,6	47,5	
00:00	01:00	53,1	56,5	74,3	37,0	39,9	
01:00	02:00	51,0	55,2	79,7	36,9	38,5	
02:00	03:00	49,9	53,5	70,7	39,4	42,9	
03:00	04:00	45,4	49,9	69,8	36,7	38,7	
04:00	05:00	49,5	53,5	68,3	39,3	42,7	
05:00	06:00	54,5	58,6	74,2	47,4	49,0	
06:00	07:00	56,5	62,7	83,1	49,3	50,9	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		57,7	63,6	88,5	50,4	52,5	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		54,0	58,2	77,0	45,3	47,3	
lauteste Nachtstunde		56,5	62,7	-	-	50,9	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche



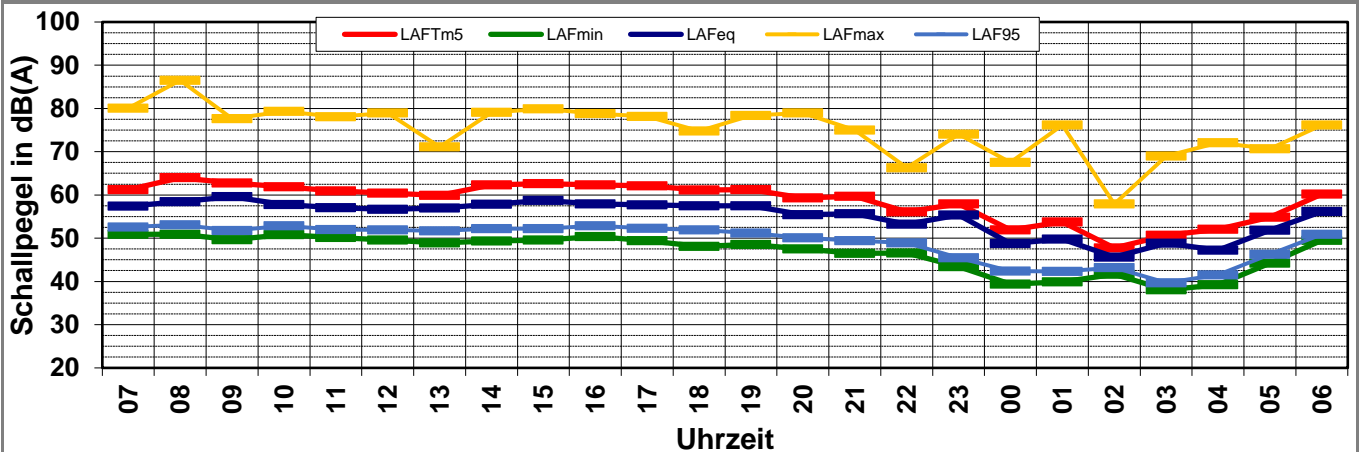
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S4_LBBWA_Messdaten\2021\kw47\21112300_LD0.xlsx\1.2

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Dienstag, 23. November 2021

Messung		L _{AFeq}	L _{AFm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	57,4	61,2	80,1	50,9	52,6	
08:00	09:00	58,4	64,0	86,5	50,9	53,1	
09:00	10:00	59,6	62,8	77,7	49,7	51,8	
10:00	11:00	57,8	61,9	79,3	50,8	52,9	
11:00	12:00	57,0	60,9	78,1	50,1	52,0	
12:00	13:00	56,7	60,4	79,0	49,6	51,9	
13:00	14:00	57,0	59,9	71,1	48,9	51,7	
14:00	15:00	57,9	62,3	79,1	49,3	52,2	
15:00	16:00	58,7	62,6	79,9	49,6	52,2	
16:00	17:00	57,9	62,4	78,8	50,4	52,9	
17:00	18:00	57,7	62,1	78,2	49,5	52,3	
18:00	19:00	57,5	61,1	74,8	48,1	51,9	
19:00	20:00	57,5	61,2	78,4	48,6	51,2	
20:00	21:00	55,4	59,3	79,0	47,5	50,1	
21:00	22:00	55,6	59,7	75,0	46,5	49,4	
22:00	23:00	53,3	56,1	66,3	46,6	48,9	
23:00	00:00	55,3	57,9	74,1	43,4	45,5	
00:00	01:00	48,7	51,9	67,5	39,4	42,4	
01:00	02:00	49,8	53,7	76,2	39,9	42,3	
02:00	03:00	45,6	47,7	57,9	41,7	43,2	
03:00	04:00	48,9	50,6	69,0	38,0	39,7	
04:00	05:00	47,2	52,1	72,1	39,2	41,5	
05:00	06:00	51,8	54,9	70,7	44,3	46,3	
06:00	07:00	56,2	60,2	76,2	49,5	50,9	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		57,8	61,9	79,9	49,8	52,2	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		53,0	56,5	73,8	44,8	47,0	
lauteste Nachtstunde		56,2	60,2	-	-	50,9	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

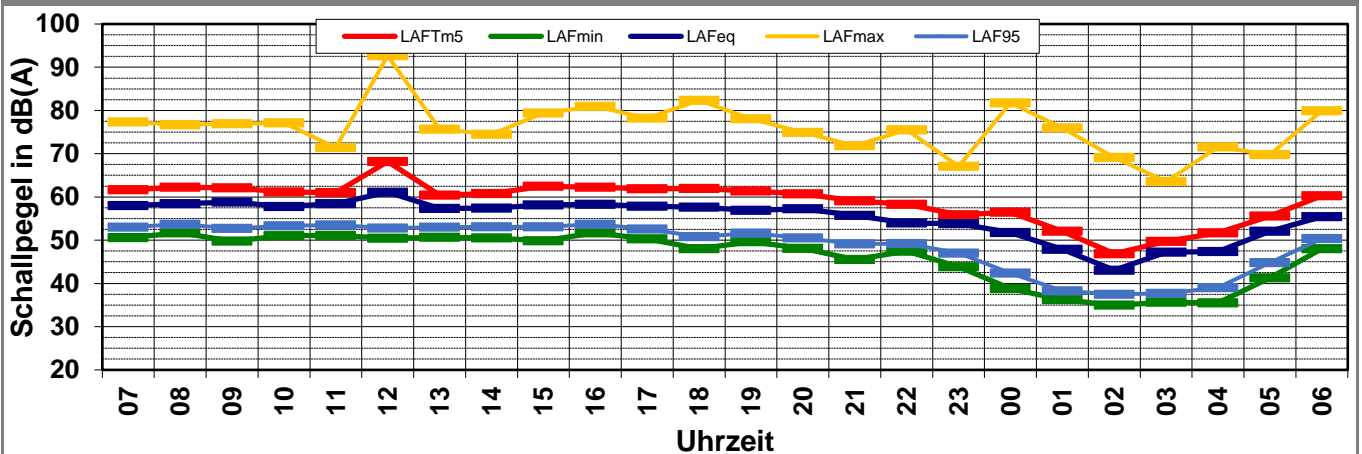
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S4_LBBWA_Messdaten\2021\kw47\21112400_LD0.xlsx\1.3

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Mittwoch, 24. November 2021

Messung		L _{AFeq}	L _{AFm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	58,0	61,7	77,4	50,6	53,0	
08:00	09:00	58,4	62,2	76,7	51,7	53,7	
09:00	10:00	58,8	62,1	76,9	49,8	52,7	
10:00	11:00	57,8	61,1	77,1	51,0	53,3	
11:00	12:00	58,4	61,0	71,4	51,1	53,5	
12:00	13:00	61,1	68,2	92,7	50,5	52,8	
13:00	14:00	57,4	60,4	75,7	50,7	53,0	
14:00	15:00	57,4	60,8	74,5	50,5	53,1	
15:00	16:00	58,2	62,5	79,4	49,8	53,1	
16:00	17:00	58,3	62,3	80,9	51,7	53,7	
17:00	18:00	57,9	61,9	78,2	50,3	52,6	
18:00	19:00	57,6	62,0	82,3	48,1	50,8	
19:00	20:00	56,9	61,4	78,0	49,6	51,6	
20:00	21:00	57,3	60,7	74,9	48,1	50,5	
21:00	22:00	55,8	59,1	71,8	45,5	49,1	
22:00	23:00	54,0	58,3	75,5	47,4	49,2	
23:00	00:00	53,8	55,9	67,1	43,9	47,0	
00:00	01:00	51,8	56,5	81,8	38,8	42,4	
01:00	02:00	47,9	52,1	76,0	36,2	38,3	
02:00	03:00	43,1	46,9	69,1	35,0	37,5	
03:00	04:00	47,2	49,7	63,5	35,6	37,7	
04:00	05:00	47,3	51,7	71,5	35,5	39,0	
05:00	06:00	52,1	55,6	69,8	41,3	44,8	
06:00	07:00	55,4	60,3	79,9	48,0	50,4	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		58,3	62,7	83,1	50,5	52,9	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		53,1	56,9	75,7	44,0	46,7	
lauteste Nachtstunde		57,3	60,7	-	-	50,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche



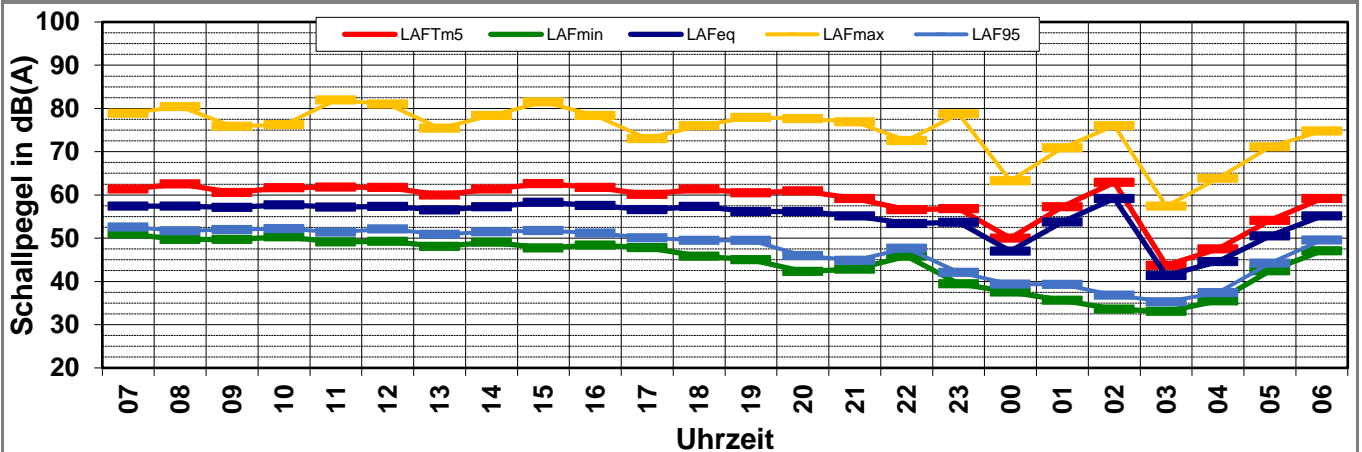
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S4_LBBWA_Messdaten\2021\kw47\21112500_LD0.xlsx\1.4

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum: Donnerstag, 25. November 2021

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	57,4	61,3	78,9	50,9	52,6	
08:00	09:00	57,4	62,5	80,4	49,7	51,7	
09:00	10:00	57,1	60,6	75,9	49,7	52,0	
10:00	11:00	57,7	61,7	76,3	50,3	52,2	
11:00	12:00	57,2	61,8	81,9	49,1	51,4	
12:00	13:00	57,4	61,7	81,0	49,2	52,1	
13:00	14:00	56,5	60,0	75,5	48,1	50,9	
14:00	15:00	57,3	61,4	78,4	49,1	51,5	
15:00	16:00	58,3	62,6	81,5	47,7	51,8	
16:00	17:00	57,6	61,8	78,4	48,4	51,2	
17:00	18:00	56,6	60,1	73,0	47,8	50,1	
18:00	19:00	57,4	61,3	76,0	45,8	49,5	
19:00	20:00	56,2	60,5	77,9	45,0	49,5	
20:00	21:00	56,2	60,9	77,7	42,3	46,0	
21:00	22:00	55,1	59,2	76,9	42,8	44,9	
22:00	23:00	53,4	56,6	72,6	45,9	47,7	
23:00	00:00	53,7	56,8	78,8	39,4	42,1	
00:00	01:00	47,0	50,0	63,3	37,6	39,4	
01:00	02:00	53,7	57,2	70,9	35,6	39,3	
02:00	03:00	59,2	62,9	76,1	33,6	36,8	
03:00	04:00	41,3	43,7	57,4	33,1	35,3	
04:00	05:00	44,6	47,5	63,9	35,5	37,4	
05:00	06:00	50,5	54,1	71,1	42,4	44,2	
06:00	07:00	55,2	59,1	74,8	47,1	49,6	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		57,3	61,4	78,8	48,8	51,4	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		54,0	57,9	74,4	41,9	44,3	
lauteste Nachtstunde		59,2	62,9	-	-	36,8	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

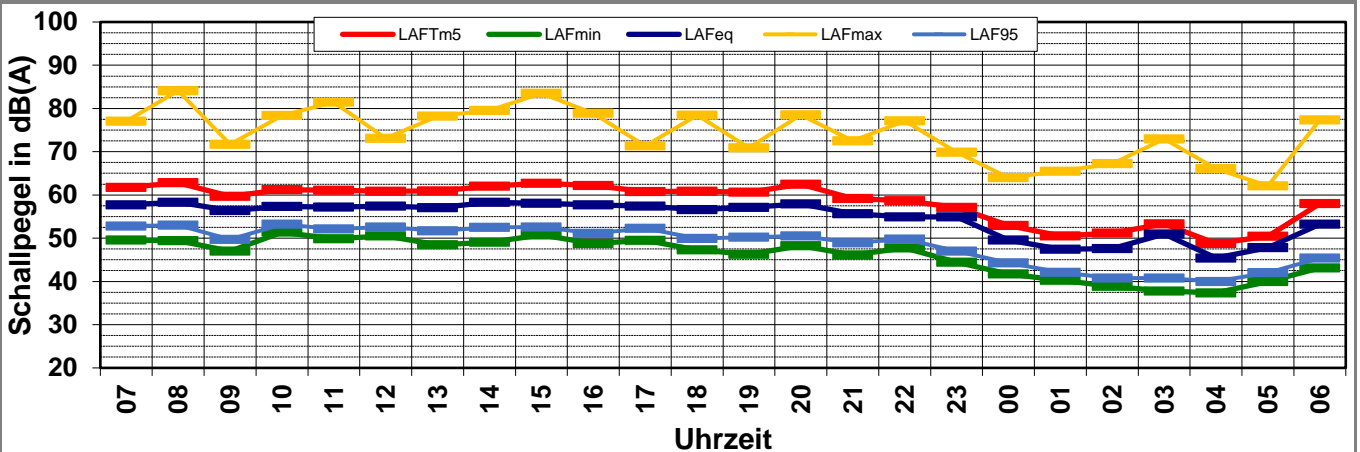
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\B-S4_LBBWA_Messdaten\2021\kw47\21112600_LD0.xlsx\1.5

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Freitag, 26. November 2021

Messung		L _{AFeq}	L _{AFm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	57,7	61,7	77,1	49,6	52,8	
08:00	09:00	58,3	62,8	84,1	49,4	53,0	
09:00	10:00	56,4	59,7	71,7	47,0	49,7	
10:00	11:00	57,3	61,2	78,4	51,4	53,2	
11:00	12:00	57,2	61,1	81,5	49,9	52,1	
12:00	13:00	57,4	60,9	73,1	50,5	52,6	
13:00	14:00	57,0	61,0	78,2	48,5	51,7	
14:00	15:00	58,3	62,1	79,6	49,0	52,5	
15:00	16:00	58,1	62,7	83,5	50,7	52,6	
16:00	17:00	57,7	62,2	78,9	48,7	51,1	
17:00	18:00	57,4	60,8	71,4	49,5	52,3	
18:00	19:00	56,6	60,8	78,4	47,3	49,9	
19:00	20:00	57,1	60,6	70,9	46,3	50,2	
20:00	21:00	57,9	62,5	78,6	48,3	50,5	
21:00	22:00	55,7	59,2	72,5	46,1	48,9	
22:00	23:00	54,9	58,7	77,1	47,7	49,8	
23:00	00:00	54,9	57,1	69,9	44,5	47,0	
00:00	01:00	49,5	53,0	64,0	41,8	44,3	
01:00	02:00	47,4	50,5	65,5	40,3	42,1	
02:00	03:00	47,6	51,2	67,2	38,9	40,8	
03:00	04:00	51,0	53,3	73,0	37,7	40,8	
04:00	05:00	45,4	48,8	66,0	37,4	40,0	
05:00	06:00	47,8	50,5	62,1	40,0	42,0	
06:00	07:00	53,2	58,0	77,3	43,1	45,4	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		57,5	61,4	79,3	49,3	52,0	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		53,1	56,8	73,4	43,9	46,2	
lauteste Nachtstunde		57,9	62,5	-	-	50,5	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

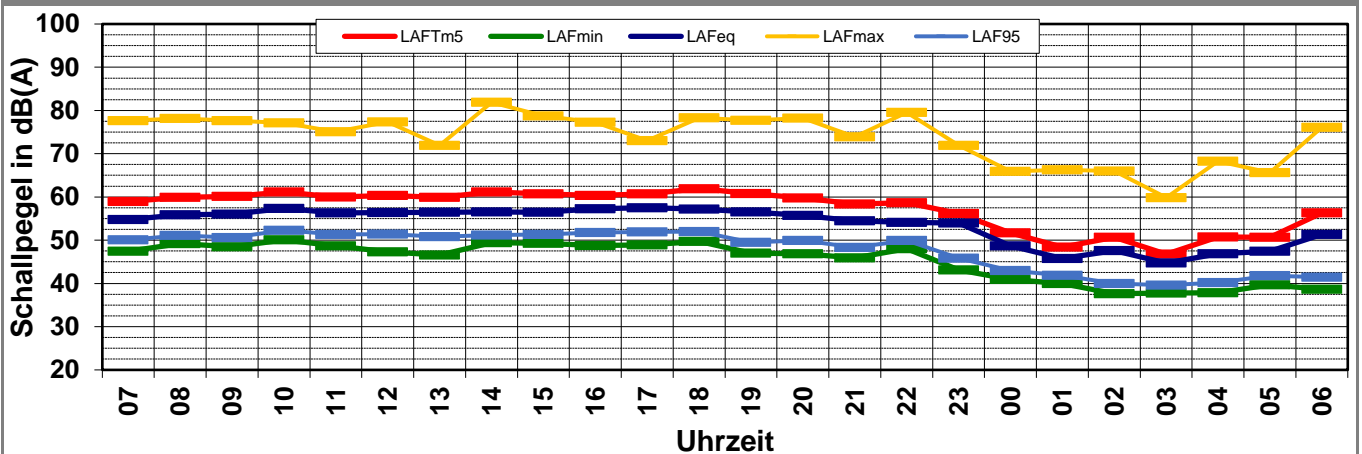
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S4_LBBWA_Messdaten\2021\kw47\21112700_LD0.xlsx\1.6

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Samstag, 27. November 2021

Messung		L _{AFeq}	L _{AFm5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	54,8	59,0	77,7	47,5	50,1	
08:00	09:00	55,9	59,9	78,1	49,2	51,1	
09:00	10:00	56,0	60,1	77,6	48,5	50,6	
10:00	11:00	57,4	61,2	77,1	50,1	52,3	
11:00	12:00	56,3	60,0	75,1	48,7	51,3	
12:00	13:00	56,4	60,3	77,3	47,3	51,4	
13:00	14:00	56,4	59,9	71,9	46,6	50,8	
14:00	15:00	56,5	61,2	81,9	49,5	51,2	
15:00	16:00	56,5	60,7	78,7	49,3	51,3	
16:00	17:00	57,2	60,4	77,3	48,8	51,8	
17:00	18:00	57,5	60,7	73,0	48,9	51,9	
18:00	19:00	57,2	61,9	78,3	49,7	52,0	
19:00	20:00	56,5	60,8	77,7	47,0	49,5	
20:00	21:00	55,7	59,8	78,3	46,8	49,9	
21:00	22:00	54,4	58,4	73,9	45,9	48,3	
22:00	23:00	54,1	58,7	79,6	48,1	49,9	
23:00	00:00	53,9	56,1	72,0	43,1	45,8	
00:00	01:00	48,7	51,7	65,9	40,9	43,0	
01:00	02:00	45,8	48,4	66,3	40,0	41,9	
02:00	03:00	47,6	50,6	66,0	37,6	40,0	
03:00	04:00	44,7	46,8	59,8	37,8	39,6	
04:00	05:00	46,9	50,7	68,3	37,8	40,2	
05:00	06:00	47,4	50,7	65,6	39,7	41,8	
06:00	07:00	51,3	56,3	76,1	38,7	41,4	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		56,6	60,5	77,7	48,7	51,2	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		51,6	55,4	73,8	43,2	45,6	
lauteste Nachtstunde		55,7	59,8	-	-	49,9	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung

Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche



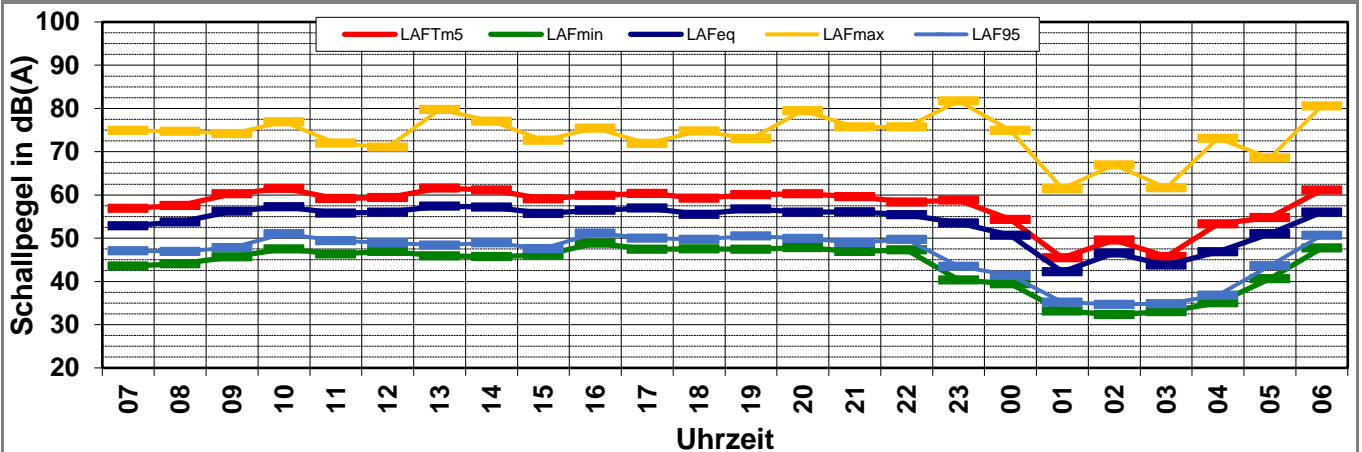
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S4_LBBWA_Messdaten\2021\kw47\21112800_LD0.xlsx\1.7

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Sonntag, 28. November 2021

Messung		L _{AFeq}	L _{AFt5}	L _{AFmax}	L _{AFmin}	L _{AF95}	Anmerkungen
von	bis	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
07:00	08:00	52,9	56,9	74,9	43,6	47,1	
08:00	09:00	53,7	57,5	74,7	44,1	46,9	
09:00	10:00	56,2	60,3	74,2	45,7	47,8	
10:00	11:00	57,3	61,5	76,9	47,5	51,0	
11:00	12:00	55,8	59,2	72,0	46,4	49,4	
12:00	13:00	56,1	59,4	71,0	47,0	48,9	
13:00	14:00	57,4	61,6	79,8	45,9	48,4	
14:00	15:00	57,2	61,1	77,0	45,8	48,9	
15:00	16:00	55,7	59,1	72,7	46,0	47,6	
16:00	17:00	56,5	59,9	75,4	48,9	51,2	
17:00	18:00	57,0	60,4	71,9	47,5	50,0	
18:00	19:00	55,5	59,3	74,8	47,5	49,7	
19:00	20:00	56,8	60,0	73,0	47,4	50,5	
20:00	21:00	56,0	60,3	79,5	47,8	49,9	
21:00	22:00	56,1	59,6	75,7	46,9	49,0	
22:00	23:00	55,4	58,4	75,8	47,3	49,7	
23:00	00:00	53,5	58,8	81,7	40,4	43,5	
00:00	01:00	50,7	54,3	74,9	39,4	41,4	
01:00	02:00	42,2	45,5	61,5	33,1	35,2	
02:00	03:00	46,6	49,6	67,0	32,3	34,7	
03:00	04:00	43,8	45,7	61,7	33,0	34,8	
04:00	05:00	46,9	53,3	73,1	35,0	36,8	
05:00	06:00	51,1	54,8	68,5	40,6	43,6	
06:00	07:00	56,0	61,1	80,6	47,7	50,7	
Mittelwert Tag (7 - 20 Uhr)		56,2	59,9	75,2	46,6	49,2	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)		52,9	57,1	76,5	43,8	46,2	
lauteste Nachtstunde		56,1	59,6	-	-	49,0	

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

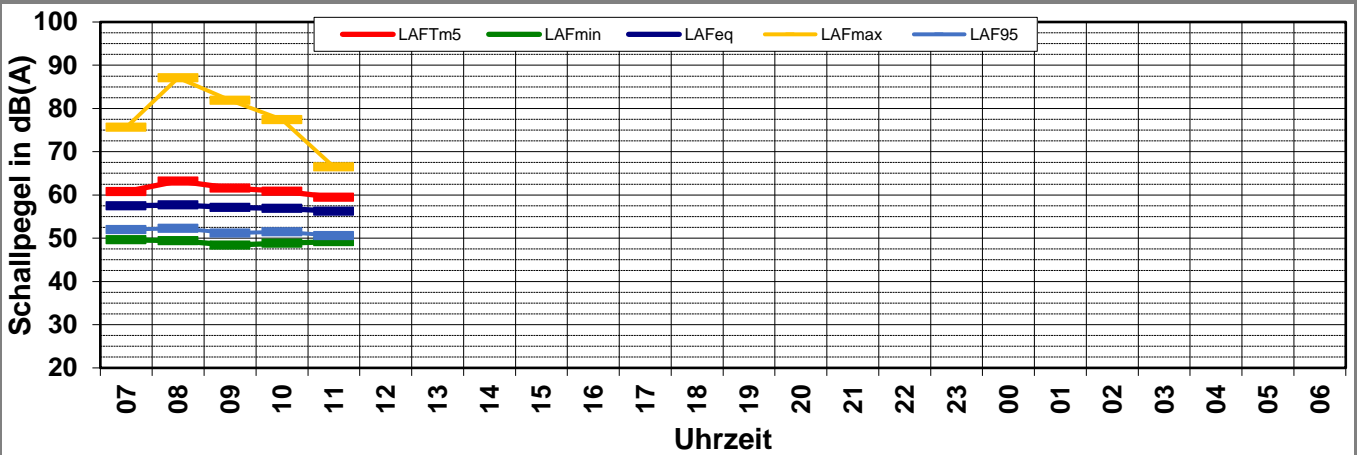
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\IPFA_1-1\IB-S4_LBBWA_Messdaten\2021\kw47\21112900_LD0.xlsx\1.8

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Tag / Datum	Montag, 29. November 2021

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	57,5	60,8	75,7	49,6	52,0	
08:00	09:00	57,7	63,2	87,1	49,4	52,3	
09:00	10:00	57,1	61,6	81,9	48,4	51,2	
10:00	11:00	56,9	60,9	77,4	48,8	51,5	
11:00	12:00	56,3	59,5	66,5	49,2	50,6	
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)		57,1	61,4	81,8	49,1	51,6	
Mittelwert Nacht (20 - 7 Uhr)							
lauteste Nachtstunde				-	-		

Zeitverlauf des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

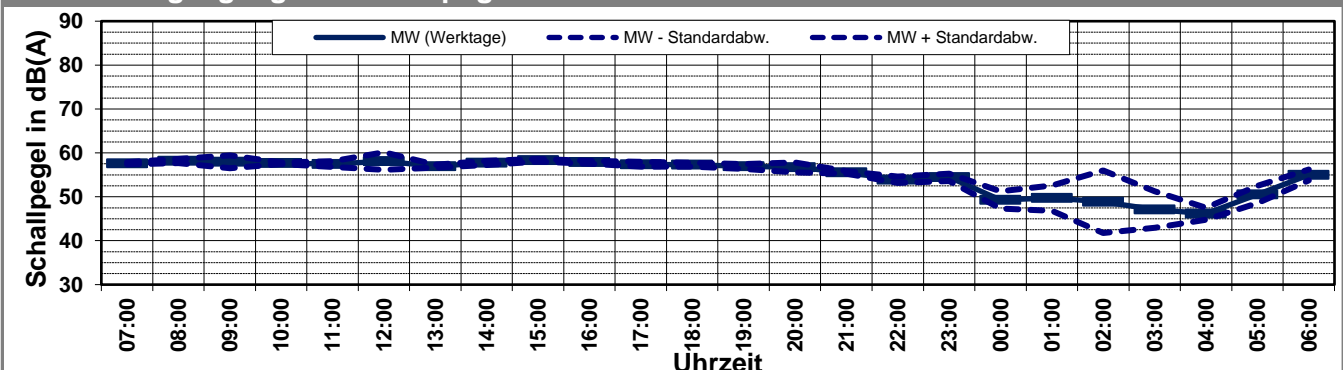
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 23.11.2021 bis Sonntag, 28.11.2021

Messgröße:		L _A Feq [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		23.11	24.11	25.11	26.11	27.11	28.11				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	57,4	58,0	57,4	57,7	54,8	52,9			57,6	0,3
08:00	09:00	58,4	58,4	57,4	58,3	55,9	53,7			58,2	0,5
09:00	10:00	59,6	58,8	57,1	56,4	56,0	56,2			58,0	1,5
10:00	11:00	57,8	57,8	57,7	57,3	57,4	57,3			57,6	0,2
11:00	12:00	57,0	58,4	57,2	57,2	56,3	55,8			57,5	0,6
12:00	13:00	56,7	61,1	57,4	57,4	56,4	56,1			58,1	2,0
13:00	14:00	57,0	57,4	56,5	57,0	56,4	57,4			57,0	0,3
14:00	15:00	57,9	57,4	57,3	58,3	56,5	57,2			57,7	0,5
15:00	16:00	58,7	58,2	58,3	58,1	56,5	55,7			58,3	0,3
16:00	17:00	57,9	58,3	57,6	57,7	57,2	56,5			57,9	0,3
17:00	18:00	57,7	57,9	56,6	57,4	57,5	57,0			57,4	0,6
18:00	19:00	57,5	57,6	57,4	56,6	57,2	55,5			57,3	0,4
19:00	20:00	57,5	56,9	56,2	57,1	56,5	56,8			56,9	0,6
20:00	21:00	55,4	57,3	56,2	57,9	55,7	56,0			56,7	1,1
21:00	22:00	55,6	55,8	55,1	55,7	54,4	56,1			55,5	0,3
22:00	23:00	53,3	54,0	53,4	54,9	54,1	55,4			53,9	0,7
23:00	00:00	55,3	53,8	53,7	54,9	53,9	53,5			54,4	0,8
00:00	01:00	48,7	51,8	47,0	49,5	48,7	50,7			49,3	2,0
01:00	02:00	49,8	47,9	53,7	47,4	45,8	42,2			49,7	2,9
02:00	03:00	45,6	43,1	59,2	47,6	47,6	46,6			48,9	7,1
03:00	04:00	48,9	47,2	41,3	51,0	44,7	43,8			47,1	4,1
04:00	05:00	47,2	47,3	44,6	45,4	46,9	46,9			46,2	1,4
05:00	06:00	51,8	52,1	50,5	47,8	47,4	51,1			50,5	2,0
06:00	07:00	56,2	55,4	55,2	53,2	51,3	56,0			55,0	1,2
MW Tag		57,8	58,3	57,3	57,5	56,6	56,2			57,7	0,5
MW Kern-Tag		58,0	58,6	57,4	57,6	56,5	56,3			57,9	0,5
MW Nacht		53,0	53,1	54,0	53,1	51,6	52,9			53,3	0,5
MW Kern-Nacht		48,5	48,5	54,5	49,1	47,0	47,0			50,2	2,9

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

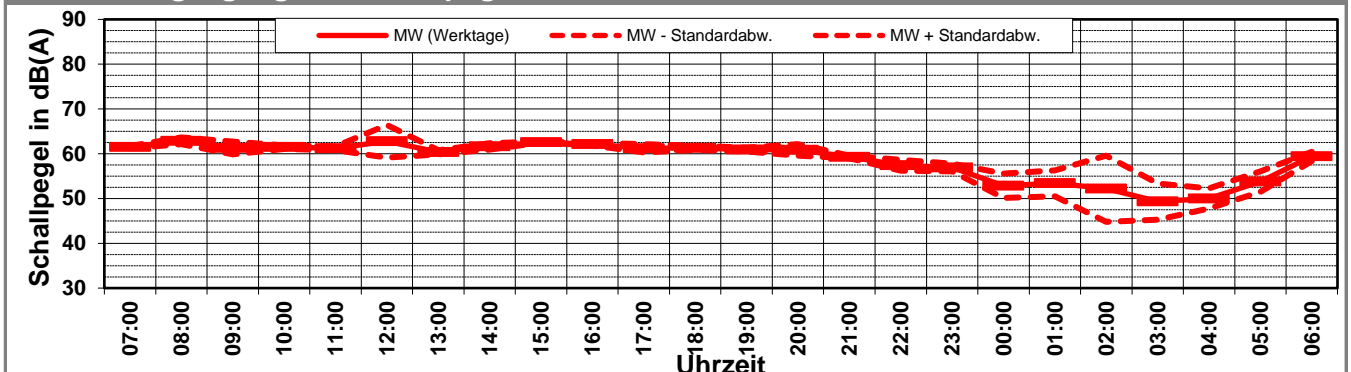
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 23.11.2021 bis Sonntag, 28.11.2021

Messgröße:		L _{AFTM5} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		23.11	24.11	25.11	26.11	27.11	28.11				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	61,2	61,7	61,3	61,7	59,0	56,9			61,5	0,3
08:00	09:00	64,0	62,2	62,5	62,8	59,9	57,5			62,9	0,8
09:00	10:00	62,8	62,1	60,6	59,7	60,1	60,3			61,3	1,4
10:00	11:00	61,9	61,1	61,7	61,2	61,2	61,5			61,5	0,4
11:00	12:00	60,9	61,0	61,8	61,1	60,0	59,2			61,2	0,4
12:00	13:00	60,4	68,2	61,7	60,9	60,3	59,4			62,8	3,6
13:00	14:00	59,9	60,4	60,0	61,0	59,9	61,6			60,3	0,5
14:00	15:00	62,3	60,8	61,4	62,1	61,2	61,1			61,6	0,7
15:00	16:00	62,6	62,5	62,6	62,7	60,7	59,1			62,6	0,1
16:00	17:00	62,4	62,3	61,8	62,2	60,4	59,9			62,1	0,3
17:00	18:00	62,1	61,9	60,1	60,8	60,7	60,4			61,2	0,9
18:00	19:00	61,1	62,0	61,3	60,8	61,9	59,3			61,3	0,5
19:00	20:00	61,2	61,4	60,5	60,6	60,8	60,0			60,9	0,4
20:00	21:00	59,3	60,7	60,9	62,5	59,8	60,3			60,9	1,3
21:00	22:00	59,7	59,1	59,2	59,2	58,4	59,6			59,3	0,3
22:00	23:00	56,1	58,3	56,6	58,7	58,7	58,4			57,4	1,2
23:00	00:00	57,9	55,9	56,8	57,1	56,1	58,8			56,9	0,8
00:00	01:00	51,9	56,5	50,0	53,0	51,7	54,3			52,9	2,7
01:00	02:00	53,7	52,1	57,2	50,5	48,4	45,5			53,4	2,9
02:00	03:00	47,7	46,9	62,9	51,2	50,6	49,6			52,2	7,4
03:00	04:00	50,6	49,7	43,7	53,3	46,8	45,7			49,3	4,0
04:00	05:00	52,1	51,7	47,5	48,8	50,7	53,3			50,0	2,2
05:00	06:00	54,9	55,6	54,1	50,5	50,7	54,8			53,8	2,3
06:00	07:00	60,2	60,3	59,1	58,0	56,3	61,1			59,4	1,1
MW Tag		61,9	62,7	61,4	61,4	60,5	59,9			61,9	0,6
MW Kern-Tag		62,1	62,2	60,8	60,7	59,6	59,3			61,4	0,8
MW Nacht		56,5	56,9	57,9	56,8	55,4	57,1			57,0	0,6
MW Kern-Nacht		51,5	52,7	58,1	52,1	49,8	50,4			53,6	3,0

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

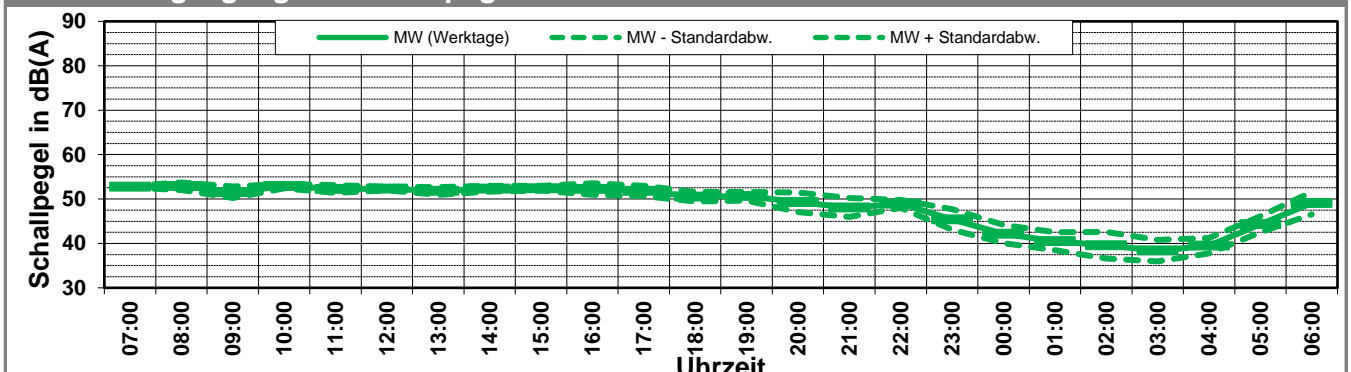
K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 23.11.2021 bis Sonntag, 28.11.2021

Messgröße:		L _{AF95} [dB(A)]								MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
Datum:		23.11	24.11	25.11	26.11	27.11	28.11				
von	bis	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)				
07:00	08:00	52,6	53,0	52,6	52,8	50,1	47,1			52,8	0,2
08:00	09:00	53,1	53,7	51,7	53,0	51,1	46,9			52,9	0,8
09:00	10:00	51,8	52,7	52,0	49,7	50,6	47,8			51,6	1,3
10:00	11:00	52,9	53,3	52,2	53,2	52,3	51,0			52,9	0,5
11:00	12:00	52,0	53,5	51,4	52,1	51,3	49,4			52,3	0,9
12:00	13:00	51,9	52,8	52,1	52,6	51,4	48,9			52,4	0,4
13:00	14:00	51,7	53,0	50,9	51,7	50,8	48,4			51,8	0,9
14:00	15:00	52,2	53,1	51,5	52,5	51,2	48,9			52,3	0,7
15:00	16:00	52,2	53,1	51,8	52,6	51,3	47,6			52,4	0,6
16:00	17:00	52,9	53,7	51,2	51,1	51,8	51,2			52,2	1,3
17:00	18:00	52,3	52,6	50,1	52,3	51,9	50,0			51,8	1,2
18:00	19:00	51,9	50,8	49,5	49,9	52,0	49,7			50,5	1,1
19:00	20:00	51,2	51,6	49,5	50,2	49,5	50,5			50,6	1,0
20:00	21:00	50,1	50,5	46,0	50,5	49,9	49,9			49,3	2,2
21:00	22:00	49,4	49,1	44,9	48,9	48,3	49,0			48,1	2,1
22:00	23:00	48,9	49,2	47,7	49,8	49,9	49,7			48,9	0,9
23:00	00:00	45,5	47,0	42,1	47,0	45,8	43,5			45,4	2,3
00:00	01:00	42,4	42,4	39,4	44,3	43,0	41,4			42,1	2,0
01:00	02:00	42,3	38,3	39,3	42,1	41,9	35,2			40,5	2,0
02:00	03:00	43,2	37,5	36,8	40,8	40,0	34,7			39,6	3,0
03:00	04:00	39,7	37,7	35,3	40,8	39,6	34,8			38,4	2,4
04:00	05:00	41,5	39,0	37,4	40,0	40,2	36,8			39,5	1,7
05:00	06:00	46,3	44,8	44,2	42,0	41,8	43,6			44,3	1,8
06:00	07:00	50,9	50,4	49,6	45,4	41,4	50,7			49,1	2,5
MW Tag		52,2	52,9	51,4	52,0	51,2	49,2			52,1	0,6
MW Kern-Tag		52,3	53,2	51,7	52,2	51,3	49,1			52,3	0,7
MW Nacht		47,0	46,7	44,3	46,2	45,6	46,2			46,0	1,2
MW Kern-Nacht		42,1	39,5	38,0	42,3	41,3	37,6			40,5	2,1

Mittlerer Tagesgang des Schallpegels



Schallpegeldauermessung



Messtechnische Ermittlung der Umgebungsgeräusche

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

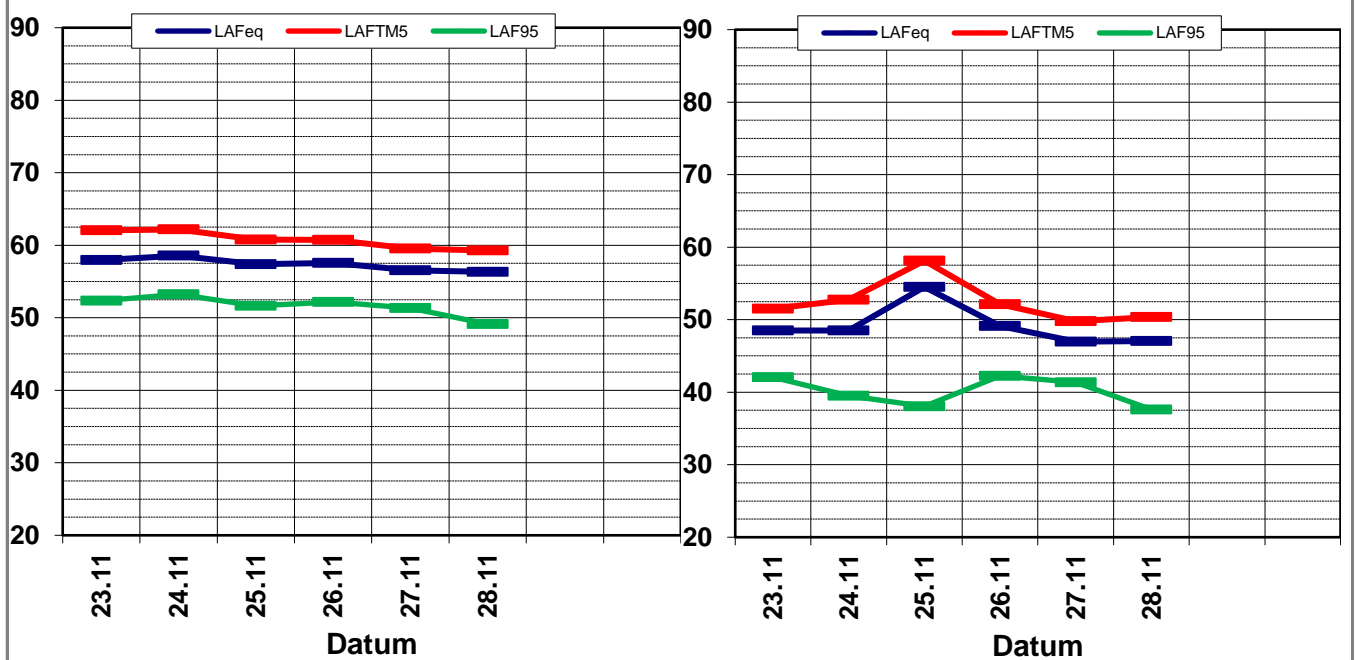
Messpunkt:	IB-S4 (LBBW)
Objektadresse:	Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart
Zeitraum:	Dienstag, 23.11.2021 bis Sonntag, 28.11.2021, (KW 47)

	23.11 (Di)	24.11 (Mi)	25.11 (Do)	26.11 (Fr)	27.11 (Sa)	28.11 (So)			MW (Werk- tage)	St.-abw. (Werk- tage)
L_{AFeq}										
Tag	57,8	58,3	57,3	57,5	56,6	56,2			57,7	0,5
Kern-Tag	58,0	58,6	57,4	57,6	56,5	56,3			57,9	0,5
Nacht	53,0	53,1	54,0	53,1	51,6	52,9			53,3	0,5
Kern-Nacht	48,5	48,5	54,5	49,1	47,0	47,0			50,2	2,9
L_{AFTM5}										
Tag	61,9	62,7	61,4	61,4	60,5	59,9			61,9	0,6
Kern-Tag	62,1	62,2	60,8	60,7	59,6	59,3			61,4	0,8
Nacht	56,5	56,9	57,9	56,8	55,4	57,1			57,0	0,6
Kern-Nacht	51,5	52,7	58,1	52,1	49,8	50,4			53,6	3,0
L_{AF95}										
Tag	52,2	52,9	51,4	52,0	51,2	49,2			52,1	0,6
Kern-Tag	52,3	53,2	51,7	52,2	51,3	49,1			52,3	0,7
Nacht	47,0	46,7	44,3	46,2	45,6	46,2			46,0	1,2
Kern-Nacht	42,1	39,5	38,0	42,3	41,3	37,6			40,5	2,1
$L_{AFTM5} - L_{Aeq}$										
Tag	4,0	4,4	4,1	4,0	4,0	3,7			4,0	0,2
Kern-Tag	4,1	3,6	3,4	3,2	3,0	2,9			3,4	0,4
Nacht	3,5	3,8	3,8	3,7	3,8	4,2			3,8	0,2
Kern-Nacht	3,0	4,2	3,6	3,0	2,8	3,3			3,3	0,5

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:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

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

Jahr	KW	Kern-Tag (8 bis 17 Uhr)						Kern-Nacht (0 bis 4 Uhr)					
		L _{AFeq}		L _{AFTM5}		L _{AF95}		L _{AFeq}		L _{AFTM5}		L _{AF95}	
		MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw	MW	Stabw
2015	MW	54,9	0,3	57,6	0,7	49,7	0,9	46,8	0,8	49,7	1,2	40,4	1,0
2016	MW	60,1	1,2	63,2	1,2	54,3	1,0	50,9	2,2	53,9	2,2	44,5	2,4
2017	MW	60,4	0,3	63,2	0,6	54,3	0,5	52,5	0,7	55,7	1,6	46,1	0,5
2018	MW	60,3	0,8	63,6	1,2	54,3	0,8	53,1	2,2	57,0	3,9	46,8	0,9
2019	MW	60,0	0,8	63,6	1,2	53,7	0,8	52,1	1,9	55,5	2,3	44,8	1,6
2020	03	59,0	0,4	62,2	1,1	54,4	0,3	51,7	0,4	54,9	1,2	46,7	0,9
2020	07	58,4	0,1	61,6	0,9	54,0	0,4	52,5	1,3	56,0	1,7	47,0	1,9
2020	11	58,2	0,7	61,5	0,9	52,6	1,0	50,5	1,9	53,9	1,8	43,3	1,4
2020	15	57,4	0,3	60,4	0,1	52,1	0,9	49,1	1,9	52,7	2,3	40,6	2,0
2020	19	sdaten für Kern-Tag						48,1	1,3	51,1	1,2	42,3	1,9
2020	22	58,2	0,6	61,0	1,2	53,6	0,6	50,0	1,4	53,4	1,8	44,4	1,9
2020	25	58,7	0,1	61,9	0,5	53,5	0,1	51,4	2,2	54,4	2,0	42,2	1,7
2020	29	57,9	2,2	62,2	2,7	52,2	1,9	47,2	1,6	51,5	2,8	38,7	1,6
2020	33	59,5	0,8	62,3	1,0	54,1	0,8	49,2	1,7	52,1	1,8	42,5	0,6
2020	37	58,8	0,6	61,3	0,9	53,5	0,4	49,5	1,0	53,6	2,6	43,2	1,0
2020	40	58,6	0,3	62,1	0,4	53,3	0,4	48,7	1,8	52,7	2,0	41,0	1,7
2020	44	56,3	1,2	59,2	1,6	51,8	0,6	45,9	1,0	49,5	1,4	40,4	1,2
2020	48	58,5	0,3	61,8	0,9	53,7	0,6	49,8	1,5	52,8	2,2	43,3	0,5
2021	03	58,5	0,4	61,7	1,0	53,2	0,4	47,6	1,6	52,4	4,1	39,4	1,0
2021	19	57,9	0,4	61,5	0,6	52,1	1,1	48,9	1,7	53,2	1,9	40,0	0,8
2021	23	59,5	0,5	62,3	0,4	54,2	0,3	51,1	1,2	55,5	2,1	43,2	0,4
2021	27	55,2	0,8	57,6	1,2	51,2	1,1	46,3	1,0	49,4	0,7	40,3	1,5
2021	30	59,4	0,8	62,1	1,2	54,4	0,8	49,7	2,3	52,3	2,2	42,3	3,3
2021	34	58,3	0,8	60,7	0,4	53,7	1,6	50,3	1,8	53,0	1,7	43,8	2,2
2021	37	58,2	0,8	61,1	1,0	53,1	0,6	49,2	2,5	53,7	5,6	41,3	1,7
2021	43	58,2	0,2	61,2	0,6	53,2	0,3	50,7	4,0	54,1	4,5	43,5	2,0
2021	47	57,9	0,5	61,4	0,8	52,3	0,7	50,2	2,9	53,6	3,0	40,5	2,1

Statistische Auswertung

Grafische Darstellung

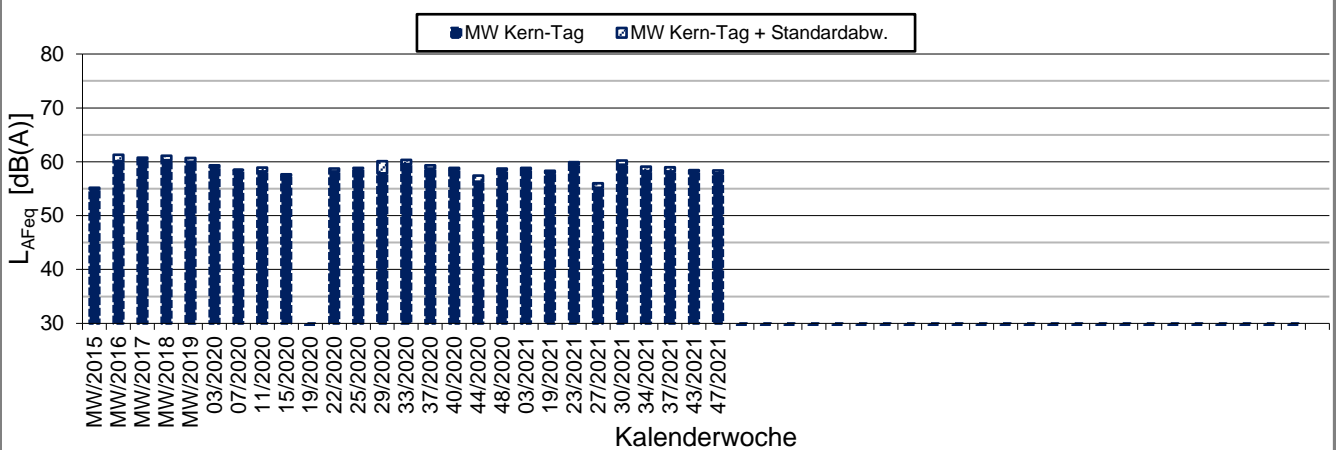
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

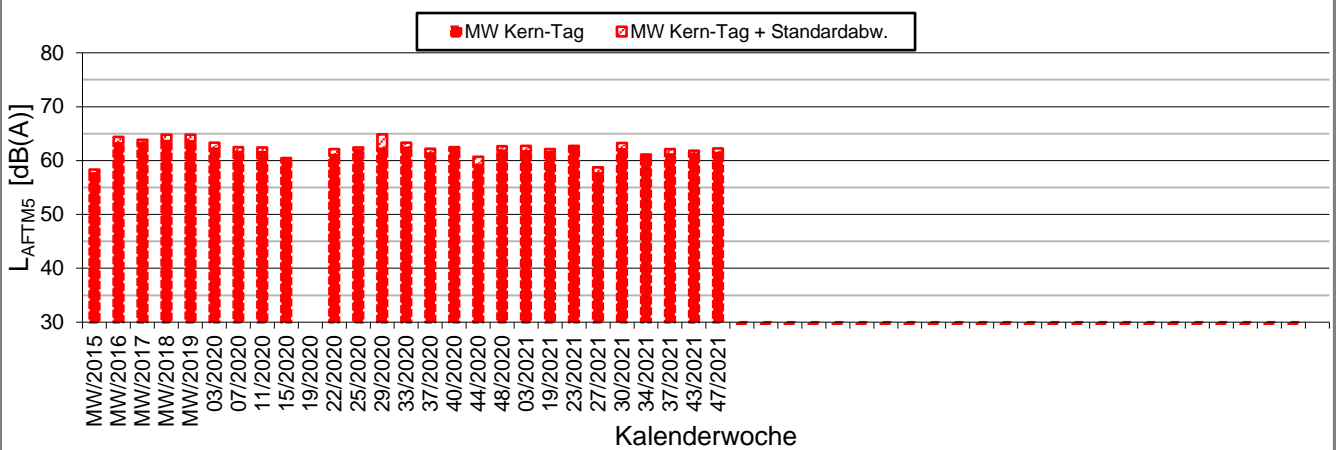
Messposition: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

Kern-Tag (8 Uhr bis 17 Uhr)

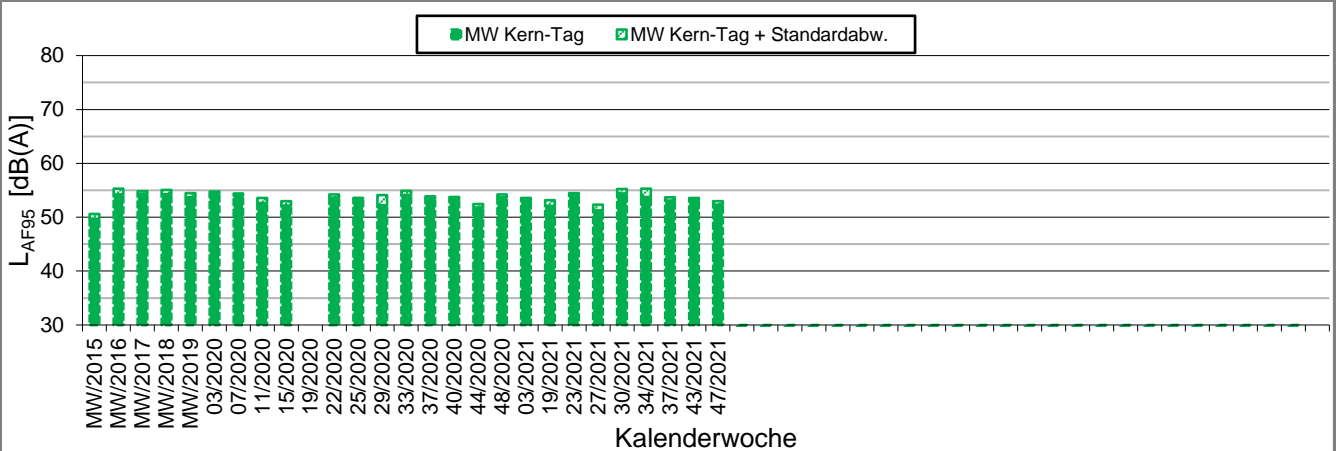
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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

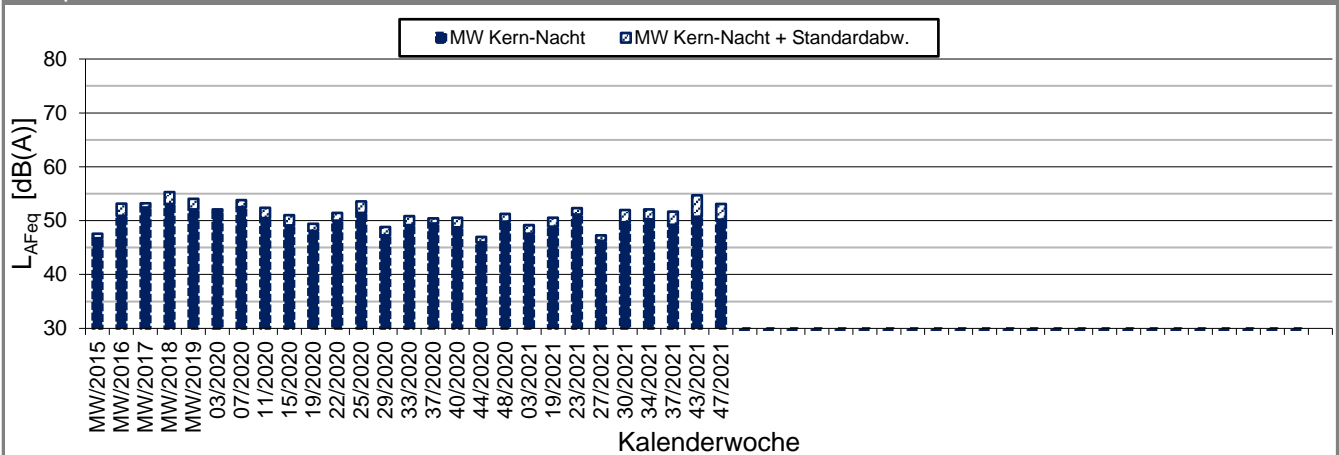
K:\IB_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C_Makro[Vorlage-Woche.xlsx]Statistik_neu

Angaben zum Immissionsort

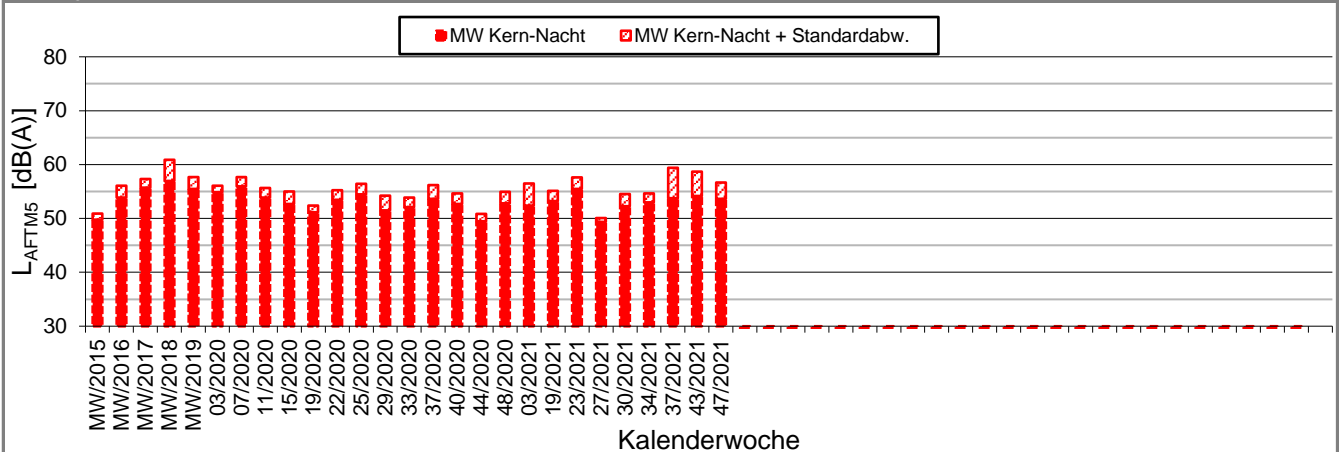
Messposition: IB-S4 (LBBW)
Objektadresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

Kern-Nacht (0 Uhr bis 4 Uhr)

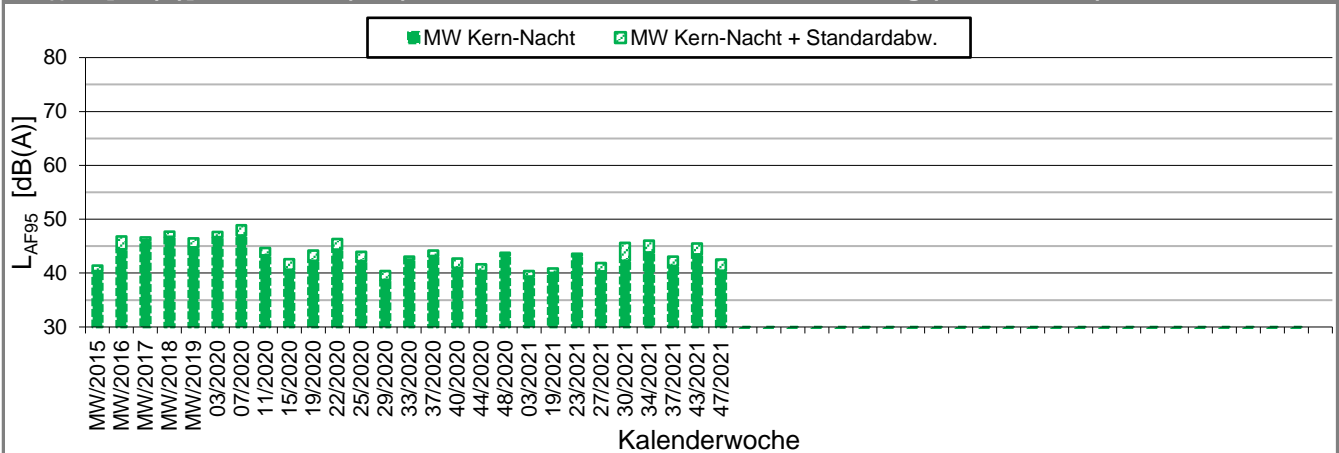
L_{AFeq} in [dB(A)]: Mittelwert (MW) und Mittelwert mit Standardabweichung (MW + Stabw)



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



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

01.01.2021

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

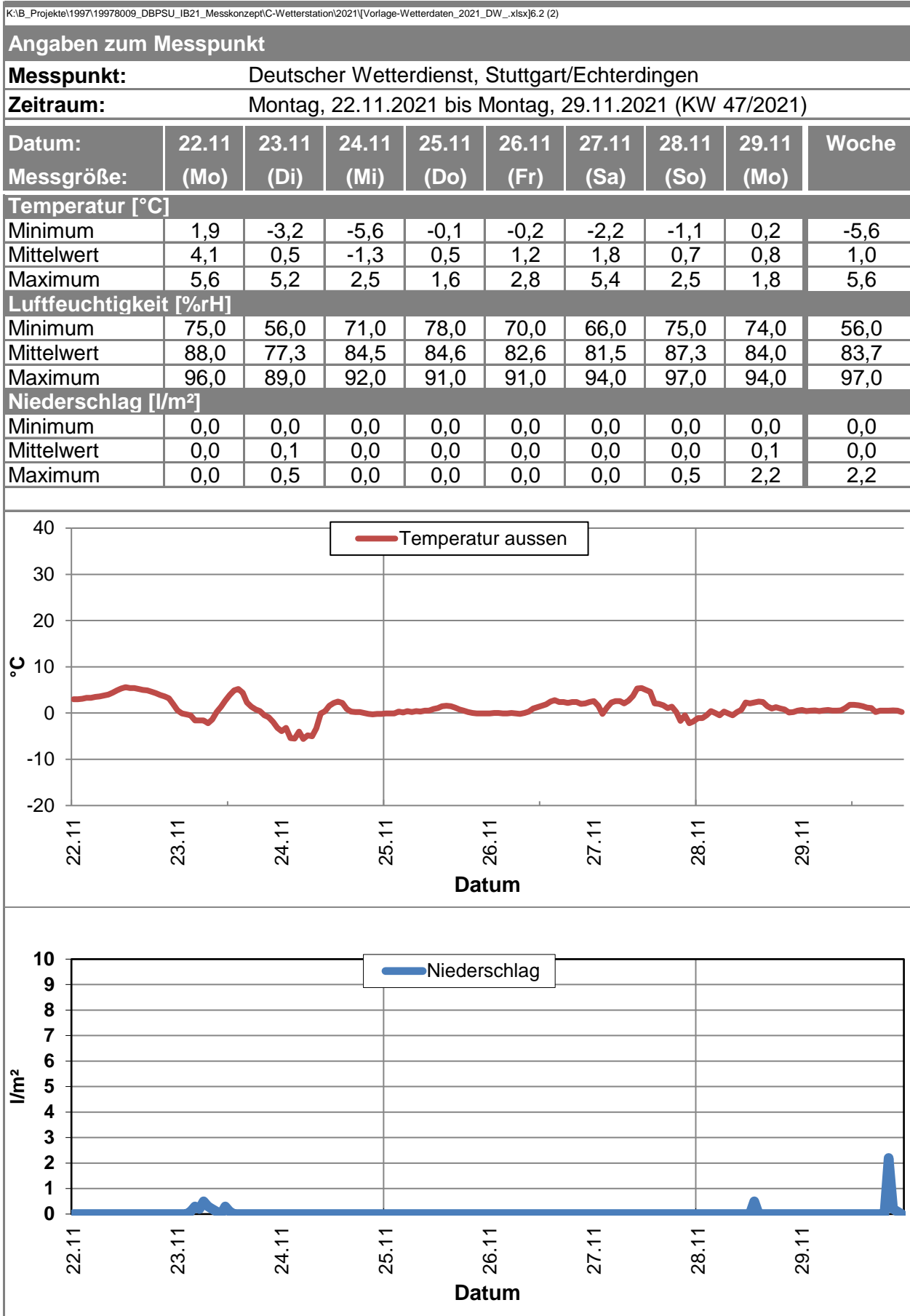
S21 - Durchführung Messkonzepte

- ÜBERSICHTSLAGEPLAN -

Darstellung der Messpositionen

ANHANG 5

Erfassung der Witterungsbedingungen



Erfassung der Witterungsbedingungen

K:\B_Projekte\1997\19978009_DBPSU_IB21_Messkonzept\C-Wetterstation\2021\Vorlage-Wetterdaten_2021_DW_.xlsx\6.2 (2)

Angaben zum Messpunkt

Messpunkt: Deutscher Wetterdienst, Stuttgart/Echterdingen

Zeitraum: Montag, 22.11.2021 bis Montag, 29.11.2021 (KW 47/2021)

Datum:	22.11	23.11	24.11	25.11	26.11	27.11	28.11	29.11	Woche
Messgröße:	(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)	(Mo)	
Windgeschwindigkeit [m/s]									
Minimum	0,8	0,5	0,5	0,4	0,8	0,6	0,5	1,6	0,4
Mittelwert	3,1	2,3	2,0	1,4	1,8	2,2	1,0	4,5	2,3
Maximum	4,8	4,1	4,3	3,0	3,5	5,9	2,0	6,8	6,8

