

## Bestimmung der Geräuschmissionen aus dem Straßenverkehr der Ortsdurchfahrt Waldaschaff am Wohnhaus Aschaffenburg Straße 71

Messungen vom 01. bis 05. Juli 2022

Auftraggeber: UBZ Immobilien GmbH  
Friedrichstraße 17  
63739 Aschaffenburg

Berichtsnummer: X1621.001.02.001

Dieser Bericht umfasst 6 Seiten Text und 12 Seiten Anhang.



Akkreditierung nach  
DIN EN ISO/IEC 17025  
für die Prüffarten Geräusche,  
Erschütterungen und  
Bauakustik

Höchberg, 13.07.2022

Bekanntgegebene  
Messstelle nach  
§ 29b BImSchG  
für Geräusche und  
Erschütterungen



Dr. rer. nat. M. Barthel  
Bearbeitung  
fachliche Verantwortung



Dipl.-Ing. (FH) K.-H. Meyer  
Prüfung und Freigabe

VMPA-anerkannte  
Schallschutzprüfstelle  
nach DIN 4109,  
VMPA-SPG-210-04-BY

## Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten/Kapitel	Hinzugefügte Seiten/Kapitel	Erläuterungen
001	13.07.2022	-	-	Erstellung

## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung .....	3
2	Unterlagen .....	3
3	Örtliche Situation, Anforderungen zum Immissionsschutz.....	4
4	Messungen.....	4
4.1	Schallpegelmessungen .....	4
4.2	Messort.....	4
4.3	Allgemeine Angaben zur Messung und zur Schallmesstechnik .....	5
5	Messergebnisse, Beurteilungspegel, Bewertung .....	6
Anhang A		
	Messort MP1 Straßenseite, Fotos 30.06.2022 .....	A-1
	Messort MP2 straßenabgewandte Seite, Fotos 30.06.2022 .....	A-2
	Dokumentation der Messungen, Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Ergebnisse .....	A-3
	Messort MP 1, Straßenseite.....	A-3
	Freitag 01.07. 6:00 Uhr bis Samstag 02.07. 6:00 Uhr .....	A-3
	Samstag 02.07. 6:00 Uhr bis Sonntag 03.07. 6:00 Uhr .....	A-4
	Sonntag 03.07. 6:00 Uhr bis Montag 04.07. 6:00 Uhr .....	A-5
	Montag 04.07. 6:00 Uhr bis Dienstag 05.07. 6:00 Uhr .....	A-6
	Messort MP 2, Terrasse (straßenabgewandte Seite) .....	A-7
	Freitag 01.07. 6:00 Uhr bis Samstag 02.07. 6:00 Uhr .....	A-7
	Samstag 02.07. 6:00 Uhr bis Sonntag 03.07. 6:00 Uhr .....	A-8
	Sonntag 03.07. 6:00 Uhr bis Montag 04.07. 6:00 Uhr .....	A-9
	Montag 04.07. 6:00 Uhr bis Dienstag 05.07. 6:00 Uhr .....	A-10

## 1 Aufgabenstellung

Aufgrund von Beschwerden über Lärmimmissionen im Bereich der Ortsdurchfahrt von Waldaschaff sind am Wohngebäude Aschaffener Straße 71 die Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs auf der unmittelbar am Gebäude verlaufenden Kreisstraße AB 4 über ein Wochenende zu erfassen und in Anlehnung an die Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV) zu beurteilen.

## 2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung/Beschreibung
/1/	DIN 18005-1, 2002-07  Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, 1987-05	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
/2/	16. BImSchV, 1990-06 geändert 2014-12 zuletzt geändert 2020-11	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Hinweis: Die Änderung 2020-11 der Verordnung mit der dort eingeführten RLS-19 ist bisher nicht Bestandteil der Akkreditierung, die Erwei- terung der Akkreditierung ist beantragt
/3/	Bayerische Straßenbau- verwaltung - BAYSIS	Straßenverkehrszählung 2015 (eigene Datenabfrage, <a href="http://www.baysis.bayern.de">www.baysis.bayern.de</a> )
/4/	DIN 45641, 1990-06	Mittelung von Schallpegeln
/5/	DIN 45642, 2004-06	Messung von Verkehrsgeräuschen
/6/	DIN 45645-1, 1996-07	Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Teil 1 – Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft
/7/	Wölfel Monitoring Systems GmbH + Co. KG, Höchberg	NOISY 2020-1 Software zur Schallpegelmessung und Beurteilung

### 3 Örtliche Situation, Anforderungen zum Immissionsschutz

Der Messort Aschaffenburg Straße 71 ist mit dem Schutzgrad eines Mischgebiets (MI) einzustufen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ bzw. die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /2/ betragen:

	DIN 18005 Orientierungswerte dB(A)		16.BImSchV Immissionsgrenzwerte dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
<b>MI – Mischgebiet</b>	60	50	64	54

tags	64 dB(A)	Beurteilungszeit 06:00 bis 22:00 Uhr
nachts	54 dB(A)	22:00 bis 06:00 Uhr

## 4 Messungen

### 4.1 Schallpegelmessungen

Die Messungen wurden als Dauermessung mit Speicherung der Schalldruckpegel, der Terzbandspektren und einer Geräuschaufzeichnung über einen Zeitraum von vier Tagen durchgeführt und ergänzen eine zurückliegende Messung (Berichtsnummer X1621.001.01.001). Der Messzeitraum lag nicht innerhalb von Ferienzeiten.

### 4.2 Messort

Der Messort MP1 für die Schallpegelmessung wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber an einem Standort in der Gebäudeflucht der Straßenfassade gewählt. Die Anforderung der DIN 45642:2004-06, Nr. 8.2 an Messorte:

*„..... in der Regel 0,5 m außen vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen Aufenthaltsraumes .....“*

kann bei Langzeitmessungen im Allgemeinen nicht realisiert werden. Aufgrund der gewählten Lage des Messorts ohne Gebäude ist keine zusätzliche Korrektur für mögliche Reflexionen erforderlich. Es kann sogar davon ausgegangen werden, dass an einem normkonformen Messort in Höhe 1. Obergeschoss des Wohnhauses aufgrund der engen Bebauung (Häuserschlucht) durch Mehrfachreflexionen höhere Immissionspegel vorliegen können.

Der Messort MP2 zur Erfassung der Hintergrundgeräusche durch die Bundesautobahn A3 liegt auf der straßenabgewandten Seite auf der Terrasse des Anwesens Aschaffenburg Straße 71 in Höhe des 1. OG.

### 4.3 Allgemeine Angaben zur Messung und zur Schallmesstechnik

Messdatum/-zeit:	Freitag 01. bis Montag 05.07.2022	
Messingenieur:	Dipl.-Ing. (FH) K.-H. Meyer	
Wetterbedingungen:	siehe Übersichten Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Anhang A	
Messgeräte:	Integrierender und Mittelwert bildender Schallpegelmessers, Genauigkeitsklasse 1 gemäß DIN EN 61672-1:2014-07 Das Messgerät und die Prüfschallquellen sind geeicht und kalibriert und erfüllen die Anforderungen der DIN 45642:2004-06, Nr. 5 Die Kalibrierung der Messkette wurde vor und nach der Messung überprüft. Es wurden keine relevanten Abweichungen festgestellt.	
	Schallpegelmessers und Prüfschallquellen	Messort MP1 Aschaffener Straße 71 Schallpegelmessers Acoem (DUO-BPLA#1): DUO Smart Noise Monitor, Nr. 10523 Freifeldmikrofon G.R.A.S. 40CD, Nr. 162009 Vorverstärker PRE 22, Nr. 10152 auf DMK01 Eichschein DO-1-41-21-00269, 15.07.2021 Gültigkeit des Eichscheins bis Ende 2023 Kalibrierzertifikat 17862 D-K-15132-01-00 2021-07 Messort MP 2 Aschaffener Straße 71 Schallpegelmessers Acoem (DUO-BPLA#2): DUO Smart Noise Monitor, Nr. 10508 Freifeldmikrofon G.R.A.S. 40CD, Nr. 154441 Vorverstärker PRE 22, Nr. 10311 auf DMK01 Eichschein DO-1-41-21-00268, 15.07.2021 Gültigkeit des Eichscheins bis Ende 2023 Kalibrierzertifikat 17860 D-K-15132-01-00 2021-07 Schallkalibrator Rion CAL31, Nr. 93002 Konf.-Bescheinigung DO-F-41-21-00264 Kalibrierzertifikat 17861 D-K-15132-01-00 2021-07
	Registriergeräte	Aufzeichnung der Pegelzeitverläufe und Audiodaten auf Festspeicher der Schallpegelmessers DUO Smart Noise Monitor
Messgrößen:	$L_{AF}(t)$ / dB(A)	Zeitverläufe der A-bewerteten Schalldruckpegel und der unbewerteten Terzbandpegel Zeitbewertung Fast Mittelungsintervall 0,125 s

#### Geräuschsituationen:

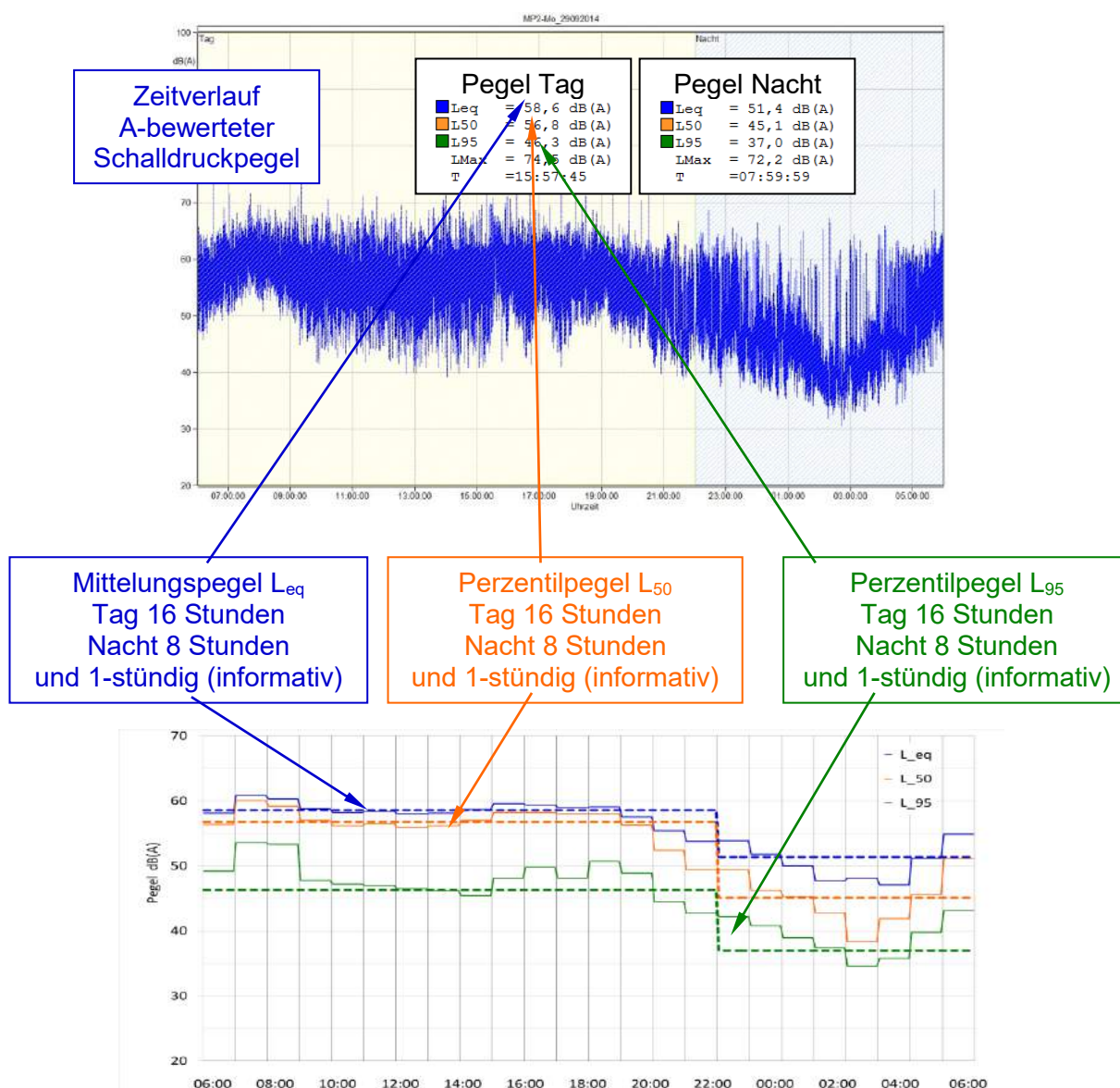
Die Geräuscheinwirkungen wurden praktisch ausnahmslos durch die Verkehrsgeräusche der Aschaffener Straße bestimmt. Die Verkehrsgeräusche der A3 lagen gegenüber Fahrzeugvorbeifahrten um mindestens 30 bis 40 dB niedriger und traten allenfalls als nicht relevantes Grundgeräusch in Erscheinung. Weitere relevante Fremdgeräusche, z.B. Gewerbeanlagen, Personen- und Anwohnergeräusche sowie Vogelgezwitscher/Hundegebell lagen nicht vor.

## 5 Messergebnisse, Beurteilungspegel, Bewertung

Aus den aufgezeichneten Pegelzeitverläufen werden folgende Kenngrößen ermittelt:

- $L_{Aeq}$  energieäquivalenter Mittelungspegel
- $L_{AF95}$  95 % Perzentilpegel, Schwellenwert, der in 95% der Messwerte überschritten ist (Grundgeräuschpegel)
- $L_{AF50}$  50 % Perzentilpegel, Schwellenwert, der in 50% der Messwerte überschritten ist
- $L_{AFmax}$  Maximalpegel / Spitzenpegel, vorliegend nicht aus Straßenverkehr

Exemplarische Erläuterung der Ergebnisdarstellung Anhang A (kein Bezug zur aktuellen Messung).



Die 1-stündigen Werte sind informativ angegeben und verdeutlichen die Tages- / Nachtverteilung der Geräuschimmissionen. Sie sind nicht mit den Immissionsgrenzwerten der 16.BImSchV zu vergleichen.

## Messort MP2 Aschaffener Straße 71, Gebäudeflucht Straßenrand

Zeitraum	Mittelungs-, Perzentil-, Maximalpegel, aufgerundet				Auswertung Seite
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>AF50</sub> dB(A)	L <sub>AF95</sub> dB(A)	L <sub>AFmax</sub> dB(A)	
Tag - Fr 01.07.	64,0	58,8	46,3	96,4	A 3
Nacht 01./02.07.	60,3	45,5	41,9	102,1	
Tag - Sa 02.07.	63,0	53,7	42,9	103,4	A 4
Nacht 02./03.07.	55,6	44,3	38,2	90,2	
Tag - So 03.07.	61,5	49,8	41,4	105,5	A 5
Nacht 03./04.07.	54,6	45,5	40,3	87,0	
Tag - Mo 04.07.	61,6	56,3	43,3	88,6	A 6
Nacht 04./05.07.	54,6	44,8	40,3	90,7	

## Messort MP2 Aschaffener Straße 71, Terrasse straßenabgewandte Gebäudeseite

Zeitraum	Mittelungs-, Perzentil-, Maximalpegel, aufgerundet				Auswertung Seite
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>AF50</sub> dB(A)	L <sub>AF95</sub> dB(A)	L <sub>AFmax</sub> dB(A)	
Tag - Fr 01.07.	54,1	51,8	46,9	88,2	A 7
Nacht 01./02.07.	50,7	48,4	44,9	85,8	
Tag - Sa 02.07.	51,9	48,7	44,0	88,6	A 8
Nacht 02./03.07.	48,6	47,0	41,5	76,4	
Tag - So 03.07.	50,7	47,4	42,3	90,7	A 9
Nacht 03./04.07.	49,0	46,9	41,4	71,4	
Tag - Mo 04.07.	50,9	48,5	43,1	77,8	A 10
Nacht 04./05.07.	49,0	47,6	43,0	74,3	

Die Geräuschmissionen der südwestlich vorbeiführenden A3 stellen im Wesentlichen einen Grundgeräuschpegel – tagsüber eher im Bereich L<sub>AF95</sub> und nachts zwischen L<sub>AF95</sub> / L<sub>AF50</sub> – dar, der durch den Fahrzeugverkehr auf der Aschaffener Straße tagsüber nahezu ständig und nachts auch häufig überdeckt wird. In Bezug auf die gesamten Verkehrsgeräuschmissionen am Messort ist der Anteil der A3 als vernachlässigbar einzustufen und keine Fremdgeräuschkorrektur erforderlich.

Die informativ angegebenen Spitzenpegel L<sub>AFmax</sub> resultieren ausnahmslos an Fahrzeugvorbeifahrten. Dies waren in der Regel Martinshorn, lauter Auspuff, klapperndes Ladegut / Anhänger.

Nach Nr. 5 der DIN 45642:2004-06 ist die Messunsicherheit des Messgeräts mit ± 1 dB anzugeben.

### **Beurteilung der Schallpegelmessung**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete am Messort MP 1 (Straßenseite) tagsüber erreicht wird, während in allen Nachtzeiträumen Überschreitungen ermittelt wurden. Die Beurteilungspegel sind mindestens als erheblich belästigend zu bezeichnen. Die Vorbeifahrtpegel von regelmäßig 75 bis 80 dB(A), in Einzelfällen bis zu 100 dB(A), lassen insbesondere nachts keinen ungestörten Schlaf zu. So wird in der aktuellen Rechtsprechung in Innenräumen als Aufwachkriterium ein Pegel von 45 dB(A) betrachtet, der in der vorliegenden Situation vermutlich auch bei geschlossenen Fenstern nicht eingehalten wird.

Gegenüber dem zurückliegenden Messzeitraum vom 05.11. bis 14.11.2021 (Berichtsnummer: X1621.001.01.001 vom 22.12.2021) ist eine Minderung der Beurteilungspegel um ca. 2 dB festzustellen, was unter Umständen auch auf die zwischenzeitlich eingeführte Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zurückgeführt werden kann.

Am straßenabgewandten Messort MP2 auf der Terrasse werden sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete eingehalten.

My / Bt



## Anhang A

Messort MP1 Straßenseite, Fotos 30.06.2022



Ansicht aus Südwesten



Straßenansicht aus Nordwesten

Messort MP2 straßenabgewandte Seite, Fotos 30.06.2022

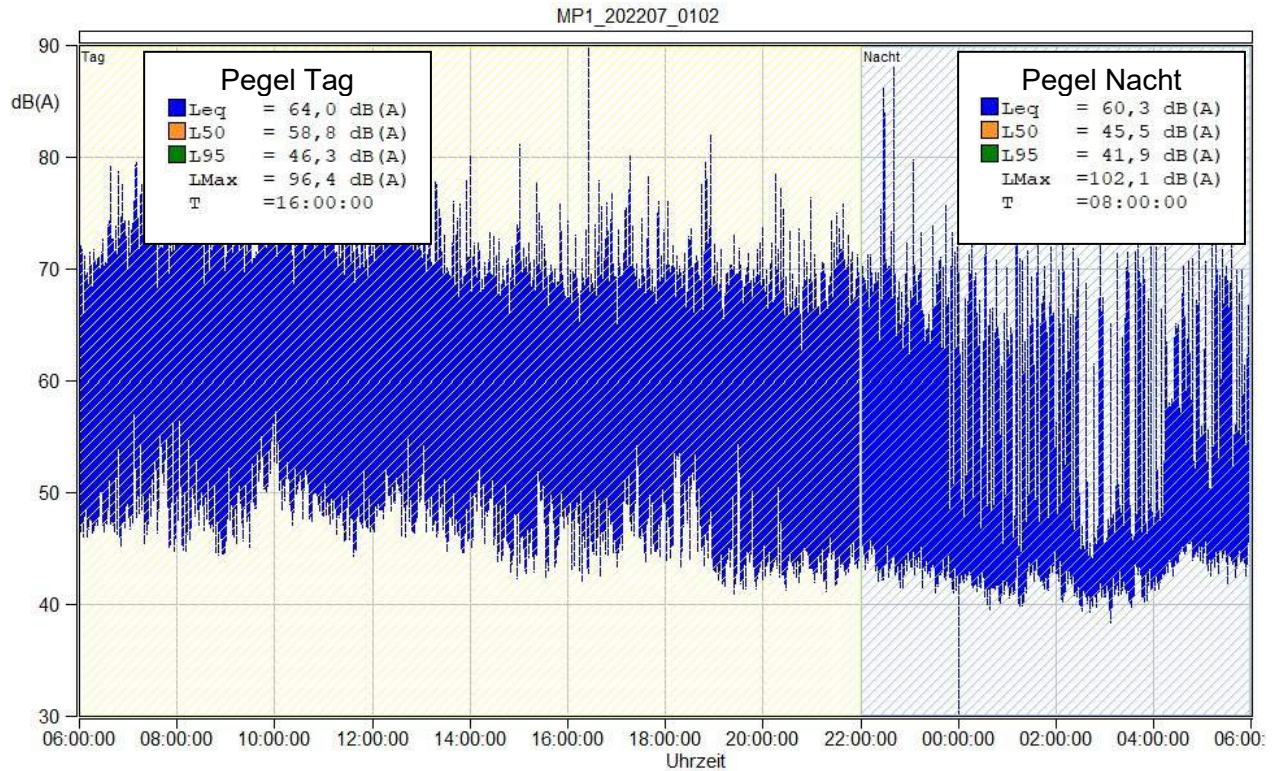


Ansicht aus Südwesten

Dokumentation der Messungen, Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Ergebnisse

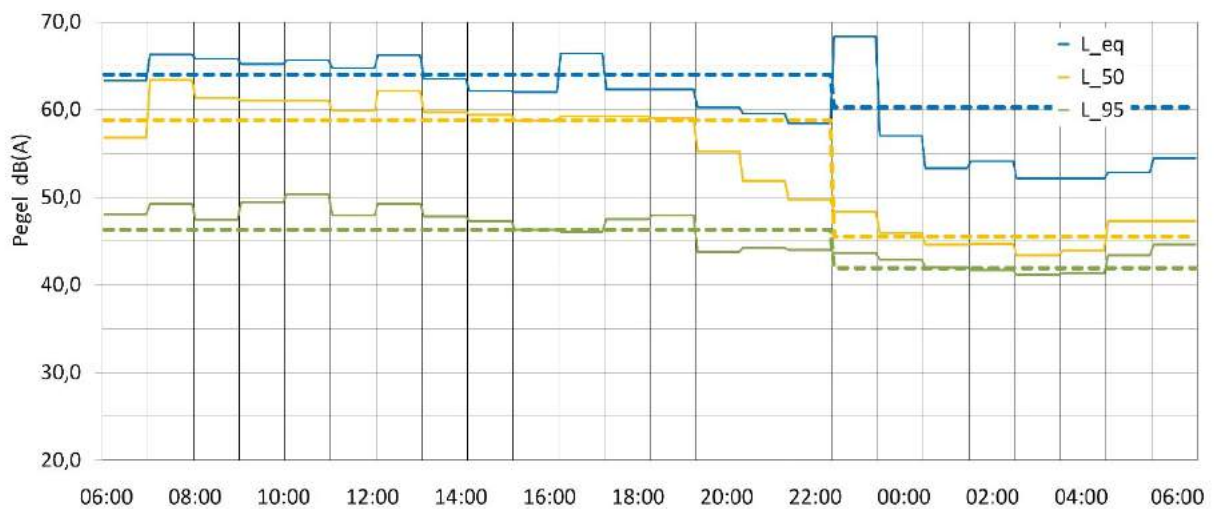
Messort MP 1, Straßenseite

Freitag 01.07. 6:00 Uhr bis Samstag 02.07. 6:00 Uhr



Windstatistik  
  
Keine Daten

Luftstatistik  
  
Keine Daten

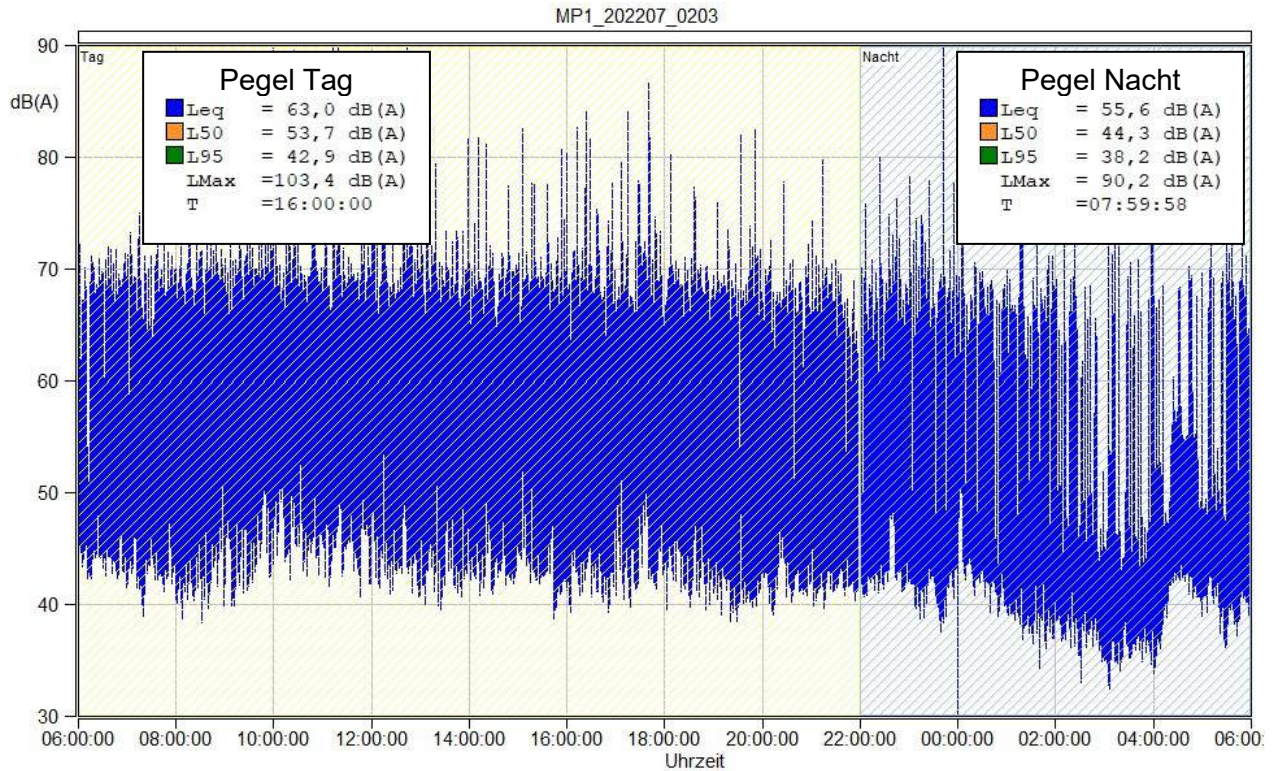




Dokumentation der Messungen, Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Ergebnisse

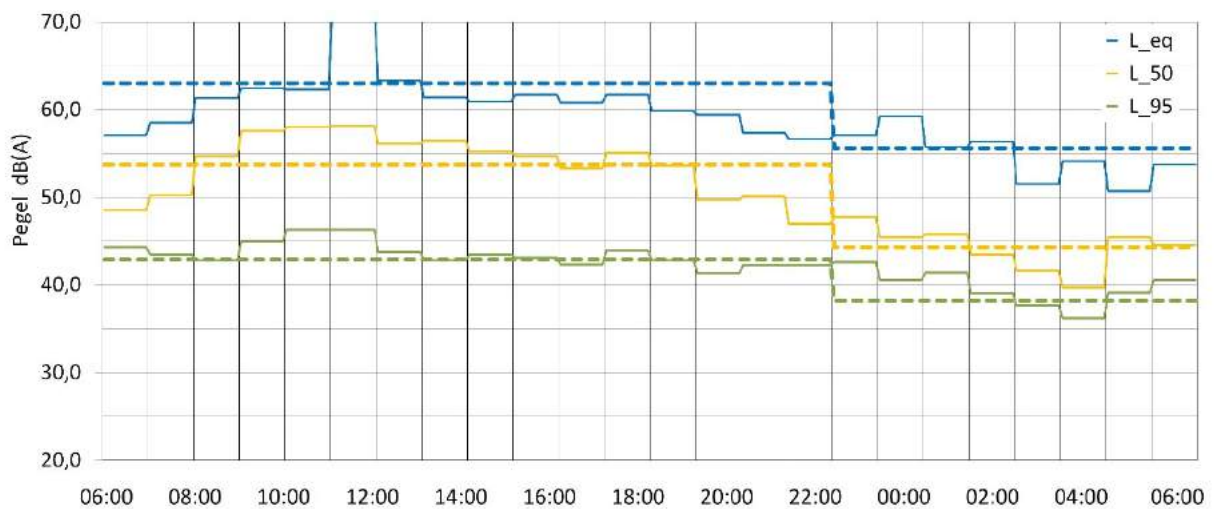
Messort MP 1, Straßenseite

Samstag 02.07. 6:00 Uhr bis Sonntag 03.07. 6:00 Uhr



Windstatistik  
  
Keine Daten

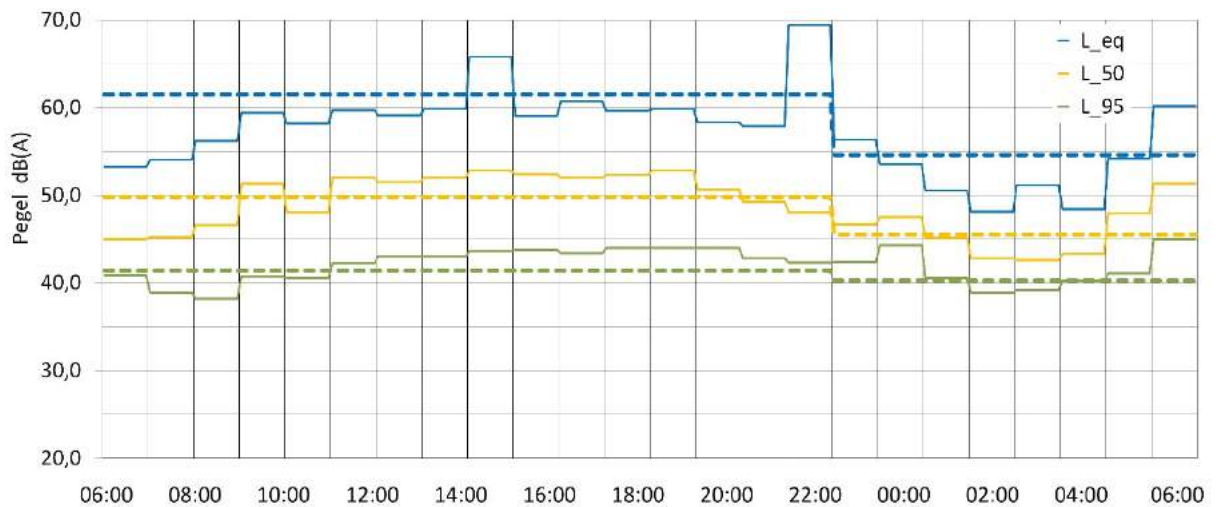
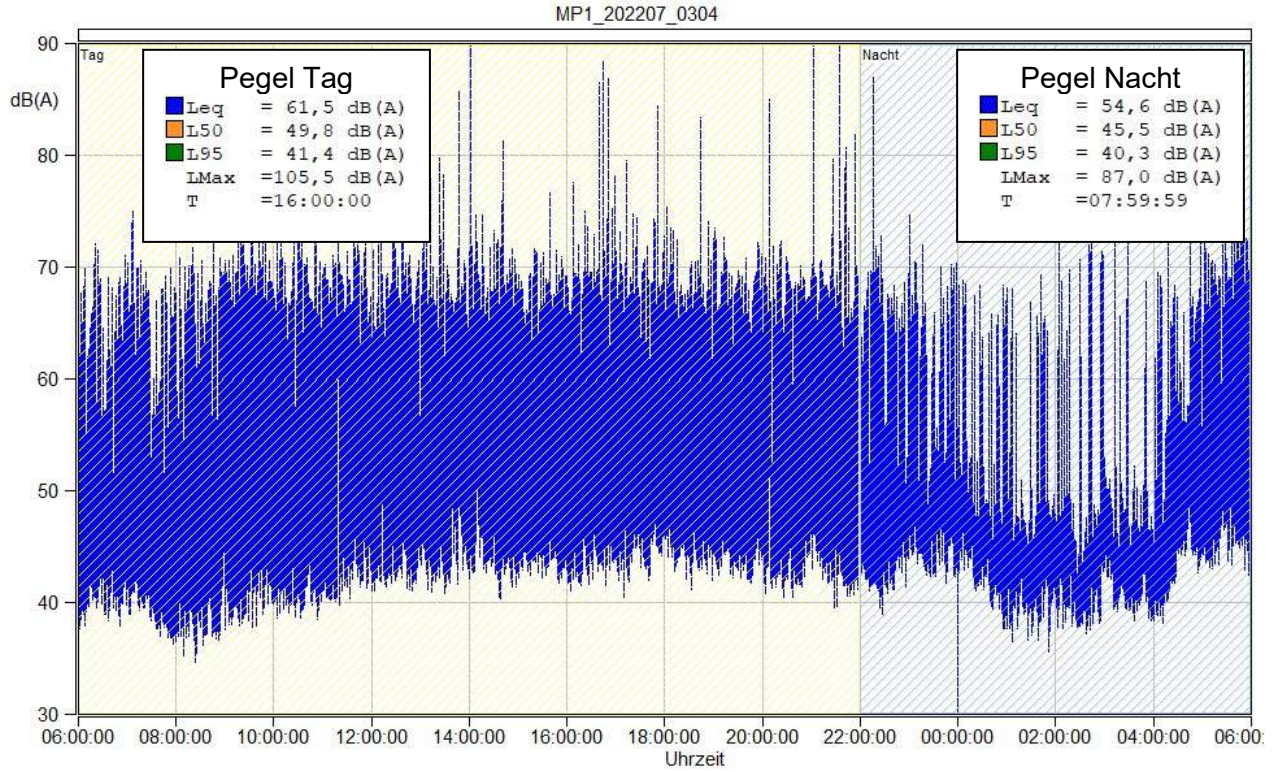
Luftstatistik  
  
Keine Daten



Dokumentation der Messungen, Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Ergebnisse

Messort MP 1, Straßenseite

Sonntag 03.07. 6:00 Uhr bis Montag 04.07. 6:00 Uhr

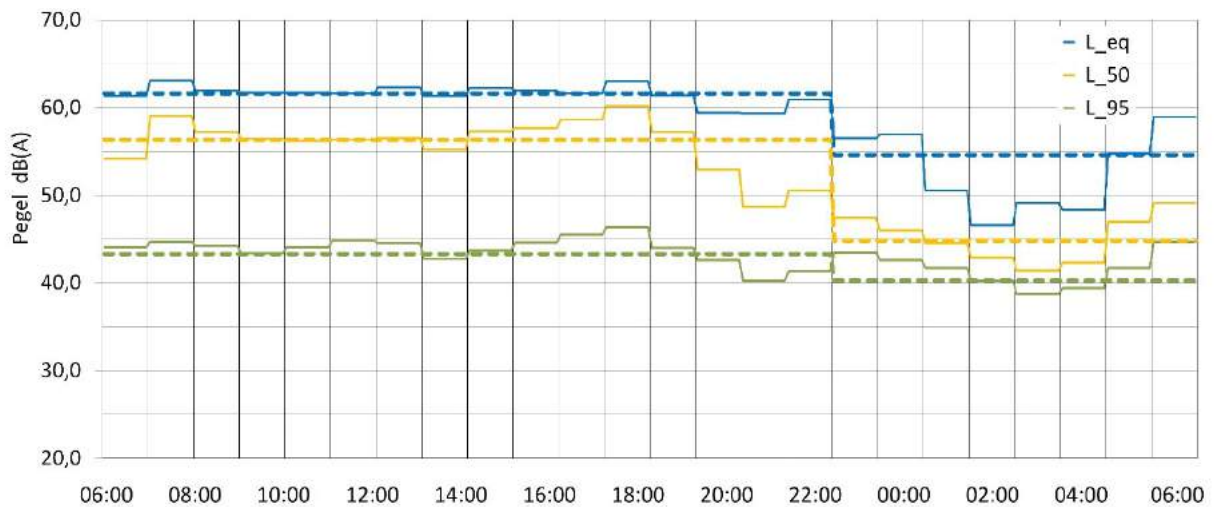
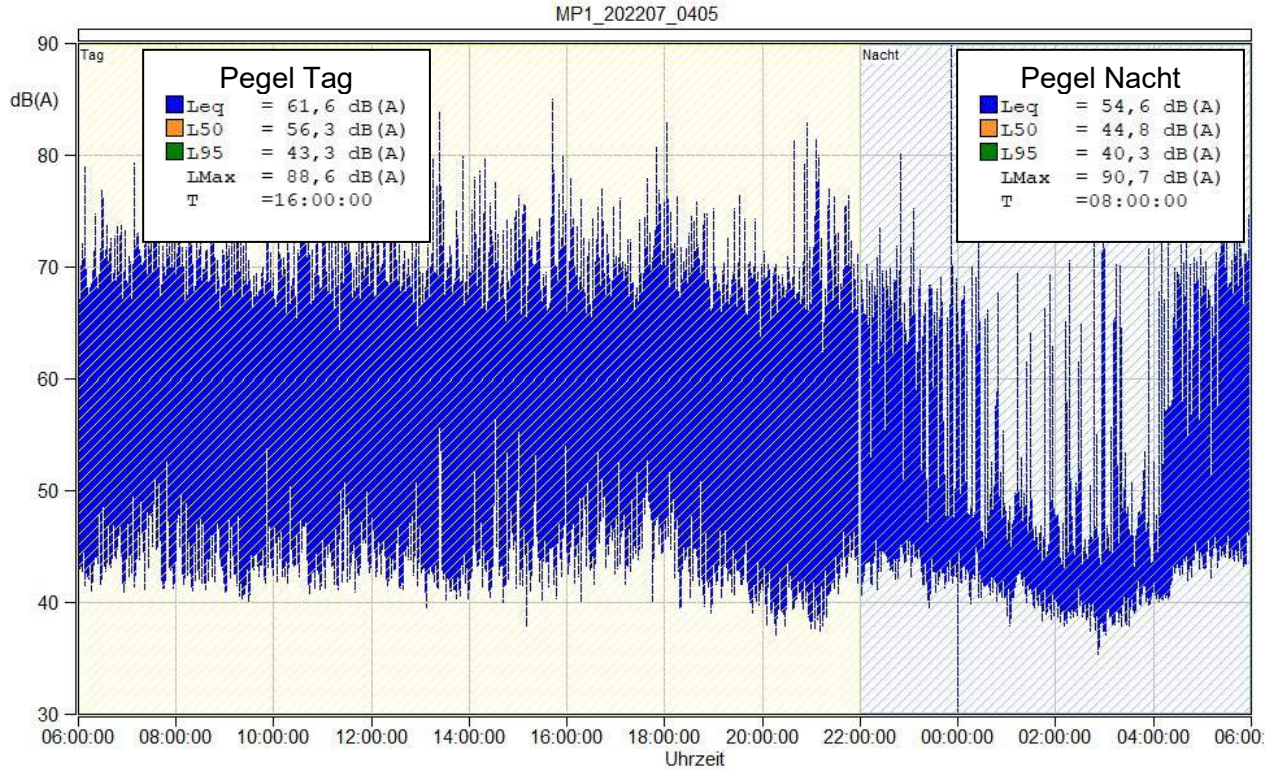




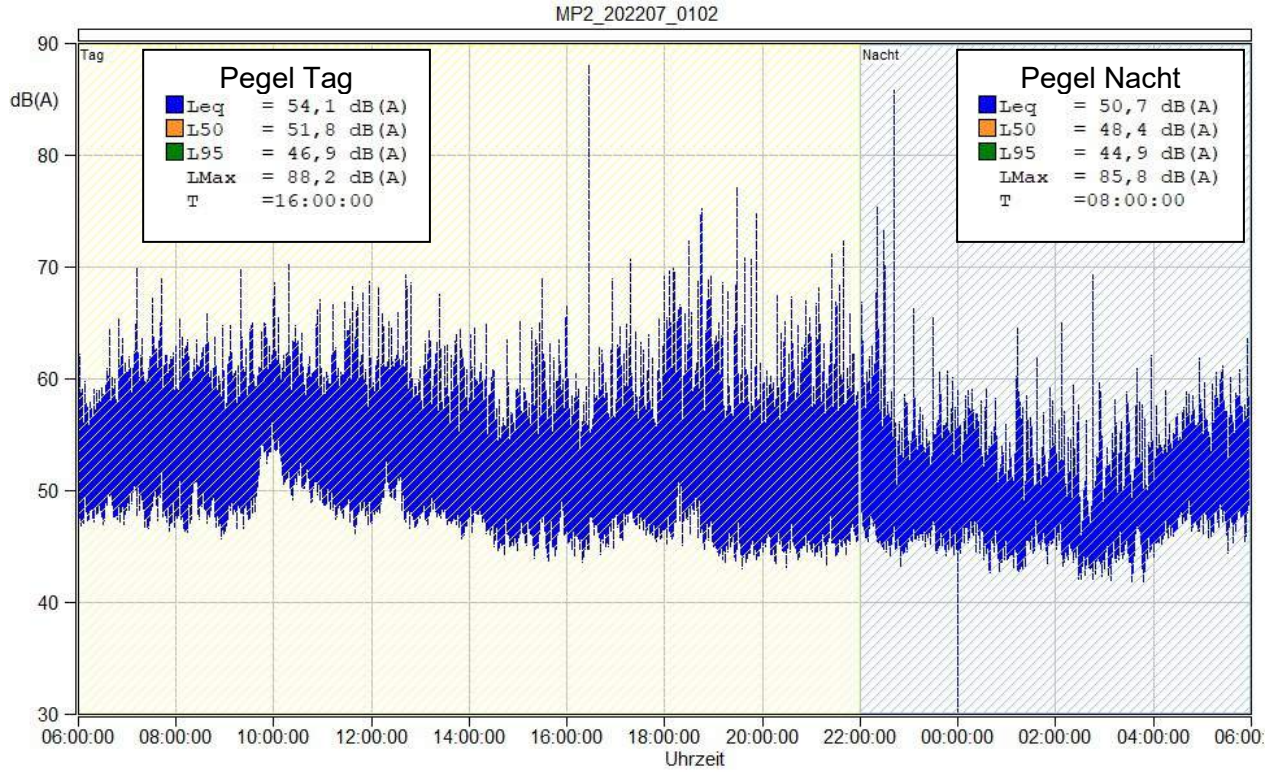
Dokumentation der Messungen, Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Ergebnisse

Messort MP 1, Straßenseite

Montag 04.07. 6:00 Uhr bis Dienstag 05.07. 6:00 Uhr

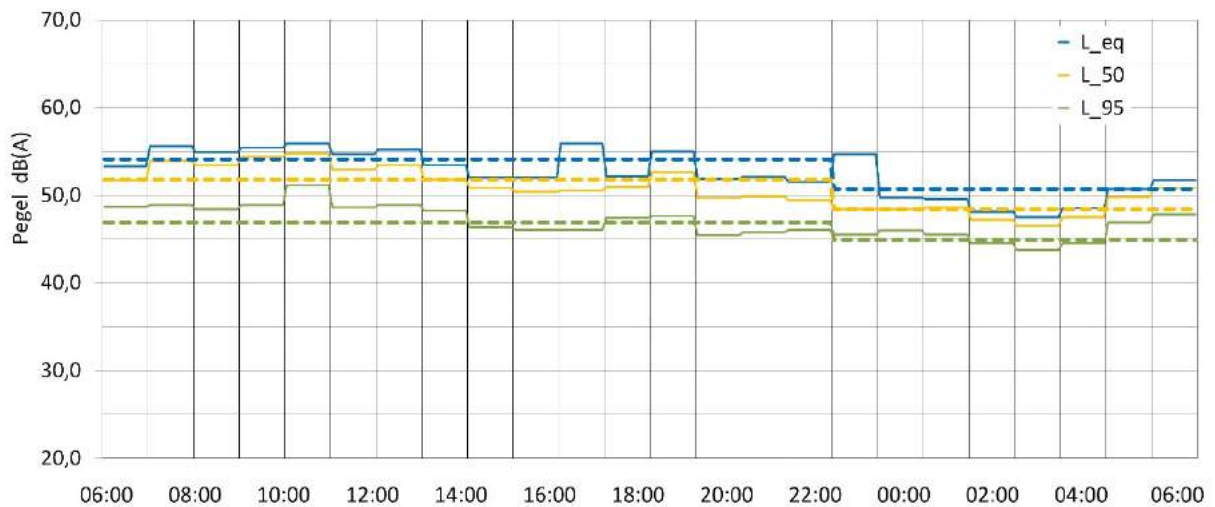


Dokumentation der Messungen, Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Ergebnisse  
Messort MP 2, Terrasse (straßenabgewandte Seite)  
Freitag 01.07. 6:00 Uhr bis Samstag 02.07. 6:00 Uhr



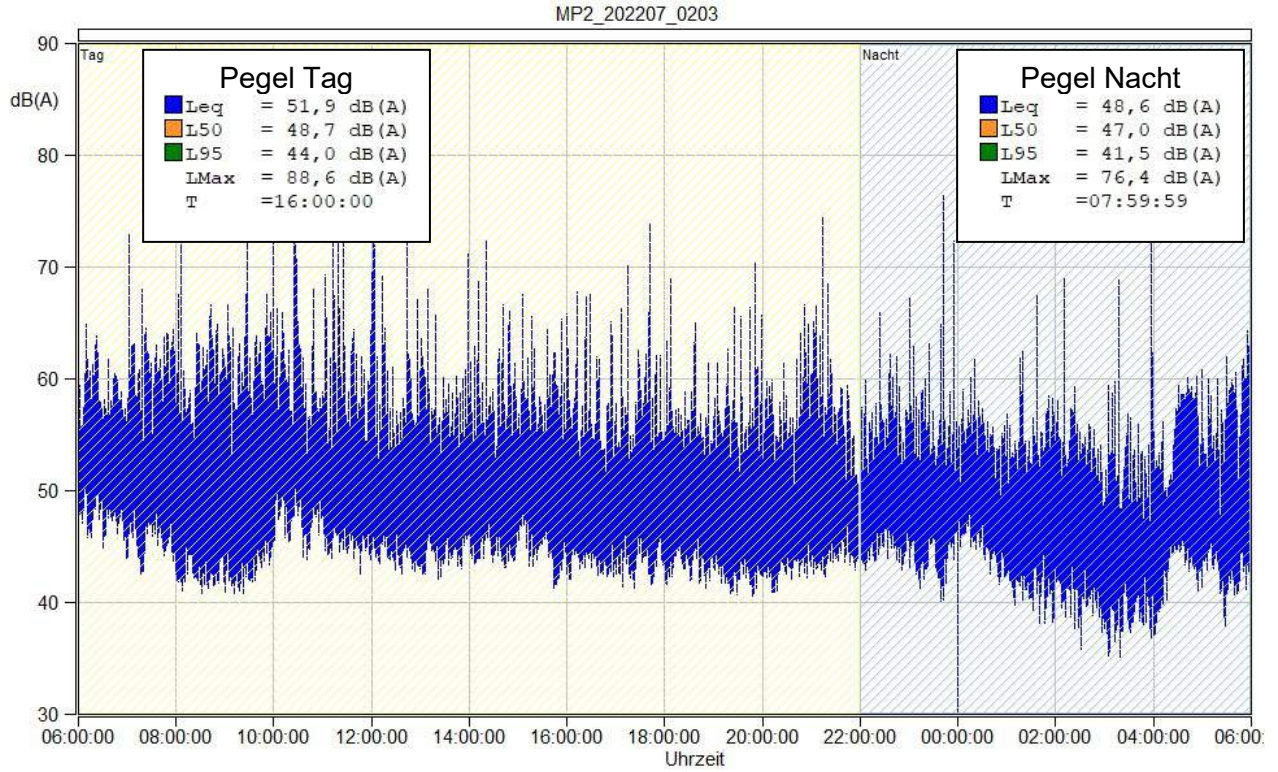
Windstatistik  
  
Keine Daten

Luftstatistik  
  
Keine Daten



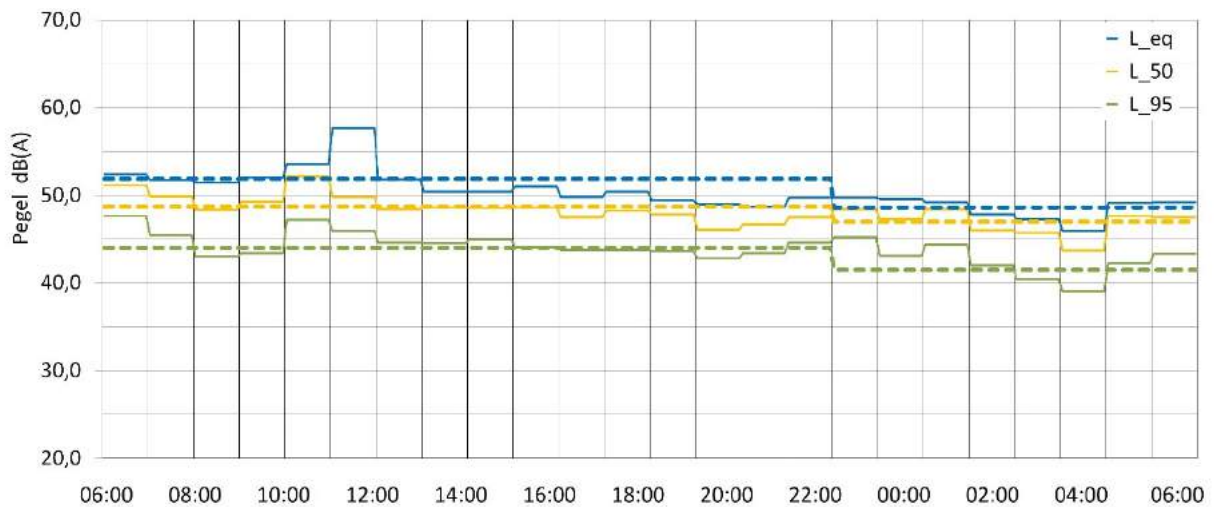


Dokumentation der Messungen, Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Ergebnisse  
Messort MP 2, Terrasse (straßenabgewandte Seite)  
Samstag 02.07. 6:00 Uhr bis Sonntag 03.07. 6:00 Uhr



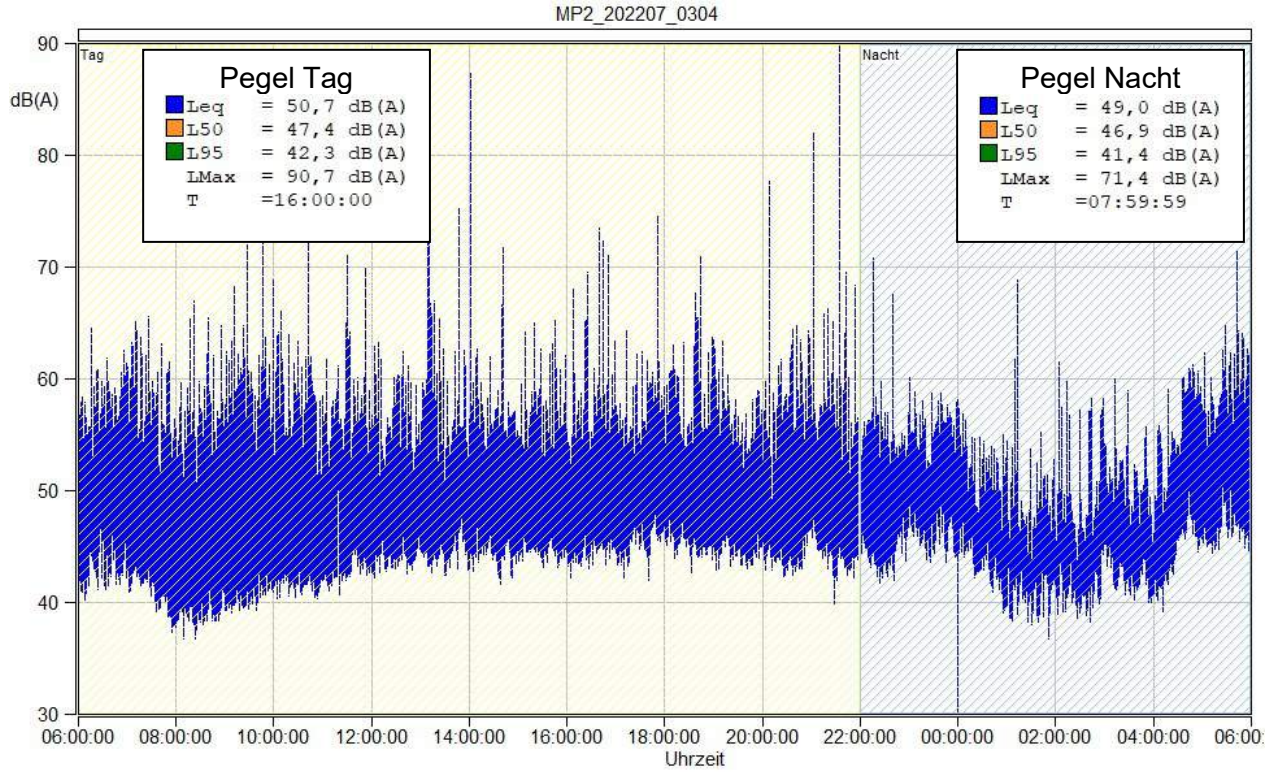
Windstatistik  
  
Keine Daten

Luftstatistik  
  
Keine Daten



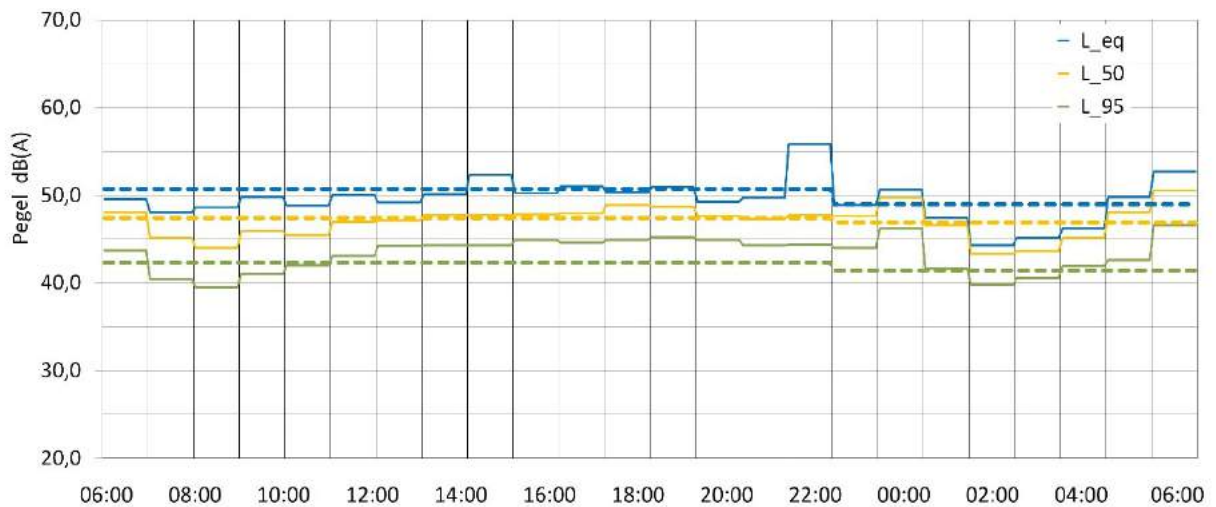


Dokumentation der Messungen, Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Ergebnisse  
Messort MP 2, Terrasse (straßenabgewandte Seite)  
Sonntag 03.07. 6:00 Uhr bis Montag 04.07. 6:00 Uhr

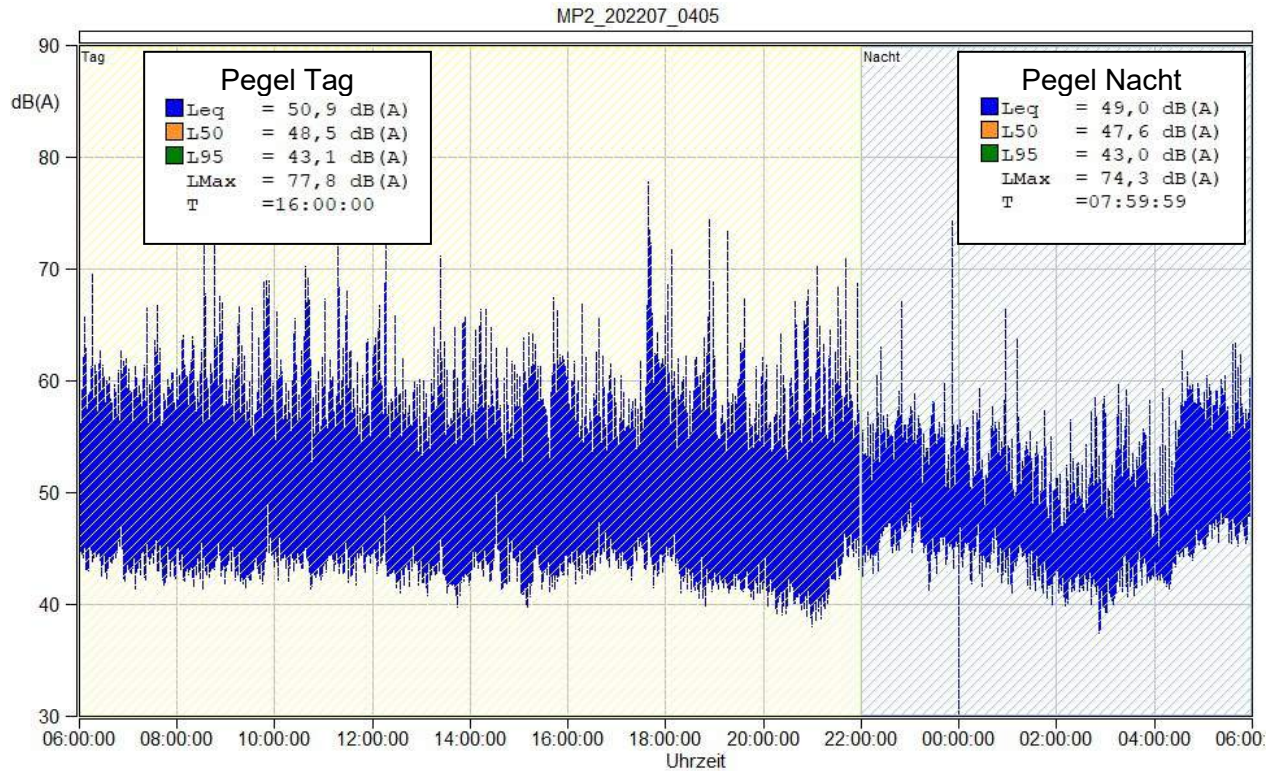


Windstatistik  
  
Keine Daten

Luftstatistik  
  
Keine Daten



Dokumentation der Messungen, Zeitverläufe der Schalldruckpegel, Ergebnisse  
Messort MP 2, Terrasse (straßenabgewandte Seite)  
Montag 04.07. 6:00 Uhr bis Dienstag 05.07. 6:00 Uhr



Windstatistik  
  
Keine Daten

Luftstatistik  
  
Keine Daten

