

Müller-BBM GmbH
Robert-Koch-Str. 11
82152 Planegg bei München

Telefon +49(89)85602 0
Telefax +49(89)85602 111

www.MuellerBBM.com

Dipl.-Ing. (FH) MBA & Eng. Manuel Männel
Telefon +49(89)85602 204
Manuel.Maennel@mbbm.com

27. Februar 2015
M114145/02 MNL/MARR

Messtechnische Überprüfung von Prognoseberechnungen

Ermittlung der Geräuschmissionssi- tuation im Bereich der Gemeinde Bassen

Bericht Nr. M114145/02

Auftraggeber:	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Göttinger Chaussee 76 A 30453 Hannover
Bearbeitet von:	Dipl.-Ing. (FH) MBA & Eng. Manuel Männel Dipl.-Ing. Anne Kraft Dipl.-Ing. (FH) Stefan Schubert Dr. Peter Spiegler
Berichtsumfang:	Insgesamt 171 Seiten, davon 44 Seiten Textteil, 94 Seiten Anhang A, 2 Seiten Anhang B, 3 Seiten Anhang C, 2 Seiten Anhang D und 26 Seiten Anhang E.

Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001
Akkreditiertes Prüflaboratorium nach ISO/IEC 17025

Müller-BBM GmbH
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk, Stefan Schierer,
Elmar Schröder, Norbert Suritsch

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	6
Zusammenfassung	7
1 Situation und Aufgabenstellung	9
2 Beschreibung der durchgeführten Messungen	11
2.1 Vorbemerkungen	11
2.2 Messpunkte	11
2.3 Messzeit	14
2.4 Verwendete Messgeräte für die Dauermessungen	15
2.5 Meteorologische Daten	16
3 Auswertung und Messergebnisse	17
3.1 Schalldruckpegelmessung	17
3.2 Meteorologie	22
3.3 Eigene Verkehrserhebungen	24
3.4 Verfahren zur Geräuschtrennung und Auswertung der Messdaten	25
3.5 Ermittlung der Zeiten innerhalb der Messzeit für die eine Mitwindsituation	30
3.6 Auswertung der beobachteten Messungen	32
3.7 Auswertung gemäß VDI-Richtlinie 3723	32
4 Berechnung der Verkehrsgeräusche der BAB A1	35
4.1 Schallemissionen der BAB A1	35
4.2 Schallimmissionen	37
5 Gegenüberstellung der Ergebnisse	39
6 Verwendete Unterlagen	43

Anhang A:	Stundenauswertungen
Anhang B:	Abbildungen
Anhang C:	EDV-Eingabedaten (auszugsweise)
Anhang D:	Mittlerer Tagesgang der Schalldruckpegel der ausgewerteten Messzeiten
Anhang E:	Datentabelle

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Koordinaten der Messpunkte (Koordinatensystem WGS84).	12
Tabelle 2. Verwendete Messgeräte.	15
Tabelle 3. Verwendete Messgeräte (Messpunkt MP 1 an der BAB A1).	15
Tabelle 4. Verwendete Messgeräte (Messpunkt MP 2 an der L168).	15
Tabelle 5. Verwendete Messgeräte (Messpunkt MP 3 in Bassen).	16
Tabelle 6. Zeiten mit auswertbaren Mitwindsituationen.	31
Tabelle 7. Fremdgeräuschkorrigierte Messwerte für den Messpunkt MP 3 für die Tage mit Mitwindsituation.	33
Tabelle 8. Fremdgeräuschkorrigierte Messwerte für den Messpunkt MP 3 für die Nächte mit Mitwindsituation. Datum: Beginn der Nacht.	33
Tabelle 9. Ausgewertete Kenngrößen nach VDI-Richtlinie 3723 für den Messpunkt MP 3.	35
Tabelle 10. Wichtigste Eingangsgrößen und berechnete Schallemissionspegel der BAB A1.	36
Tabelle 11. Beurteilungspegel am Messpunkt MP 3 für die repräsentativen Messtage und die Verkehrsmengen aus der Planfeststellung. * Nach den RLS-90 wären Beurteilungspegel ganzzahlig aufzurunden.	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Übersicht Bundesautobahn A1, Bassen, Lage der Messpunkte 1 bis 3 und der näheren Umgebung (genordet) [Quelle: NLStV]. Die Autobahnkilometrierung ist in Rot angegeben.	11
Abbildung 2. Messpunkte für die Dauermessungen.	12
Abbildung 3. Beschreibung der Verkehrszählung [Quelle: 13.08.2014 Schuh & Co. GmbH].	14
Abbildung 4. Verlauf der Stundenpegelwerte am Messpunkt MP 1 an der A1.	18
Abbildung 5. Schallpegel-Verlauf am Messpunkt MP 2 an der L168.	19
Abbildung 6. Schallpegel-Verlauf am Messpunkt 3 im Bassenergrund.	20
Abbildung 7. Verlauf der Stundenpegelwerte für alle 3 Messpunkte	21
Abbildung 8. Kumulierte Häufigkeitsverteilungen der Stundenpegelwerte für alle Messpunkte getrennt nach Tag und Nacht.	21
Abbildung 9. Verlauf der Windgeschwindigkeit über der Messzeit.	22
Abbildung 10. Windrichtungsverlauf.	22
Abbildung 11. Verlauf der Temperatur über der Messzeit.	23
Abbildung 12. Verlauf der Sonneneinstrahlung.	23
Abbildung 13. Niederschlagsverlauf.	23
Abbildung 14. Verlauf der Luftfeuchtigkeit über der Messzeit.	24
Abbildung 15. Typischer Tagesverlauf der Messergebnisse. Von oben nach unten: Gesamtpegel MP 1 $L_{pAF}(t)$ in dB(A), Gesamtpegel MP 2 $L_{pAF}(t)$ in dB(A), Gesamtpegel MP 3 $L_{pAF}(t)$ in dB(A), spektraler Verlauf MP 1, spektraler Verlauf MP 2, spektraler Verlauf MP 3. Hier dargestellt: 14.06.2014.	25
Abbildung 16. Ausschnitt des typischen Tagesverlaufs aus Abbildung 15. Länge des Ausschnitts: 6 Minuten. Die oberen 3 Abbildungen zeigen den $L_{pAF}(t)$ der Messpunkte MP 1 bis MP 3, die unteren 3 Abbildungen die jeweiligen Schalldruckspektren.	27
Abbildung 17. L_{Aeq} , L_{A95} und L_{A1} Stundenwerte der Messpunkte MP 1 (oben), MP 2 (Mitte) und MP 3 (unten), 14.06.2014.	28
Abbildung 18. Typischer Tagesgang der Stundenpegelwerte am MP 1 an einem Wochentag (links) und an einem Sonntag (rechts).	29
Abbildung 19. Fremdgeräuschkorrigierte Messwerte für den Messpunkt MP 3 für die Tage mit Mitwindsituation.	34
Abbildung 20. Fremdgeräuschkorrigierte Messwerte für den Messpunkt MP 3 für die Nächte mit Mitwindsituation.	34

- Abbildung 21. Vergleich der Auswertungen der Dauermessungen mit den Rechenwerten gemäß RLS-90 (Tagwerte in blau, Nachtwerte in rot). 39
- Abbildung 22. Differenz der Differenzen äquivalenter Dauerschallpegel und maximaler Vorbeifahrtpegel auf Gussasphalt und offenporigem Asphalt als Funktion der Fahrzeuggeschwindigkeit. 41
- Abbildung 23. Vergleich der Auswertungen der Dauermessungen mit den Rechenwerten gemäß RLS-90 mit Anpassungen bezüglich D_{StrO} -Wert und Einwirkzeit der Reifen-Fahrbahn-Geräusche auf offenporigem Asphalt bezogen auf einen Immissionsort (Tagwerte in blau, Nachtwerte in rot). 41

Abkürzungsverzeichnis

L_{AF}	AF-bewerteter Schalldruckpegel. (auch L_{pAF}).
L_{max}	Maximaler Schalldruckpegel: höchster Wert des AF-bewerteten Schalldruckpegels $L_{AF}(t)$, der während der Vorbeifahrt eines Fahrzeuges am Messort beobachtet wird.
L_{AFeq}	Mittelungspegel: gebildet aus dem AF-bewerteten Schalldruckpegel im jeweils angegebenen Zeitintervall T (auch L_{pAFeq} bzw. L_m).
T	Für die Beurteilung herangezogenes Zeitintervall.
L_{AF1}	1-%-Überschreitungspegel: wird herangezogen zur Charakterisierung der hohen Pegel (Geräuschspitzen).
L_{AF95}	95-%-Überschreitungspegel: wird herangezogen zur Beschreibung der niedrigen Pegel (Grundgeräusch).
$L_{m,E}$	Emissionspegel nach den RLS-90 in dB(A) für die Tageszeit von 06:00 bis 22:00 Uhr bzw. für die Nachtzeit von 22:00 bis 06:00 Uhr.
L_r	Beurteilungspegel: Maß für die Belastung durch die Geräuschmischung. Er setzt sich aus dem Mittelungspegel L_m und Korrekturwerten für bestimmte Geräusche und Situationen zusammen.
D_{Str0}	Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen nach RLS-90 in dB(A).
OPA	Offenporiger Asphalt.
M	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke. Indiziert mit T für die Tagzeit und N für die Nachtzeit.
p	Maßgebender LKW-Anteil (über 2,8 t Gesamtgewicht). Indiziert mit T für die Tagzeit und N für die Nachtzeit.
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge.
$v_{zul.}$	Zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h.

Zusammenfassung

Die Bundesautobahn (BAB) A1 wurde zwischen Hamburg und Bremen sechsstreifig ausgebaut. Im Bereich des Ortes Bassen wird für den Abschnitt von circa km 92,0 bis km 95,0 bezweifelt, dass die im Rahmen der Planfeststellung [21] ermittelten Belastungen durch Verkehrslärm der Realität entsprechen. Die Landesregierung hat zugesagt, die Ergebnisse der Prognoseberechnungen, messtechnisch überprüfen zu lassen.

Im Zeitraum zwischen dem 19.05.2014 und dem 19.07.2014 wurden an drei Messstellen unbeobachtete Schallimmissionsmessungen mit automatisch registrierenden Dauermessstationen durchgeführt. Parallel dazu wurden die Verkehrsmengen auf der BAB A1 und der L168 mittels automatisch registrierender Verkehrszählstationen erfasst.

Zusätzlich zu den Dauermessungen wurden zeitweise beobachtete Schallimmissionsmessungen durchgeführt. Es ergaben sich beim Vergleich der Ergebnisse der Dauermessungen und der beobachteten Messungen keine nennenswerten Abweichungen. Vorhandene, geringe Abweichungen können darauf zurückgeführt werden, dass Zeiträume kurzzeitiger Fremdgeräusche bei der Auswertung der Dauermessungen nicht vollständig ausgeschlossen werden konnten. Dies bedeutet aber auf jeden Fall, dass die Beurteilungspegel der Dauermessungen ggf. geringfügig höher liegen als die der beobachteten Messungen und die Auswertungen der Dauermessungen somit auf der sicheren Seite für die Anwohner liegen.

Fremdgeräusche während der Dauermessungen wurden durch eine Sichtung der spektralen Verläufe detektiert, durch Abhören der Geräuschaufnahmen identifiziert und anschließend im Zeitbereich aus dem auswertbaren Zeitbereich ausgeschlossen.

Detaillierte Auswertungen, der Vergleich mit den Berechnungen gemäß RLS-90 [22] und die Auswertung gemäß VDI-Richtlinie 3723 [10] finden für die Mitwindrichtung von der BAB A1 zum Messpunkt MP 3 im Ortsgebiet Bassen (Windsektor $170^\circ \pm 60^\circ$, mittlere Windgeschwindigkeiten von 0,5 m/s bis 5,0 m/s) statt.

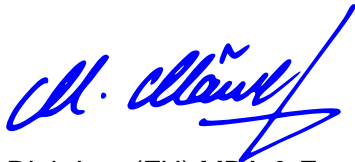
Aus der Auswertung der Messergebnisse ergibt sich für den Beurteilungspegel $L_{r,T}$ ein Wert von 46,3 dB(A) mit einem Vertrauensbereich von $\pm 0,2$ dB / 0,3 dB für den Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) nach DIN 45641.

Für die Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) ergibt sich für den Beurteilungspegel $L_{r,N}$ ein Wert von 41,5 dB(A) mit einem Vertrauensbereich von $\pm 0,5$ dB / 0,5 dB nach DIN 45641.

Die Messwerte für die Mitwindsituationen liegen somit für den Messpunkt MP 3 im Ortsgebiet Bassenergrund durchwegs und deutlich unter den Ergebnissen der Berechnungen nach den RLS-90.

Diese Differenz ergibt sich im Wesentlichen aus der strengen Anwendung der RLS-90, die im vorliegenden Fall die real vorherrschende Schallemission und Schallausbreitung auf offenporigem Asphalt überschätzt.

Für den technischen Inhalt verantwortlich:



Dipl.-Ing. (FH) MBA & Eng. Manuel Männel

Telefon +49(89)85602-204

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch Müller-BBM. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.



Durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Bundesautobahn (BAB) A1 wurde zwischen Hamburg und Bremen sechsstreifig ausgebaut. Im Bereich des Ortes Bassen wird für den Autobahnabschnitt der BAB A1 im Bereich von circa km 92,0 bis km 95,0 bezweifelt, dass die im Rahmen der Planfeststellung [21] ermittelten Belastungen durch Verkehrslärm der Realität entsprechen. Die Landesregierung hat zugesagt, die Ergebnisse der Prognoseberechnungen soweit als möglich, messtechnisch überprüfen zu lassen.

Es handelt sich um den Abschnitt der BAB A1 zwischen der Anschlussstelle Posthausen (km 87,7) und Oyten (km 96,9) auf Höhe des Ortes Bassen, Ortsteil bzw. Wohngebiet Bassenergrund circa km 92,0 bis km 95,0. Es befinden sich in diesem Abschnitt auf der Nordseite der Autobahn teilweise Lärmschutzwände. Im Bereich "Bassenergrund" sind diese unterbrochen. Auf der Südseite ist die Autobahn mit einer Betonschutzwand ausgestattet. Im Bereich der Anschlussstelle Oyten bei Bremen wurde 2010 ein Offenporiger Asphalt (OPA 0/8 bzw. PA 8) eingebaut.

Der Autobahnabschnitt von km 81+000 bis km 95+800 ist Teil des Betreibermodells BAB A1 der Betreibergesellschaft A1 mobil GmbH. Den Straßenbetrieb führt die A1 Services GmbH aus.

Der Ort Bassen wird weiterhin von der Landstraße L168 durchquert. Diese verläuft südlich des hier zu betrachtenden Wohngebiets.

Aufgrund der Beschwerden soll die derzeitige Immissionssituation im Bassenergrund bestimmt werden.

Dazu sollen sowohl Messungen nach DIN 45642 [8] (Ermittlung von Geräuschemissionen von Verkehrswegen) und DIN 45645-1 [4] (Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen) als auch Berechnungen nach den RLS-90 [22] durchgeführt werden.

Da die Schallimmissionspegel stark von den Schallausbreitungsbedingungen wie Windrichtung und Windgeschwindigkeit abhängen, sollten akustische Dauermessungen über mindestens 3 Wochen durchgeführt werden. Für die Messungen waren automatisch registrierende Dauermessstationen zu verwenden. Neben dem Schalldruckpegel sollte auch das Wetter (Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Luftfeuchte, Regen und Albedo) an einem Messort erfasst werden. Es wurde gleichzeitig an drei Messorten gemessen, und zwar:

- MP 1 direkt an der Autobahn BAB A1 , für die "Emissionsbestimmung" (DIN 45642)
- MP 2 direkt an der nahegelegenen Landstraße L168 und vor dem Wohngebiet "Bassenergrund", für die Emissions-/Immissionsbestimmung (DIN 45642/DIN 45645-1)
- MP 3 im Wohngebiet "Bassenergrund" (Festlegung unter Beteiligung der Bürgerinitiative), für die Immissionsbestimmung (DIN 45645-1)

Zur Datenauswertung waren weiterhin Angaben zu den Verkehrsmengen (RLS-90 konform) auf der BAB A1 und der L168 erforderlich. Diese wurden mittels Verkehrszählungen parallel zu den Lärmmessungen erhoben.

Parallel wurden über einen weiteren Auftrag SPB- und CPX-Messungen auf dem BAB Abschnitt von km 91,0 bis km 97,0 durchgeführt. Durch die Messungen soll die akustische Wirksamkeit der eingebauten lärmindernd konzipierten Fahrbahndeckschicht überprüft werden und dem ARS Nr. 5/2002 des BMVBS Rechnung getragen, das die Sicherstellung der eingebrachten Lärmpegelminderung fordert.

2 Beschreibung der durchgeführten Messungen

2.1 Vorbemerkungen

In der Zeit zwischen dem 19.05.2014 und dem 18.07.2014 wurden unbeobachtete Schallimmissionsmessungen mit automatisch registrierenden Dauermessstationen durchgeführt. Parallel dazu wurden die Verkehrsmengen auf der BAB A1 und der L168 mittels automatisch registrierender Verkehrszählstationen erfasst. Zusätzlich zu diesen Messungen wurden zeitweise beobachtete Immissionsmessungen durchgeführt.

2.2 Messpunkte

Zur Durchführung der Dauermessung wurden drei Messpunkte eingerichtet. Die Lage der Messpunkte kann der Flurkarte in Abbildung 1, die Beschreibung der Messpunkte den nachfolgenden Fotos, entnommen werden.



Abbildung 1. Übersicht Bundesautobahn A1, Bassen, Lage der Messpunkte 1 bis 3 und der näheren Umgebung (genordet) [Quelle: NLStV]. Die Autobahnkilometrierung ist in Rot angegeben.

Die Lage der Messpunkte wurde so gewählt, dass das erfasste Geräusch repräsentativ für die Schallquelle (Bundesautobahn A1, MP 1), die Schallausbreitung bzw. Störschallquelle (Landstraße L168, MP 2) und den Immissionsort (Wohngebiet Bassenergrund, MP 3) ist.

Tabelle 1. Koordinaten der Messpunkte (Koordinatensystem WGS84).

Messpunkt	Breitengrad	Längengrad
MP 1	53°03'21,79" N	9°04'12,31" O
MP 2	53°03'37,50" N	9°04'28,25" O
MP 3	53°03'41,04" N	9°04'27,79" O

MP 1) Blick nach Südosten auf die A1, Mikrofonposition in 4 m Höhe über Grund

MP 2) Blick nach Westen, Mikrofonposition in 4 m Höhe über Grund und direkt angrenzend an die L168

MP 3) Blick nach Norden, Mikrofonposition in 4 m Höhe über Grund



Abbildung 2. Messpunkte für die Dauermessungen.

Der Messpunkt MP 1 liegt direkt an der BAB A1. Nördlich des Messpunkts befindet sich flaches Gelände mit sehr wenig Bebauung und hauptsächlich landwirtschaftlicher Nutzung. Am Messpunkt MP 1 wurde die Emission in möglichst geringem Abstand zur Bundesautobahn A1 nach DIN 45642 erfasst. Die Autobahn wird im relevanten Bereich von Autobahnkilometrierung km 94,5 bis km 93 durch eine Schutzwand aus Beton (Höhe 0,81 m) begrenzt. Anschließend befindet sich (in Richtung Norden) ein Graben. Der Abstand des Messpunkts zur Betonschutzwand beträgt ca. 8,5 m und zum Graben ca. 2,0 m.

Der Messpunkt MP 2 liegt direkt an der Landstraße L168, noch vor der ersten Häuserfront des Wohngebiets Bassenergrund. Der Messpunkt soll der Emissions-/Immissionsbestimmung nach DIN 45642 bzw. DIN 45645-1 dienen. Gemessen wurde in einem horizontalen Abstand von ca. 9,5 m bzw. 13,5 m zur Mitte des nördlichen bzw. südlichen Fahrstreifens der L168. Der Abstand zur nächsten Häuserfassade beträgt ca. 8 m bis 9 m. Der Messpunkt ist ca. 110 m von der Lärmschutzwand des Bauernguts (westlich des Messpunkts) entfernt.

Am Messpunkt MP 3, im Wohngebiet "Bassenergrund", wurde die Schallimmission nach DIN 45645-1 erfasst.

Die Festlegung der Messpunkte MP 2 und MP 3 erfolgte unter Beteiligung der Bürgerinitiative [16].

Der Abstand des Messpunkts MP 1 zu MP 2 beträgt ca. 600 m, der Abstand zum Messpunkt MP 3 beträgt ca. 700 m.

Während der gleichen Zeit fanden Verkehrszählung an der A1 und der L168 statt. Die Verkehrszählungen wurde von der Firma Schuh & Co. GmbH aus Germering bei München durchgeführt.

Die Erfassung der Verkehrsmengen auf der BAB A1 erfolgte mittels einer Videoerfassung und automatischer Bildauswertung. Hierzu wurde ein Kameramast (mit Kamera in ca. 7 m Höhe) auf der nahe des Messpunkts MP 1 gelegenen Flurwegbrücke installiert, die mit ausreichender Speicherkapazität und Akkustandzeit für bis zu 14 Tage ausgestattet war. Die Kamera wurde aufgrund der potentiellen Vandalismusgefahr mehrmals pro Woche auf korrekte Funktion geprüft bzw. der Daten- und Akkuspeicher getauscht.

Die Auswertung der Daten erfolgt getrennt nach Fahrtrichtung, Fahrzeugklasse und Intervall; die Daten liegen als Stundenwerte pro Fahrtrichtung grafisch und tabellarisch aufbereitet vor.

Messausfälle sind während der gesamten Messzeit von knapp neun Wochen nicht aufgetreten.

Die Erfassung der Geschwindigkeiten auf der BAB A1 erfolgte mit einem Gerät pro Fahrtrichtung (auf Basis von Radar) vom rechten Fahrbahnrand aus. Insgesamt wurden pro Tag ca. 25.000 bis 35.000 Einzel-Fahrzeuge pro Fahrtrichtung erfasst und über Ganglinien als Einzelwerte grafisch dargestellt.

Insgesamt gab es zwei Messausfälle der Geschwindigkeitsmessung, deren Ursache (Vandalismus, technische Störung) nicht eindeutig geklärt werden konnte. Die mittleren Geschwindigkeiten bzw. eventuelle Stausituationen konnten aber über die parallel durchgeführten Videoaufnahmen reproduziert werden.

Die Erfassung der Verkehrsmengen auf der L168 erfolgte über ein Gerät, das auf Basis von Seitenradar in Verbindung mit einer Geräuschemessung den Verkehr erfasst; es besitzt die BAST-Zulassung für 8+1 Klassen (gem. TLS 2013).

Die Daten liegen als Einzelwerte sowie aggregiert nach Stunde, Klasse und Richtung vor.

In den ersten zwei Wochen gab es kurzzeitige (stundenweise) Ausfälle, was auf Parkvorgänge direkt vor dem Zählgerät zurückgeführt wurde. Deshalb wurde kurzfristig auch eine Bake vor dem Gerät aufgestellt.

1) Blick nach Südosten,
Geschwindigkeitsmessung an der A1



2) Blick nach Osten, Verkehrs-
zähleinrichtung an der A1



3) Blick nach Nordosten, Verkehrs-
zähleinrichtung an der L168



Abbildung 3. Beschreibung der Verkehrszählung [Quelle: 13.08.2014 Schuh & Co. GmbH].

2.3 Messzeit

Die unbeobachteten Schallmessungen erfolgten kontinuierlich über ca. neun Wochen in der Zeit vom 19.05.2014 bis zum 18.07.2014.

Weiterhin wurden an mehreren Tagen beobachtete Schallpegelmessungen durchgeführt, das heißt, dass das Geräusch über die komplette Messdauer durch Abhören des Mikrofonsignals durch einen Mitarbeiter geprüft wurde. Die Durchführung der beobachteten Messungen erfolgte an den gleichen Messpunkten wie die Dauermessungen. Während der beobachteten Messungen wurden die Zeitabschnitte markiert, in denen keine wahrnehmbaren Störgeräusche (Straßenverkehr, Flugzeuge, Schienenverkehr, Windgeräusche etc.) vorhanden waren und das Geräusch nach dem subjektiven Höreindruck wesentlich durch die Geräusche der A1 bestimmt wurde. Diese Zeitabschnitte wurden zur Bestimmung der zu bewerteten Geräuschimmissionen verwendet.

Diese Abschnitte beinhalten trotzdem einen nicht ausblendbaren Fremdgeräuschanteil in unbekannter Höhe.

Die Durchführung beobachteter Schallimmissionsmessungen diente zur Validierung der mittels Dauermessstationen erfassten Daten. Hierbei sollten zusätzliche Erkenntnisse zur Bewertung der einzelnen Geräuschquellen sowie zur Fremdgeräuschsituation für den Immissionsort durch subjektive Höreindrücke gesammelt werden.

Für die beobachteten Immissionsmessungen wurden die in Tabelle 2 aufgeführten Messgeräte verwendet.

Tabelle 2. Verwendete Messgeräte.

Messgerät	Hersteller	Typ	Serien-Nummer
Präzisionsschallpegelanalysator	Brüel & Kjær	2260	2124589
Mikrofon	Brüel & Kjær	4189	2117876
akustischer Kalibrator	Brüel & Kjær	4231	1883308

Der eingesetzte Präzisionsschallanalysator erfüllt die Anforderungen der Klasse 1 nach DIN EN 61672-1 [5]. Der akustische Kalibrator erfüllt die Anforderungen der DIN 60942, Klasse 1 [7].

Die Kalibrierung der verwendeten Messkette wurde zu Beginn der Messung überprüft. Am Ende der Messung wurde die Konstanz der Kalibrierung überprüft und bestätigt.

Das eingesetzte Messgerät ist rückführbar kalibriert. Die letzte Eichung fand am 08.01.2013 statt.

Im Rahmen des hauseigenen Qualitätssicherungssystems werden alle oben aufgeführten Geräte zusätzlich in regelmäßigen Abständen kontrolliert.

Die Mikrofone waren zum Schutz gegen windinduzierte Geräusche während der Messung mit einem Windschirm versehen.

2.4 Verwendete Messgeräte für die Dauermessungen

In den folgenden Tabellen sind die für die Dauermessstation eingesetzten Messgeräte aufgelistet.

Tabelle 3. Verwendete Messgeräte (Messpunkt MP 1 an der BAB A1).

Bezeichnung	Typ	Hersteller	Seriennummer
Akustikmessstelle	InomosWADC	Müller-BBM	351830
Mikrofon	4189	Brüel & Kjaer	2719889
Akustischer Kalibrator	4231	Brüel & Kjaer	2722011
Wetterstation	MWS9	Reinhardt GmbH	1011107

Tabelle 4. Verwendete Messgeräte (Messpunkt MP 2 an der L168).

Bezeichnung	Typ	Hersteller	Seriennummer
Akustikmessstelle	InomosWADC	Müller-BBM	351834
Mikrofon	41CN	GRAS	140132
Wetterstation	MWS9	Reinhardt GmbH	1020382

Tabelle 5. Verwendete Messgeräte (Messpunkt MP 3 in Bassen).

Bezeichnung	Typ	Hersteller	Seriennummer
Akustikmessstelle	InomosWADC	Müller-BBM	351831
Mikrofon	41CN	GRAS	29722

Gemäß Kapitel 5 der DIN 45642 "Messung von Verkehrsgeräuschen" [8] sind bestimmte Anforderungen an Schallpegelmesser und Kalibratoren zu stellen. Die eingesetzten Präzisionsschallanalysatoren erfüllen die Anforderungen der Klasse 1 nach DIN EN 61672-1 [5] und Prüfung gemäß DIN EN 61672-3 [6]. Der akustische Kalibrator erfüllt die Anforderungen der DIN EN 60942, Klasse 1 [7].

Die Kalibrierung der verwendeten Messgeräte wurde zu Beginn der Messung überprüft. Am Ende der Messungen wurde die Konstanz der Kalibrierung überprüft und bestätigt.

Im Rahmen des hauseigenen Qualitätssicherungssystems werden alle oben aufgeführten Geräte zusätzlich in regelmäßigen Abständen kontrolliert.

Die Mikrofone waren zum Schutz gegen windinduzierte Geräusche während der Messung mit einem Windschirm versehen.

Die Mikrofone und die zusätzliche Wetterstation am Messpunkt MP 2 waren in einer Höhe von ca. 4 m über Boden installiert. Gemessen wurde der $L_{pAF}(t)$ mit einer Abtastrate von 48 kHz.

2.5 Meteorologische Daten

Die meteorologischen Daten am Messpunkt MP 1 wurden mit einer eigenen Wetterstation (siehe Tabelle 3) über die gesamte Messdauer erfasst. Gemessen wurden Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Temperatur, Regenmenge, relative Feuchte und solare Einstrahlung. Die Windrichtung ist dabei als diejenige Richtung definiert, aus der der Wind weht. Nord entspricht 0°, Ost 90°, Süd 180° und West 270°.

Die Wetterstation am Messpunkt MP 1 befand sich in 8 m Höhe über dem Boden. Die Wetterstation am Messpunkt MP 2 diente der redundanten Erfassung von Regenmengen und befand sich auf der gleichen Höhe wie das Messmikrofon (ca. 4 m über Boden).

3 Auswertung und Messergebnisse

3.1 Schalldruckpegelmessung

In den folgenden Abbildungen sind die an den Messpunkten MP 1 bis MP 3 ermittelten Werte des A-bewerteten 1 Stunden-Mittelungspegel $L_{pAFeq, 1h}$ (Stundenpegelwerte) grafisch dargestellt.

Während der Messzeit variierten die Randbedingungen deutlich:

- Die Lufttemperatur variierte im Bereich von ca. 5 °C bis ca. 35 °C.
- Die Windgeschwindigkeit variierte von Windstille bis zu Windgeschwindigkeiten von 8 m/s.
- Die Regenmenge variierte von 0 mm/h bis ca. 10 mm/h.
- Die Sonneneinstrahlung variierte von 0 W/m² bis ca. 900 W/m².
- Die mittlere Fahrgeschwindigkeit auf der Autobahn variierte von ca. 130 km/h bis annähernd 0 km/h bei Stau (je Fahrtrichtung).

Zusätzlich traten im Untersuchungszeitraum unterschiedliche Störgeräusche auf, z. B.:

- Gartenbauarbeiten im Bereich Bassenergrund.
- kleinere Bauarbeiten im Bereich Bassenergrund.
- Überflüge von Flugzeugen.
- Überflüge von Hubschraubern.
- Gemeinde- und Anlieferverkehr im Bereich Bassenergrund.

Die in den folgenden Abbildungen dargestellten Stundenpegelwerte sind von den oben genannten Randbedingungen beeinflusst. Insbesondere hat noch keine Korrektur von Fremdgeräuschen stattgefunden.

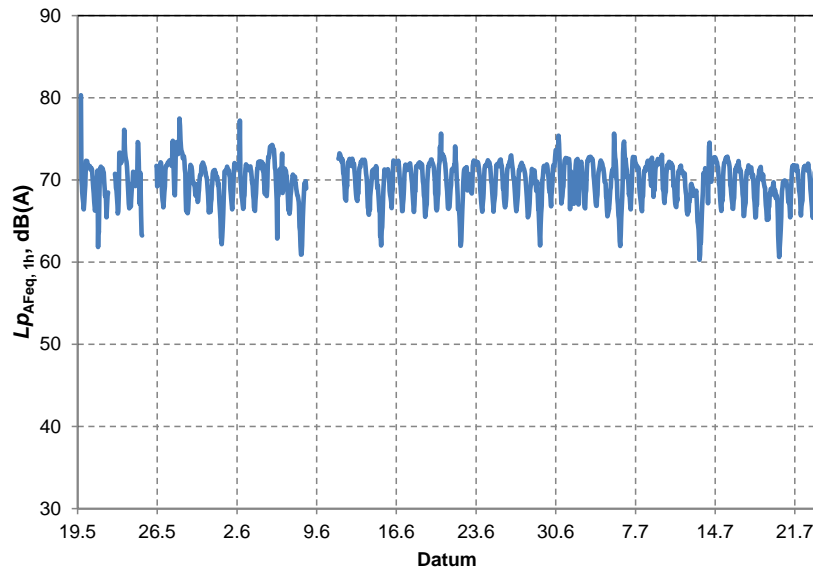


Abbildung 4. Verlauf der Stundenpegelwerte am Messpunkt MP 1 an der A1.

Das Messsystem am Messpunkt 1 ist am 22.05.2014 und 25.05.2014 wegen eines Fehlers in der Speicherroutine ausgefallen. Das Messsystem fiel zusätzlich vom 08.06.2014 bis zum 11.06.2014 wegen eines Blitzeinschlags aus.

In den Messdaten sind die Tagesgänge der Stundenpegelwerte gut zu erkennen, die auf die im Laufe des Tages variierende Verkehrsbelastung zurückgeführt werden können. In den Nachtstunden ergeben sich Stundenpegelwerte von ca. 65 dB(A), in den Tagstunden von ca. 75 dB(A). Die niedrigsten Stundenpegelwerte ergeben sich jeweils in der Nacht von Samstag auf Sonntag. Dies kann auf das Sonntagsfahrverbot für Schwerlastverkehr zurückgeführt werden.

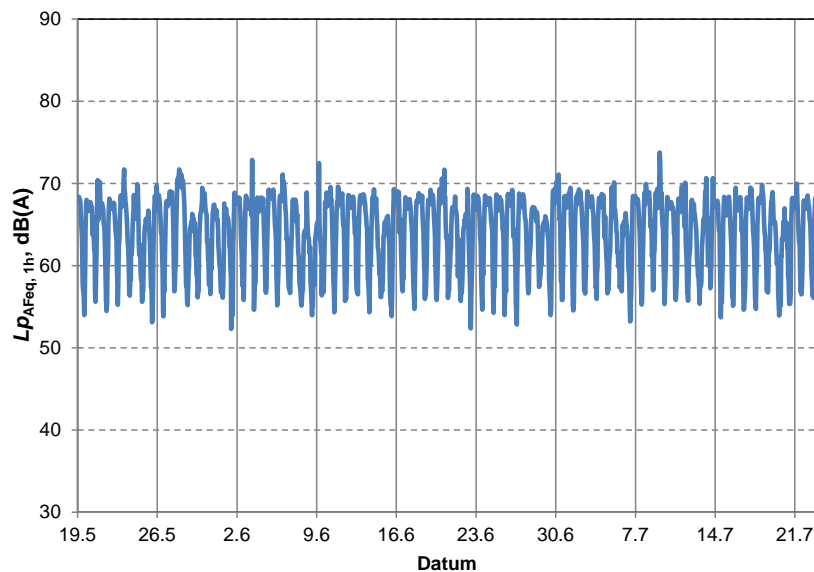


Abbildung 5. Schallpegel-Verlauf am Messpunkt MP 2 an der L168.

Am Messpunkt MP 2 ergaben sich innerhalb der Messzeit keine Ausfälle des Messsystems. Ebenso wie am Messpunkt MP 1 sind die Tagesgänge gut zu erkennen, die auf die Veränderung der Verkehrsbelastung der L168 und der nahegelegenen BAB A1 zurückgeführt werden können.

Es fällt auf, dass die geringeren Stundenpegelwerte in den Nächten von Samstag auf Sonntag deutlich schwächer ausgeprägt sind als am Messpunkt MP 1. Die geringere Schwerverkehrsbelastung auf der BAB A1 in den Nächten von Samstag auf Sonntag wirkt sich demnach zwar deutlich auf die Stundenpegelwerte an der Autobahn (MP 1) aus, nicht so aber auf die Stundenpegelwerte an der Landstraße (MP 2).

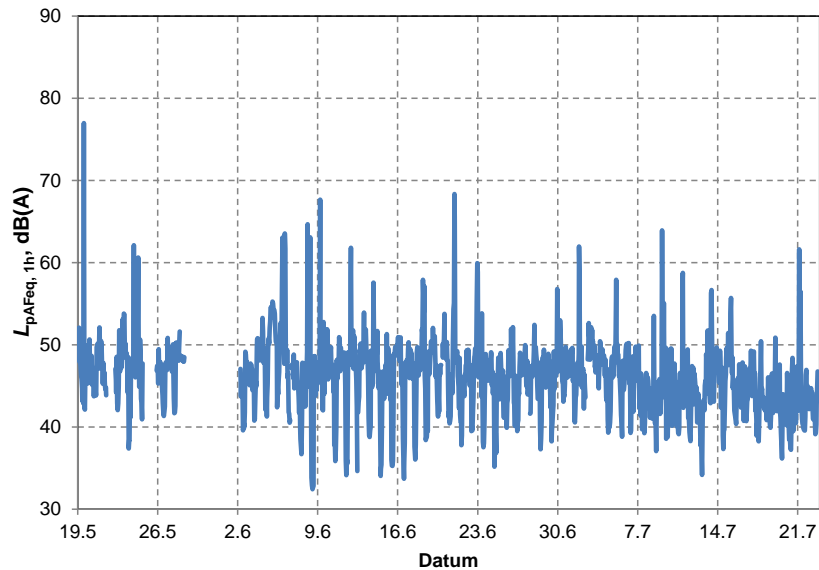


Abbildung 6. Schallpegel-Verlauf am Messpunkt 3 im Bassenergrund.

Das Messsystem am Messpunkt MP 3 ist am 22.05.2014 und 25.05.2014 wegen eines Fehlers in der Speicherroutine ausgefallen. Das Messsystem fiel zusätzlich vom 28.05.2014 bis zum 02.06.2014 aus, da Niederschlagswasser in die Elektronik eingedrungen war. Dies führte dazu, dass die interne Selbstkalibrierungsprozedur ausgelöst wurde und die Messdaten in diesem Zeitbereich nicht verwertbar sind.

Am Messpunkt MP 3 sind ebenfalls Tagesgänge der Stundenpegel mit niedrigeren Werten in den Nachtstunden zu erkennen, deren Selbstähnlichkeit ist jedoch deutlich geringer als an den beiden Messpunkten MP 1 und MP 2. Der Grund hierfür ist, dass am Messpunkt MP 3 der Anteil an Fremdgeräuschen im Vergleich zu den beiden Messpunkten MP 1 und MP 2 groß ist.

In der Abbildung 7 sind die Einstunden-Mittelungspegel der Rohdaten für alle 3 Messpunkte in einer gemeinsamen Abbildung dargestellt.

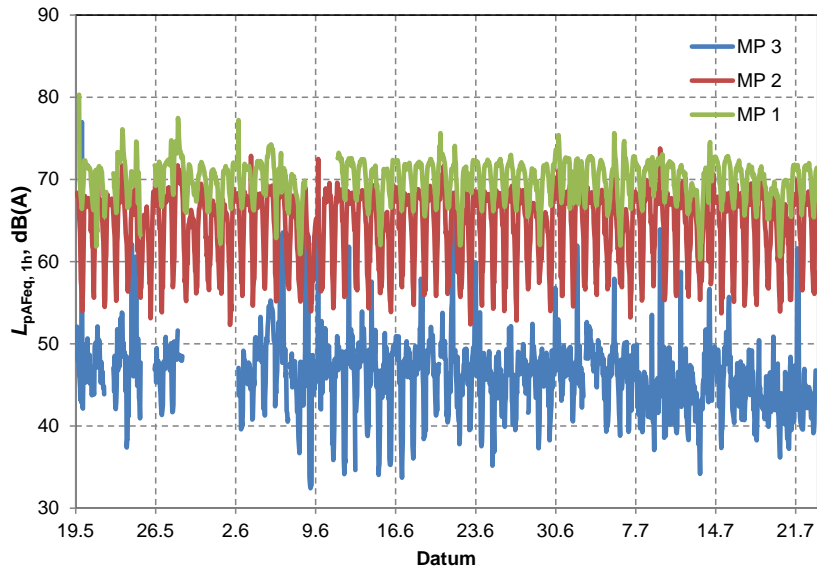


Abbildung 7. Verlauf der Stundenpegelwerte für alle 3 Messpunkte.

In Abbildung 8 sind zusätzlich die kumulierte Häufigkeitsverteilungen der Stundenpegelwerte dargestellt.

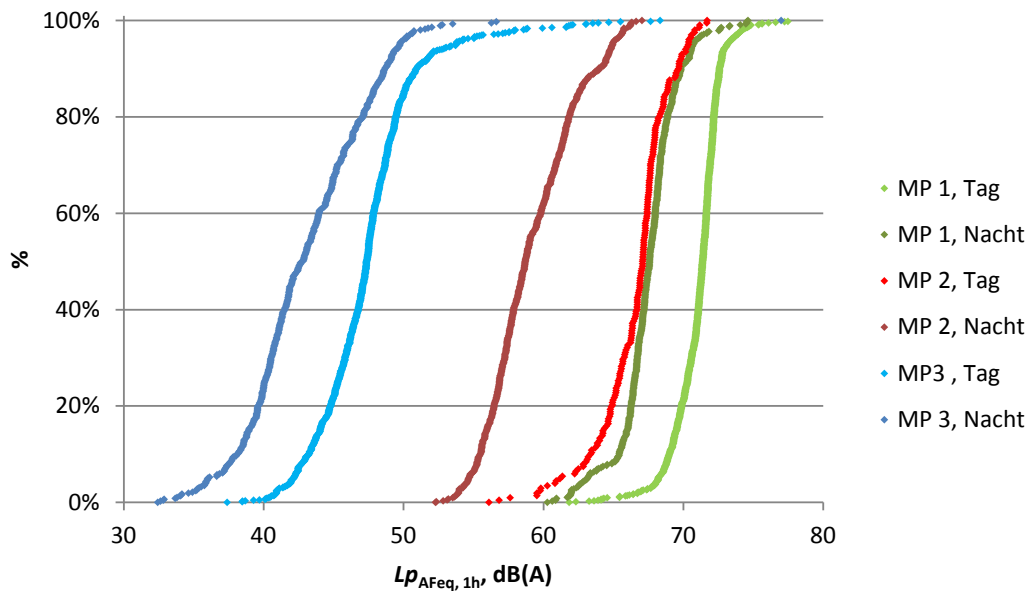


Abbildung 8. Kumulierte Häufigkeitsverteilungen der Stundenpegelwerte für alle Messpunkte getrennt nach Tag und Nacht.

Aus der Abbildung ergibt sich, dass die Stundenpegelwerte ohne Fremdgeräuschkorrektur am Messpunkt MP 3 am Tag in ca. 85 % der Fälle 50 dB(A) und in der Nacht in ca. 95 % der Fälle 50 dB(A) unterschreiten.

3.2 Meteorologie

In den folgenden Abbildungen sind die am Messpunkt MP 1 in 8 m Höhe gemessenen meteorologischen Daten grafisch dargestellt (Stundenwerte).

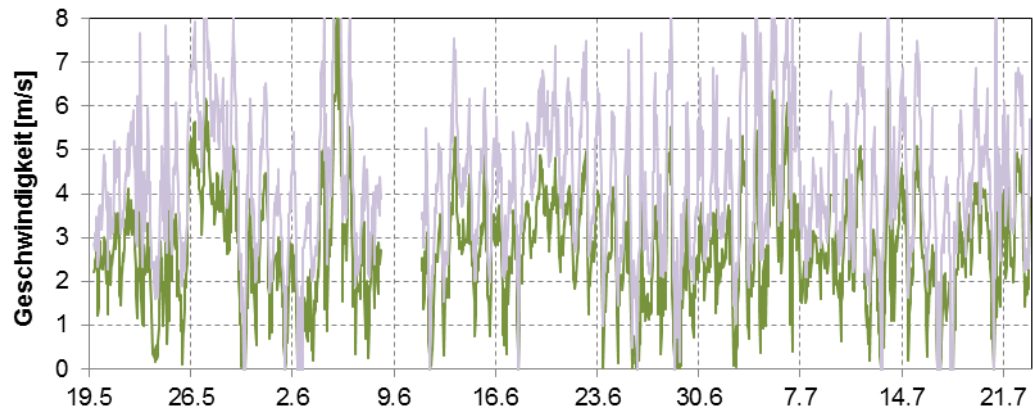


Abbildung 9. Verlauf der Windgeschwindigkeit über der Messzeit.



Abbildung 10. Windrichtungsverlauf.

Die für den Vergleich mit den Rechenwerten der RLS-90 nötigen Mitwindbedingungen ergaben sich demnach insbesondere vom 11.06. bis 24.06., 29.06. bis 04.07. sowie am 07.07. bis 09.07.

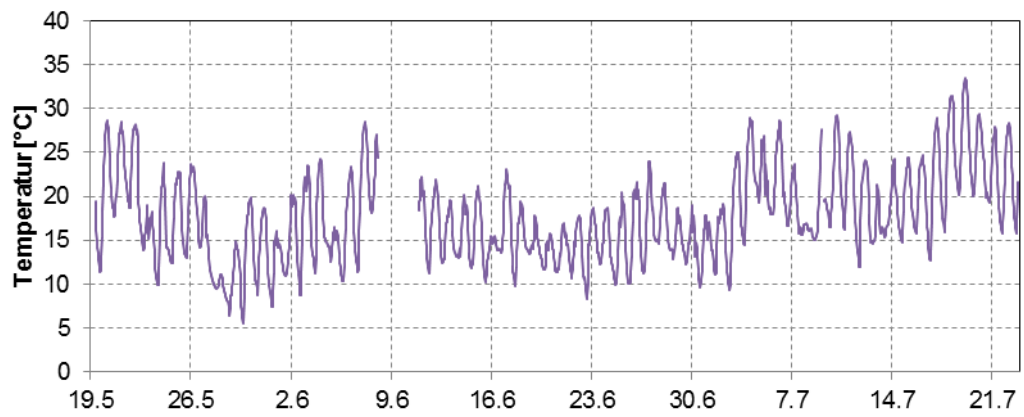


Abbildung 11. Verlauf der Temperatur über der Messzeit.

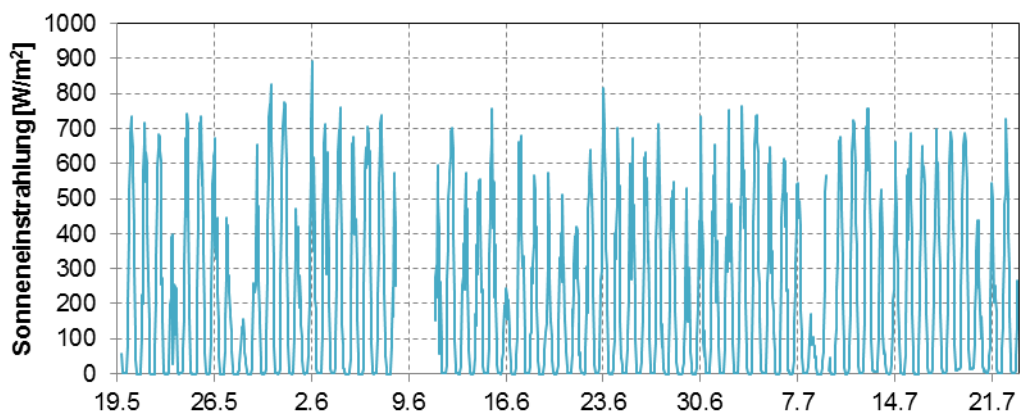


Abbildung 12. Verlauf der Sonneneinstrahlung.

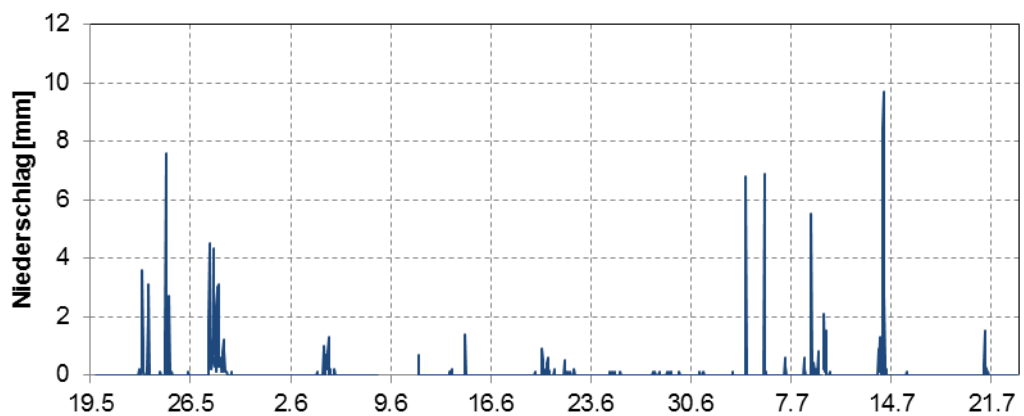


Abbildung 13. Niederschlagsverlauf.

Im Verlauf des Untersuchungszeitraums kam es in mehreren Zeitbereichen zu Niederschlägen. Die RLS-90 rechnet dagegen grundsätzlich für trockene Fahrbahnen. Dies ist im konkreten Fall deshalb wichtig, da der offenporige Asphalt auf der BAB A1 erst dann in vollem Umfang geräuschmindernd wirkt, wenn dessen Hohlraumstruktur trocken ist. Die Auswertungen in den folgenden Kapiteln werden mit unterschiedlichen Randbedingungen bezüglich Niederschlag und Trockenheit durchgeführt, die jeweils detailliert beschrieben und so gewählt sind, dass die Interpretation der Ergebnisse möglichst realitätsnah ist.

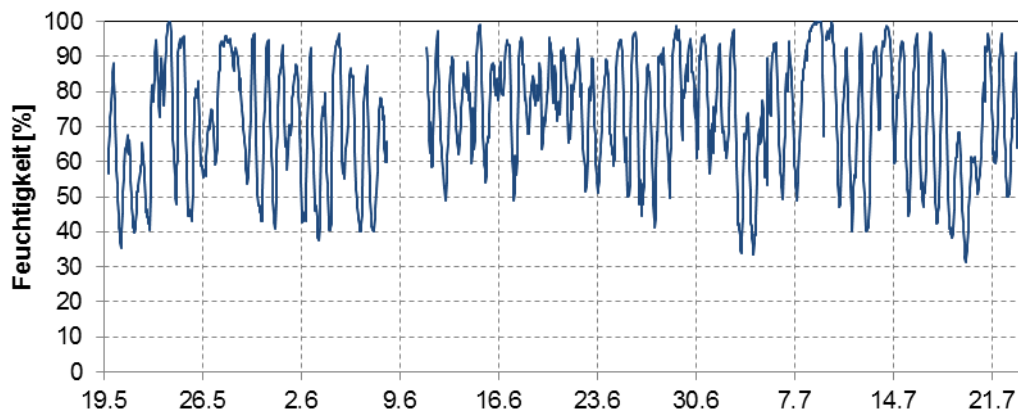


Abbildung 14. Verlauf der Luftfeuchtigkeit über der Messzeit.

3.3 Eigene Verkehrserhebungen

Parallel zu den Schallmessungen wurden die Verkehrsmengen auf der BAB A1 und der L168 mittels Verkehrszählungen erhoben.

Auf der Autobahn wurde eine mittlere Verkehrsmenge für den Tag (06:00 Uhr und 22:00 Uhr) von 64.900 Kfz festgestellt. Die Minimal- und Maximalwerte lagen innerhalb der Messzeit bei 48.600 Kfz bzw. 79.000 Kfz. Der Schwerverkehrsanteil lag am Tag im Mittel bei $p_T = 22,2\%$. Es ergaben sich Minimal- und Maximalwerte von $p_T = 5,4\%$ bis $p_T = 31,5\%$.

Für die Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) ergab sich eine mittlere Verkehrsmenge von 7.800 Kfz. Die Minimal- und Maximalwerte lagen bei 5.000 Kfz bzw. 11.200 Kfz. Der Schwerverkehrsanteil lag im Mittel bei $p_N = 42\%$. Es ergaben sich Minimal- und Maximalwerte von $p_N = 8,5\%$ bis $p_N = 56,7\%$.

In der Planfeststellung [21] wurde mit einem DTV-Wert von 82.500 Kfz/24 h gerechnet (Prognose 2015).

Die Verkehrszählung an der L168 ergab ein mittleres Verkehrsaufkommen von 8.734 Kfz/24 h und pro Stunde mit einem Lkw-Anteil (RLS-Lkw > 2,8 t) von rund 10,4 %.

Es ergab sich eine tägliche Verkehrsmenge (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) von insgesamt 8.145 Kfz/16 h und pro Stunde somit von

$$M_T = 509 \text{ Kfz/h}$$

mit einem Lkw-Anteil (RLS-Lkw > 2,8 t) von

$$\rho_T = 10,1 \%$$

Die nächtliche Verkehrsmenge (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) betrug insgesamt 588 Kfz/8 h und pro Stunde somit von

$$M_N = 74 \text{ Kfz/h}$$

mit einem Lkw-Anteil (RLS-Lkw > 2,8 t) von

$$\rho_N = 13,6 \%$$

3.4 Verfahren zur Geräuschtrennung und Auswertung der Messdaten

In folgender Abbildung 15 ist ein typischer Tagesverlauf der Messergebnisse dargestellt.

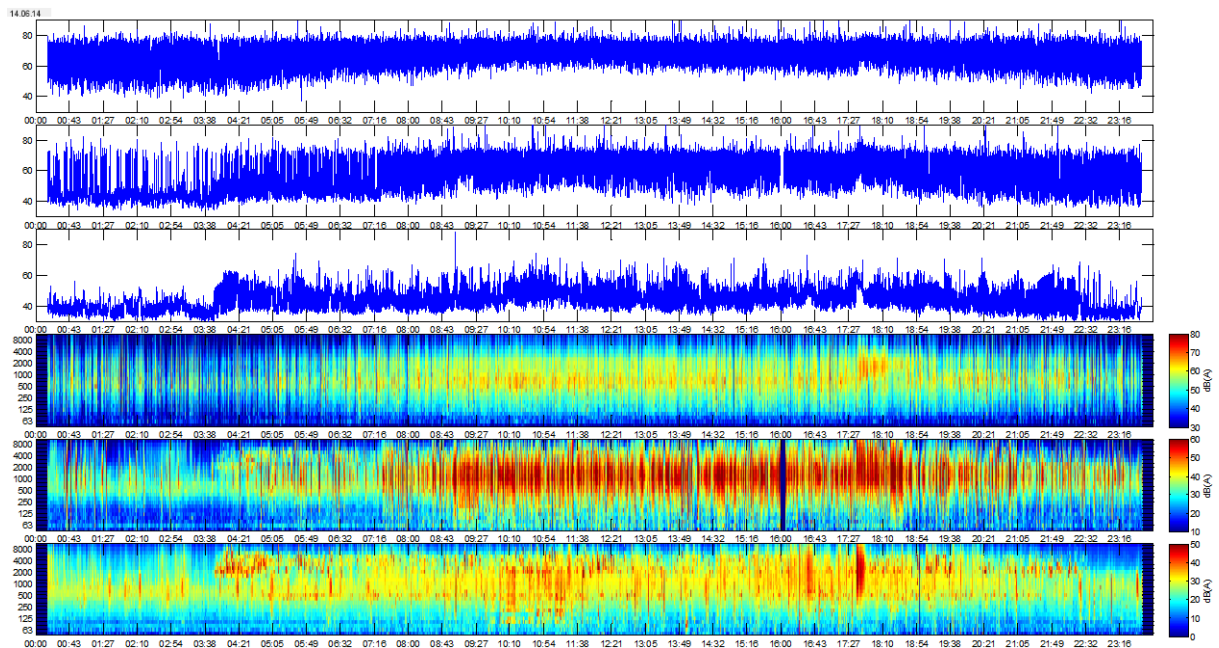


Abbildung 15. Typischer Tagesverlauf der Messergebnisse. Von oben nach unten: Gesamtpegel MP 1 $L_{pAF}(t)$ in dB(A), Gesamtpegel MP 2 $L_{pAF}(t)$ in dB(A), Gesamtpegel MP 3 $L_{pAF}(t)$ in dB(A), spektraler Verlauf MP 1, spektraler Verlauf MP 2, spektraler Verlauf MP 3. Hier dargestellt: 14.06.2014.

Der Messpunkt MP 1 wird fast ausschließlich von der Geräuschmission der Autobahn dominiert und weist ein Maximum im A-bewerteten Schalldruckspektrum von 800 Hz auf. Zu höheren Frequenzen fällt der Schalldruckpegel ab und liegt im Zeitbereich von Fahrzeugvorbeifahrten bei 2.500 Hz bereits über 10 dB unter dem Maximum (vgl. hierzu auch die Spektren der SPB-Messungen nach [18] in [17]).

Am Messpunkt MP 2 wird das Geräusch der BAB A1 von den Geräuschmissionen der Landstraße L168 überlagert, die im Rahmen dieser Untersuchung als Fremdgeräusch eingestuft werden.

Am Messpunkt MP 3 im Bereich der Wohnbebauung Bassenergrund ergibt sich ebenfalls ein starker Einfluss an Fremdgeräuschen. Es ergeben sich nennenswerte Fremdgeräuschbelastungen durch Flugverkehr und unterschiedliche Aktivitäten im Gemeindegebiet (z. B. Gartenbauarbeiten). Im dargestellten exemplarischen Spektrum des Messpunkts MP 3 ergeben sich im Zeitbereich von ca. 10:00 Uhr bis ca. 12:00 Uhr Geräusche eines Verbrennungsmotors, das durch breitbandiges Maximum ab ca. 200 Hz auffällt. Zusätzlich ist ab ca. 03:45 Uhr das Zwitschern von Vögeln deutlich erkennbar (hochfrequente Anteile). Bei dem breitbandigen Geräusch im Zeitbereich um 17:45 Uhr handelt es sich um ein kurzzeitiges Regenereignis. Weitere Fremdgeräusche ergeben sich von ca. 19:00 Uhr bis 19:20 Uhr. In diesem Zeitbereich liefern erneut Verbrennungsmotoren einen nennenswerten Fremdgeräuschanteil.

Die hochfrequenten Geräusche zwitschernder Vögel können durch einen Tiefpassfilter mit einer Grenzfrequenz von 2 kHz aus dem zu bewertenden Messsignal entfernt werden. Dies verringert die Geräuschmissionen von der BAB A1 am MP 3 nicht, da diese deutlich tieffrequenter ausfallen.

Alle sonstigen Fremdgeräusche wurden durch eine Sichtung der spektralen Verläufe detektiert, durch Abhören der Geräuschaufnahmen identifiziert und anschließend im Zeitbereich aus dem auswertbaren Zeitbereich ausgeschlossen.

Die Landstraße L168 liefert keinen maßgeblichen Einfluss an Fremdgeräuschen bezogen auf das zu messende Verkehrsgeräusch der BAB A1 am Messpunkt MP 3. Dies kann durch den exemplarischen Vergleich der Schalldruckpegel-Zeit-Verläufe $L_{pAF}(t)$ der Messpunkte MP 2 und MP 3 gezeigt werden (vgl. Abbildung 16).

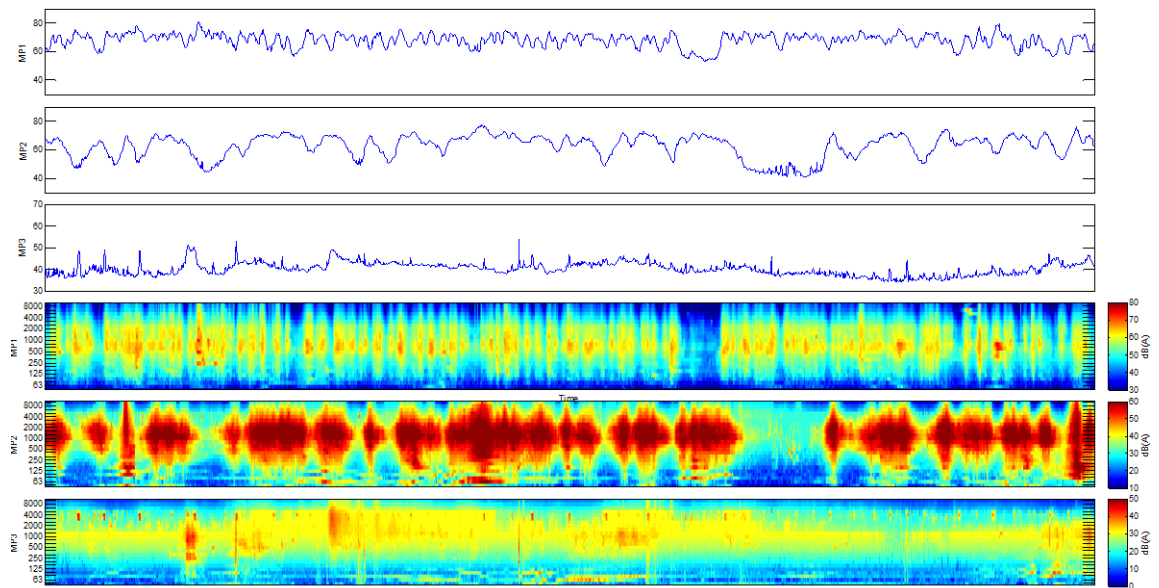


Abbildung 16. Ausschnitt des typischen Tagesverlaufs aus Abbildung 15. Länge des Ausschnitts: sechs Minuten. Die oberen 3 Abbildungen zeigen den $L_{pAF}(t)$ der Messpunkte MP 1 bis MP 3, die unteren 3 Abbildungen die jeweiligen Schalldruckspektren.

Die Schalldruckpegelanstiege aufgrund von Vorbeifahrten am Messpunkt MP 1 (BAB A1) sind zeitlich deutlich kürzer als am Messpunkt MP 2. Dies kann auf die höhere Vorbeifahrtgeschwindigkeit am MP 1 und die Ausbreitungsdämpfung des offeneren Asphalts zurückgeführt werden. Der Pegel-Zeit-Verlauf des MP 2 bildet sich am MP 3 nicht ab.

Am Messpunkt MP 2 können die Fremdgeräusche, die sich durch den Verkehr auf der Landstraße L168 ergeben, nicht klar vom zu messenden Verkehrsgeräusch der BAB A1 getrennt werden. Dies ist der Fall, da das Messsignal (BAB A1) und das Fremdgeräusch (L168) eine sehr ähnliche spektrale Charakteristik aufweisen (es handelt sich in beiden Fällen um Straßenverkehrsgeräusche), sodass mit einer spektral geschichteten Auswertung Fremdgeräusche nicht klar von dem Nutzsignal (Verkehrsgeräusche der BAB A1) unterschieden werden können. Eine Abtrennung der Fremdgeräusche im Zeitbereich ist ebenfalls nicht möglich, da die Schalldruckpegel der Verkehrsgeräusche der L168 deutlich über denen der BAB A1 am Messpunkt MP 2 liegen und die Verkehrsdichte der Landstraße hoch ist (vgl. Abbildung 16).

Auf Basis des gemessenen Schalldruckpegelverlaufs $L_{pAF}(t)$ wurden für jede Stunde die folgenden Messwertarten der VDI 3723-1 [10] ermittelt, und zwar der äquivalenten Dauer- bzw. Mittelungspegel L_{pAFeq} , der 95%-Überschreitungspegel L_{pAF95} und der 1%-Überschreitungspegel L_{pAF1} . Der L_{pAF1} beschreibt die Geräuschspitzen, und der L_{pAF95} repräsentiert den Schalldruckpegel des Grundgeräuschs. In Abbildung 17 sind exemplarisch die Stundenpegelwerte für alle drei Messwertarten für den in Abbildung 15 gezeigten Tag dargestellt. Zusätzlich ist die Regenmenge dargestellt. Im Anhang D ist zusätzlich der arithmetisch gemittelte Tagesgang für die ausgewerteten Tage nach Tabelle 6 dargestellt.

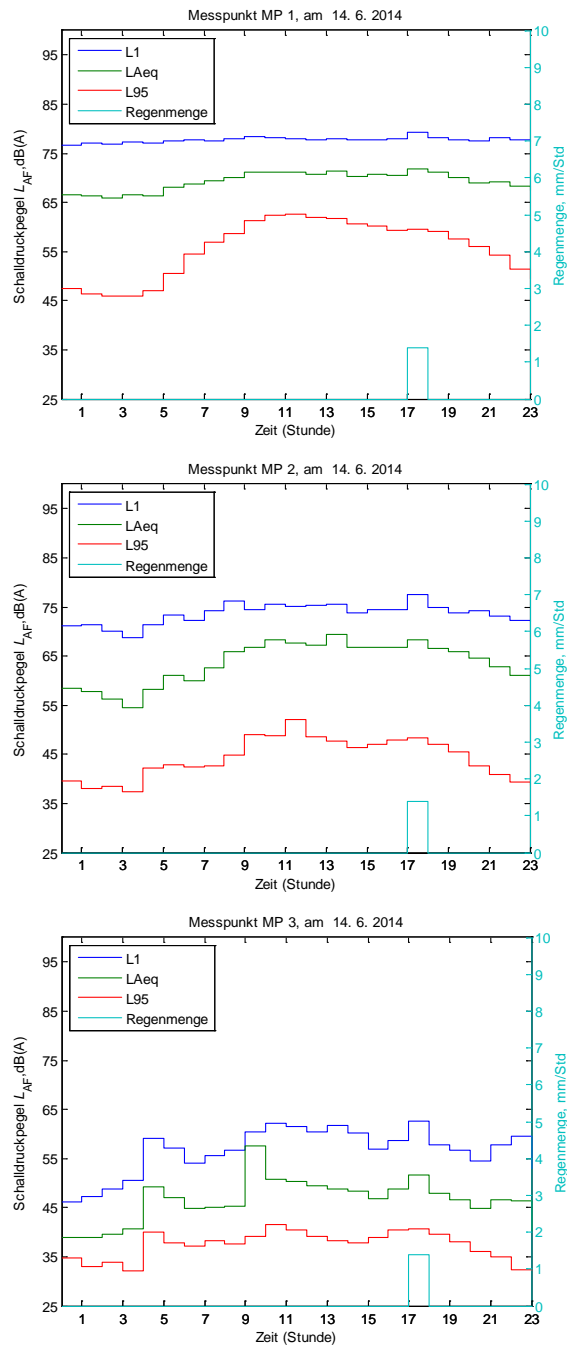


Abbildung 17. L_{Aeq} , L_{A95} und L_{A1} Stundenwerte der Messpunkte MP 1 (oben), MP 2 (Mitte) und MP 3 (unten), 14.06.2014.

Die im Zusammenhang mit der Abbildung 15 beschriebenen Fremdgeräusche an dem exemplarisch dargestellten Tag lassen sich auch in der Abbildung 17 erkennen. Da es sich bei den beiden Fremdgeräuschanteilen um ca. 10:00 Uhr bis ca. 12:00 Uhr und 19:00 Uhr bis 19:20 Uhr um verhältnismäßig konstante Motorengeräusche handelt, steigt der L_{A1} kaum an, während der L_{Aeq} jeweils deutlich zunimmt.

Der Einfluss des Nachtfahrverbots für Schwerlastverkehr auf der BAB A1 kann in der Nacht von Samstag auf Sonntag den Auswertungen auf Stundenbasis ebenfalls entnommen werden. In Abbildung 18 sind die ausgewerteten Schalldruckpegel der Rohdaten für einen typischen Wochentag und einen Sonntag am Messpunkt MP 1 dargestellt.

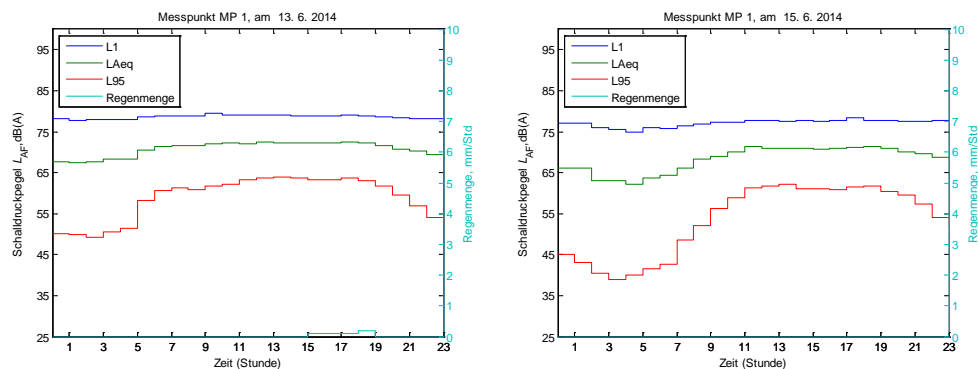


Abbildung 18. Typischer Tagesgang der Stundenpegelwerte am MP 1 an einem Wochentag (links) und an einem Sonntag (rechts).

Am Wochentag fällt der starke Anstieg von 05:00 Uhr auf 06:00 Uhr auf, der unter anderem durch den Berufsverkehr begründet ist. Der L_{A95} nimmt hier im Tagesverlauf minimale Werte von ca. 46 dB(A) um ca. 03:00 Uhr an. Am Sonntag fällt der L_{A95} hingegen in den Nachtstunden auf bis ca. 39 dB(A) ab.

3.5 Ermittlung der Zeiten innerhalb der Messzeit für die eine Mitwindsituation

Die Auswertung der Daten der Dauermessstation erfolgt für alle Windrichtungen als Stundenpegelwerte (siehe Anhang A).

Die detaillierten Auswertungen, das heißt der Vergleich mit den Berechnungen gemäß RLS-90 [22] und die Auswertung gemäß VDI-Richtlinie 3723 [10], finden für die Ergebnisse in Mitwindrichtung von der BAB A1 zum Messpunkt MP 3 (Windsektor $170^\circ \pm 60^\circ$, mittlere Windgeschwindigkeiten von 0,5 m/s bis 5,0 m/s) statt. Teilzeiten die diese Bedingung erfüllen stellen die Kennzeichnungszeit dar.

Die Beurteilungspegel für den Tag und die Nacht (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) werden dann angegeben, wenn für mindestens 50 % der Beurteilungszeit auswertbare Messwerte vorliegen, für die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- vektoriell gemittelte Windrichtung $170^\circ \pm 60^\circ$ (Mitwindsituation)
- vektoriell gemittelte Windgeschwindigkeit $> 0,5 \text{ m/s}$ und $< 5 \text{ m/s}$
- kein Niederschlag
- kein maßgeblicher, langandauernder Fremdgeräuscheinfluss
- keine ungewöhnliche Verkehrssituation auf der BAB A1 (z. B. Stau)

Die Mittelungspegel werden für folgende, in Tabelle 6 genannte, Zeiten angegeben.

Tabelle 6. Zeiten mit auswertbaren Mitwindsituationen.

Messdatum	Teilzeit	
	Von	bis
11. Juni 2014	06:00	22:00
12. Juni 2014	06:00	22:00
13. Juni 2014	06:00	22:00
14. Juni 2014	06:00	22:00
15. Juni 2014	06:00	22:00
16. Juni 2014	06:00	22:00
17. Juni 2014	06:00	22:00
18. Juni 2014	06:00	22:00
19. Juni 2014	06:00	22:00
20. Juni 2014	06:00	22:00
21. Juni 2014	06:00	22:00
23. Juni 2014	06:00	22:00
24. Juni 2014	06:00	22:00
29. Juni 2014	06:00	22:00
30. Juni 2014	06:00	22:00
01. Juli 2014	06:00	22:00
02. Juli 2014	06:00	22:00
08. Juli 2014	06:00	22:00
14. Juli 2014	06:00	22:00
16. Juli 2014	06:00	22:00
13.-14. Juni 2014	22:00	06:00
14.-15. Juni 2014	22:00	06:00
15.-16. Juni 2014	22:00	06:00
16.-17. Juni 2014	22:00	06:00
18.-19. Juni 2014	22:00	06:00
19.-20. Juni 2014	22:00	06:00
20.-21. Juni 2014	22:00	06:00
24.-25. Juni 2014	22:00	06:00
07.-08. Juli 2014	22:00	06:00
08.-09. Juli 2014	22:00	06:00

3.6 Auswertung der beobachteten Messungen

Neben den Dauermessungen wurden zusätzlich beobachtete Messungen durchgeführt. Bei den beobachteten Messungen wurden Zeiten mit Fremdgeräuschen markiert, sodass diese aus dem Messsignal entfernt werden konnten. Die Zeiten der beobachteten Messungen wurden nach dem in Kapitel 3.4 beschriebenen Verfahren ausgewertet.

Es ergaben sich beim Vergleich der Dauermessungen und der beobachteten Messungen keine nennenswerten Unterschiede. Vorhandene geringe Abweichungen können darauf zurückgeführt werden, dass Zeiträume kurzzeitiger Fremdgeräusche bei der Auswertung der Dauermessungen ggf. nicht ausgeschlossen wurden. Dies bedeutet aber auf jeden Fall, dass die Beurteilungspegel der Dauermessungen ggf. geringfügig höher liegen als die der beobachteten Messungen und die Auswertungen der Dauermessungen somit auf der sicheren Seite für die Anwohner liegen.

3.7 Auswertung gemäß VDI-Richtlinie 3723

Die VDI-Richtlinie 3723 "Anwendung statistischer Methoden bei der Kennzeichnung schwankender Geräuschemissionen" [10] bildet eine geeignete Grundlage, die Messwerte statistisch zu beschreiben.

In der genannten Richtlinie werden die Messwertarten L_{Aeq} (äquivalenter Dauerschallpegel), L_{A95} (Grundgeräusch) und L_{A1} (Charakterisierung kurzfristig auftretender hoher Pegel) verwendet und aus deren Verteilungen Kennwerte von Kenngrößen bestimmt, um eine differenzierte Beschreibung der Geräuschemission zu ermöglichen. Bei L_{A95} handelt es sich um den sogenannten 95 %-Überschreitungspegel, also den Pegel, der in 95 % der Messzeit überschritten wird. Er entspricht etwa dem Pegel des Hintergrundgeräuschs, also dem am Messort dauernd vorhandenen Geräusch. Es ist davon auszugehen, dass der Grundgeräuschpegel an den gewählten Messpunkten von den umliegenden Straßenverkehrswegen bestimmt wird. Die Fremdgeräuschquellen (Bahnstrecke, Flugverkehr usw.) emittieren mit mehr oder weniger großen Schwankungen, die in die Messergebnisse für den L_{Aeq} und den L_{A1} eingehen, die Messwerte für den L_{A95} jedoch weitgehend unbeeinflusst lassen.

Der L_{A95} ist also neben dem L_{Aeq} eine geeignete Messgröße, um die Geräuschemissionen der BAB A1 aus den Messdaten zu bestimmen.

Die statistischen Verteilungen der Messwerte werden im Sinne der VDI-Richtlinie 3723 durch einzelne statistische Kenngrößen beschrieben. Die Schätzwerte dieser Kenngrößen werden nach folgenden Definitionen gebildet:

- energetischer Mittelwert $L_{x;m}$
- 10 % Überschreitungspegel $L_{x;10}$
- 50 % Überschreitungspegel $L_{x;50}$
- 90 % Überschreitungspegel $L_{x;90}$

mit $x = A95, Aeq$ und $A1$.

Für die Bezeichnungen der Kenngrößen werden folgende Abkürzungen vereinbart:

- H für L_{A95} (Hintergrundpegel)
- M für L_{Aeq} (Mittelungspegel)
- S für L_{A1} (Spitzenwert)

Als Bezugszeit für die Bestimmung der Messwerte wird der Tag bzw. die Nacht festgelegt.

Die Auswertung nach VDI-Richtlinie 3723 findet für den Messpunkt MP 3 statt, an dem die Immissionen der BAB A1 ausgewertet werden. Wie in Kapitel 3.4 beschrieben, kann für den Messpunkt MP 2 das Fremdgeräusch, das durch die L168 gegeben ist, nicht von dem zu messenden Verkehrsgeräusch der BAB A1 abgetrennt werden.

In Tabelle 7 sind die fremdgeräuschkorrigierten Messwerte (Stichproben) für den MP 3 für die Tage mit Mitwindsituation dargestellt, in Tabelle 8 die für die Nächte.

Tabelle 7. Fremdgeräuschkorrigierte Messwerte für den Messpunkt MP 3 für die Tage mit Mitwindsituation.

Stichprobe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Datum	11.06	12.06	13.06	14.06	15.06	16.06	17.06	18.06	19.06	20.06
L_{A1} , dB(A)	59,9	59,2	59,6	58,3	57,6	59,6	59,8	60,4	57,6	57,6
L_{Aeq} , dB(A)	47,1	46,3	47,4	45,5	44,4	47,6	46,3	47,9	47,5	47,0
L_{A95} , dB(A)	37,3	38,0	40,9	37,6	35,1	40,2	36,4	38,8	41,8	40,1
Stichprobe	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Datum	21.06	23.06	24.06	29.06	30.06	01.07	02.07	08.07	14.07	16.07
L_{A1} , dB(A)	57,6	57,9	58,4	58,0	59,5	58,0	58,8	53,7	57,3	57,0
L_{Aeq} , dB(A)	46,7	45,9	45,8	44,1	46,6	46,6	46,3	41,9	46,3	44,6
L_{A95} , dB(A)	38,7	37,8	38,3	35,3	39,0	39,5	37,0	36,3	38,2	35,0

Tabelle 8. Fremdgeräuschkorrigierte Messwerte für den Messpunkt MP 3 für die Nächte mit Mitwindsituation. Datum: Beginn der Nacht.

Stichprobe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Datum	13.06	14.06	15.06	16.06	18.06	19.06	20.06	24.06	07.07	08.07
L_{A1} , dB(A)	55,5	54,4	53,2	52,2	54,8	53,2	52,0	51,9	49,8	48,5
L_{Aeq} , dB(A)	42,9	41,1	42,4	40,3	42,4	42,4	41,9	39,3	41,5	39,5
L_{A95} , dB(A)	34,0	30,8	29,9	29,2	34,3	37,0	36,3	31,2	36,1	34,1

In Abbildung 19 und Abbildung 20 sind die Messwerte grafisch veranschaulicht.

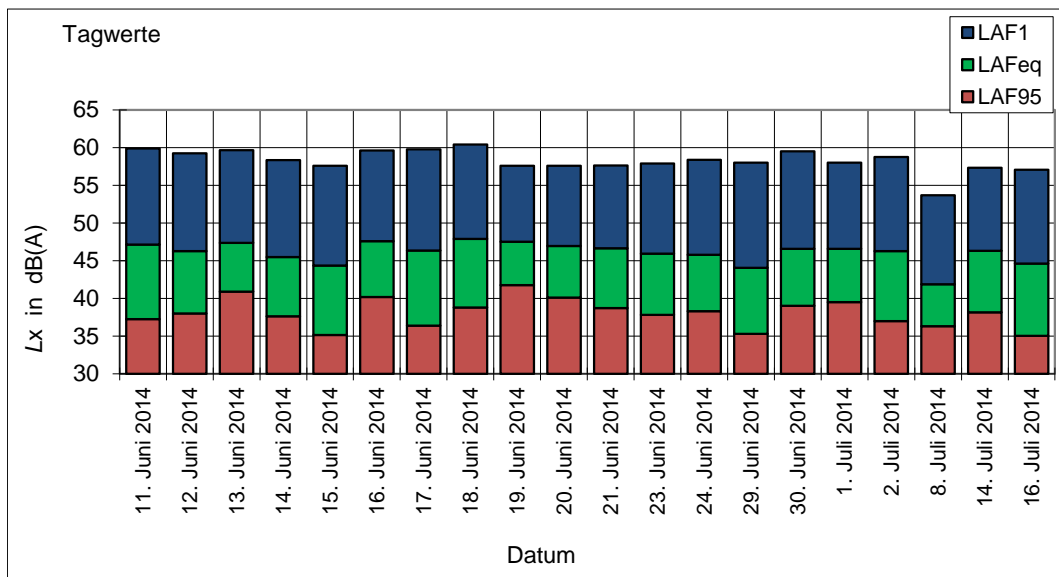


Abbildung 19. Fremdgeräuschkorrigierte Messwerte für den Messpunkt MP 3 für die Tage mit Mitwindsituation.

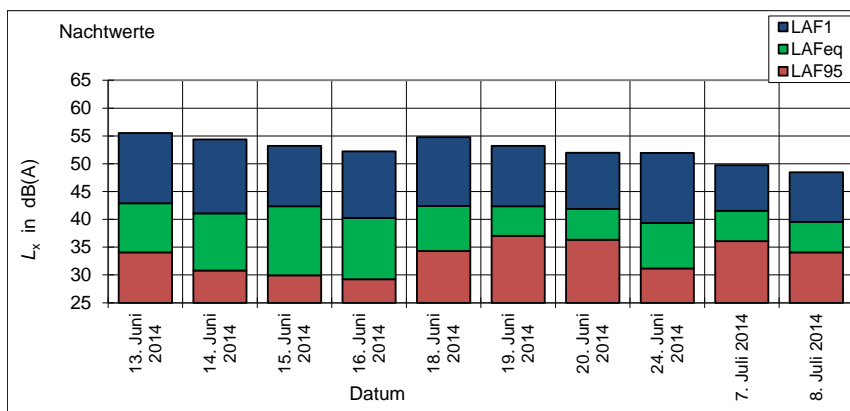


Abbildung 20. Fremdgeräuschkorrigierte Messwerte für den Messpunkt MP 3 für die Nächte mit Mitwindsituation.

Den Abbildungen kann entnommen werden, dass die Schwankungsbreite der L_{Aeq} -Werte gering ist. In Tabelle 9 sind die ausgewerteten Kenngrößen nach VDI-Richtlinie 3723 für den Messpunkt MP 3 für die Mitwindsituationen dargestellt.

Tabelle 9. Ausgewertete Kenngrößen nach VDI-Richtlinie 3723 für den Messpunkt MP 3.

Kenngröße, dB(A)	$L_{o, Tag}$	$L_{m, Tag}$	$L_{u, Tag}$	$L_{o, Nacht}$	$L_{m, Nacht}$	$L_{u, Nacht}$
S_m	59,1	58,5	57,8	53,7	53,0	52,2
M_m	46,5	46,3	46,0	42,0	41,5	41,0
H_m	38,9	38,5	37,9	35,0	34,1	32,8

Somit ergibt sich für den L_{Aeq} ein Mittelwert von 46,3 dB(A) mit einem Vertrauensbereich von 46,0 dB(A) bis 46,5 dB(A) für den Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr).

Für die Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) ergibt sich für den L_{Aeq} ein Mittelwert von 41,5 dB(A) mit einem Vertrauensbereich von 41,0 dB(A) bis 42,0 dB(A).

4 Berechnung der Verkehrsgeräusche der BAB A1

4.1 Schallemissionen der BAB A1

Der Schallemissionspegel $L_{m,E}$ einer Straße (Immissionspegel in 25 m Abstand von der Straßenmittelachse) wird nach den RLS-90 [22] berechnet.

Im vorliegenden Fall wird der Schallemissionspegel der BAB A1 in einem ersten Schritt für einen so genannten "Referenzfall" berechnet, das heißt, es wird eine fiktive Verkehrsmenge zugrunde gelegt. Diese angenommene Verkehrsmenge ist in der nachfolgenden Tabelle in der Zeile "BAB A1 Referenz mit OPA" dargestellt.

In einem zweiten Schritt werden die in der Verkehrszählung erfassten, tatsächlichen Verkehrsmengen für jeden repräsentativen Messtag zugrunde gelegt und auf dieser Basis der Schallemissionspegel der BAB A1 für jeden Messtag einzeln berechnet.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der BAB A1 wird mit der Richtgeschwindigkeit von 130 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw angesetzt.

Steigungen von mehr als 5 % treten in den relevanten Bereichen nicht auf. Ein Zuschlag für Steigungen ist daher nicht zu vergeben.

Im Bereich der BAB A1 mit einem offenporigen Asphalt 0/8 wird ein Abschlag vom Schallemissionspegel für die Straßenoberfläche in Höhe von $D_{StrO} = -5$ dB(A) gemäß den RLS-90 [22] und im Bereich der BAB A1 mit Splittmastixasphalt, welcher jedoch vom Ortsteil Bassenergrund deutlich weiter entfernt liegt, ein Abschlag in Höhe von $D_{StrO} = -2$ dB(A) gemäß RLS-90 berücksichtigt.

Die Berechnungen nach RLS-90 werden im Vergleich zur Auflistung in Tabelle 7 und Tabelle 8 für einen eingeschränkten Umfang an Zeiträumen durchgeführt. Die Berechnungen werden nur für die Zeiträume durchgeführt, bei denen sichergestellt ist, dass der offenporige Asphalt nach Niederschlagsereignissen getrocknet ist. Tage, an denen geringe Niederschlagsmengen gefallen sind oder vor denen in einem Zeitraum von 1 bis 2 Tagen (je nach Niederschlagsmenge) Niederschläge gefallen sind, werden von der Berechnung nach RLS-90 ausgeschlossen.

Die wichtigsten Eingangsgrößen und die berechneten Schallemissionspegel sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 10. Wichtigste Eingangsgrößen und berechnete Schallemissionspegel der BAB A1.

Straße	<i>M</i> in Kfz/h		<i>p</i> in %		<i>v</i> _{zul.} in km/h	<i>L</i> _{m,E} in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Pkw/Lkw	Tag	Nacht
BAB A1 Messtag 12.06.2014	4.161	--	29,4	--	130/80	74,6	--
BAB A1 Messtag 13.06.2014	4.577	1.094	23,0	48,6	130/80	74,5	70,1
BAB A1 Messtag 14.06.2014	3.912	925	12,5	32,0	130/80	72,9	68,3
BAB A1 Messtag 15.06.2014	4.031	788	6,3	19,5	130/80	72,3	66,6
BAB A1 Messtag 16.06.2014	3.815	1.241	29,0	43,7	130/80	74,2	70,3
BAB A1 Messtag 17.06.2014	3.829	--	30,8	--	130/80	74,4	--
BAB A1 Messtag 18.06.2014	4.188	1.076	28,5	49,6	130/80	74,5	70,1
BAB A1 Messtag 19.06.2014	4.582	999	28,3	47,7	130/80	74,9	69,6
BAB A1 Messtag 23.06.2014	4.008	--	26,6	--	130/80	74,3	--
BAB A1 Messtag 24.06.2014	3.780	947	29,8	52,8	130/80	74,2	69,6
BAB A1 Messtag 08.07.2014	3.886	900	28,8	56,3	130/80	74,3	69,6
BAB A1 Messtag 16.07.2014	4.123	--	27,0	--	130/80	74,4	--
Verkehrsmenge Planfeststellung Prognose 2015	4.950	1.155	24,0	48,8	130/80	75,0	70,3

Es bedeuten:

- M* Maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h
- p* prozentualer Anteil des Lkw-Verkehrs (> 2,8 t zul. Gesamtgewicht)
- v*_{zul.} Zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h
- L*_{m,E} Emissionspegel in dB(A) für die Tageszeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und für die Nachtzeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Die Verkehrsmengen werden hälftig auf die beiden äußersten Fahrstreifen der BAB A1 verteilt.

4.2 Schallimmissionen

4.2.1 Berechnungsverfahren

Zur Durchführung der Schallausbreitungsberechnung wird das Untersuchungsgebiet in ein dreidimensionales Berechnungsmodell der Software Cadna/A (Version 4.4.145) übernommen.

Die Lage und Kubatur der bestehenden Gebäude wird entsprechend den uns zur Verfügung gestellten digitalen Daten [19] berücksichtigt und deren Höhen anhand der Ergebnisse der Ortsbesichtigung [23] ergänzt.

Das Gelände wird gemäß dem SoundPLAN-Modell für die schalltechnische Untersuchung zum Planfeststellungsverfahren für den sechsstreifigen Ausbau der BAB A1 [20] zugrunde gelegt und im Bereich der BAB A1 durch eine beidseitige Straßengrenzlinie gemäß den Lageplänen der Planfeststellung [21] ergänzt.

Die Lage und Geometrie der Abschrimeinrichtungen entlang der BAB A1 sowie der äußersten Fahrstreifen der BAB A1 werden gemäß den Lageplänen sowie Schnitten der Planfeststellung [21] zugrunde gelegt.

Die Berechnung der Straßenverkehrsgeräusche am Messpunkt 3 erfolgt streng nach dem Berechnungsverfahren der RLS-90 [22].

Die Schallreflexionen werden an den Baukörpern mit einer Reflexion berücksichtigt.

Die in das Modell eingegebenen Daten sind in Anhang C auszugsweise aufgelistet und in der Abbildung im Anhang B grafisch dargestellt.

4.2.2 Beurteilungspegel

In der nachfolgenden Tabelle sind die Beurteilungspegel am Messpunkt MP 3 aufgeführt, die sich für die Referenzverkehrsmengen sowie für die einzelnen repräsentativen Messtage ergeben.

Dabei erfolgte die Berechnung des Beurteilungspegels mittels des Cadna/A-Modells (siehe Kapitel 4.2.1) ausschließlich für den Referenzfall. Die Ermittlung der Beurteilungspegel für die einzelnen Messtage erfolgte in einer Tabellenkalkulation, indem die Differenz zwischen dem Schallemissionspegel der BAB A1 des Referenzfalls und des jeweiligen Messtags mit dem Beurteilungspegel am Messpunkt MP 3 für den Referenzfall verrechnet wurde.

Tabelle 11. Beurteilungspegel am Messpunkt MP 3 für die repräsentativen Messtage und die Verkehrsmengen aus der Planfeststellung.

* Nach den RLS-90 wären Beurteilungspegel ganzzahlig aufzurunden.

Referenzfall / Messtag	Beurteilungspegel am MP 3 in dB(A)*	
	Tag (06:00 bis 22:00)	Nacht (22:00 bis 06:00)
BAB A1 Messtag 12.06.2014	52,4	--
BAB A1 Messtag 13.06.2014	52,3	47,9
BAB A1 Messtag 14.06.2014	50,7	46,2
BAB A1 Messtag 15.06.2014	50,2	44,4
BAB A1 Messtag 16.06.2014	52,0	48,1
BAB A1 Messtag 17.06.2014	52,2	--
BAB A1 Messtag 18.06.2014	52,4	47,9
BAB A1 Messtag 19.06.2014	52,8	47,4
BAB A1 Messtag 23.06.2014	52,1	--
BAB A1 Messtag 24.06.2014	52,0	47,5
BAB A1 Messtag 08.07.2014	52,1	47,4
BAB A1 Messtag 16.07.2014	52,2	--
Verkehrsmenge (Prognose 2015)	52,8	48,1

Demnach sind die ermittelten Beurteilungspegel für die ausgewerteten Messtage durchwegs kleiner bzw. gleich dem Wert, der sich für die Verkehrsmenge gemäß Planfeststellung ergibt.

5 Gegenüberstellung der Ergebnisse

Im Folgenden werden die Messergebnisse der Beurteilungszeiten (Tag und Nacht), für die die Kriterien gemäß Kapitel 3 erfüllt sind, für die in Kapitel 4 dargestellten Zeiten den Berechnungsergebnissen gegenübergestellt.

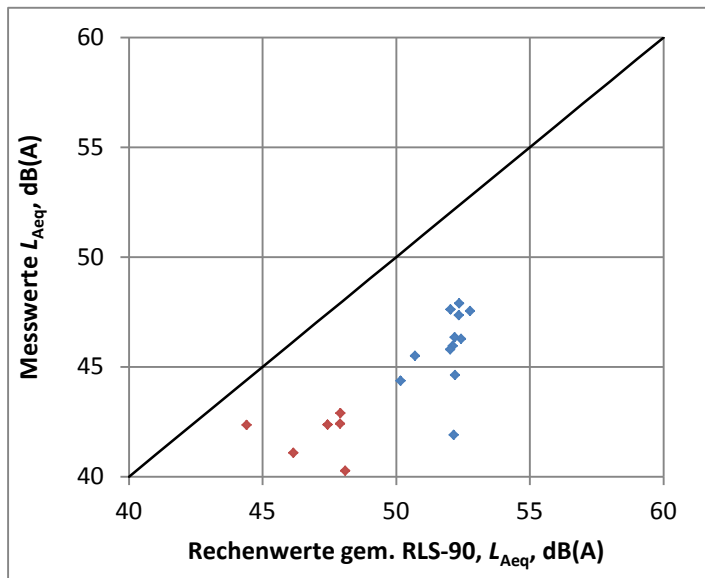


Abbildung 21. Vergleich der Auswertungen der Dauermessungen mit den Rechenwerten gemäß RLS-90 (Tagwerte in blau, Nachtwerte in rot).

Die ausgewerteten, fremdgeräuschkorrigierten Messwerte für die Mitwindsituationen liegen für den Messpunkt MP 3 durchwegs und deutlich unter den Ergebnissen der Berechnungen nach RLS-90. Im Mittel liegt die Differenz bei 5,9 dB, obwohl die für die Berechnung nach RLS-90 vorgegebene Fahrzeuggeschwindigkeit (130 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw) sehr nahe an der tatsächlichen mittleren Fahrgeschwindigkeit während der Dauermessungen liegt.

Diese große Differenz ergibt sich u. E. aus der strengen Anwendung der RLS-90, die im vorliegenden Fall die real vorherrschende Schallemission und Schallausbreitung überschätzt. Dies kann wie folgt erklärt werden:

1. Der D_{StrO} -Wert für den offenporigen Asphalt auf der BAB A1 wird gemäß den RLS-90 mit $D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Eine messtechnische Überprüfung [17] hat ergeben, dass der vor Ort vorhandene Vergleichswert deutlich niedriger liegt. In [17] wurden statistische Vorbeifahrtmessungen durchgeführt, die einen D_{StrO} -Vergleichswert von bis zu $-7,4 \text{ dB(A)}$ ergeben haben. Diese statistischen Vorbeifahrtmessungen können verfahrensbedingt nur für die rechten Fahrstreifen durchgeführt werden. Nahfeldmessungen nach ISO/DIS 11819-2 auf allen Fahrstreifen ergaben, dass der rechte Fahrstreifen jedoch die geringste Geräuschminderung aufweist. Auf dem mittleren und linken Fahrstreifen ist die geräuschmindernde Wirkung des offenporigen Asphalts für das Reifen-Fahrbahn-Geräusch deutlich größer. Über alle Fahrstreifen kann ein D_{StrO} -Vergleichswert von $D_{\text{StrO}} = -7,8 \text{ dB(A)}$ angegeben werden. Hierbei ist die Verkehrsverteilung auf den Fahrstreifen berücksichtigt.
2. D_{StrO} -Werte bzw. Vergleichswerte von D_{StrO} -Werten werden auf Basis von statistischen Vorbeifahrtmessungen ermittelt. Bei statistischen Vorbeifahrtmessungen werden die maximalen Vorbeifahrtpegel einzelner Fahrzeuge erfasst und ausgewertet. Dabei wird der Pegel-Zeit-Verlauf von Fahrzeugvorbeifahrten nicht berücksichtigt. Auf offenporigen Fahrbahnbelägen sind die Flanken des sich ergebenden Schalldruckpegelmaximums einer Fahrzeugvorbeifahrt jedoch deutlich steiler als auf gefügedichten Fahrbahnbelägen (z. B. Gussasphalt). Aus diesem Grund ist auch die t_6 -Zeit, also die Zeit in der der Schalldruckpegel vor und hinter dem Schalldruckpegelmaximum einer Vorbeifahrt um 6 dB abgefallen ist, gemäß [18] auf offenporigen Fahrbahnbelägen deutlich geringer auf offenporigen Fahrbahnbelägen als auf dichten Deckschichten. Die Differenz der äquivalenten Dauerschallpegel von Fahrzeugvorbeifahrten auf offenporigem Asphalt und Gussasphalt ist deutlich größer als die Differenz der maximalen Vorbeifahrtpegel. In Abbildung 22 ist der sich ergebende Unterschied dargestellt, der von der mittleren Fahrgeschwindigkeit abhängig ist.

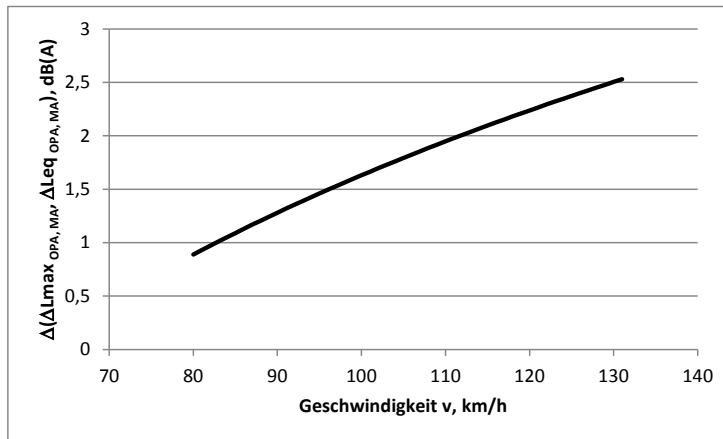


Abbildung 22. Differenz der Differenzen äquivalenter Dauerschallpegel und maximaler Vorbeifahrtpegel auf Gussasphalt und offenporigem Asphalt als Funktion der Fahrzeuggeschwindigkeit.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Punkte 1 und 2 kann die streng nach RLS-90 durchgeführte Berechnung angepasst werden. Hierzu wird der D_{StrO} -Wert auf $D_{StrO} = -7,8$ dB(A) gesetzt und die auf offenporigem Asphalt veränderte maßgebliche Einwirkzeit des Reifen-Fahrbahn-Geräuschs bezogen auf einen Immissionsort mit $-2,5$ dB korrigiert (vgl. Abbildung 22). Diese Anpassungen führen zu dem Vergleich in Abbildung 23.

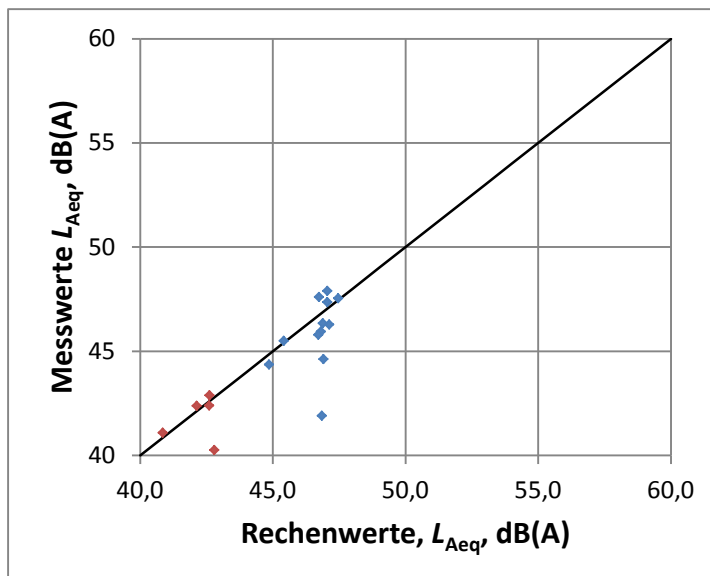


Abbildung 23. Vergleich der Auswertungen der Dauermessungen mit den Rechenwerten gemäß RLS-90 mit Anpassungen bezüglich D_{StrO} -Wert und Einwirkzeit der Reifen-Fahrbahn-Geräusche auf offenporigem Asphalt bezogen auf einen Immissionsort (Tagwerte in blau, Nachtwerte in rot).

Es zeigt sich, dass die Auswertungen der Dauermessungen mit den Rechenwerten gut übereinstimmen, wenn die Eingangparameter auf den real vorhandenen offenerporeigen Asphalt angepasst werden und nicht streng nach den Vorgaben der RLS-90 gerechnet wird.

Es kann festgehalten werden, dass die streng nach RLS-90 durchgeführten Berechnungen die Lärmeinwirkungen am Messpunkt MP 3 überschätzen.

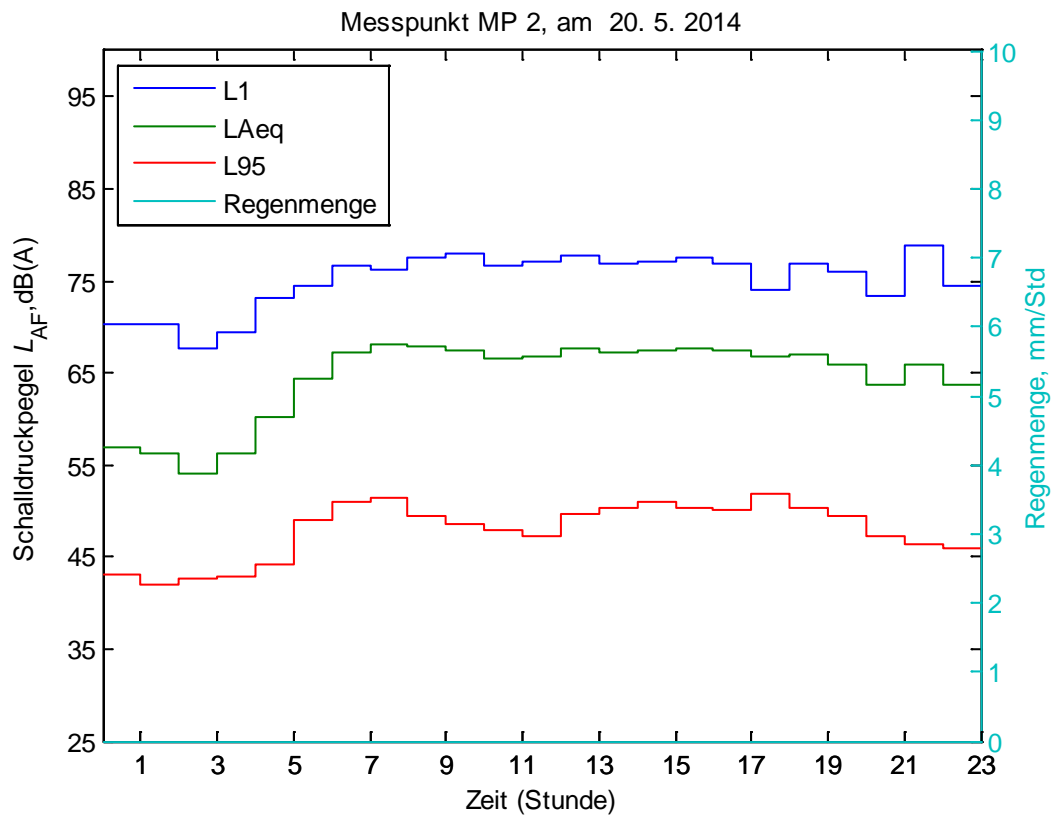
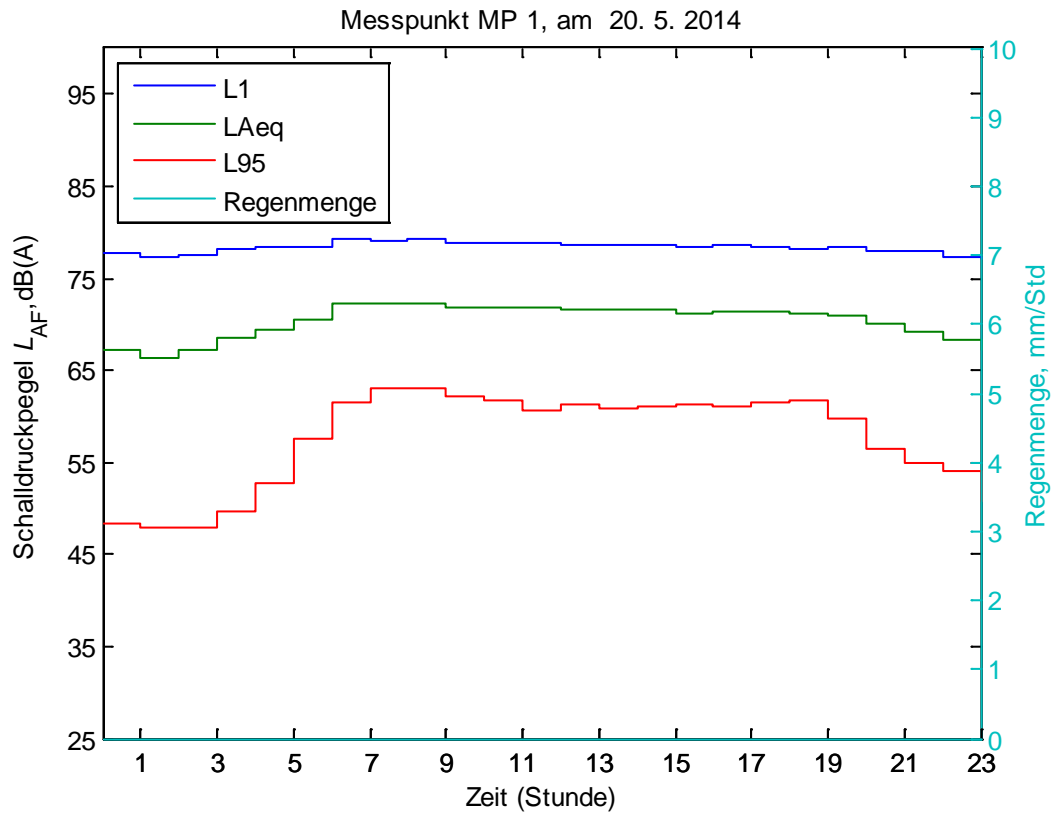
6 Verwendete Unterlagen

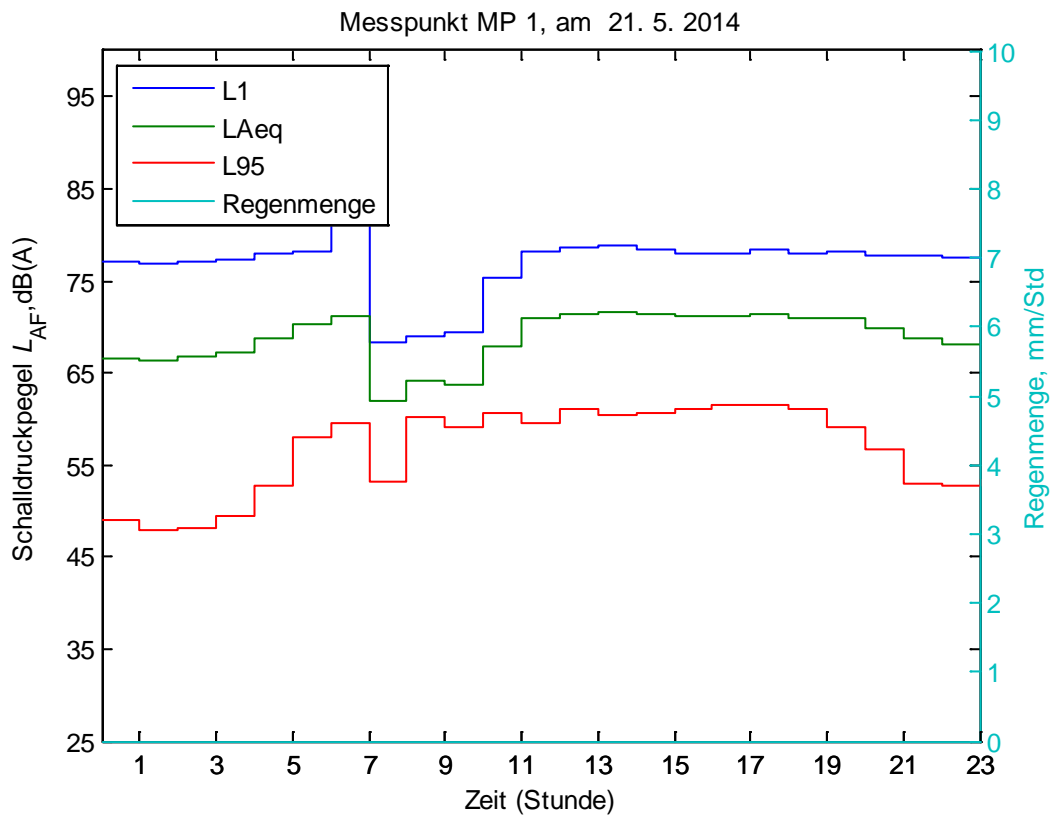
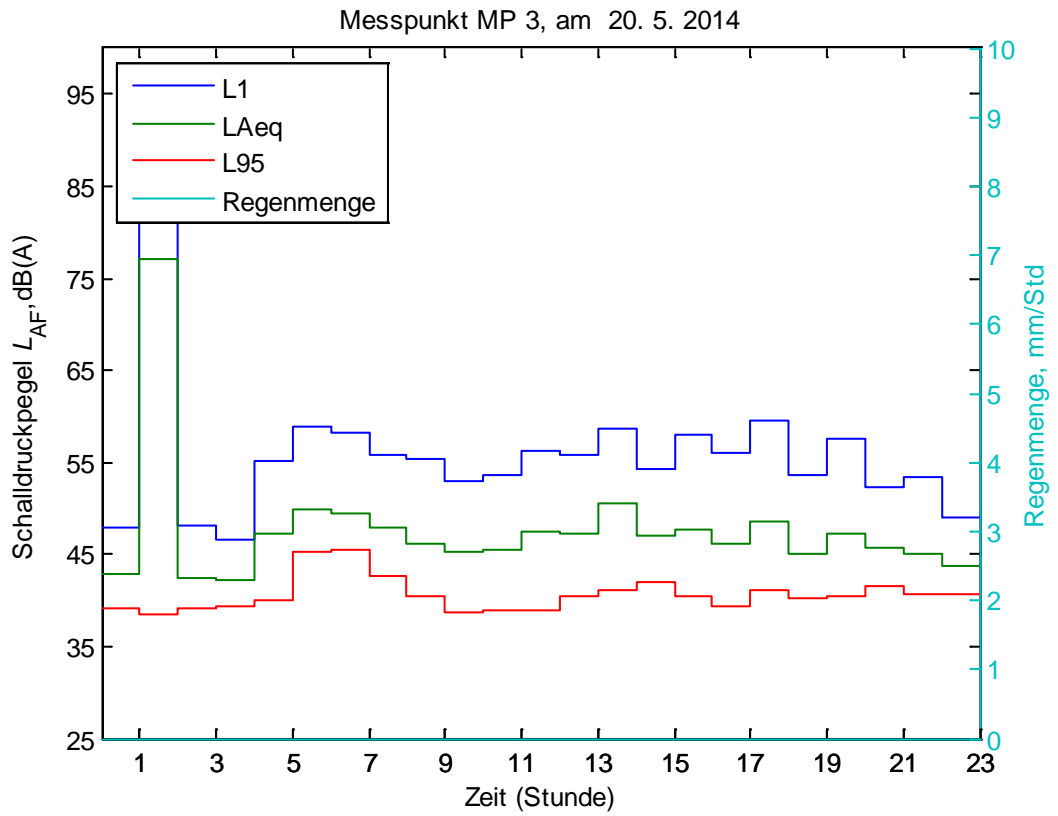
- [1] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 19.09.2006; BGBl. I, S. 1036 – 1052
- [2] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -. Bundesministerium für Verkehr, Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 Sachgebiet 12.1: Lärmschutz. Verkehrsblatt 12/1997, S. 434
- [3] VDI-Richtlinie 2714: Schallausbreitung im Freien. 1988-01
- [4] DIN 45645-1: Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen; Teil 1: Geräuschimmission in der Nachbarschaft. 1996-07
- [5] DIN EN 61672-1: Elektroakustik. Schallpegelmesser. Teil 1: Anforderungen. 2003-10
- [6] DIN EN 61672-3: Elektroakustik. Schallpegelmesser. Teil 3: Periodische Einzelprüfung. 2007-05
- [7] DIN EN 60942: Elektroakustik – Schallkalibratoren. 2004-05
- [8] DIN 45642: Messung von Verkehrsgeräuschen. 2004-06
- [9] DIN ISO 9613 2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. 1999-10
- [10] VDI-Richtlinie 3723 Blatt 1: Anwendung statistischer Methoden für die Kennzeichnung schwankender Geräuschimmissionen; Erläuterung von Begriffen zur Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft. 1993-05
- [11] Kötter, J.: "Eine Methode zur Trennung von Geräuschquellen mit Hilfe von Kenngrößen aus Pegelverteilungen", Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 44, 76 bis 84, 1997
- [12] Kühner, D.: "Erkennung und Klassierung von Geräuschquellen", Forschungsbericht 105 02 101 im Auftrag des Umweltbundesamtes, Mai 1983
- [13] DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, mit Beiblättern 1 und 2, November 1989, Beiblatt 3, Juni 1996; Änderung A1 zu DIN 4109, 2001-01, Änderung A1 zu Beiblatt 1, 2003-09
- [14] DIN 45681: Akustik – Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen. 2005 03
- [15] ISO 1996-2: Acoustics – Description and measurement of environmental noise. Part 2: Acquisition of data pertinent to land use. Amendment 1. 1998-09-15
- [16] Müller-BBM Notiz M114145/03 vom 07.08.2014: "BAB A1 – sechsstreifiger Ausbau von Hamburg bis Bremen Hier: Abschnitt östlich Stuckenborstel bis östlich Oyten – Besprechungsprotokoll"

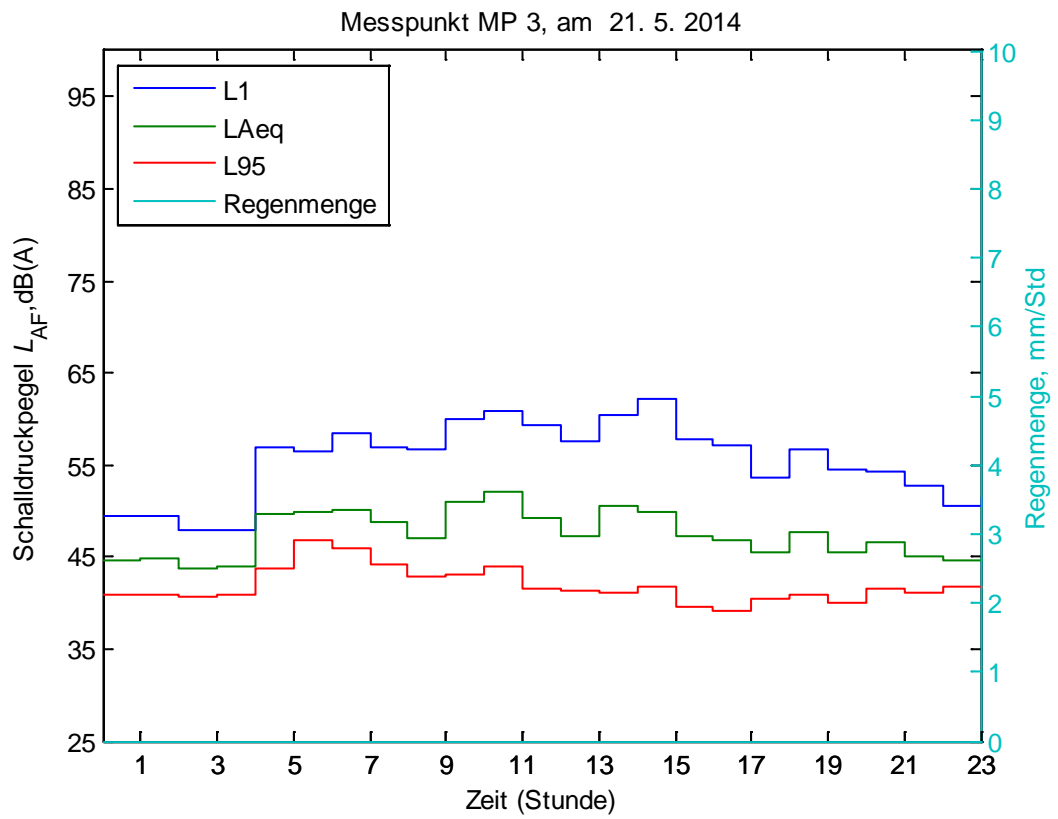
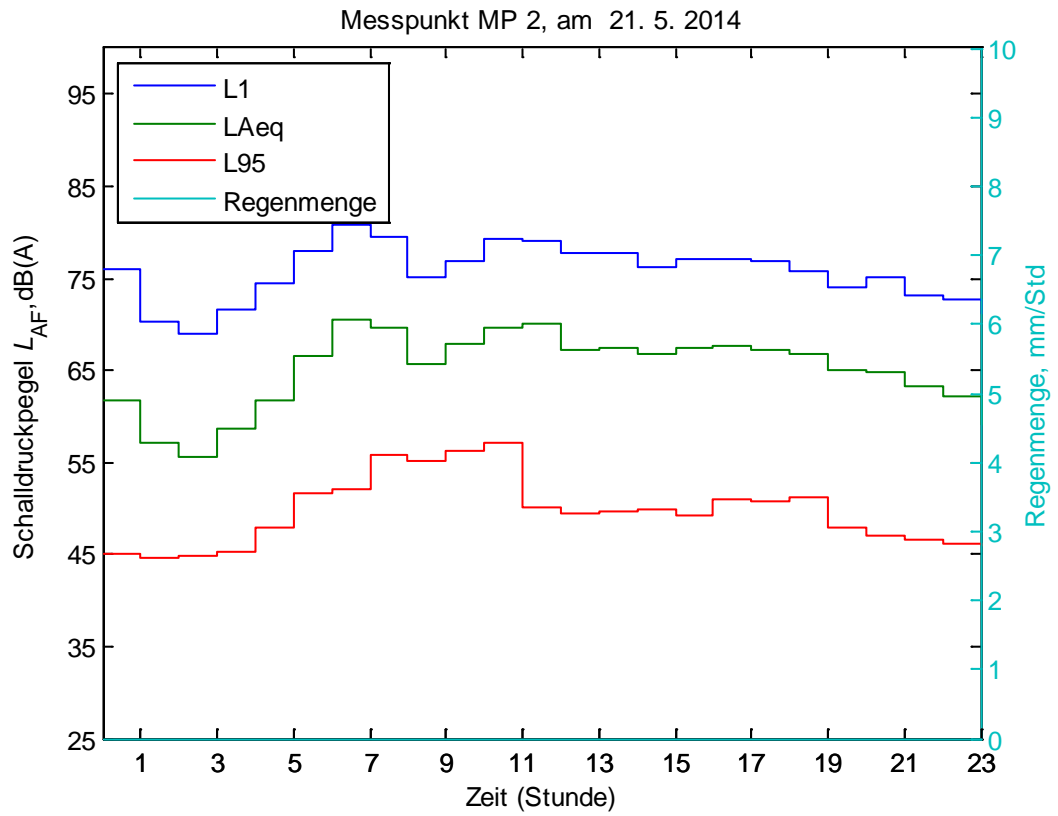
- [17] Müller-BBM Bericht M112173/01 vom 20.08.2014: "BAB A1 bei Oyten/Bremen - Statistische Vorbeifahrtmessungen nach DIN EN ISO 11819-1 und CPX Messungen nach ISO DIS 11819-2"
- [18] DIN EN ISO 11819-1: Acoustics – Measurement of the influence of road surfaces on traffic. Part 1. Statistical Pass-By method. 1997-07
- [19] Digitales Gebäudemodell für den Untersuchungsumgriff, übermittelt durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim per E-Mail am 05.05.2014
- [20] SoundPLAN-Modell zur schalltechnischen Untersuchung für das Planfeststellungsverfahren für den 6. Planungsabschnitt der A1, übermittelt durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr per Post am 26.05.2014
- [21] Planfeststellungsbeschluss über die Grunderneuerung und den 6-streifigen Ausbau der Bundesautobahn 1 von östlich der Anschlussstelle Stuckenborstel bis östlich der Anschlussstelle Oyten sowie Planfeststellungsunterlagen, übermittelt durch den Auftraggeber per Post.
- [22] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90: Ausgabe 1990. Der Bundesminister für Verkehr. Bonn, den 22. Mai 1990. Berichtigter Nachdruck Februar 1992
- [23] Ortsbesichtigung mit Durchführung einer Fotodokumentation am 28.04.2014

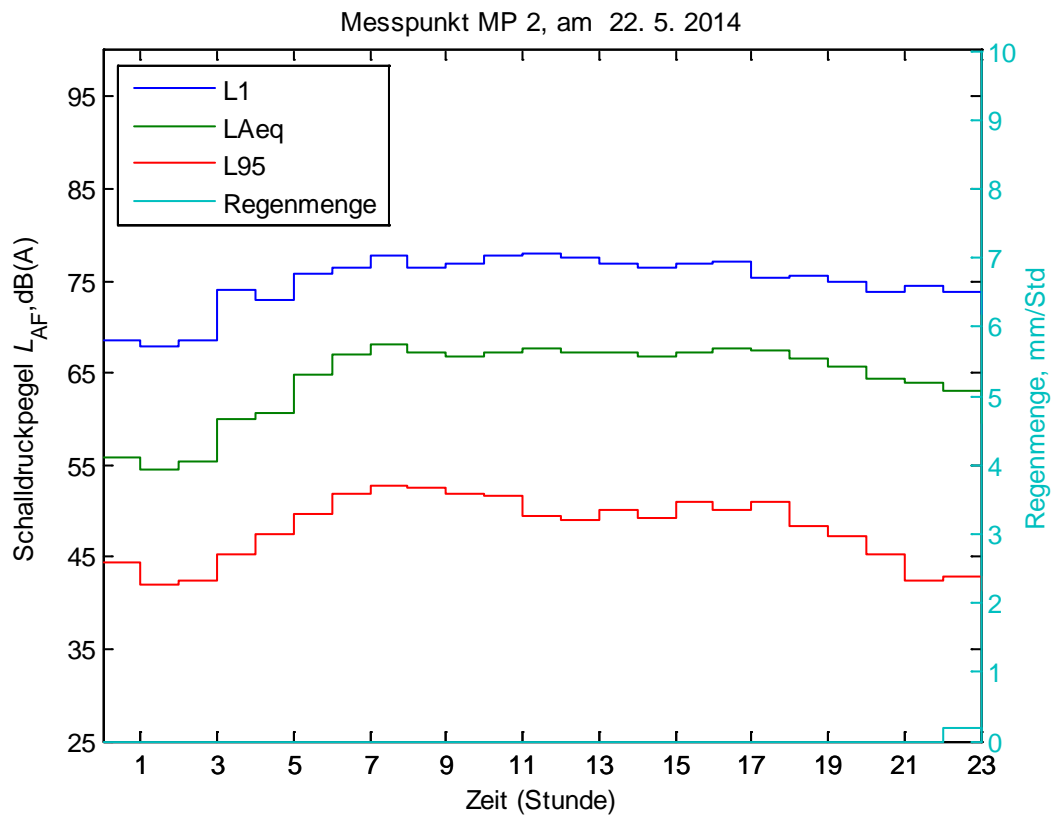
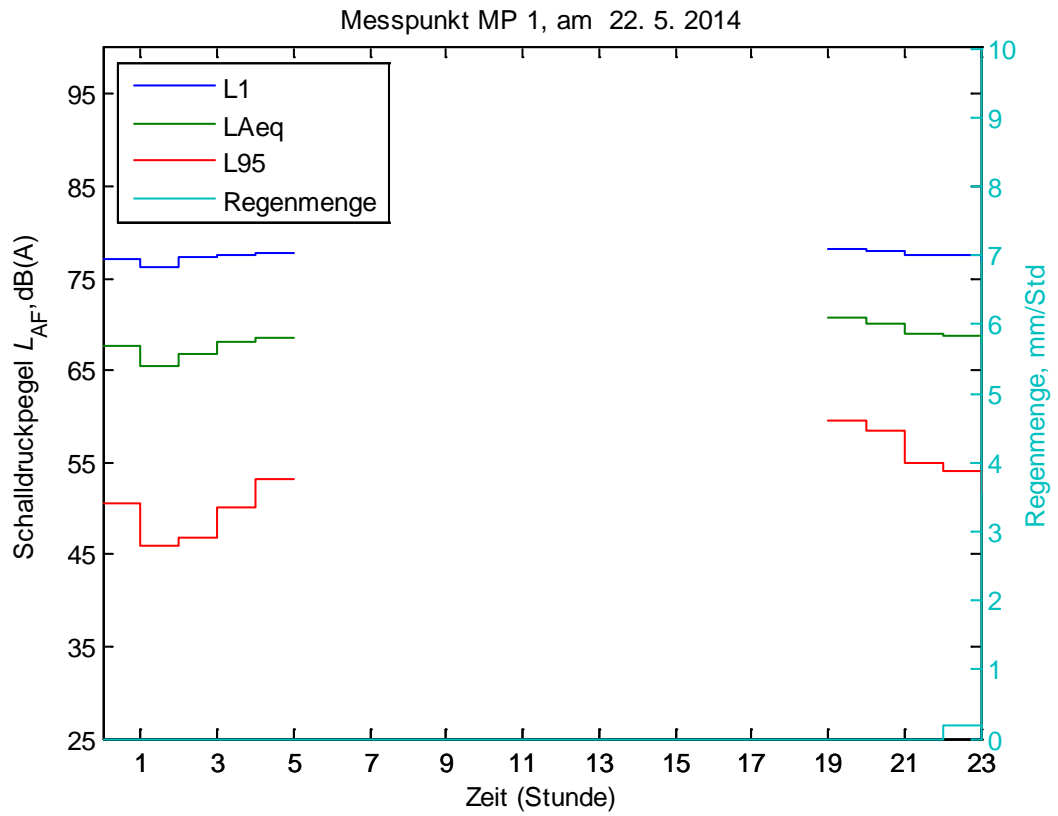
Anhang A
Stundenauswertungen

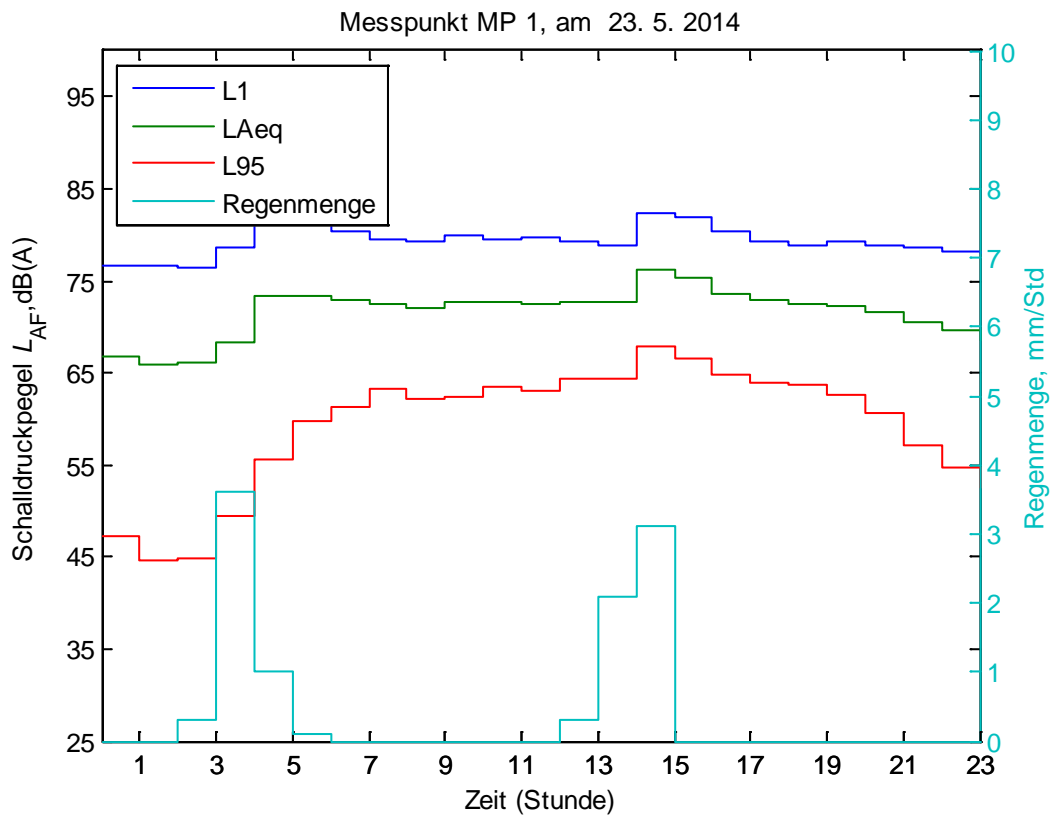
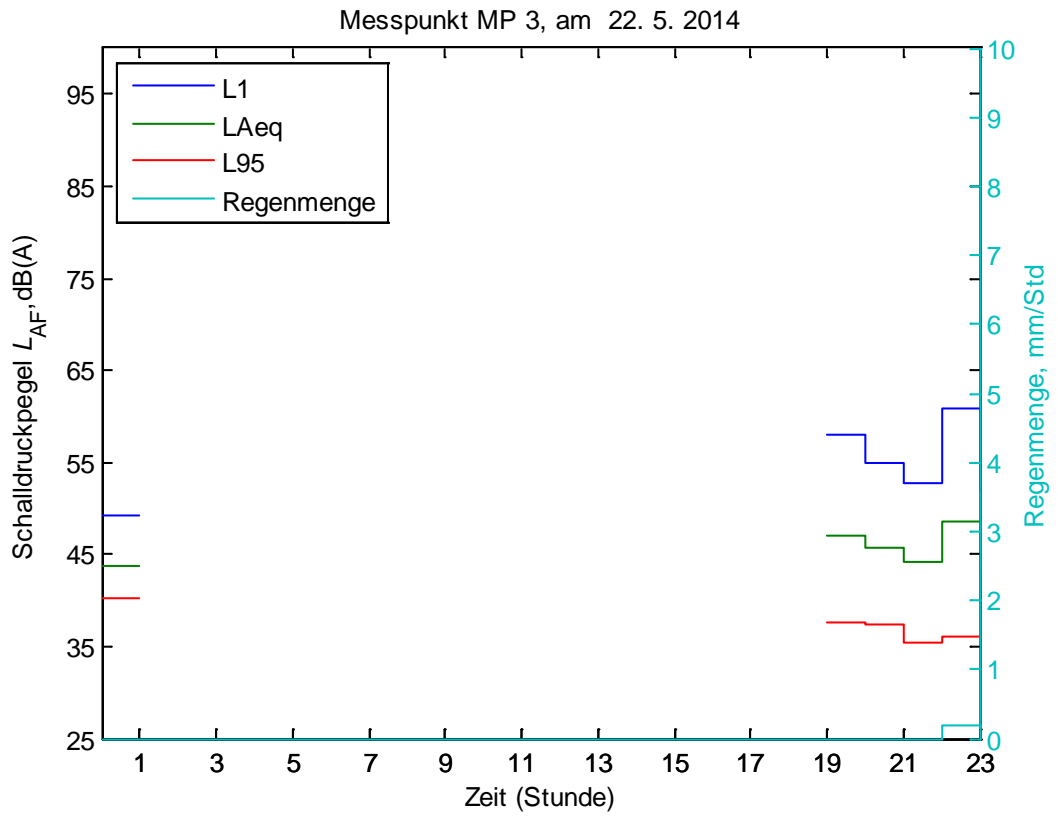
S:\MIPROJ\14\M114145\M114145_02_BER_4D.DOC:05.03.2015





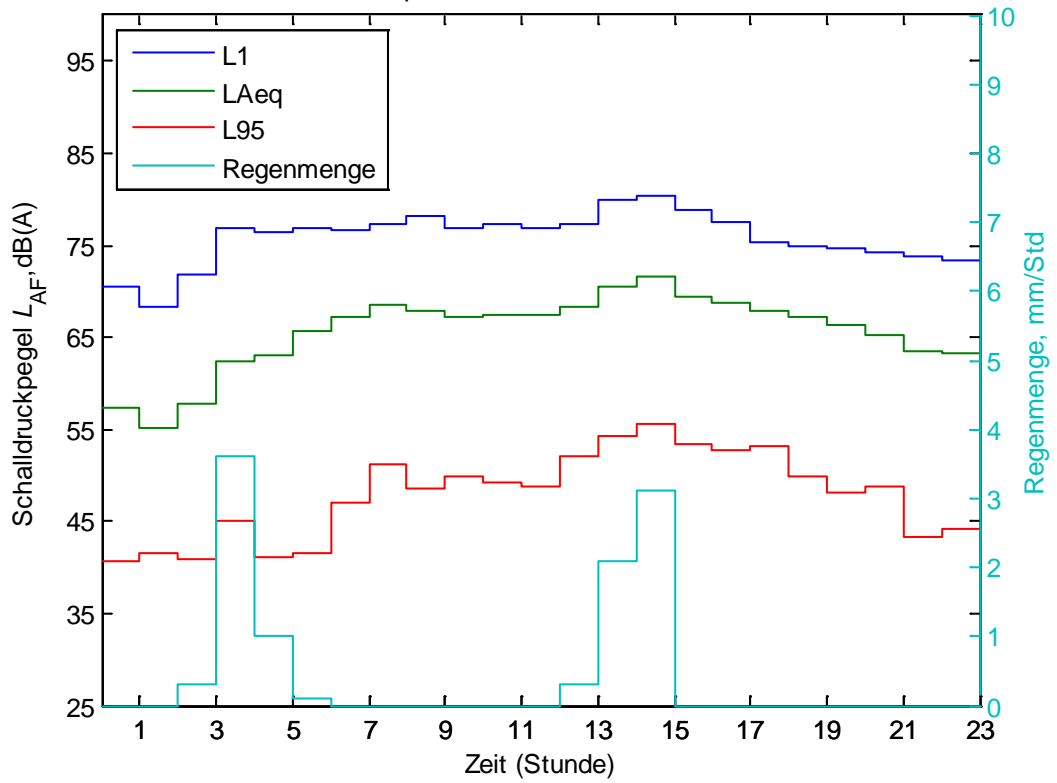




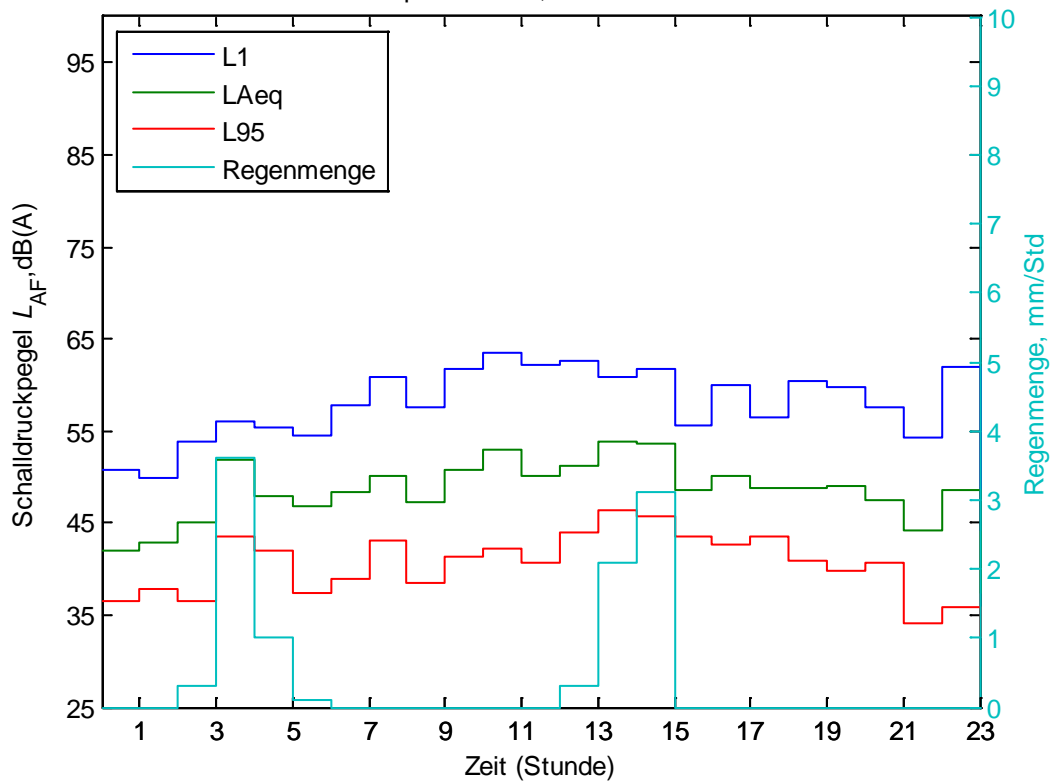


S:\MIPROJ\14\M114145\M114145_02_BER_4D.DOC:05.03.2015

Messpunkt MP 2, am 23. 5. 2014

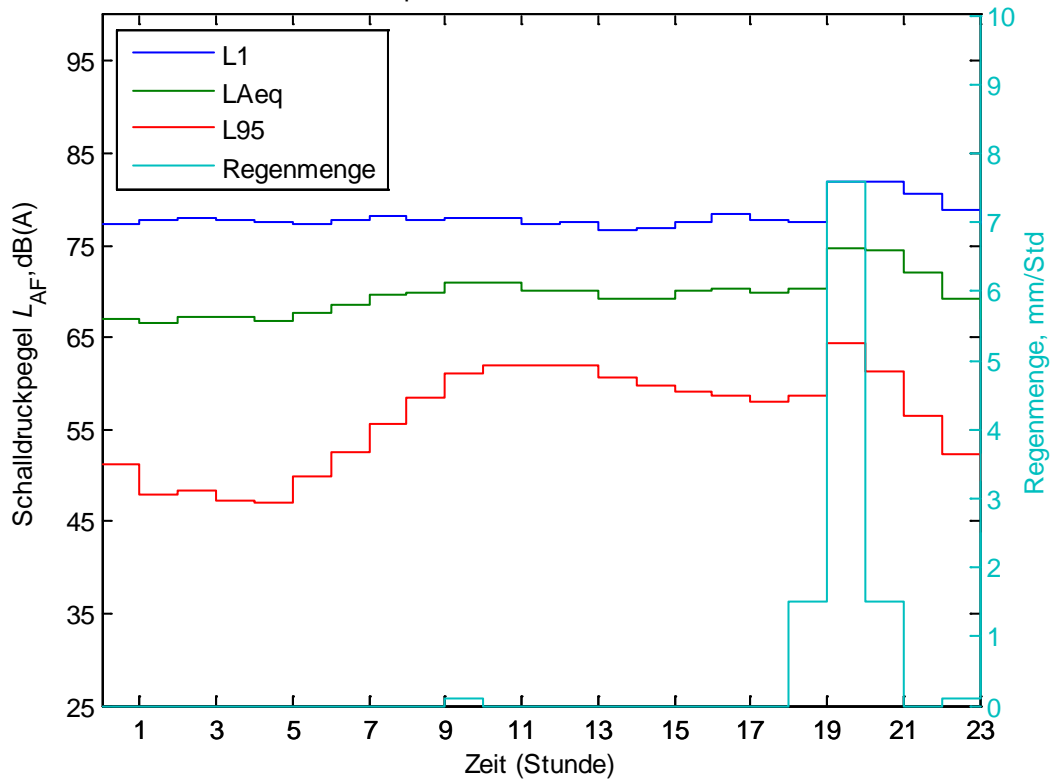


Messpunkt MP 3, am 23. 5. 2014

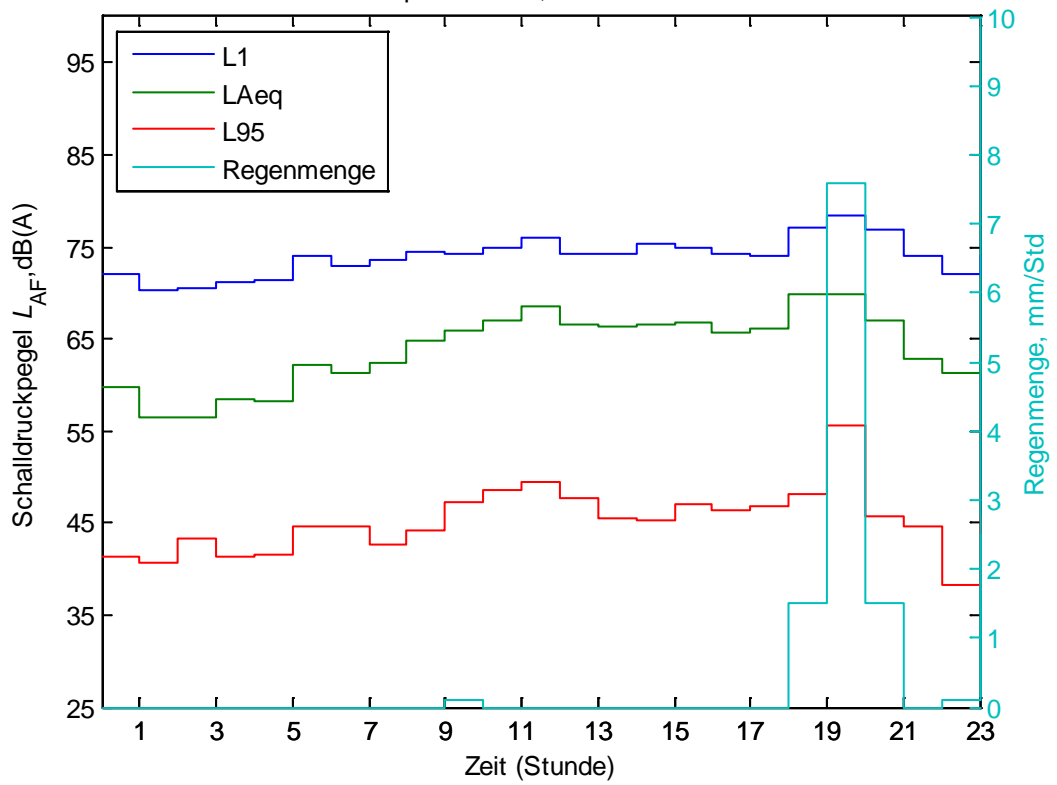


S:\MIPROJ\14\M114145\M114145_02_BER_4D.DOC:05. 03. 2015

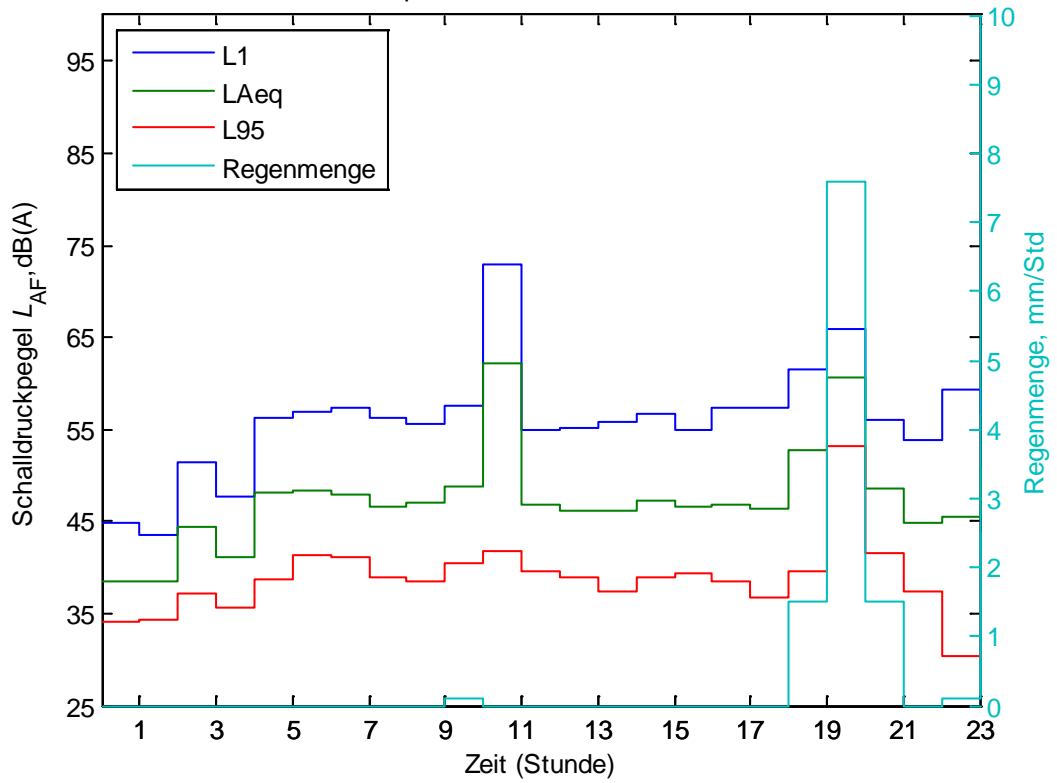
Messpunkt MP 1, am 24. 5. 2014



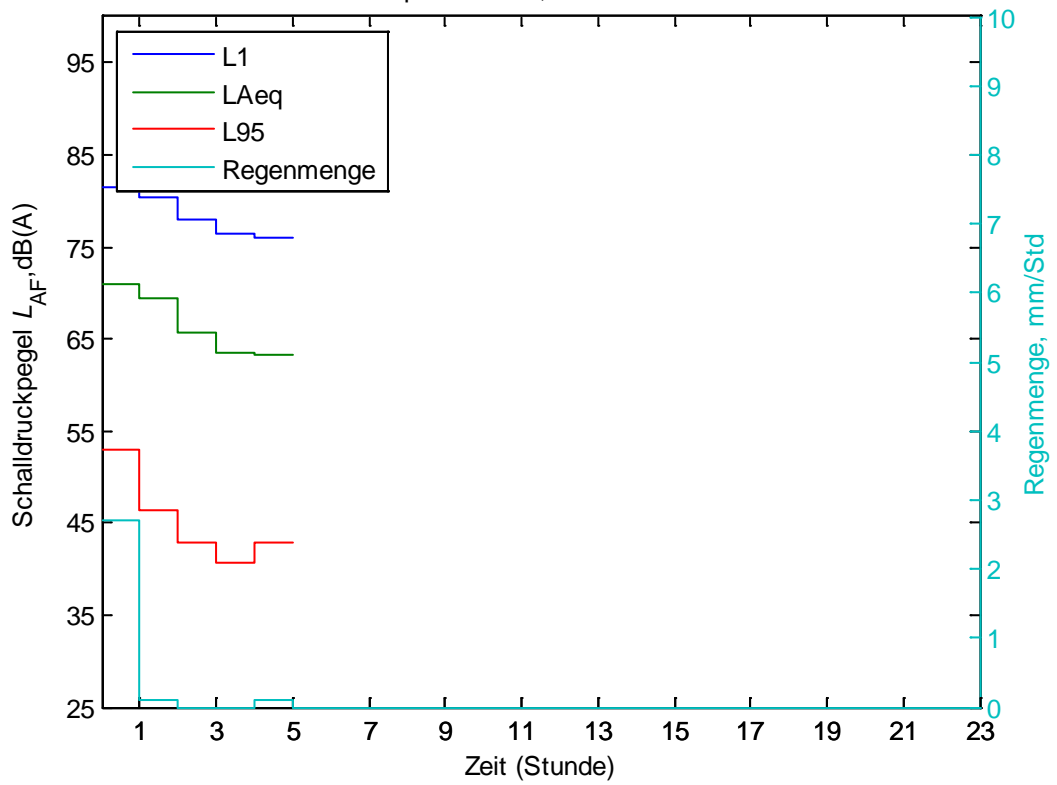
Messpunkt MP 2, am 24. 5. 2014

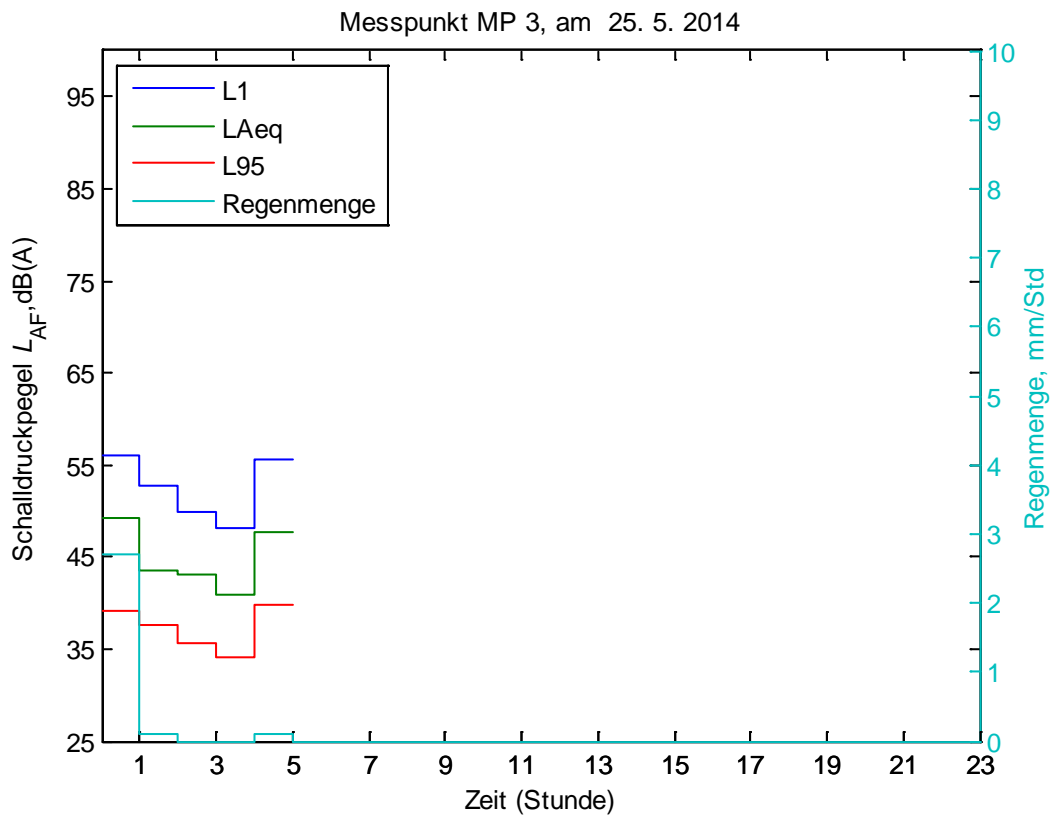
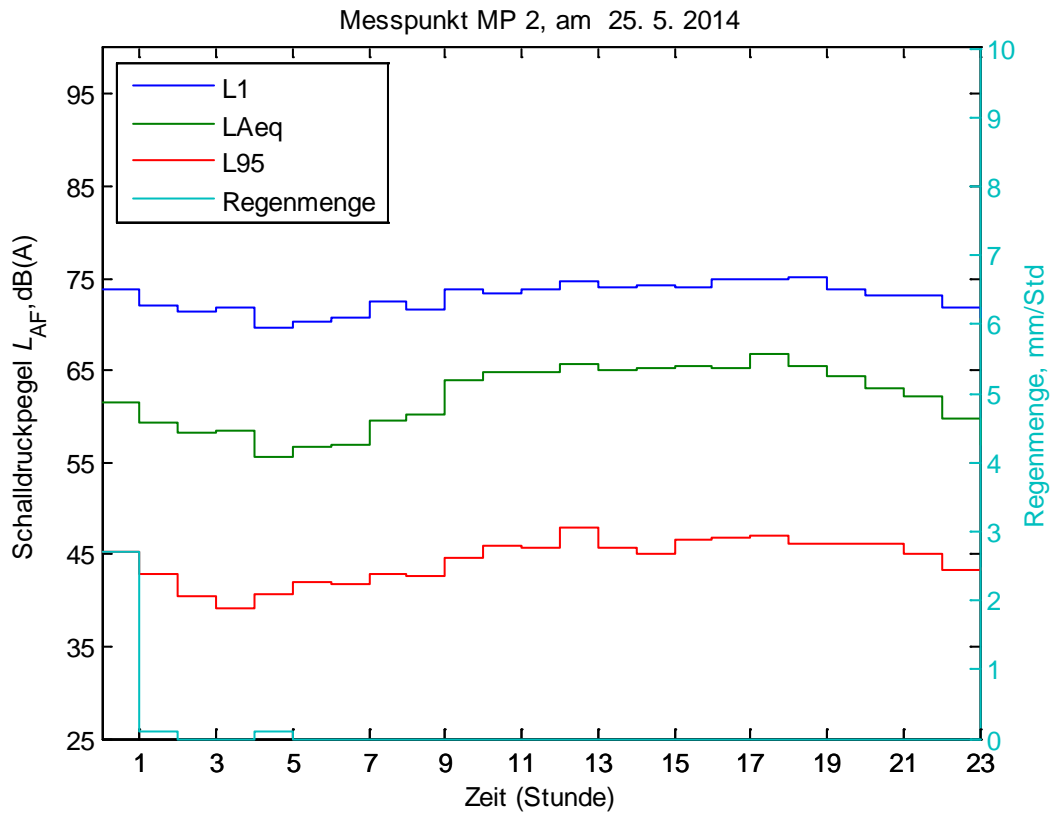


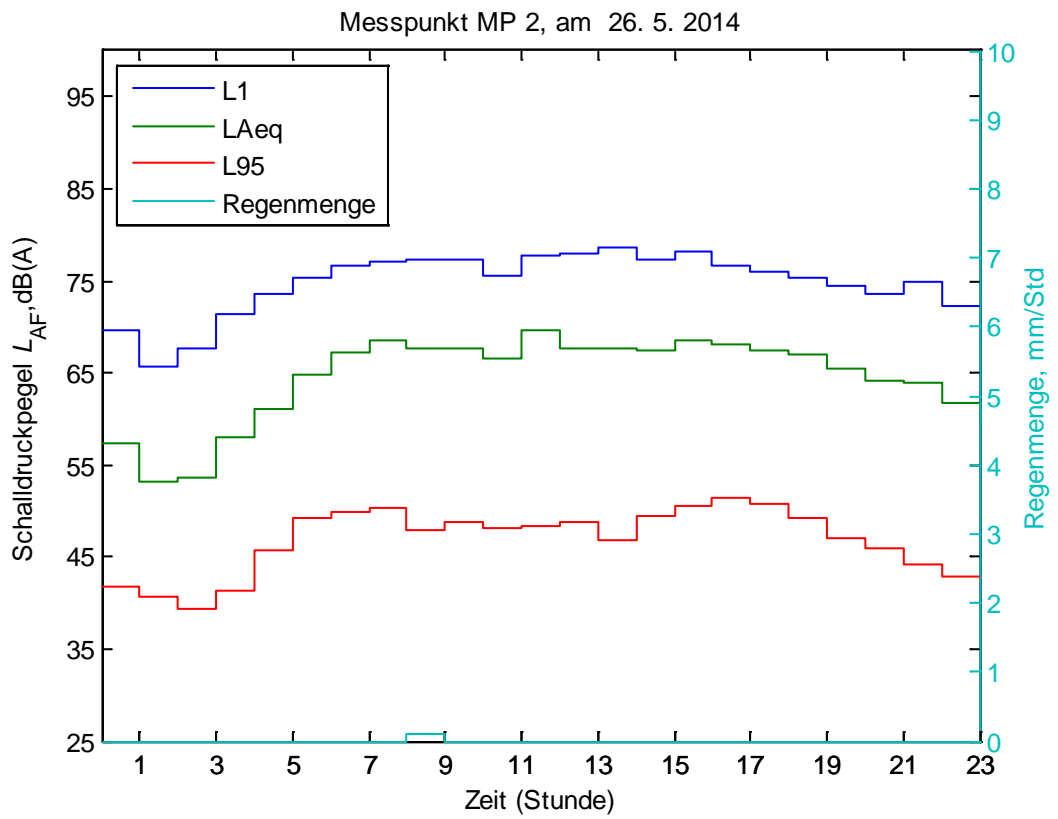
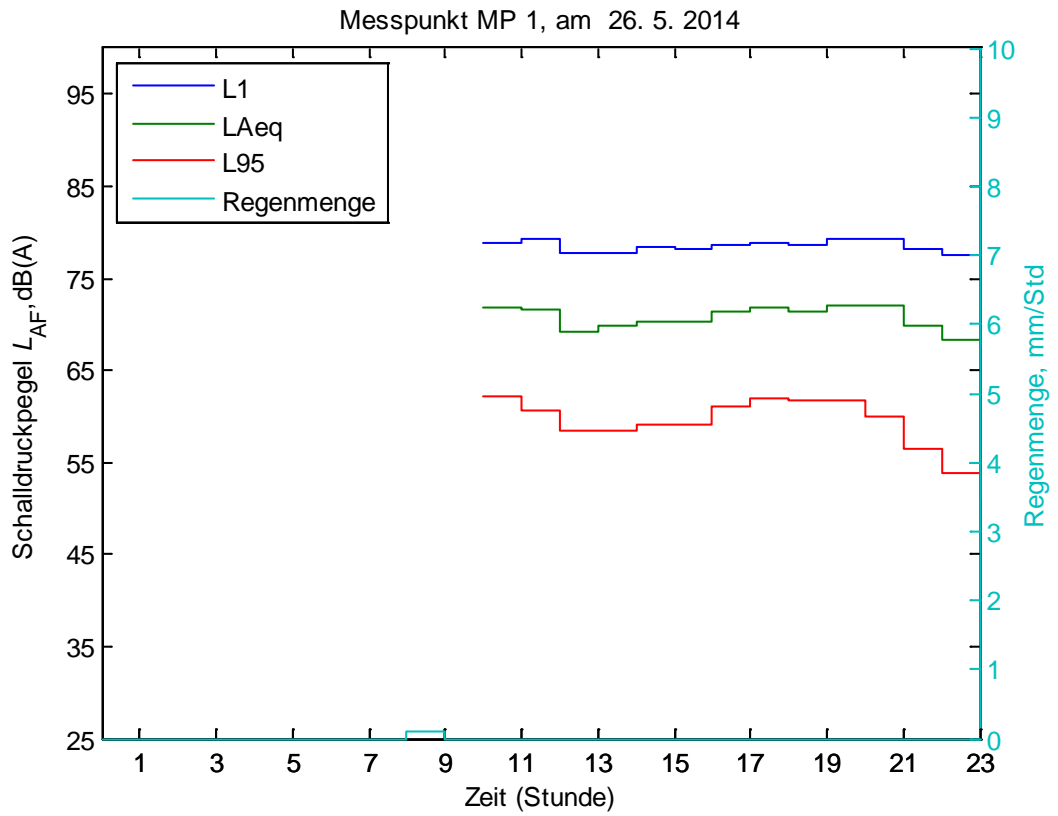
Messpunkt MP 3, am 24. 5. 2014

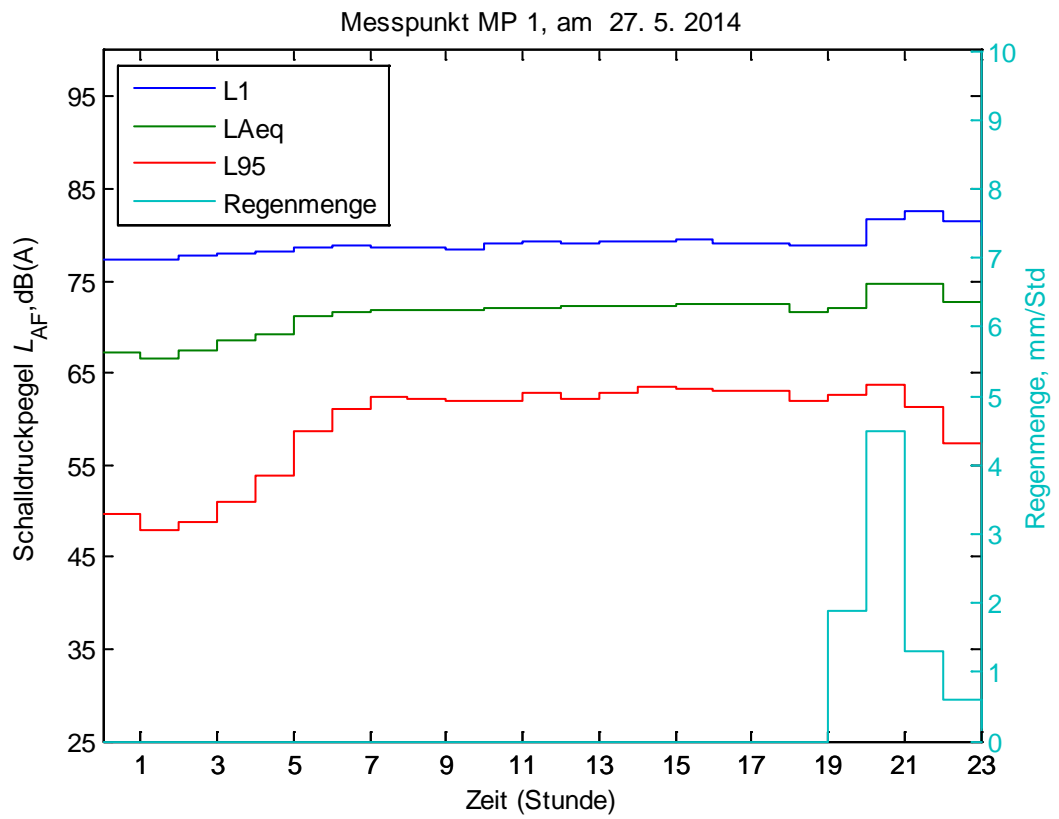
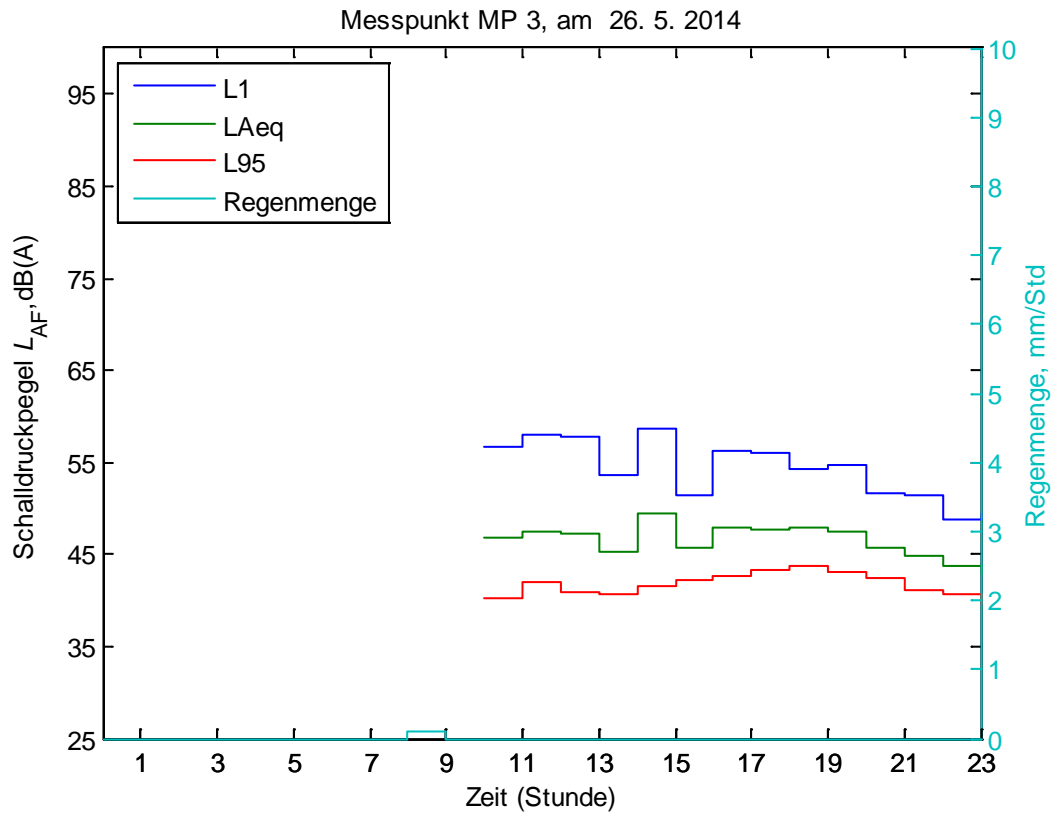


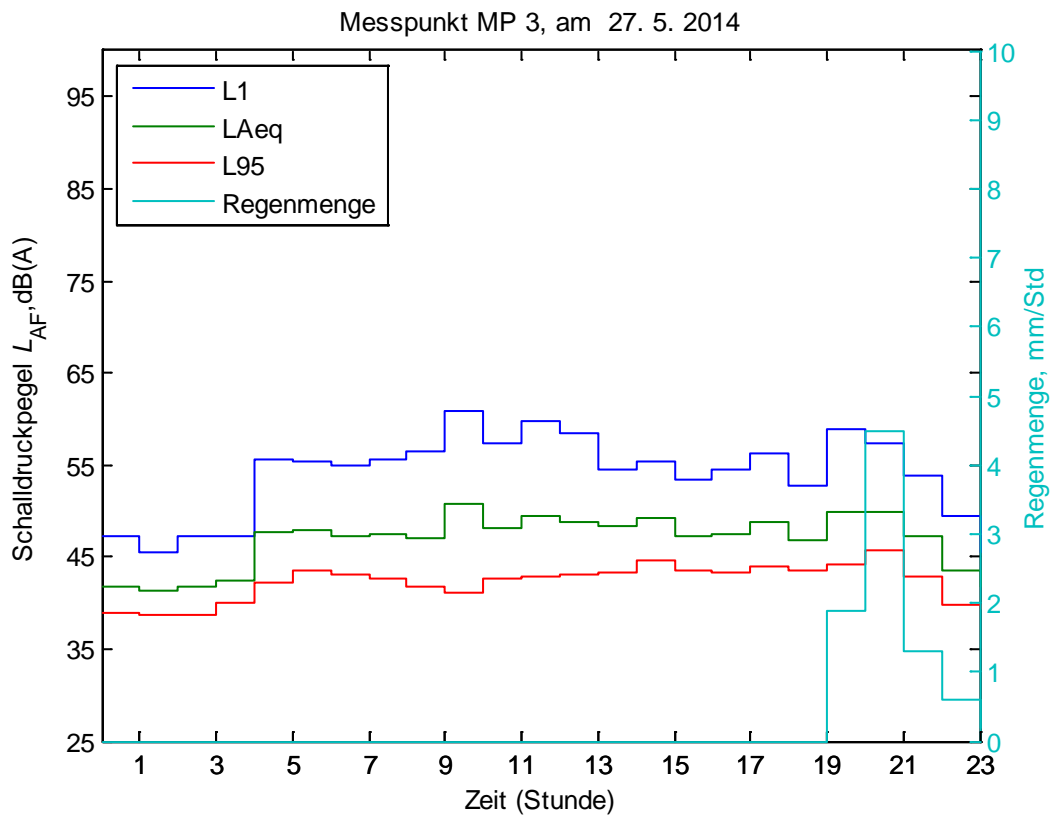
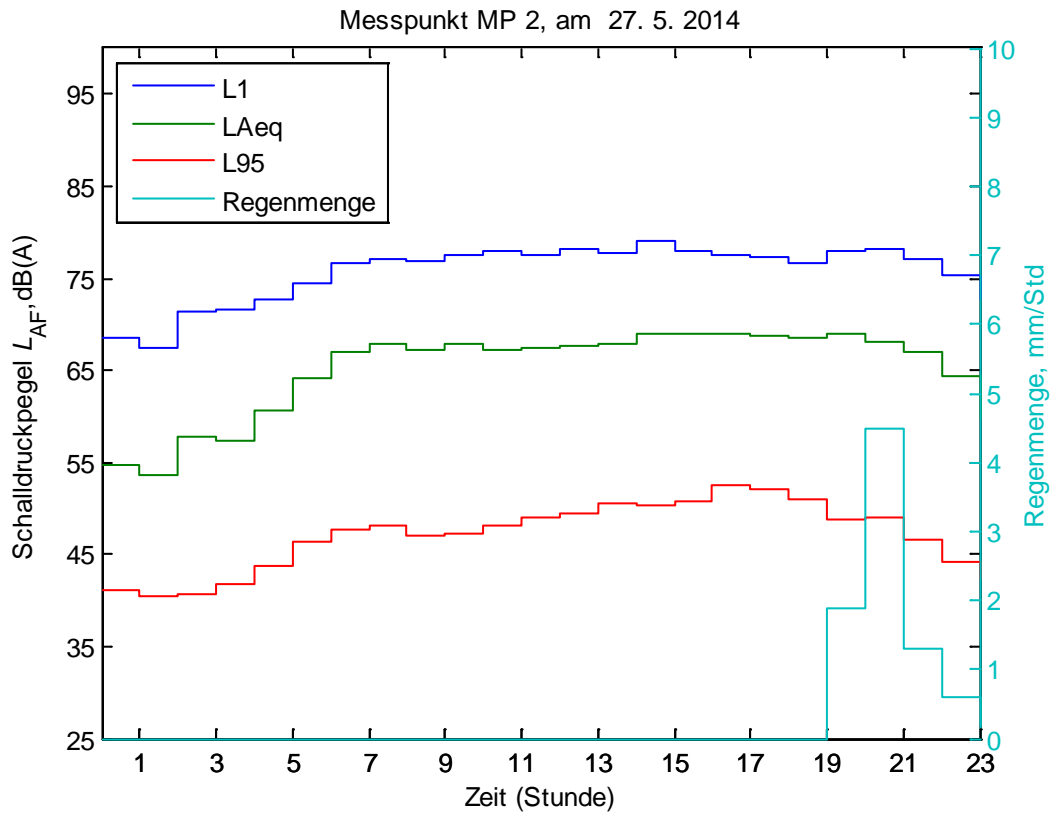
Messpunkt MP 1, am 25. 5. 2014



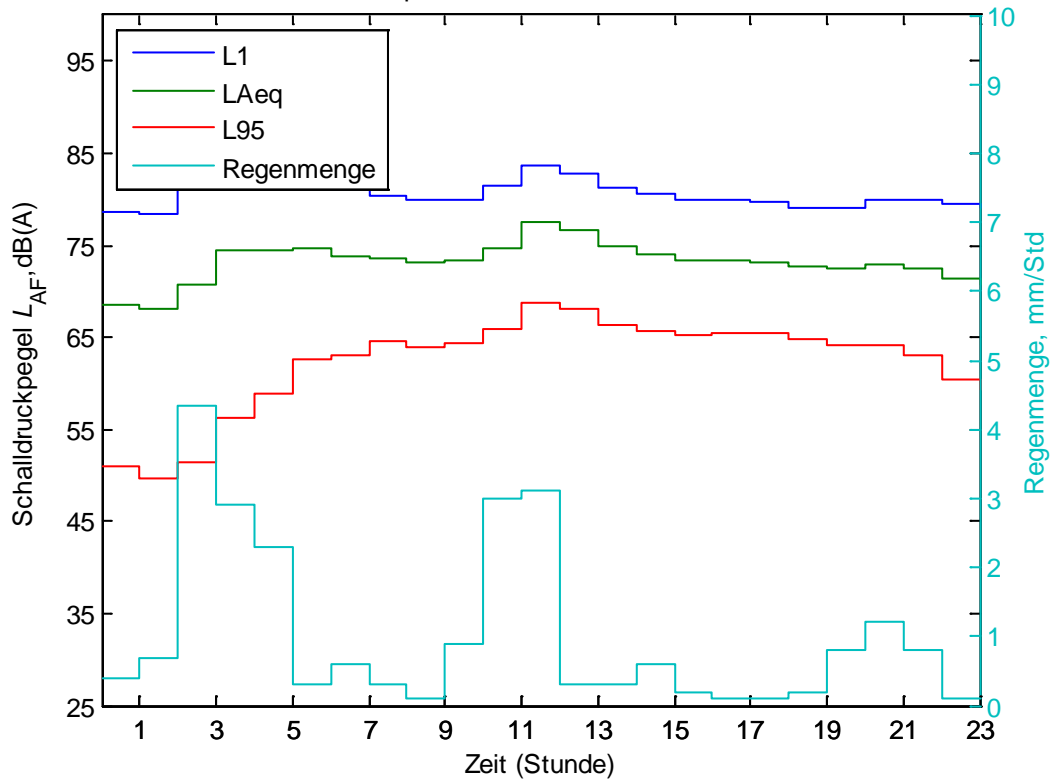




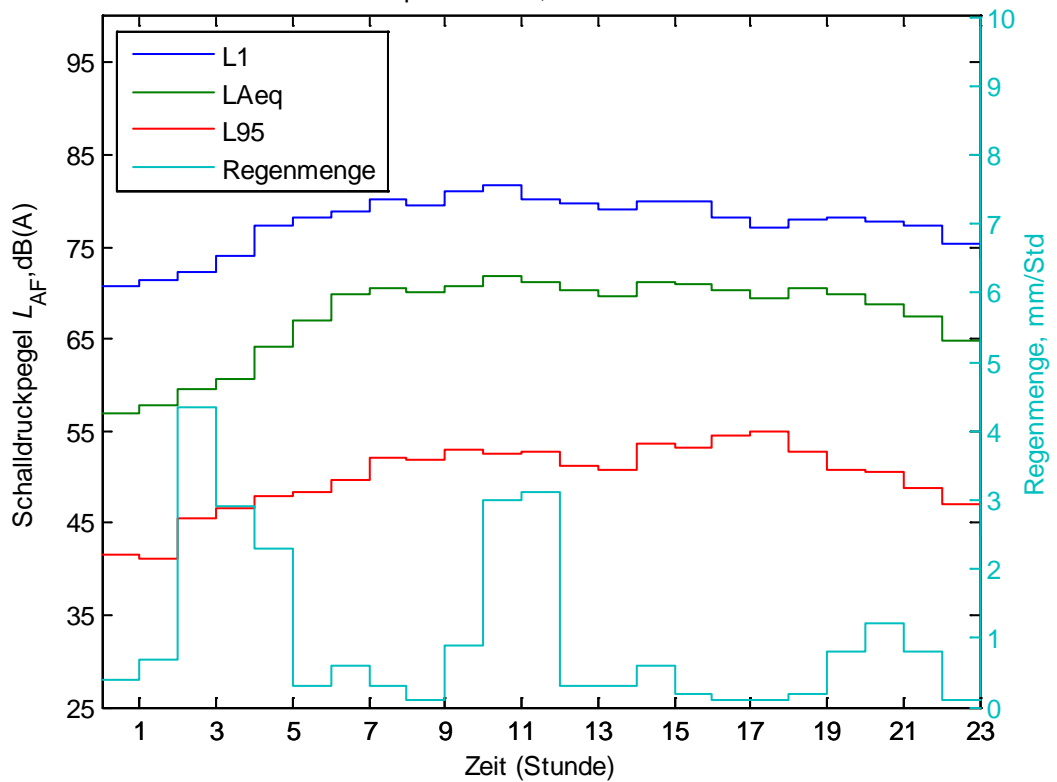


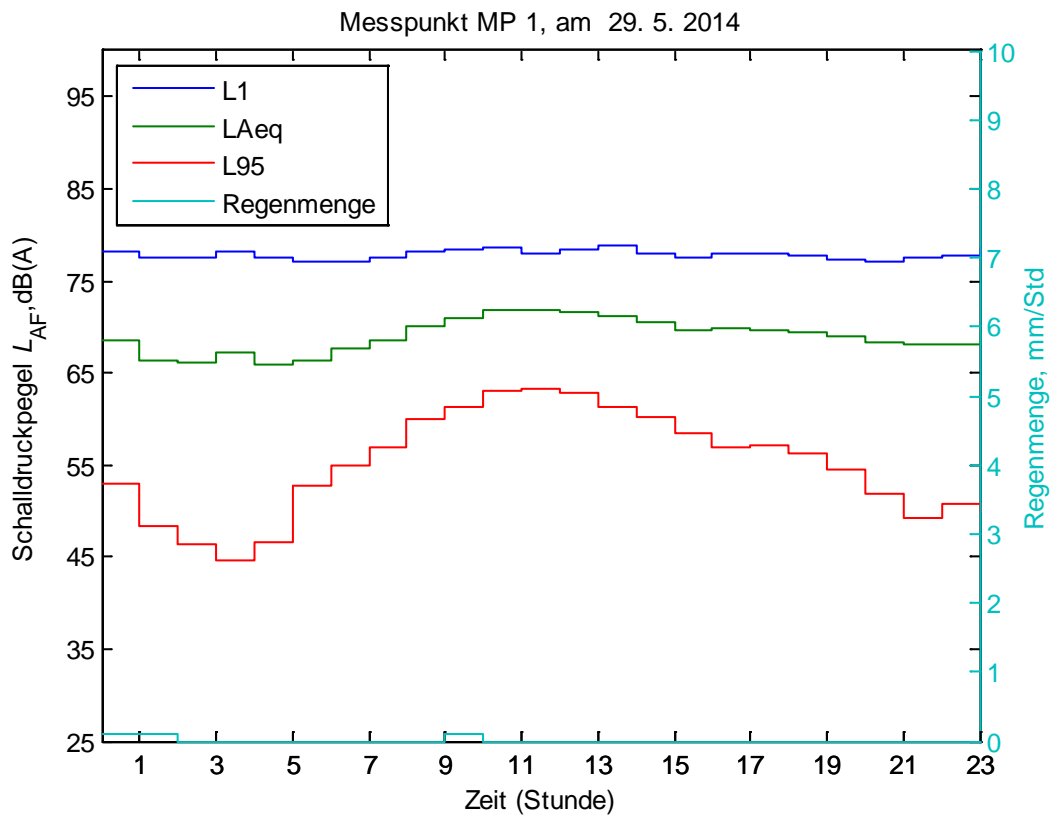
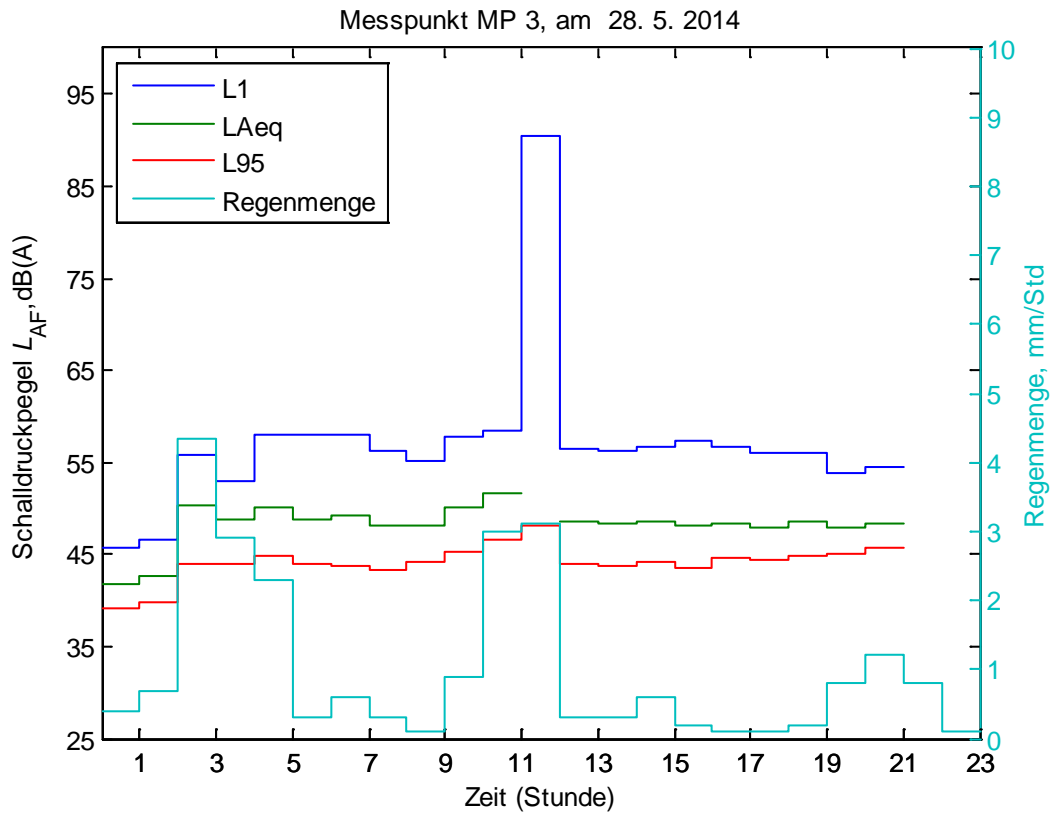


Messpunkt MP 1, am 28. 5. 2014

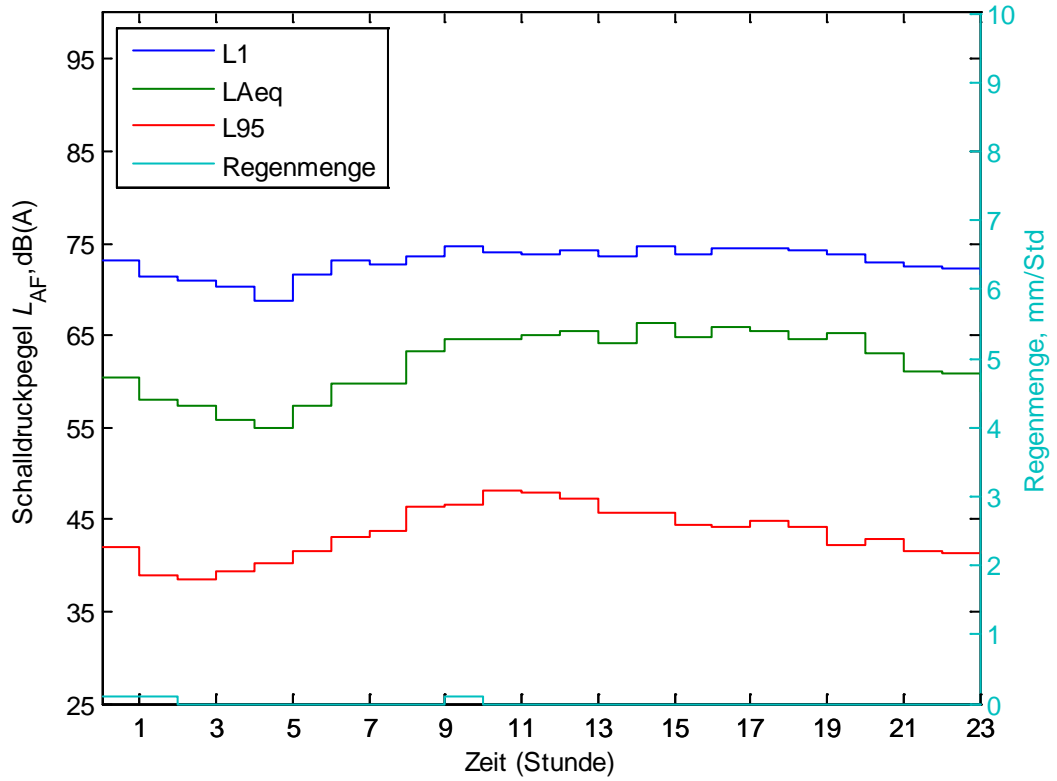


Messpunkt MP 2, am 28. 5. 2014

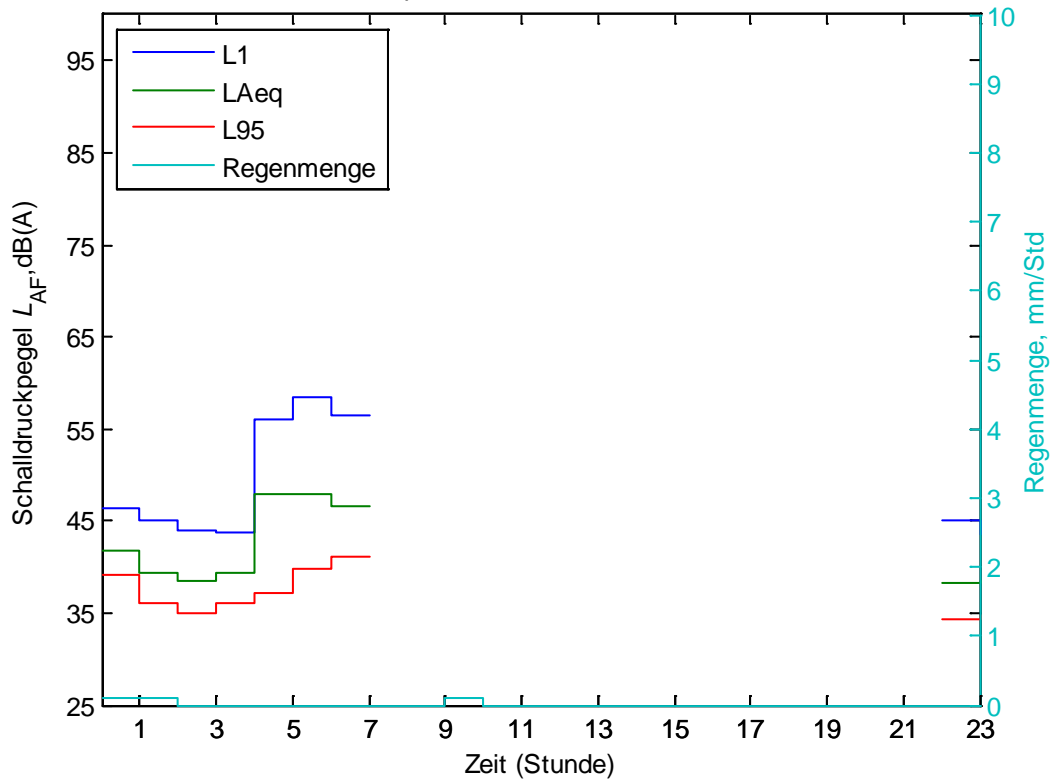


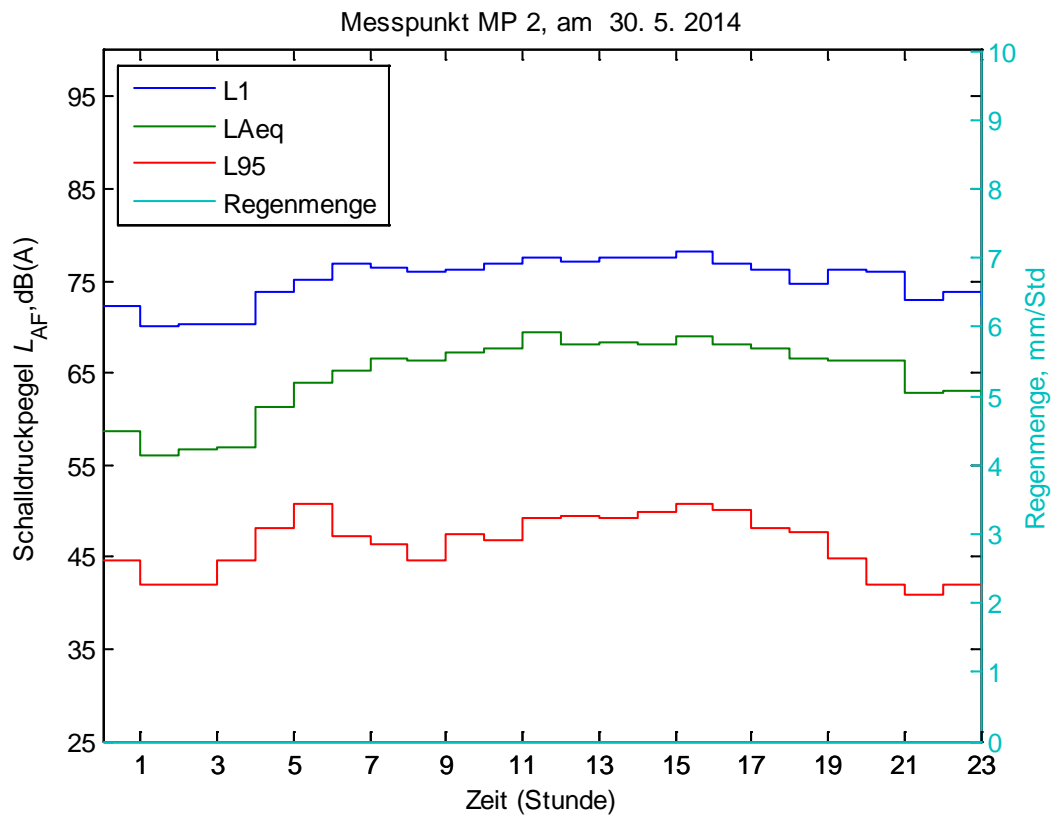
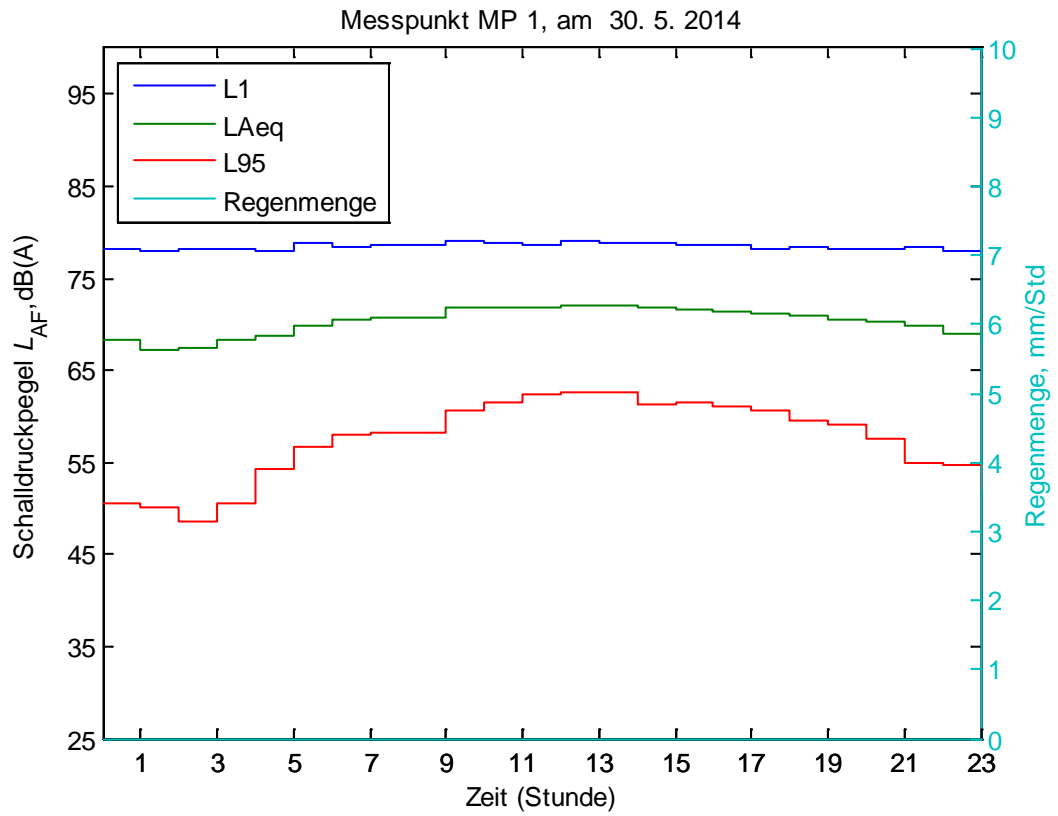


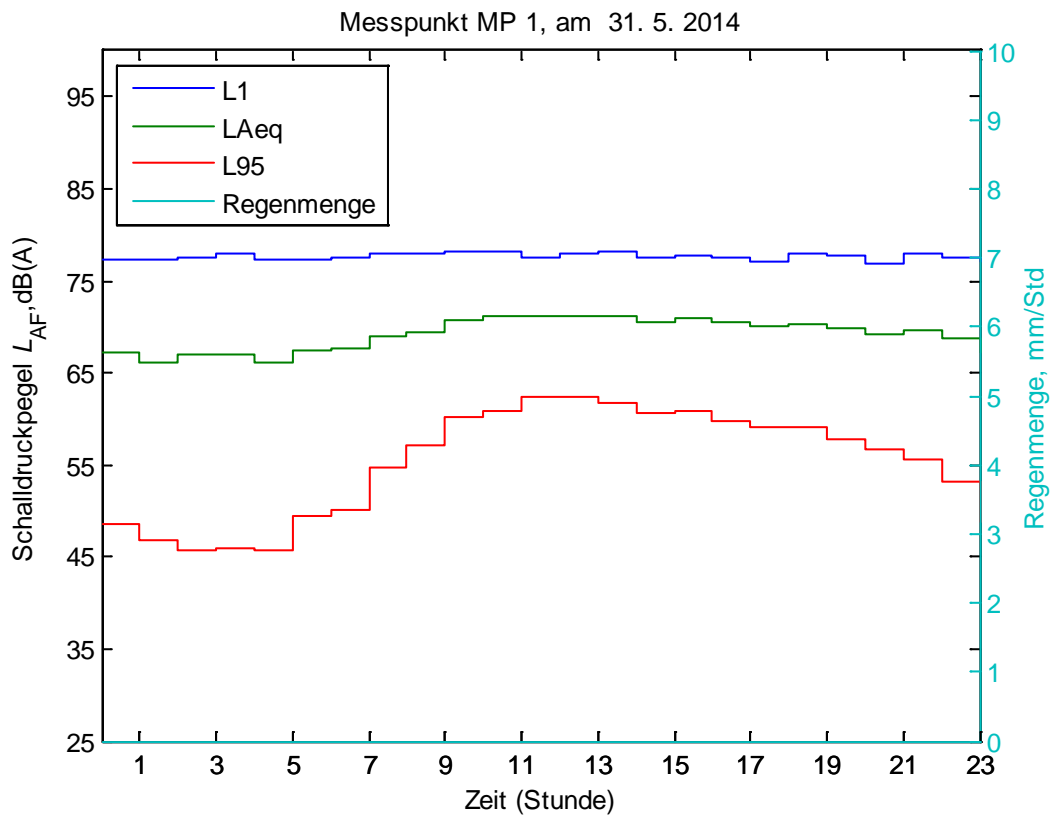
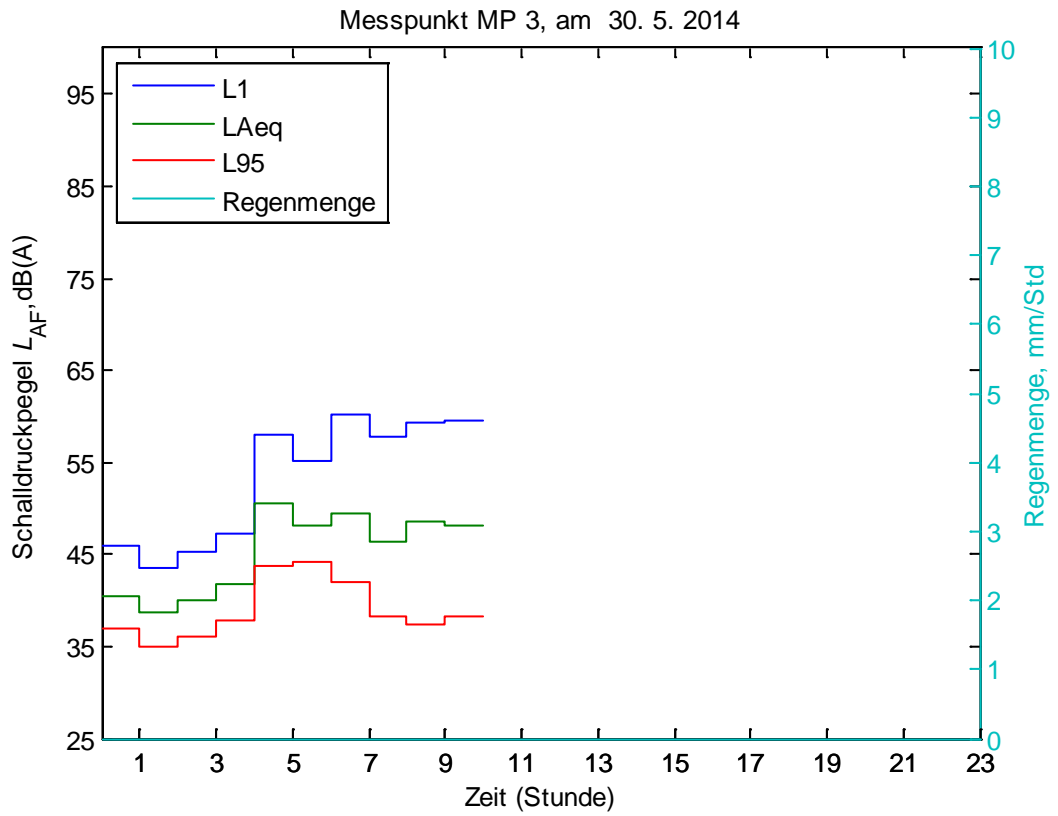
Messpunkt MP 2, am 29. 5. 2014

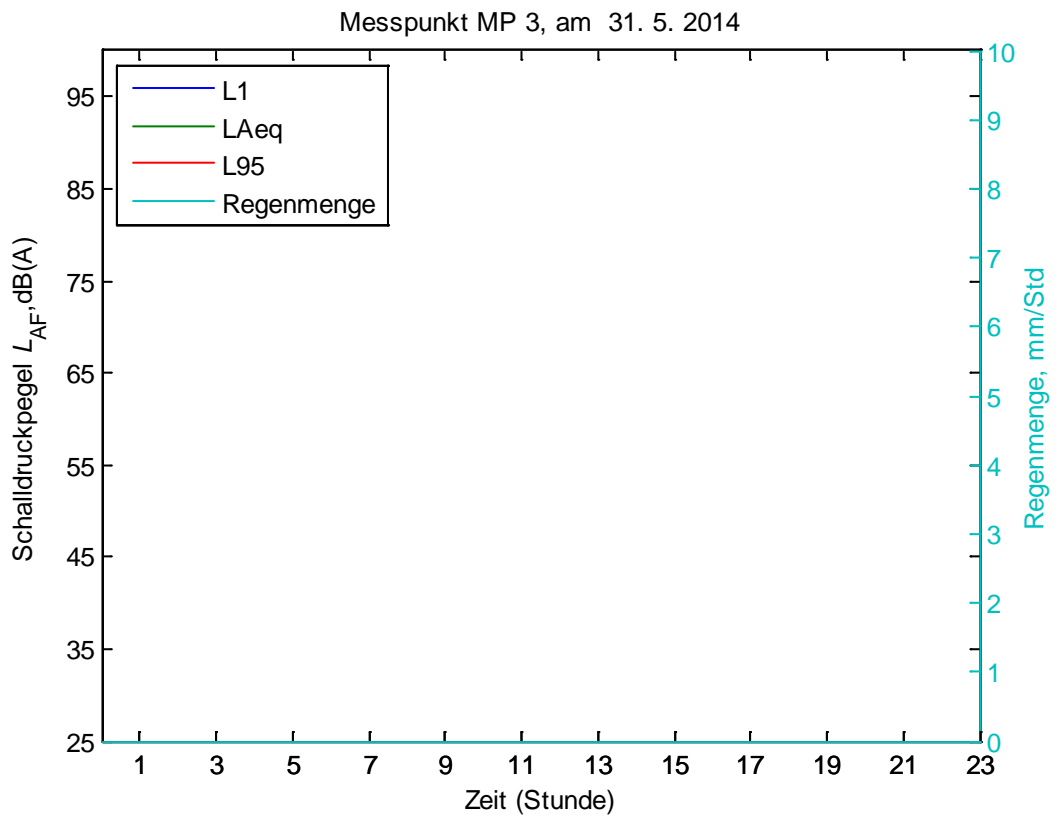
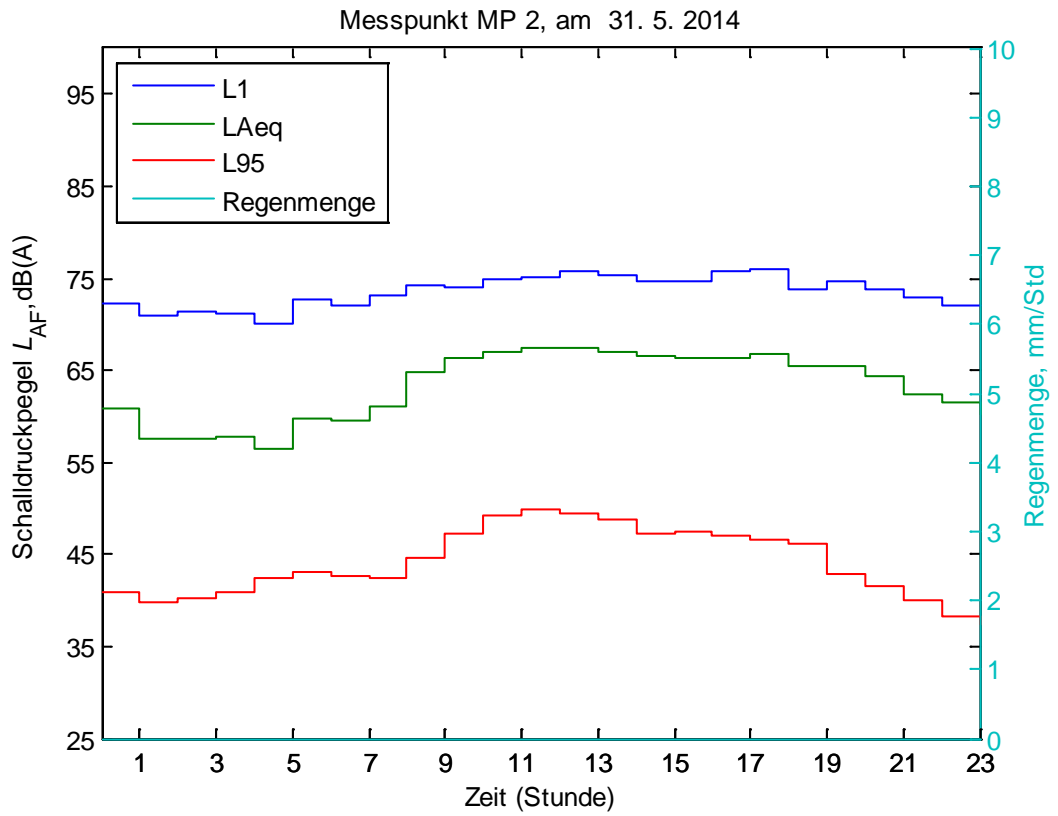


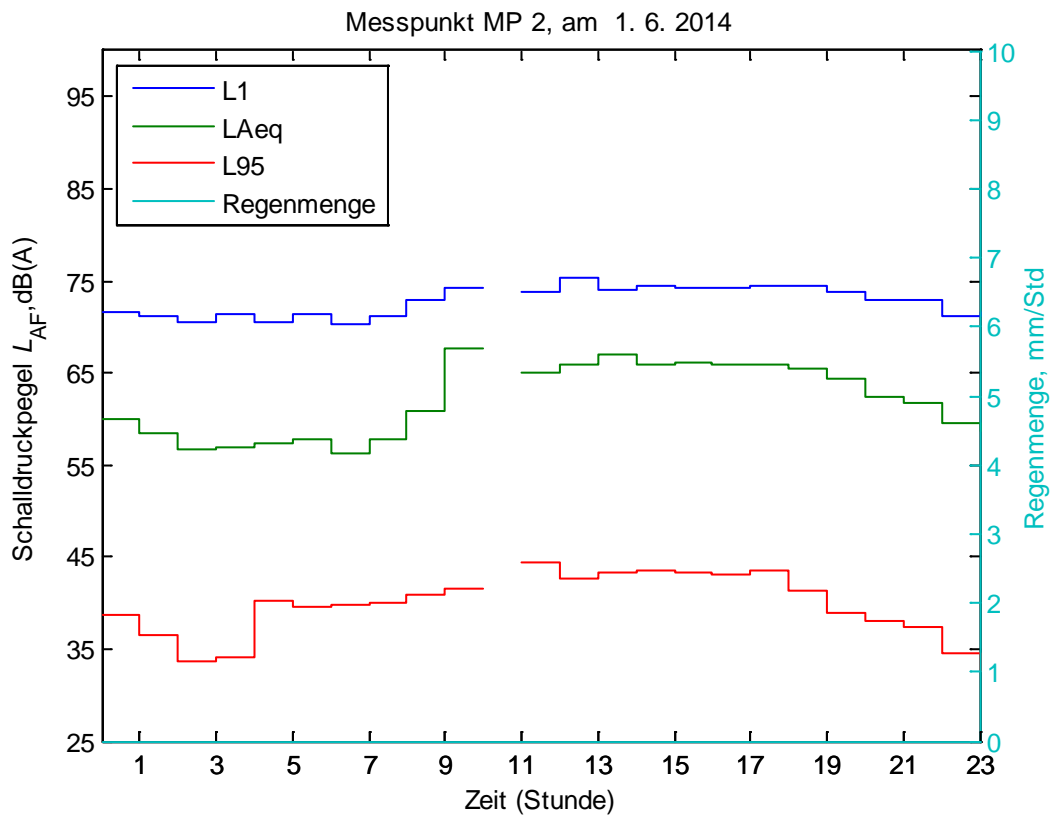
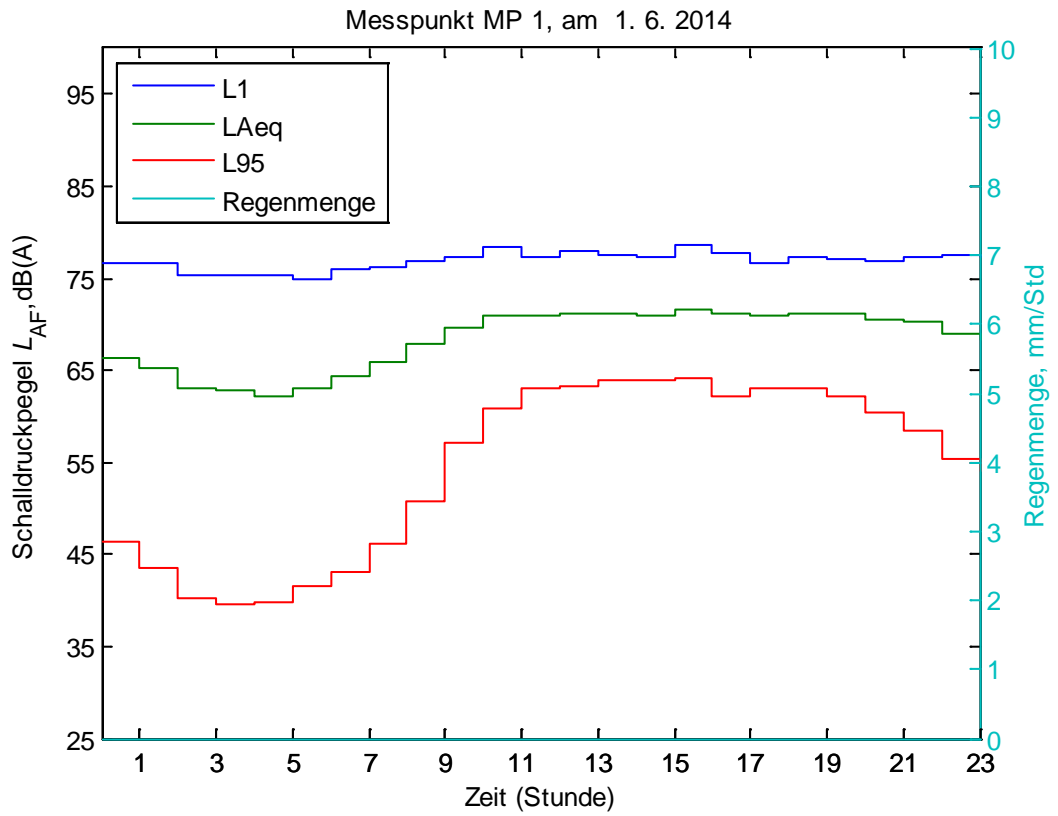
Messpunkt MP 3, am 29. 5. 2014

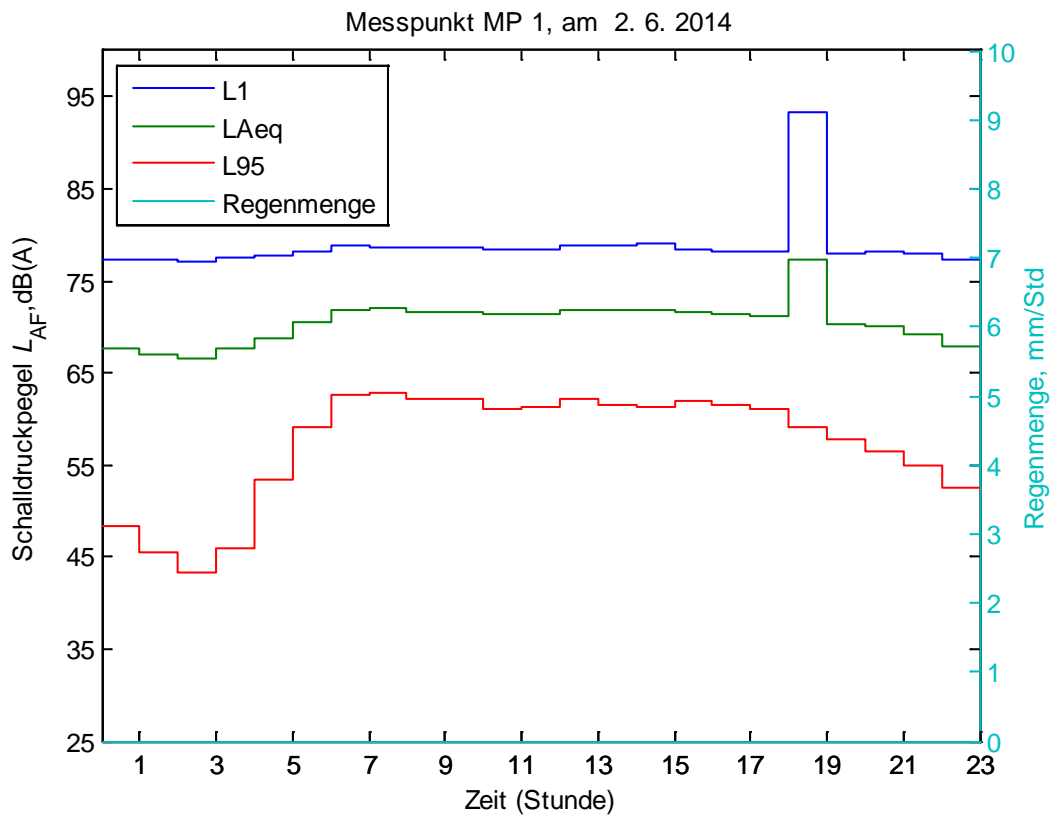
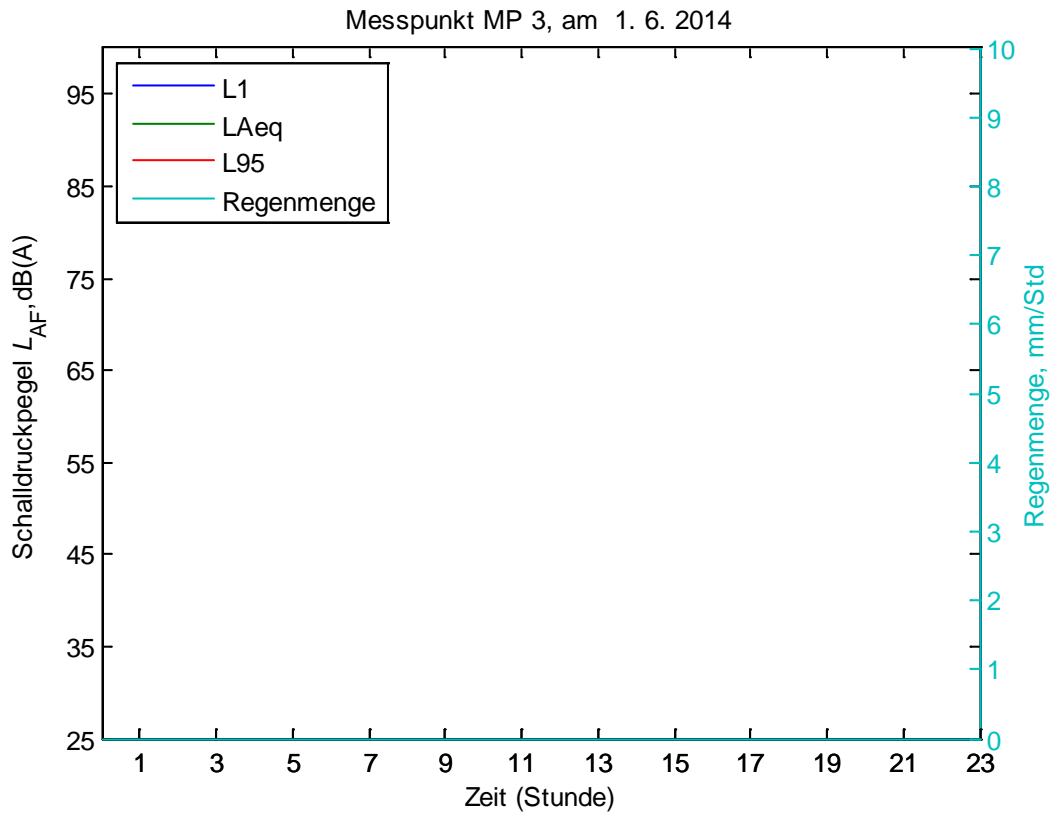


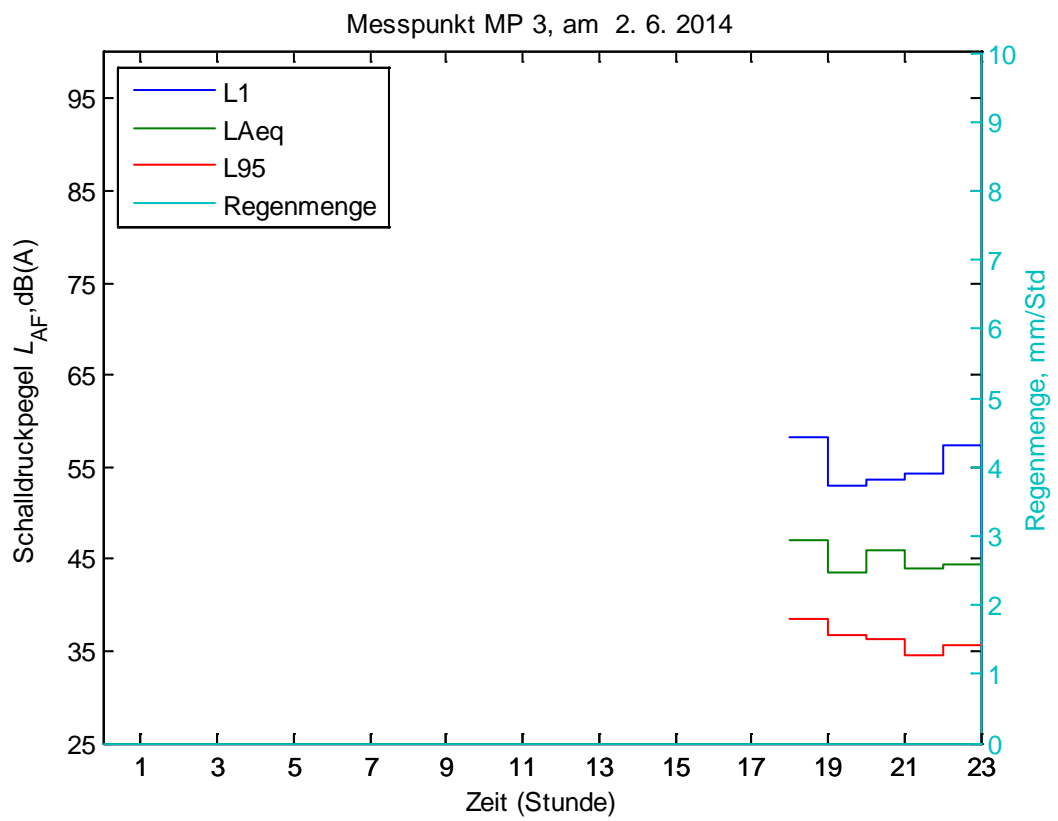
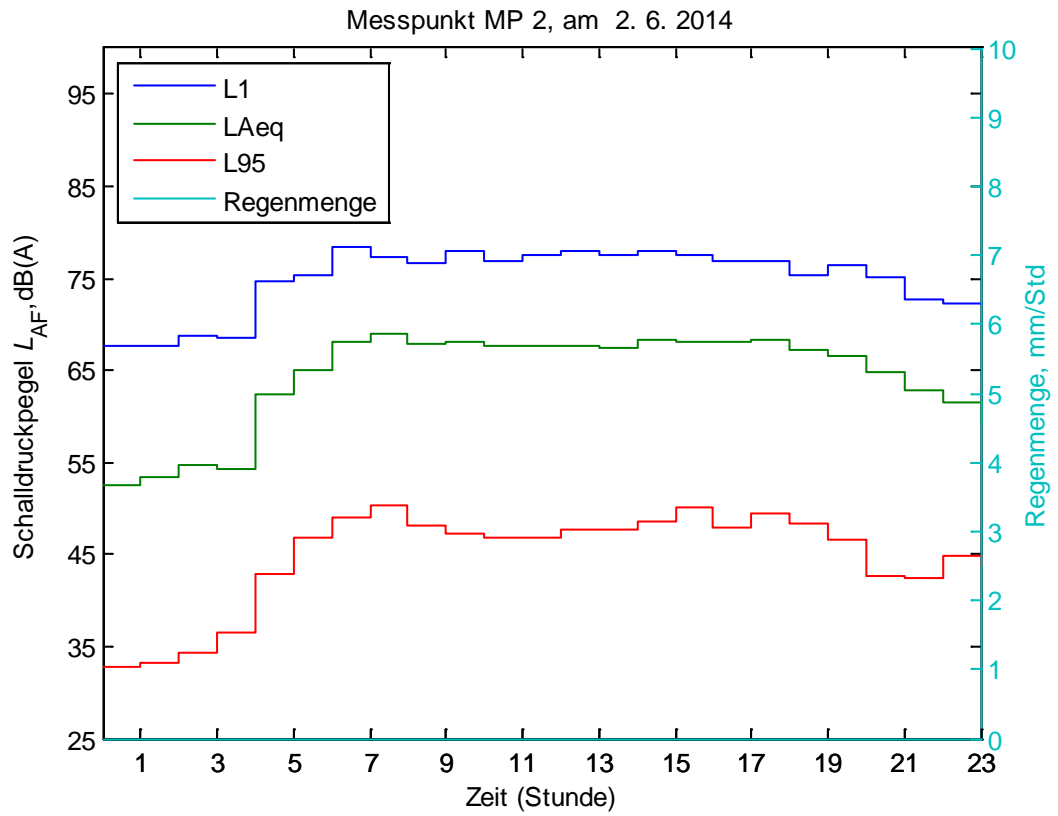


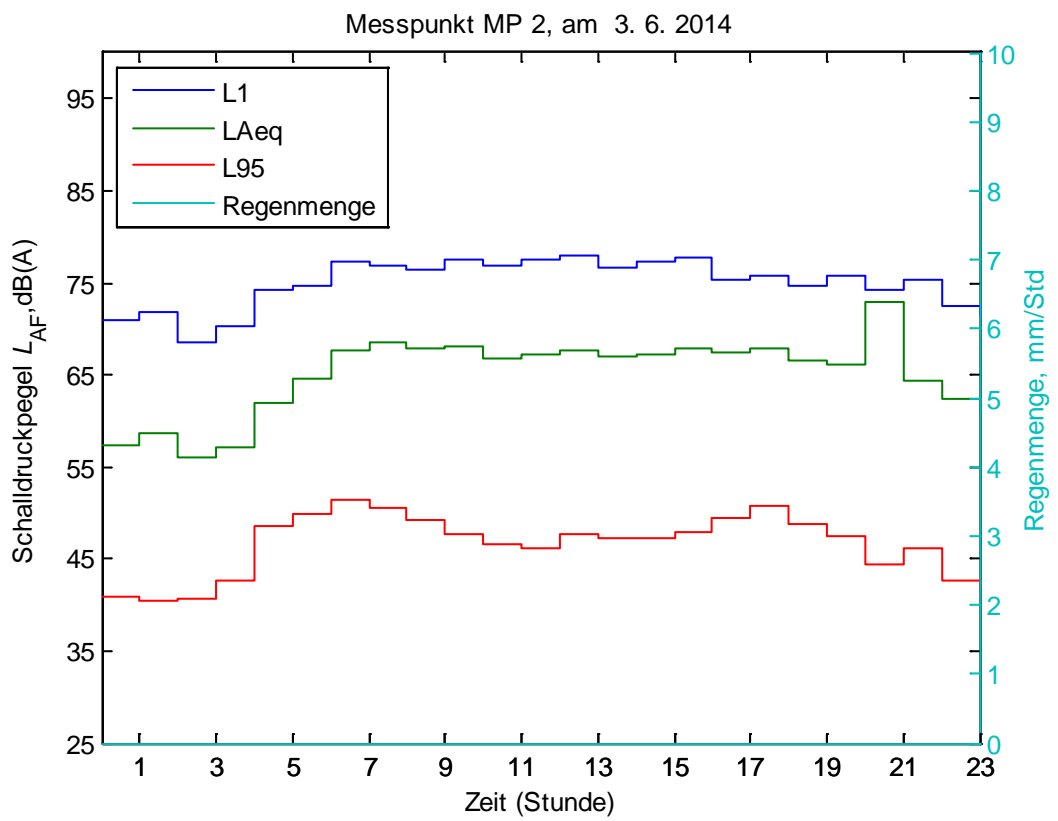
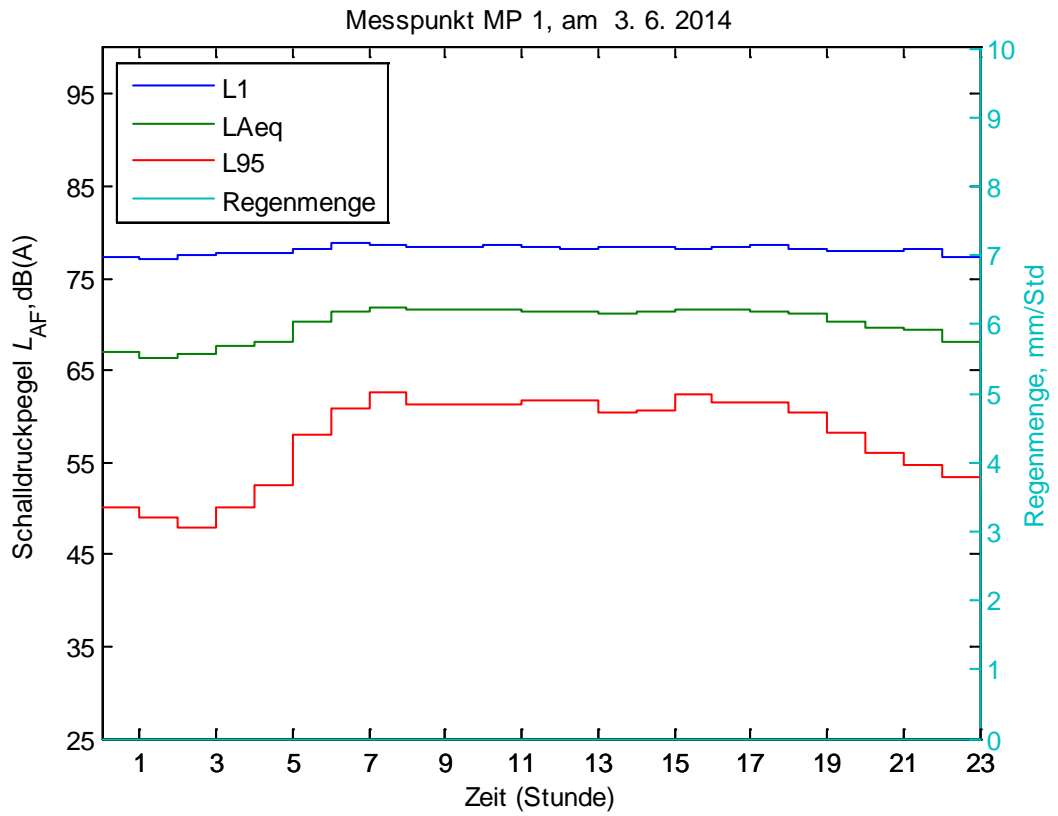


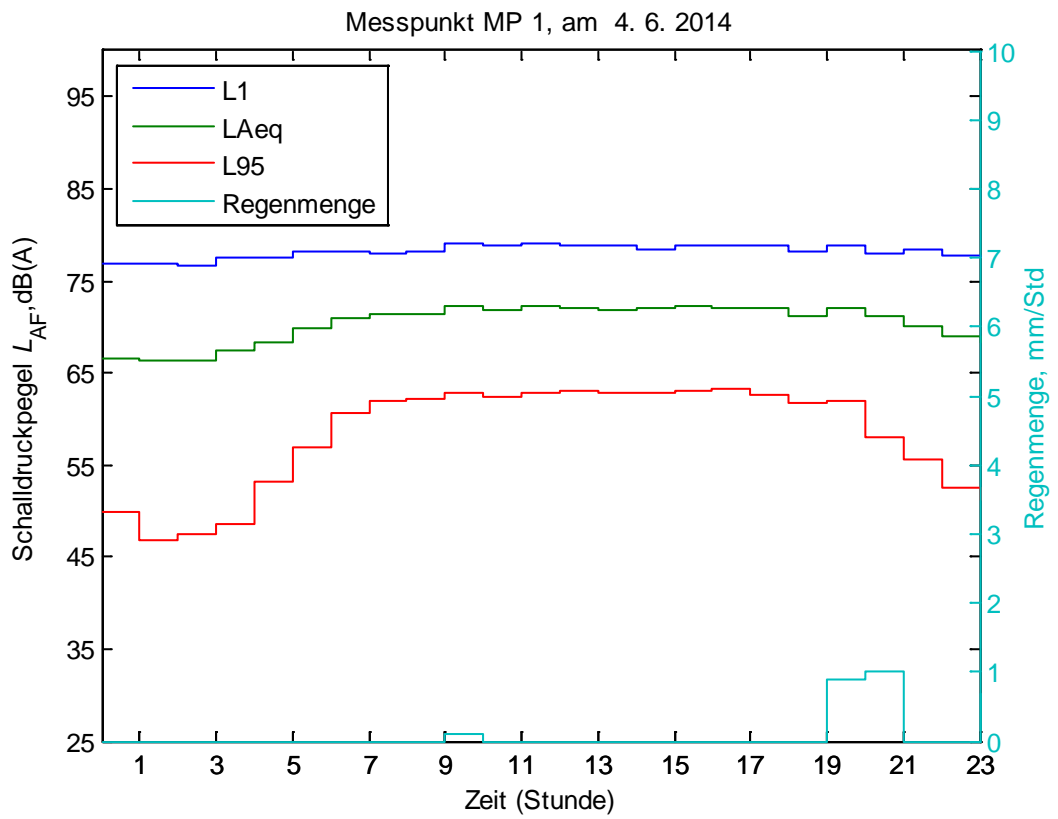
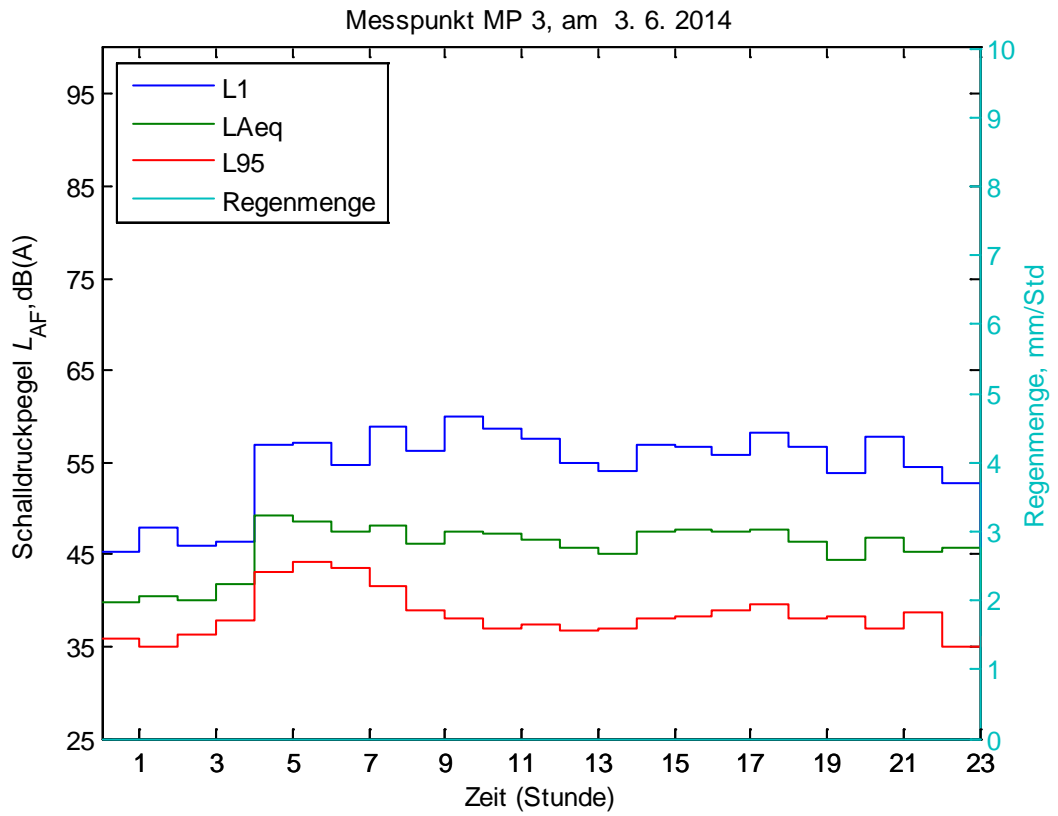


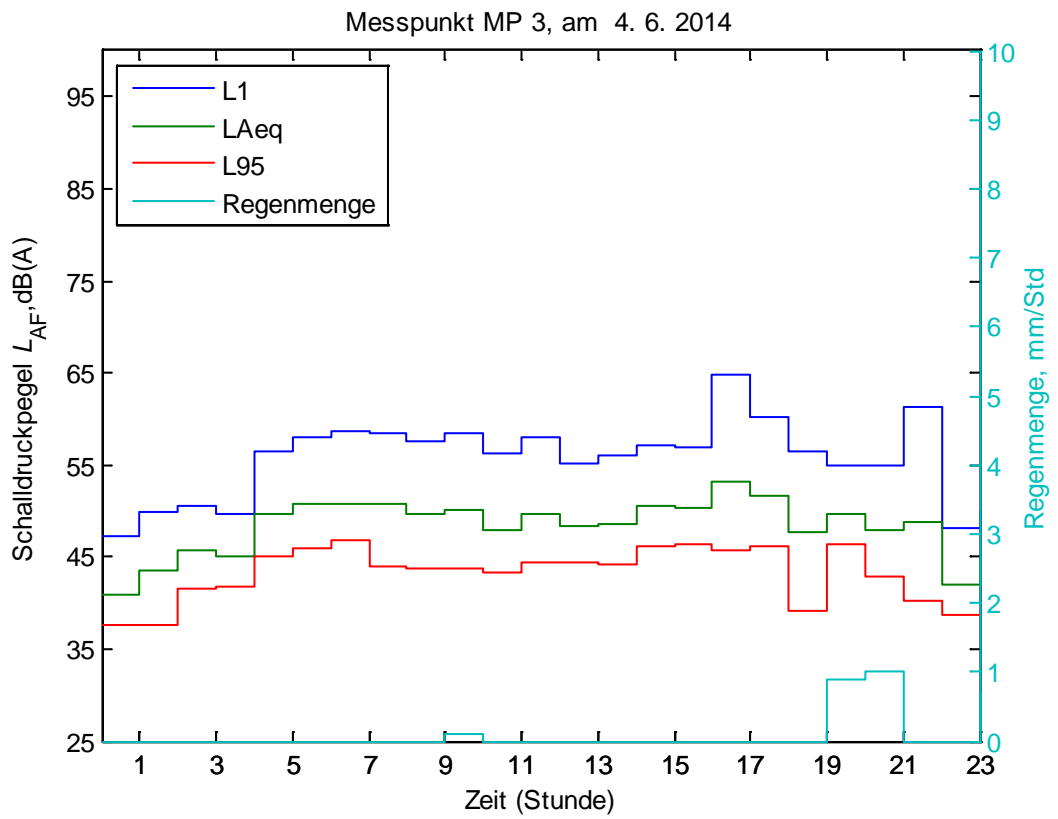
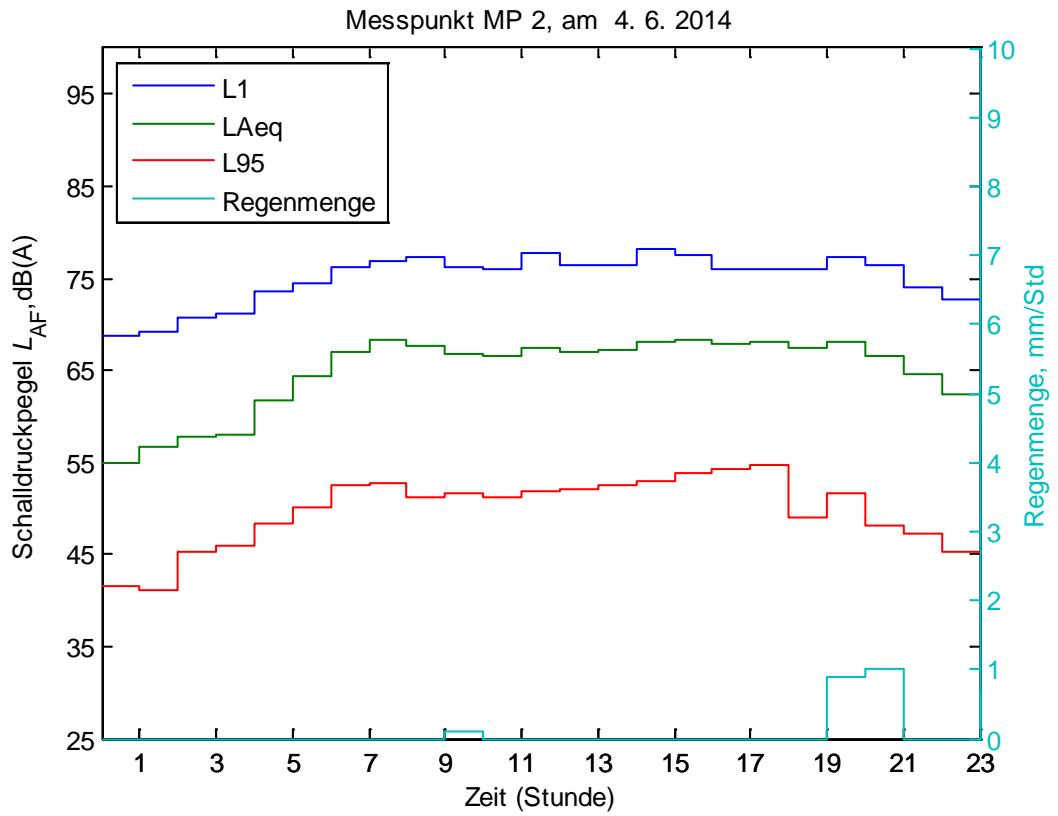


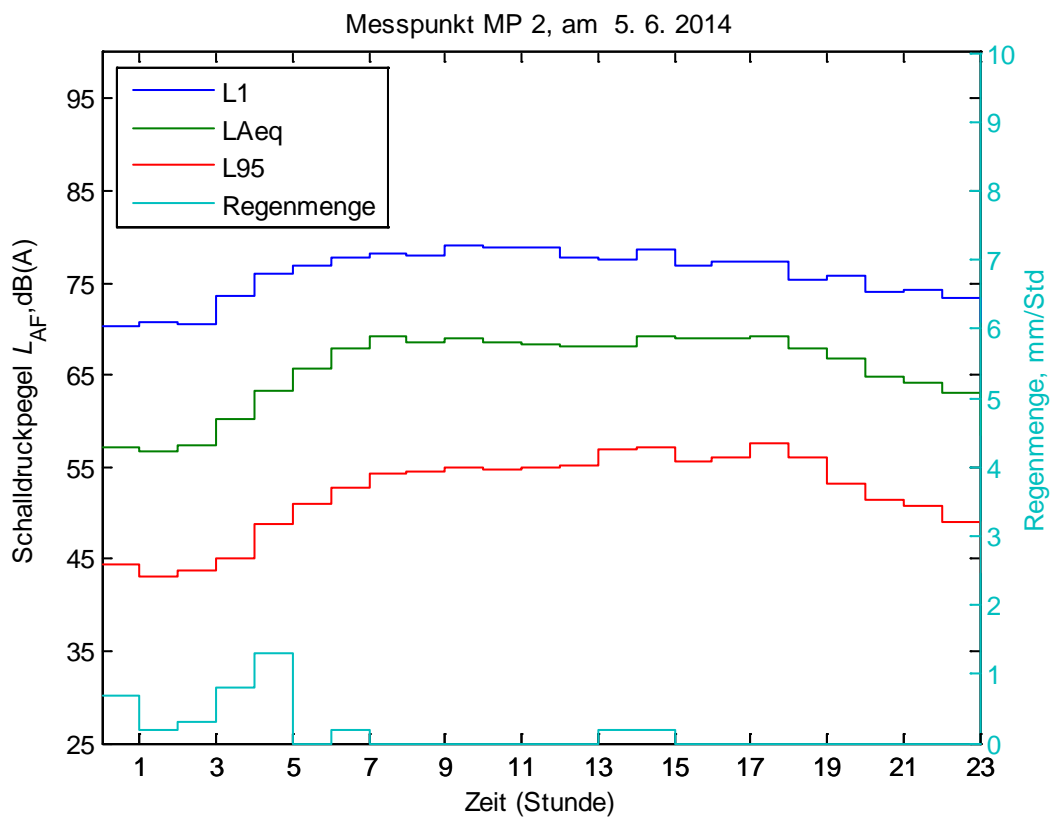
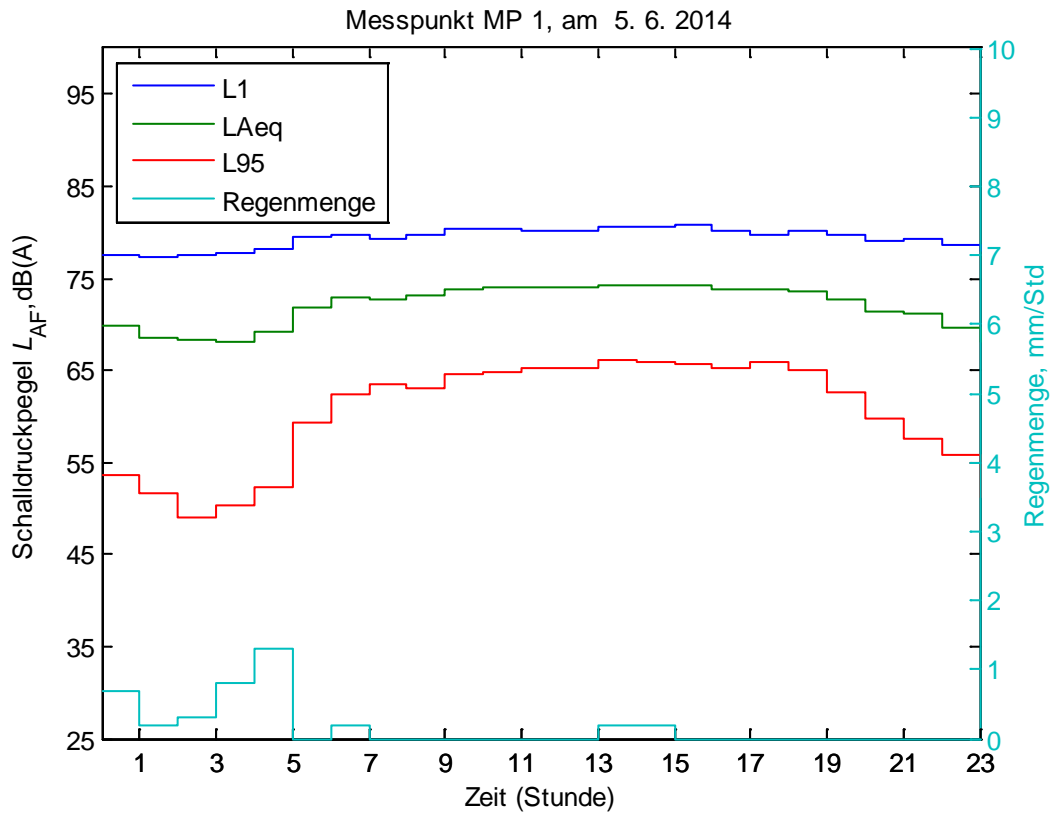


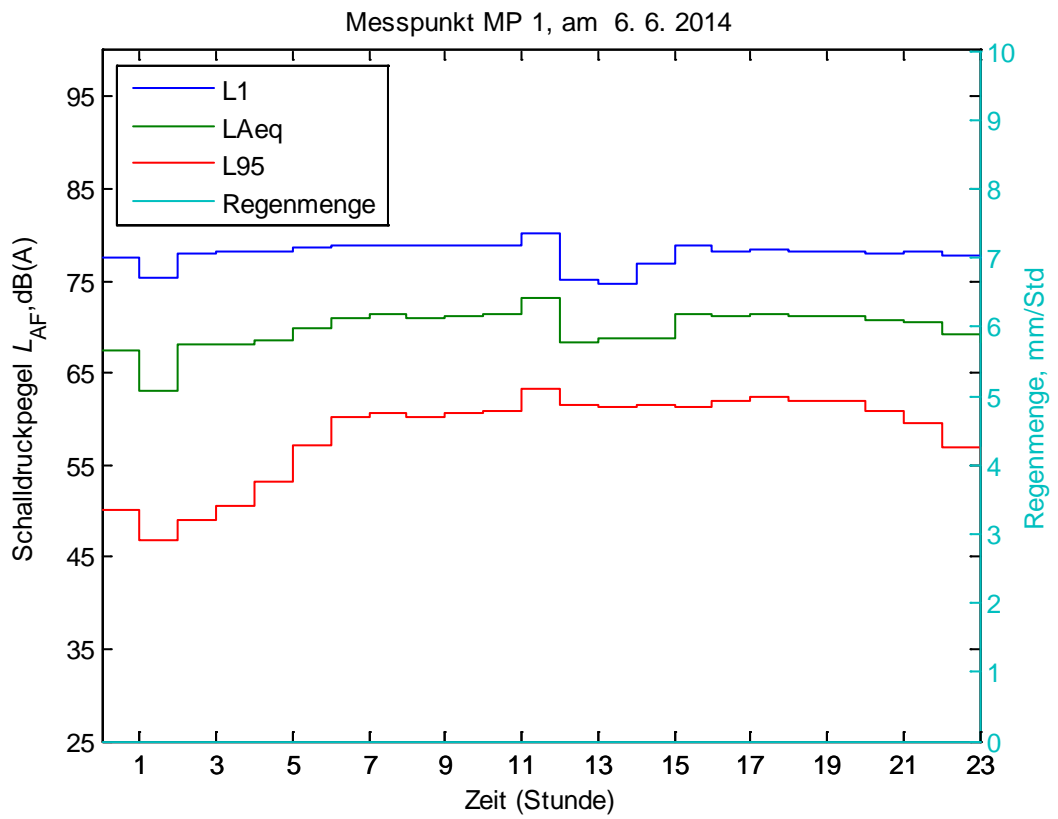
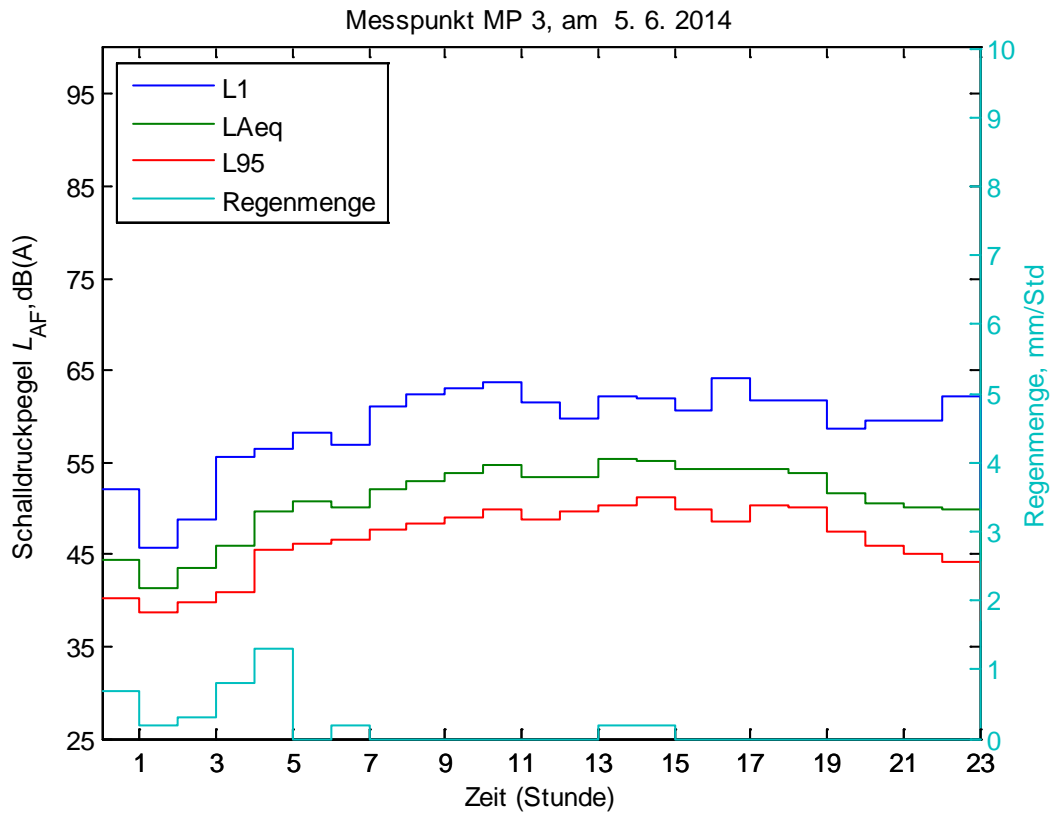


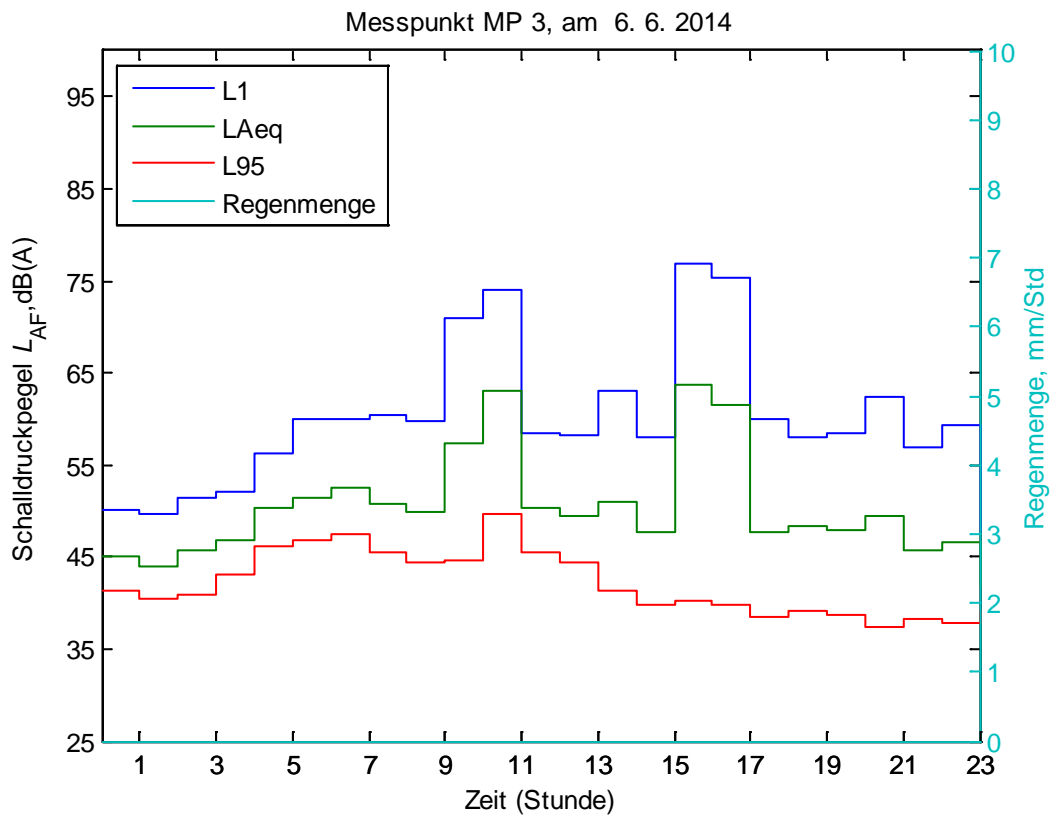
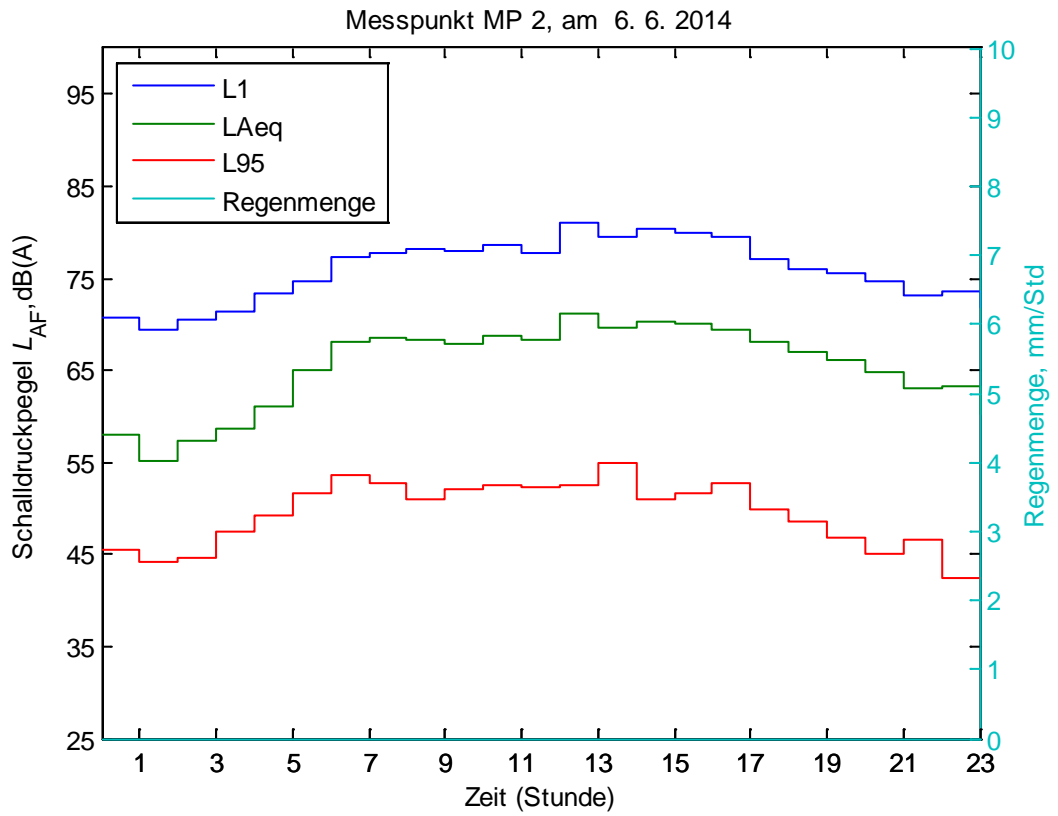


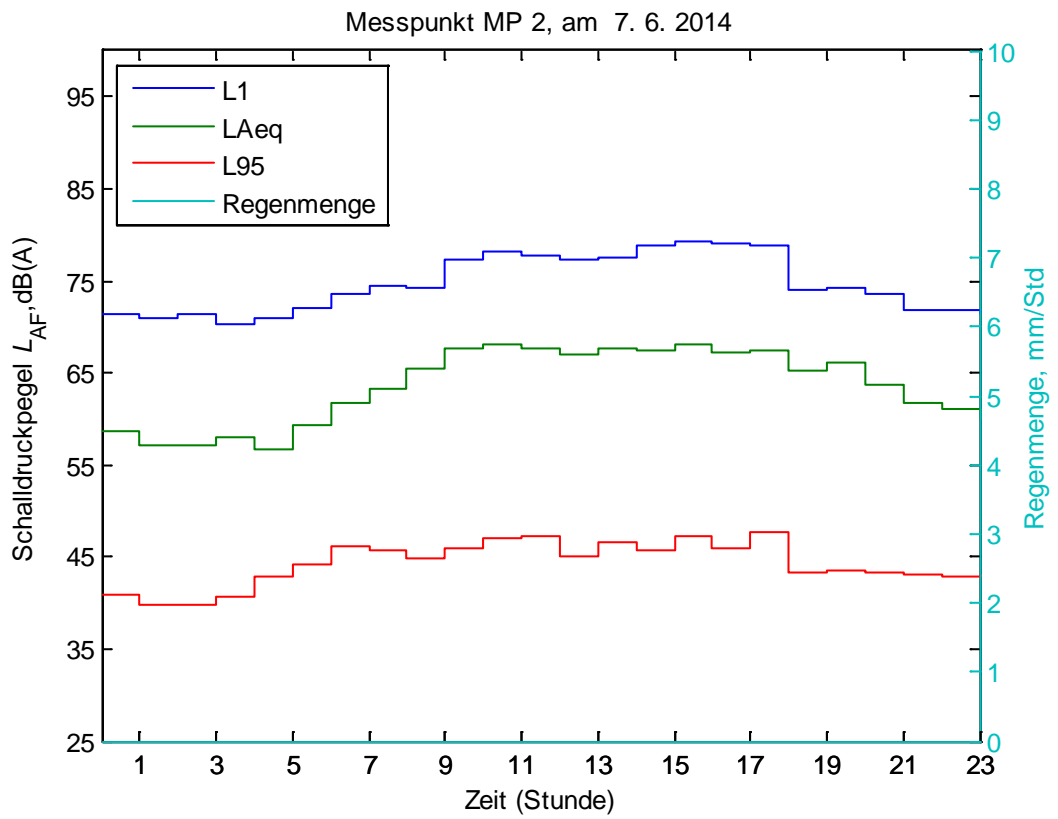
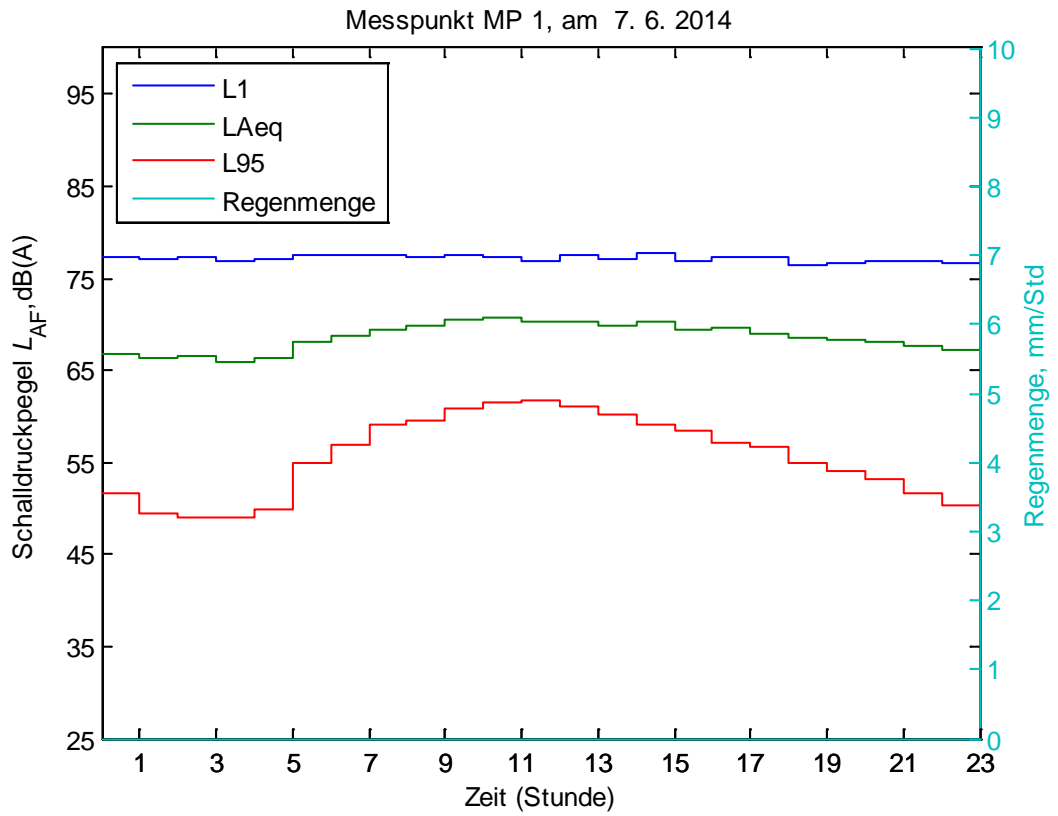


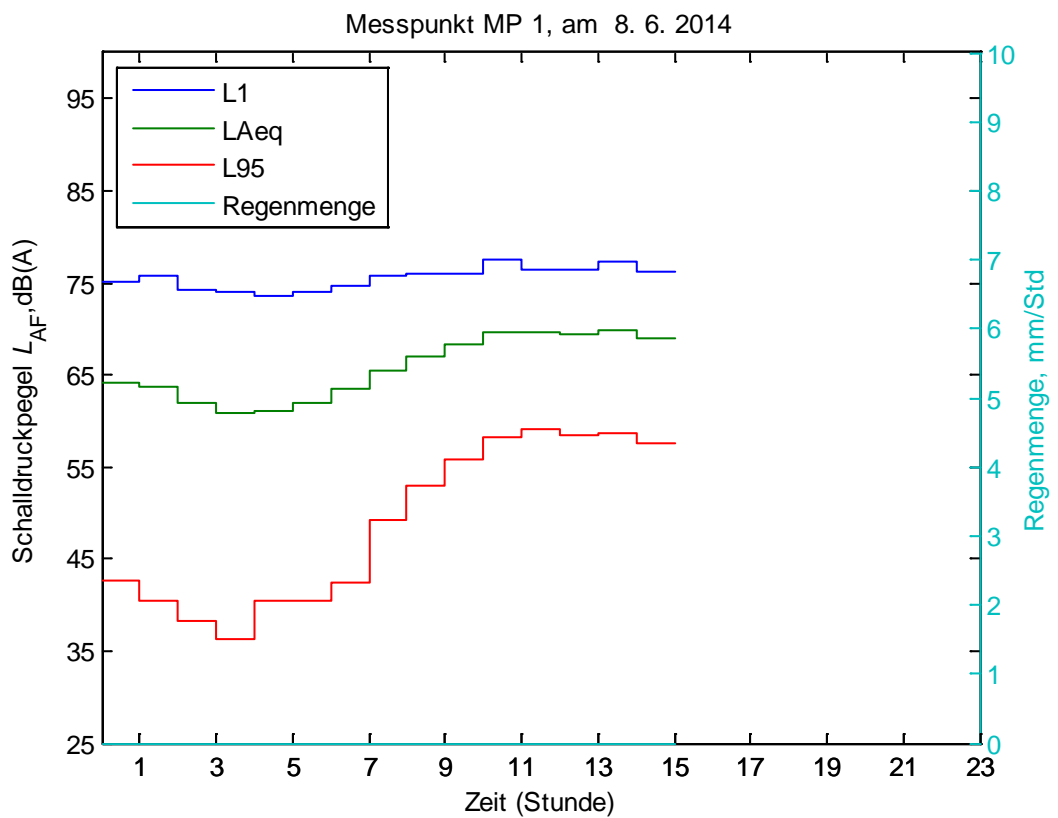
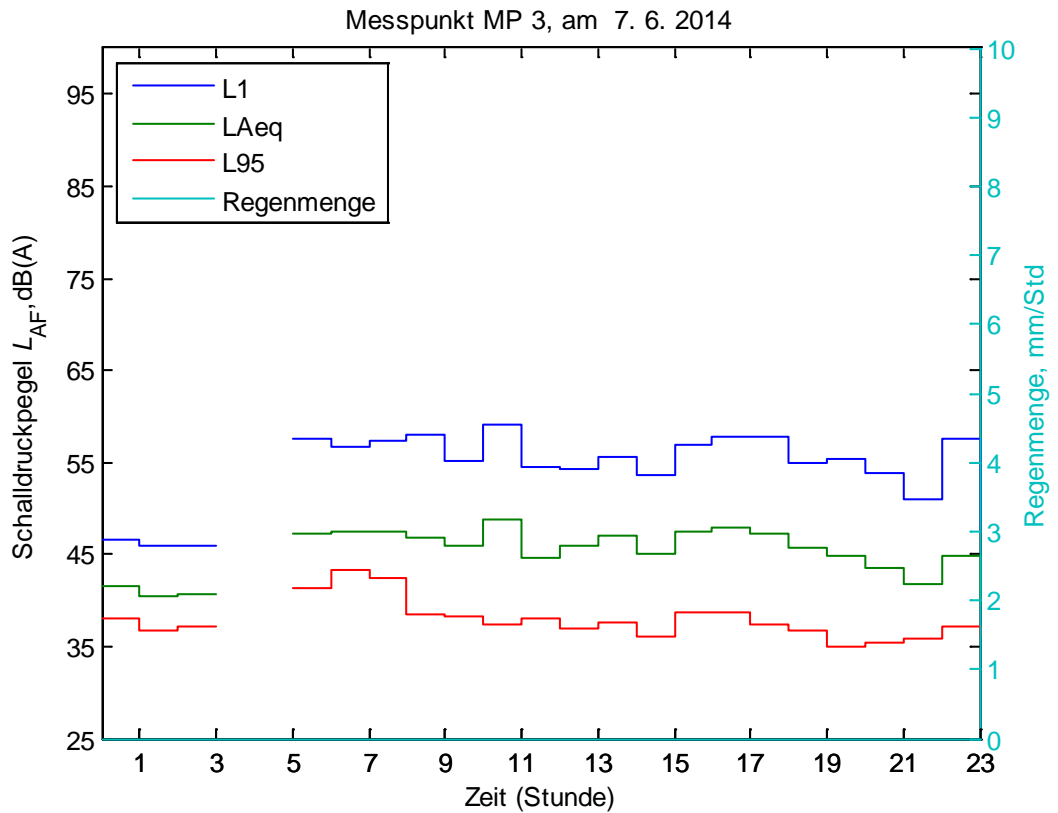


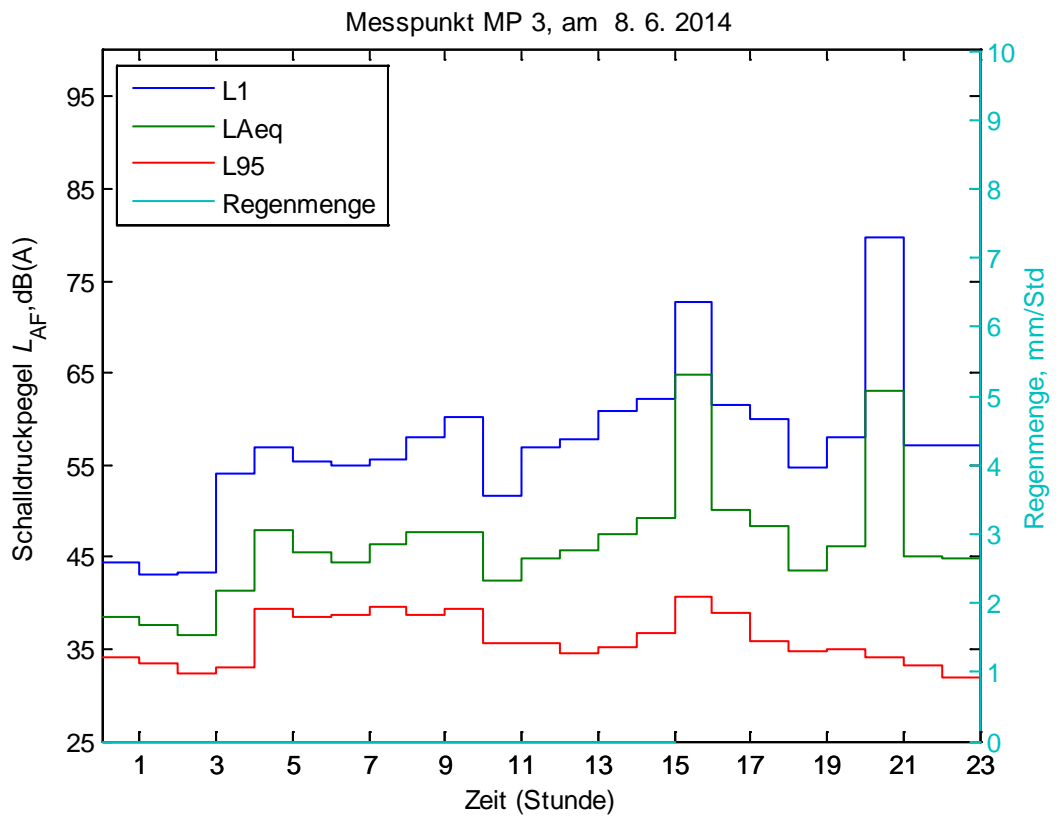
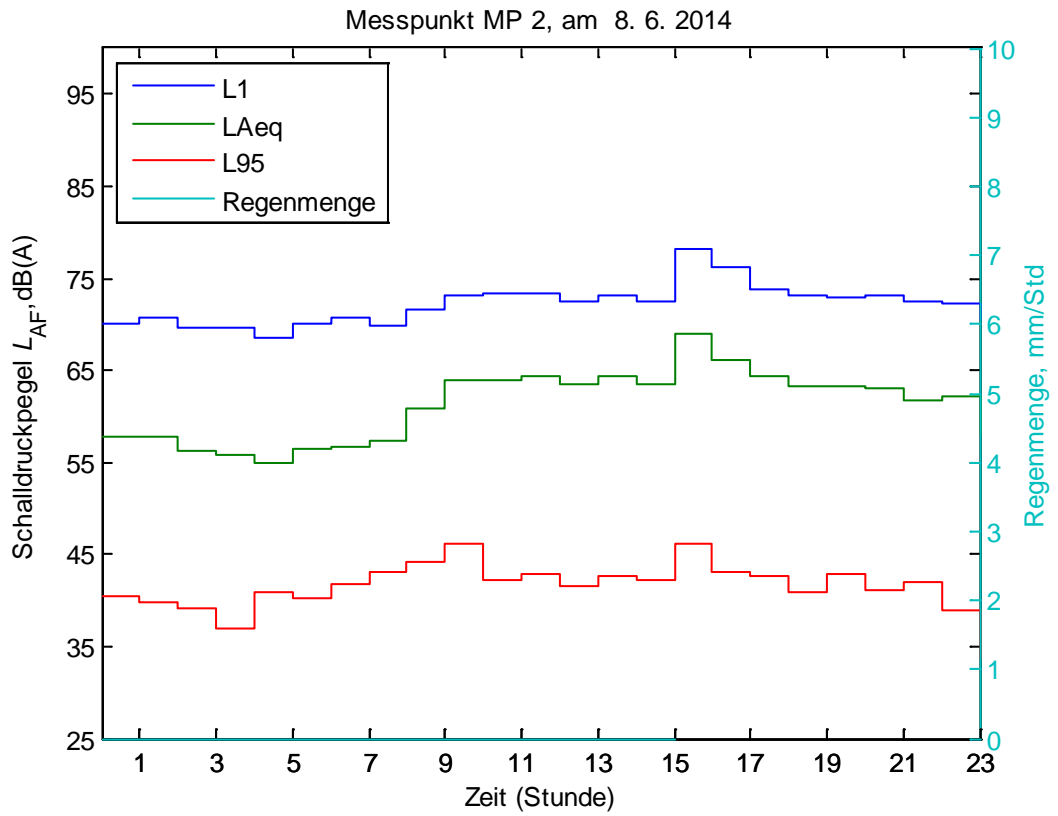


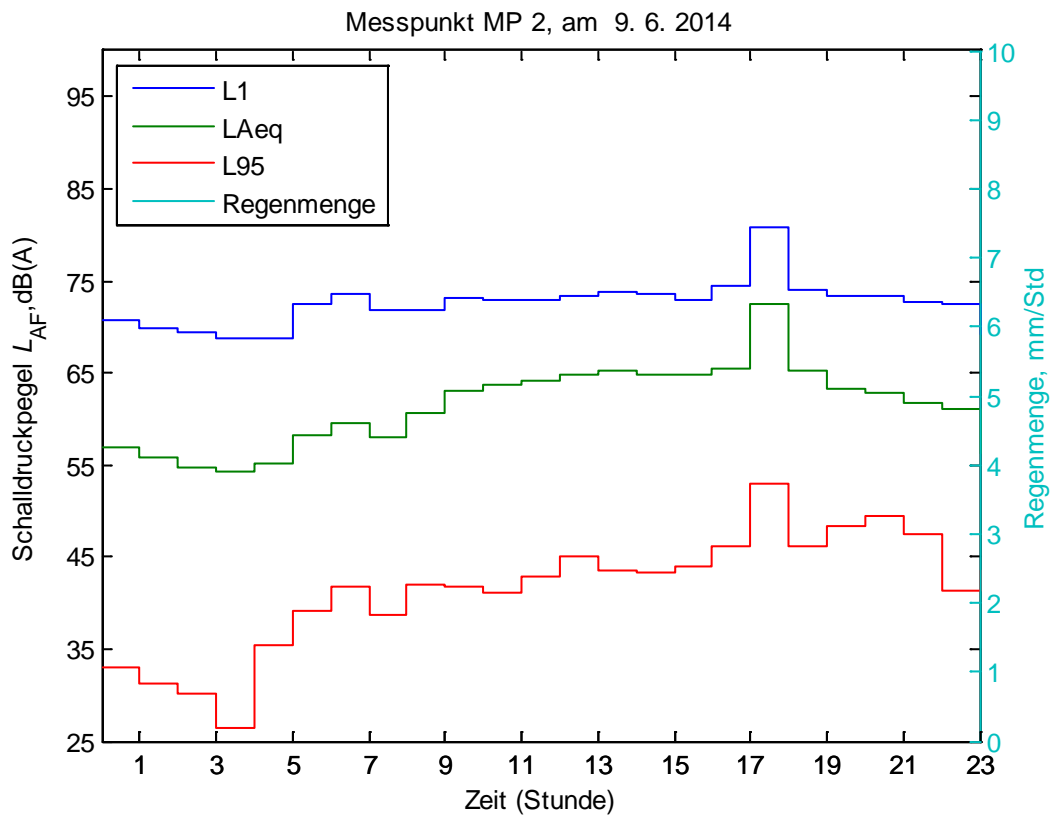
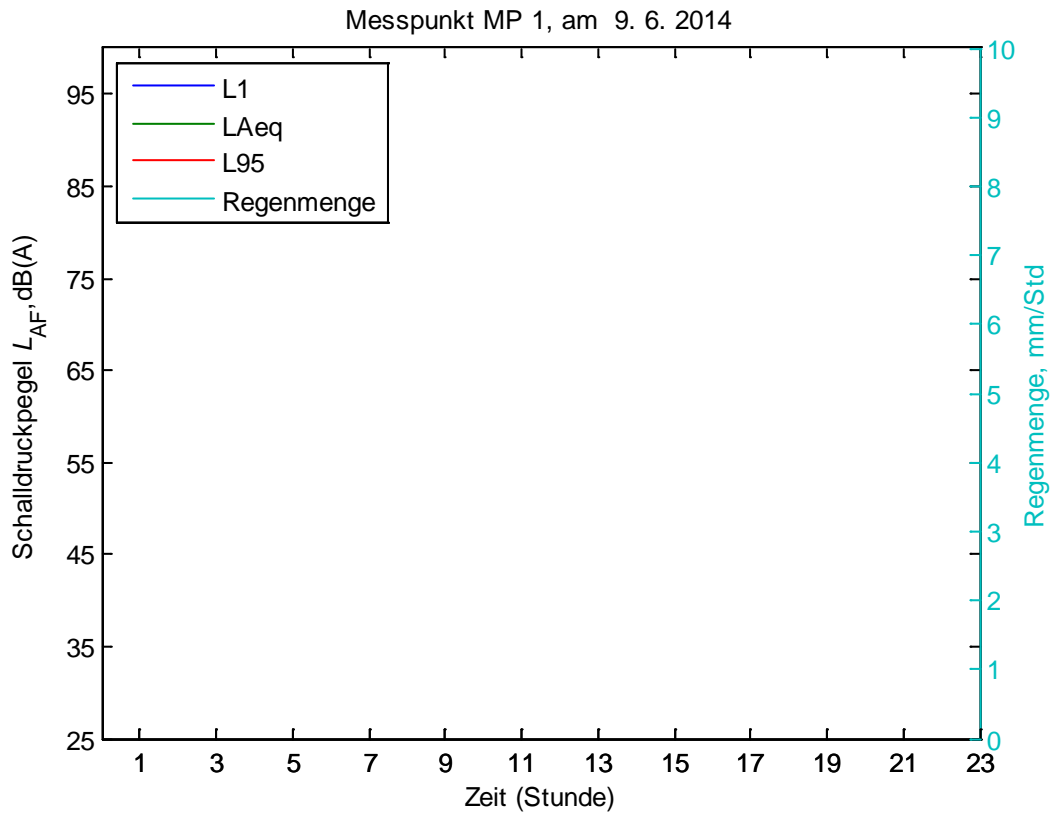




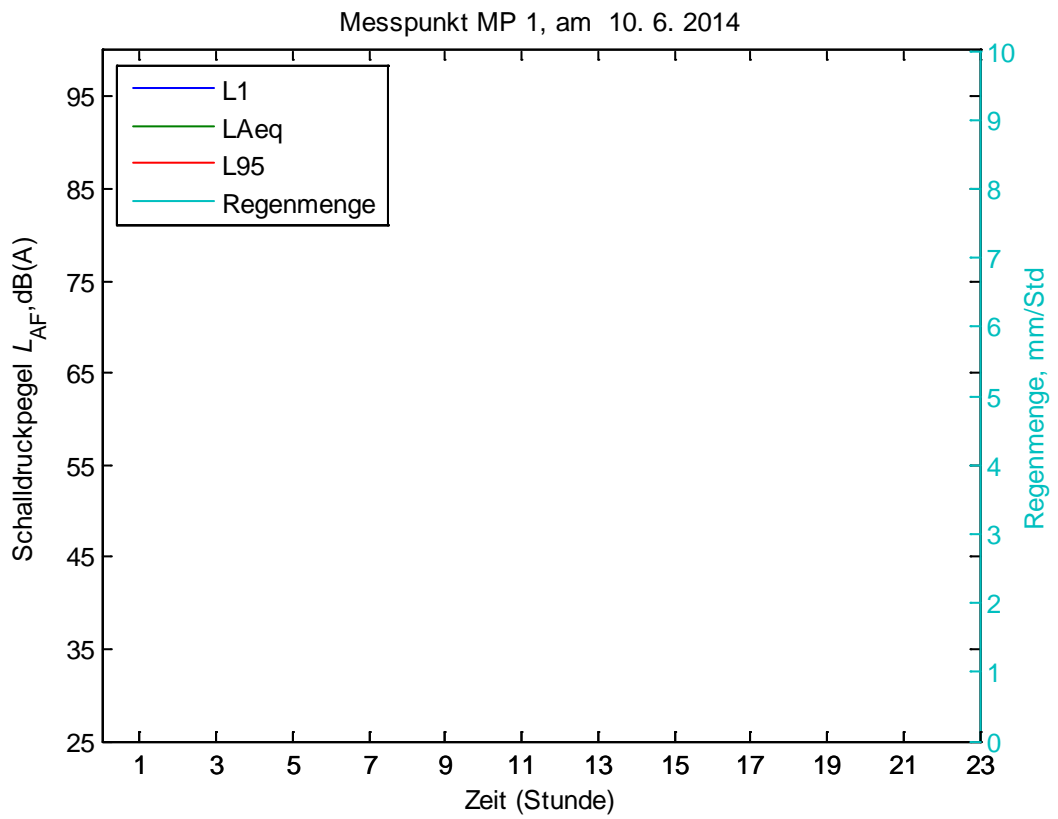
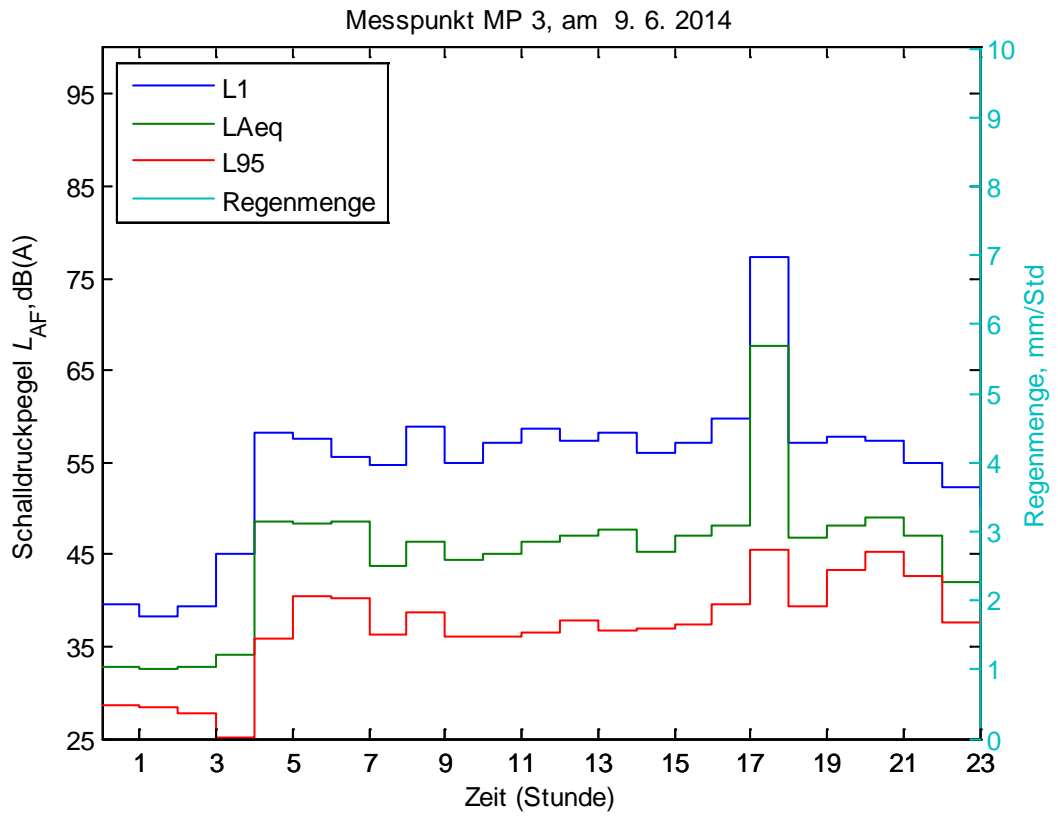


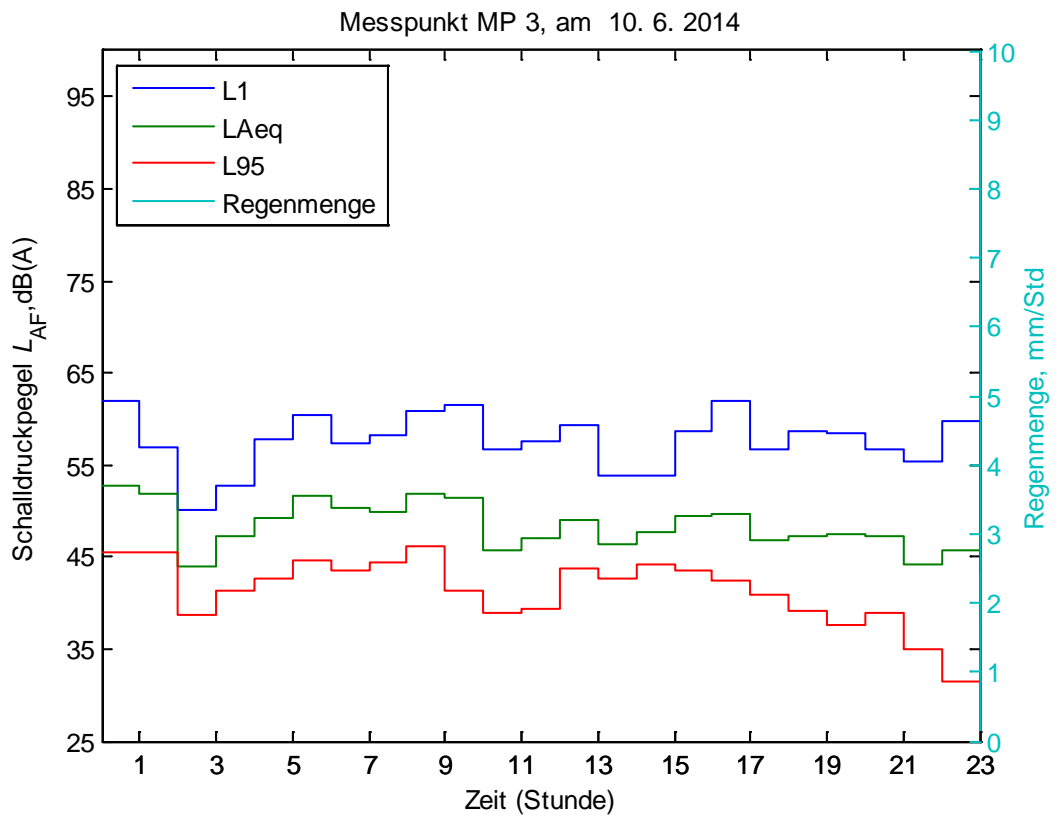
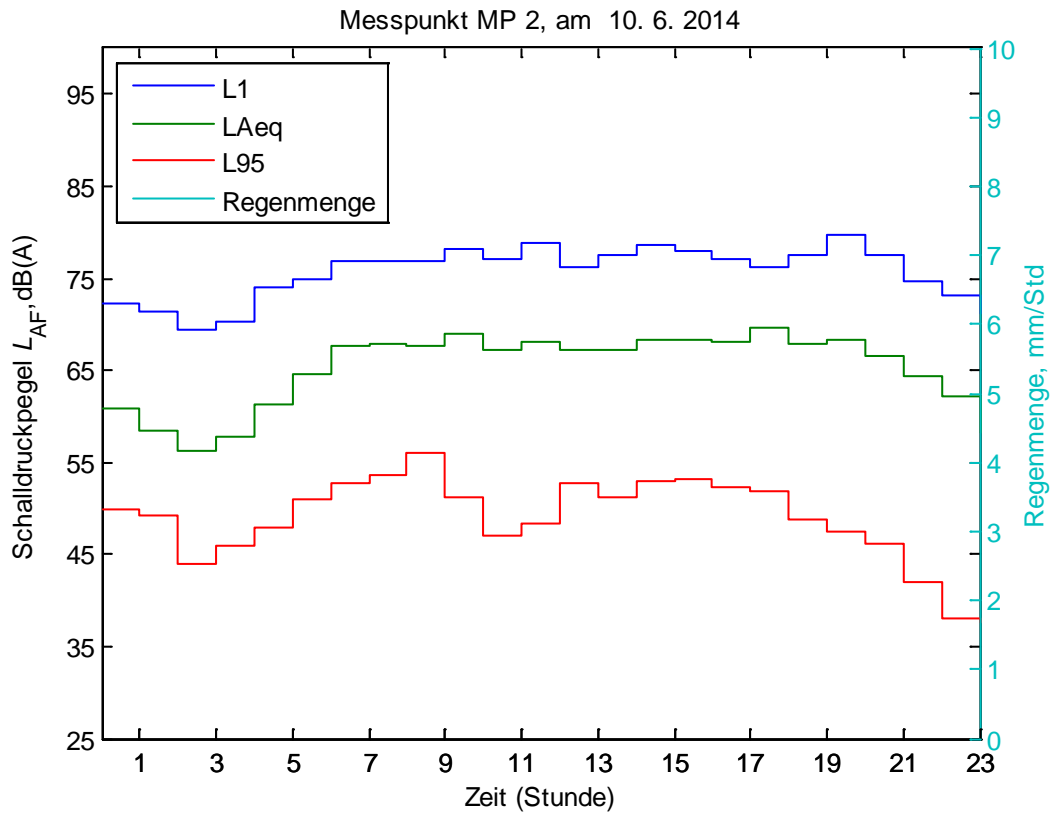


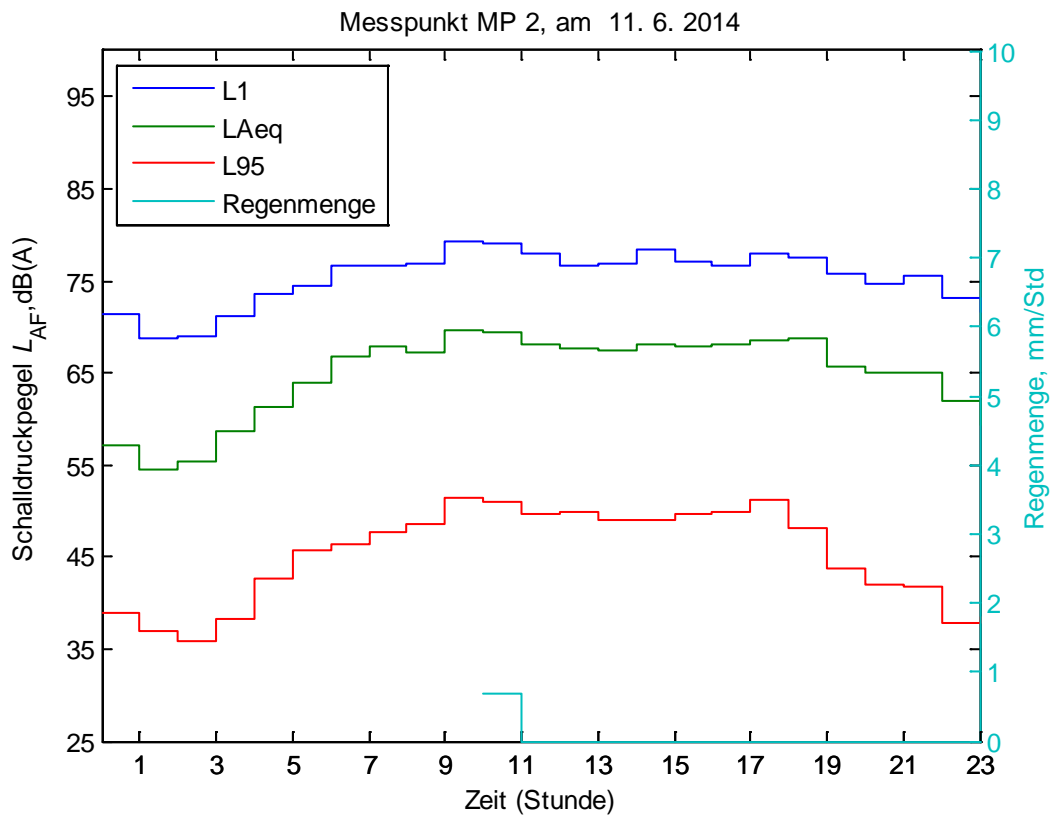
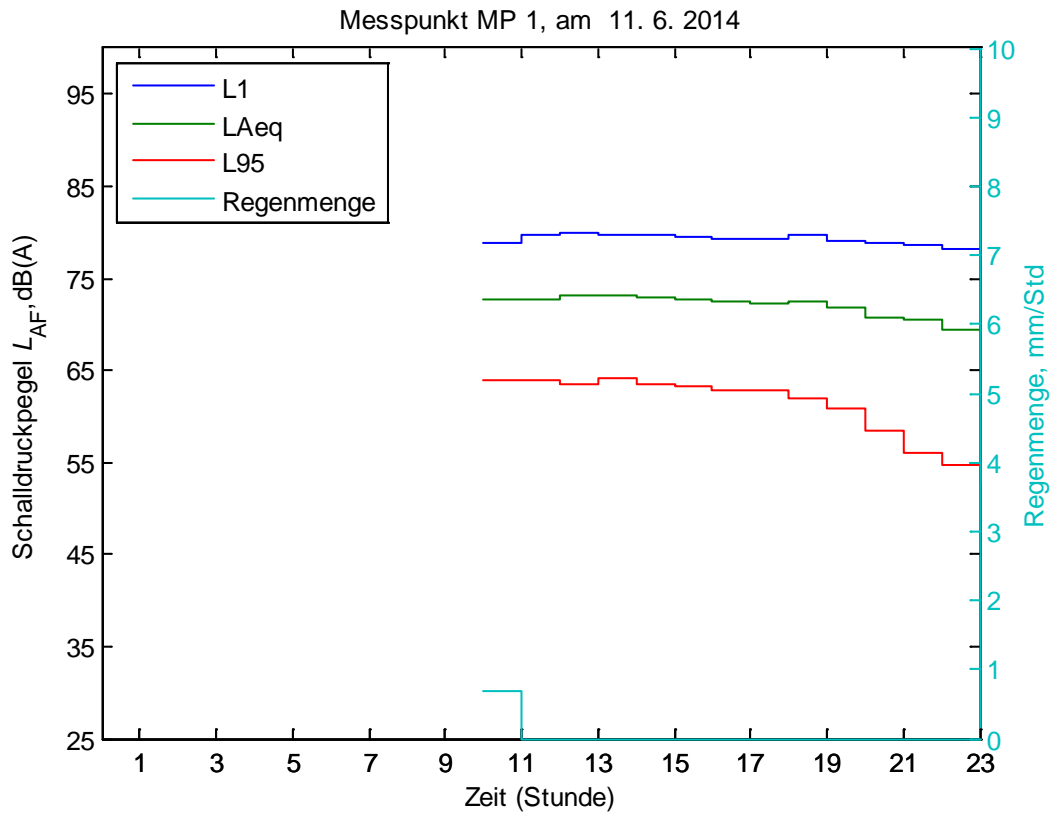


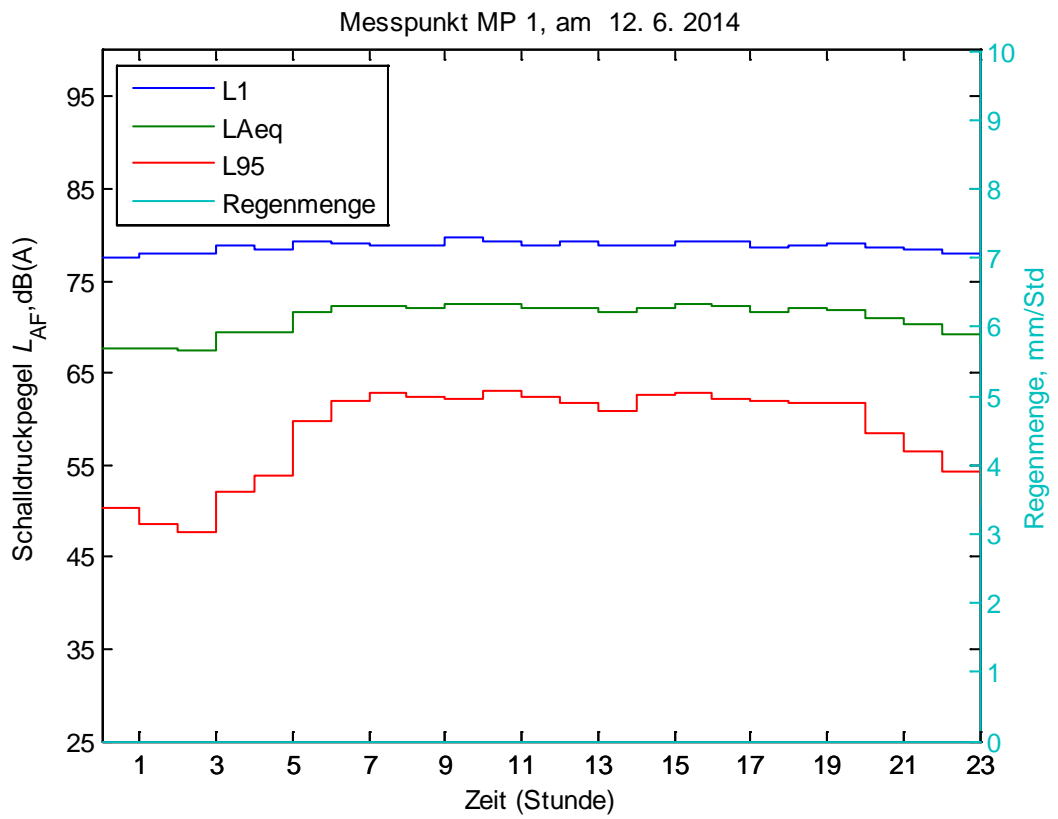
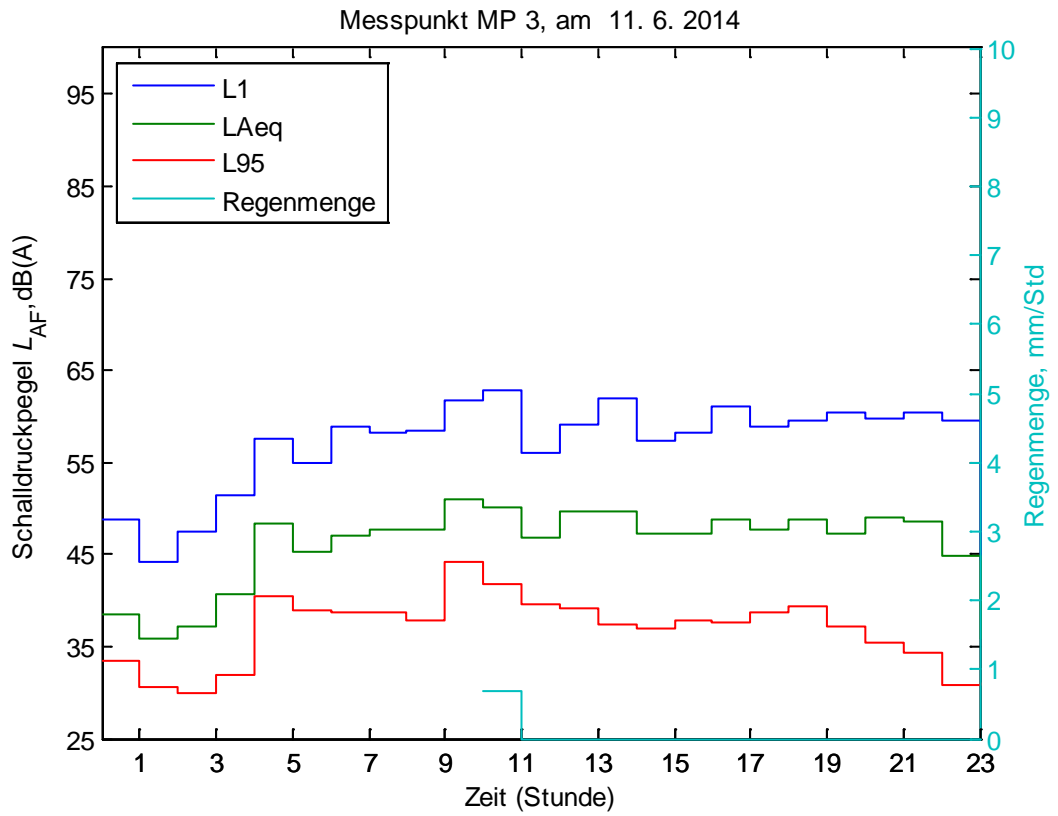


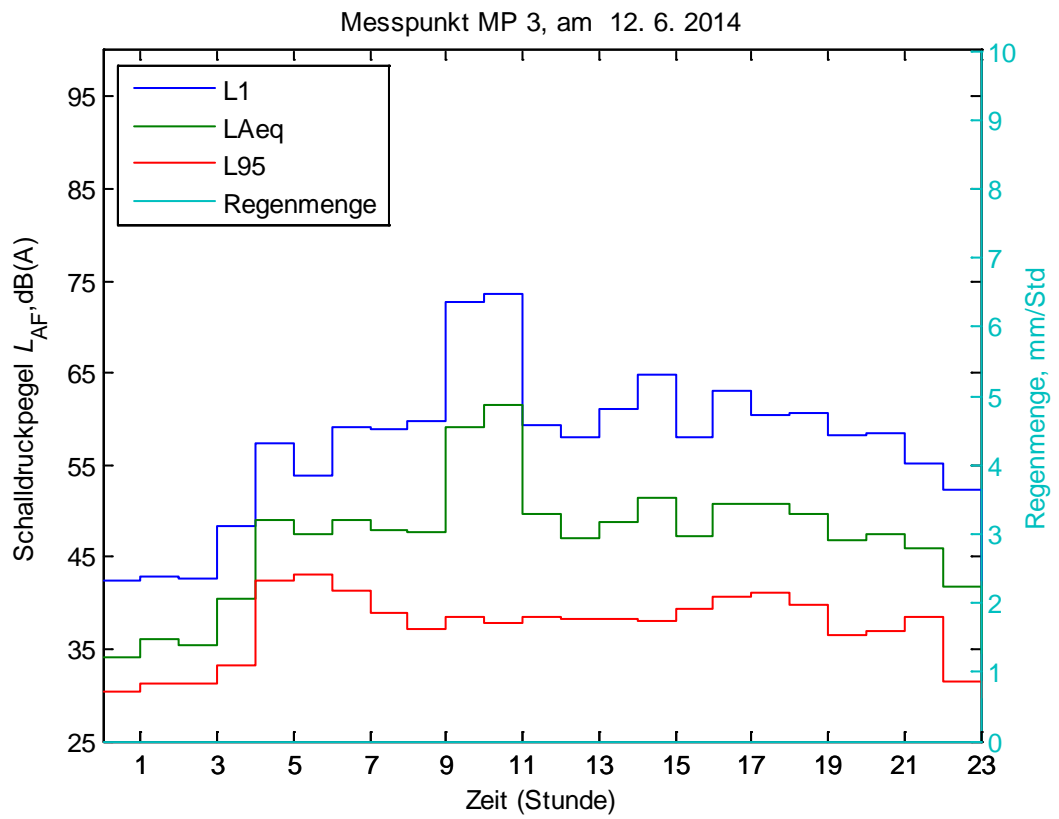
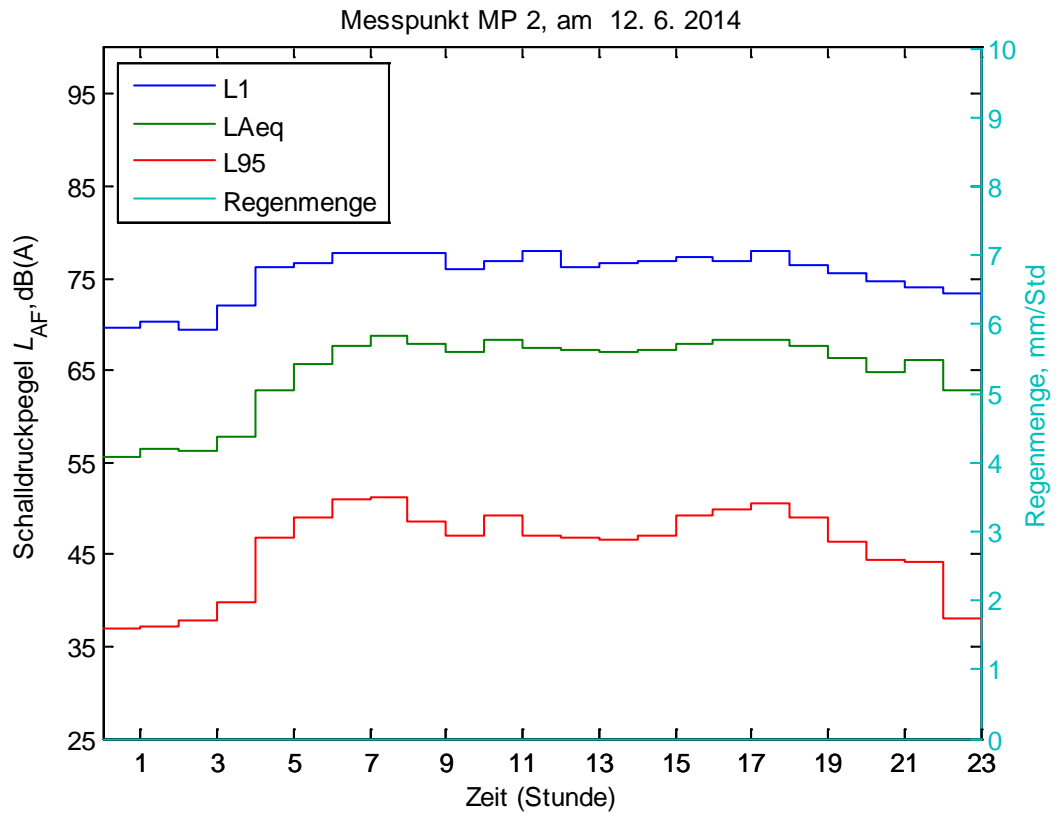
S:\MIPROJ\114M\114145\M114145_02_BER_4D.DOC:05.03.2015

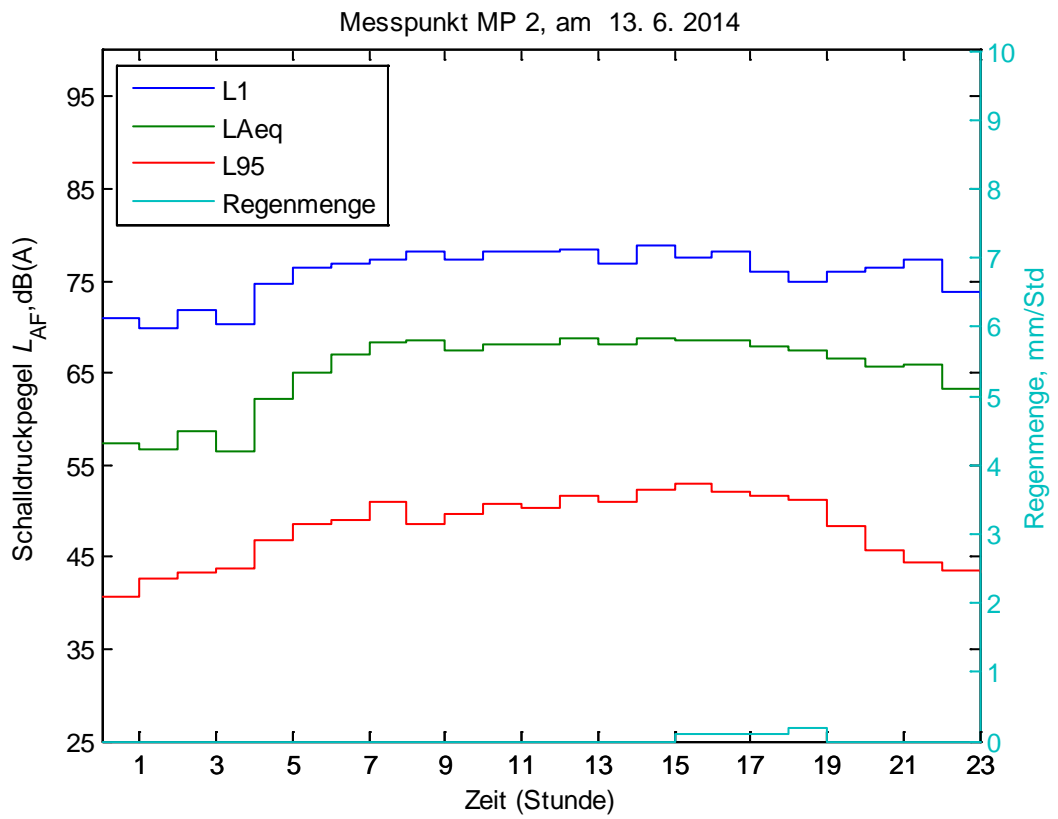
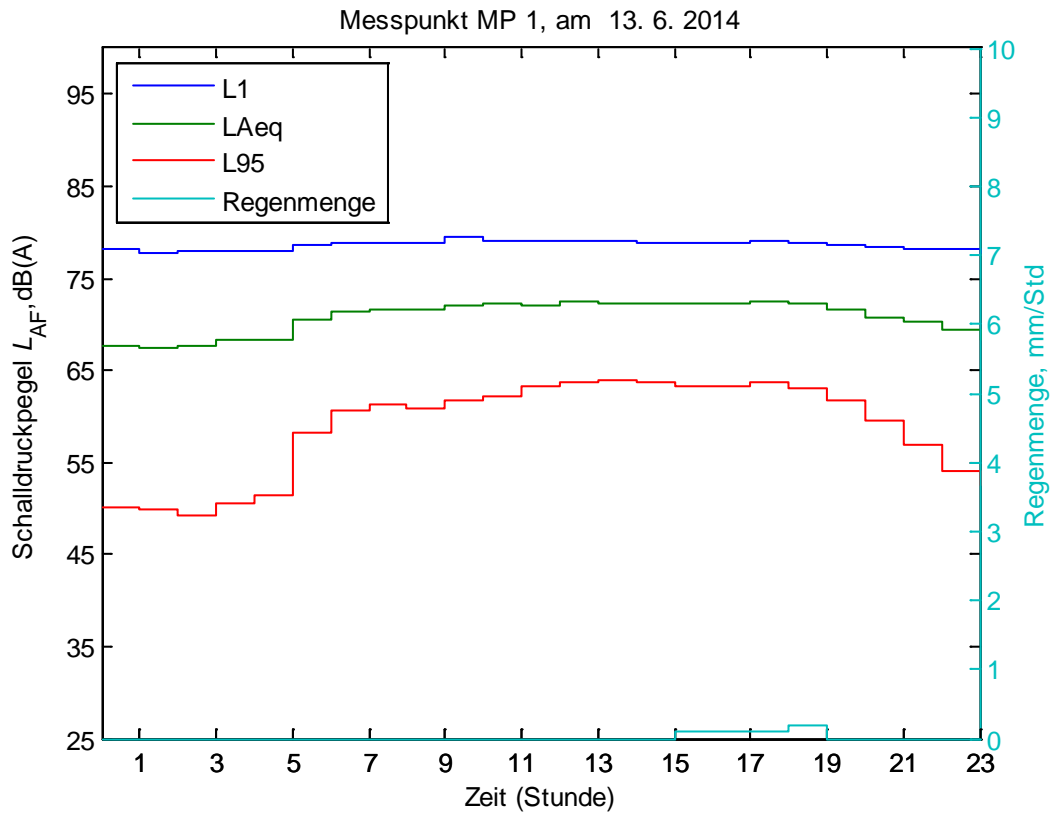


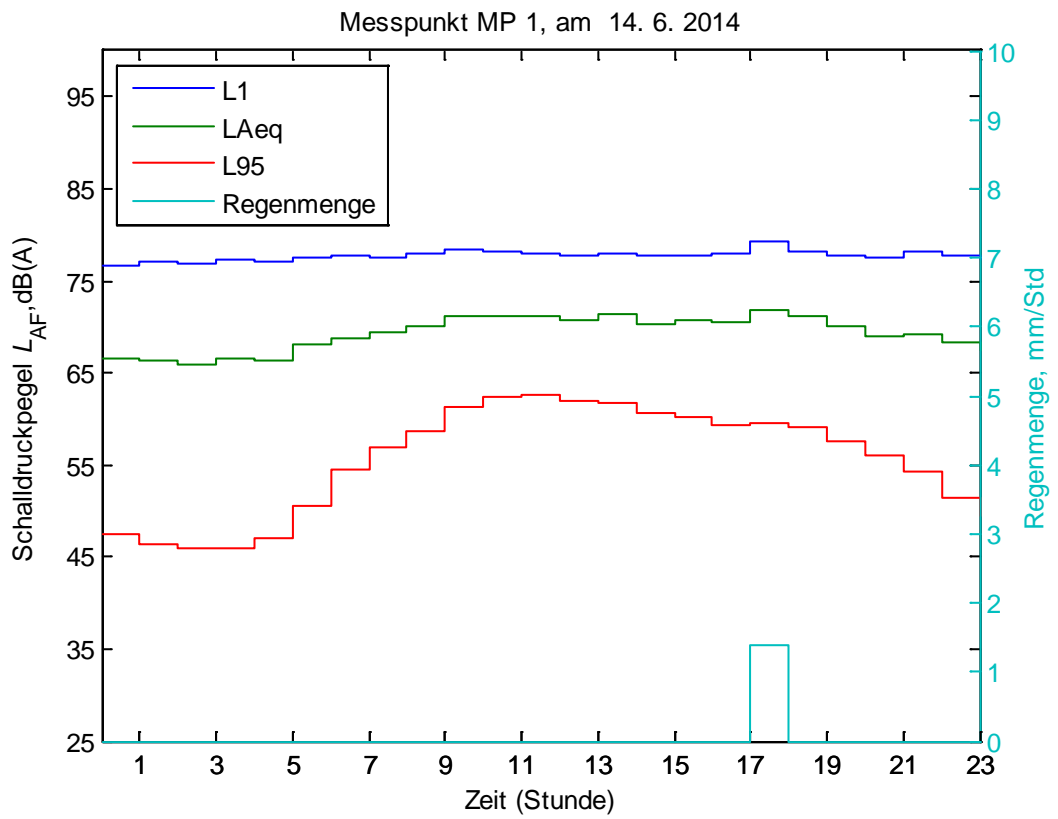
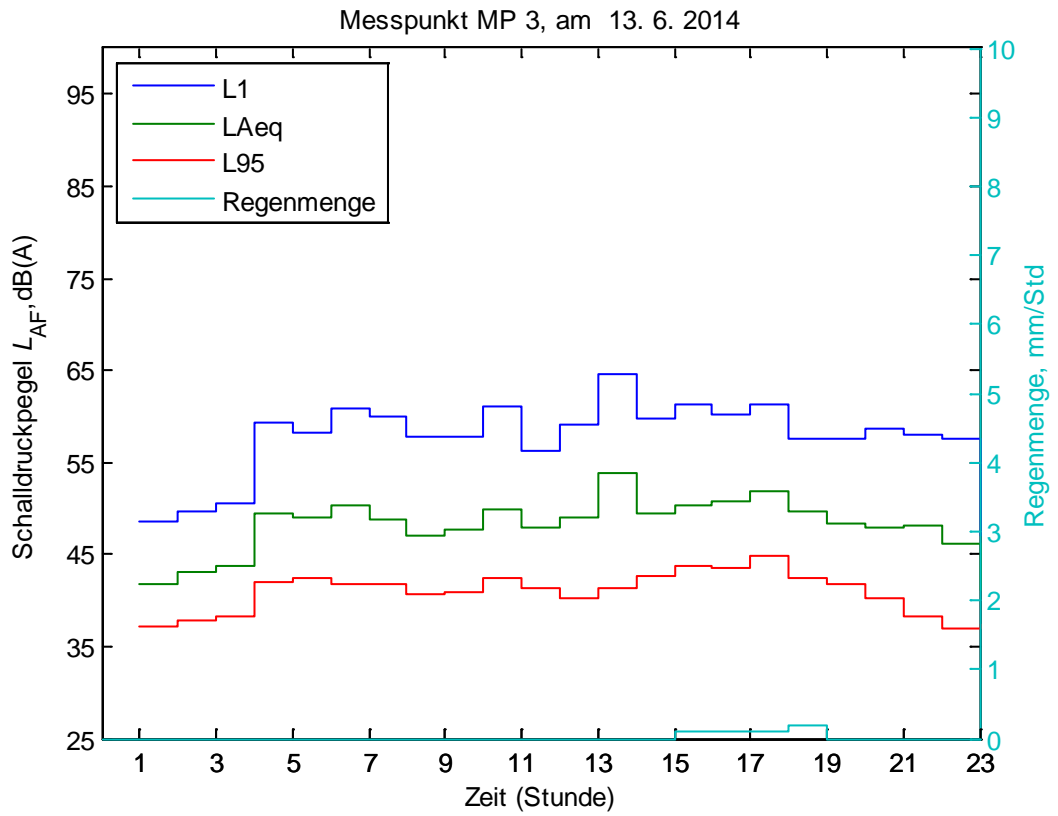


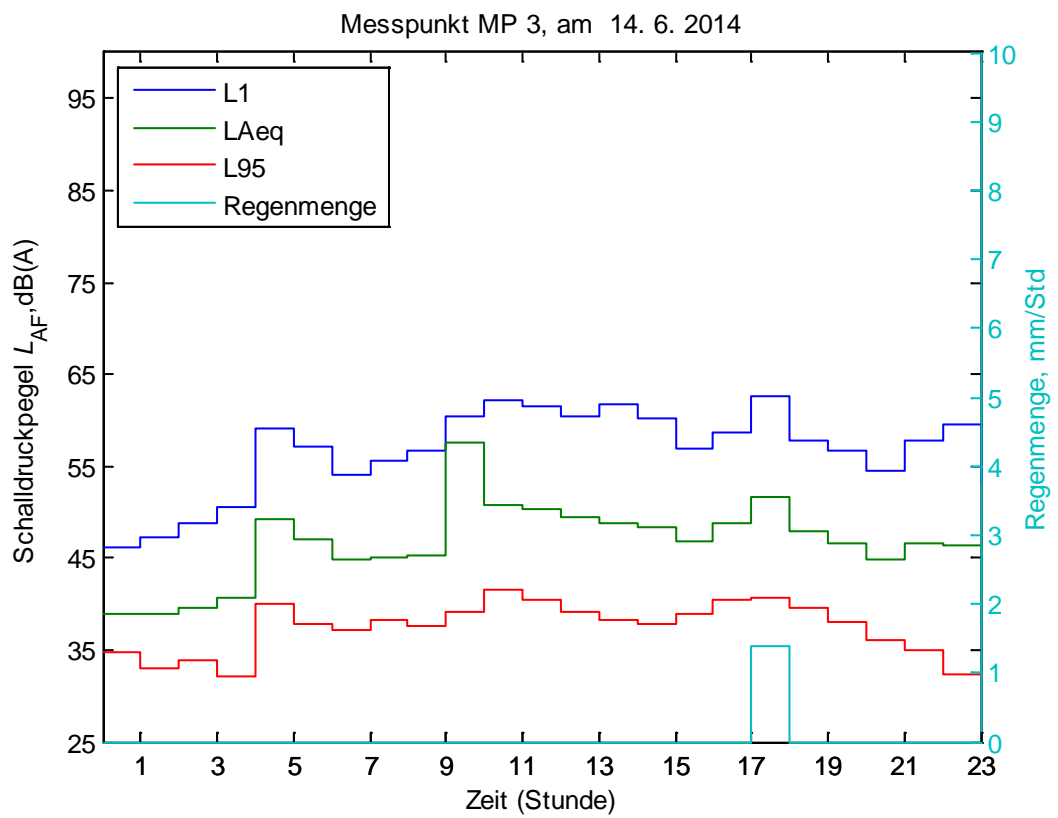
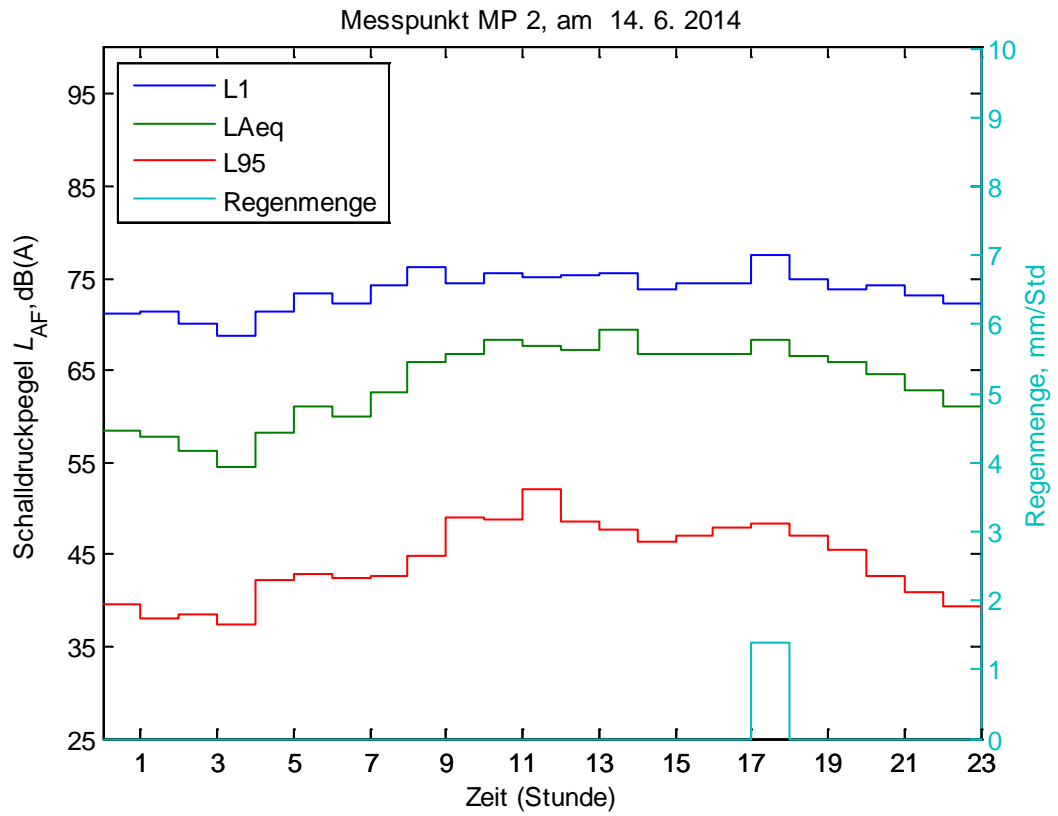


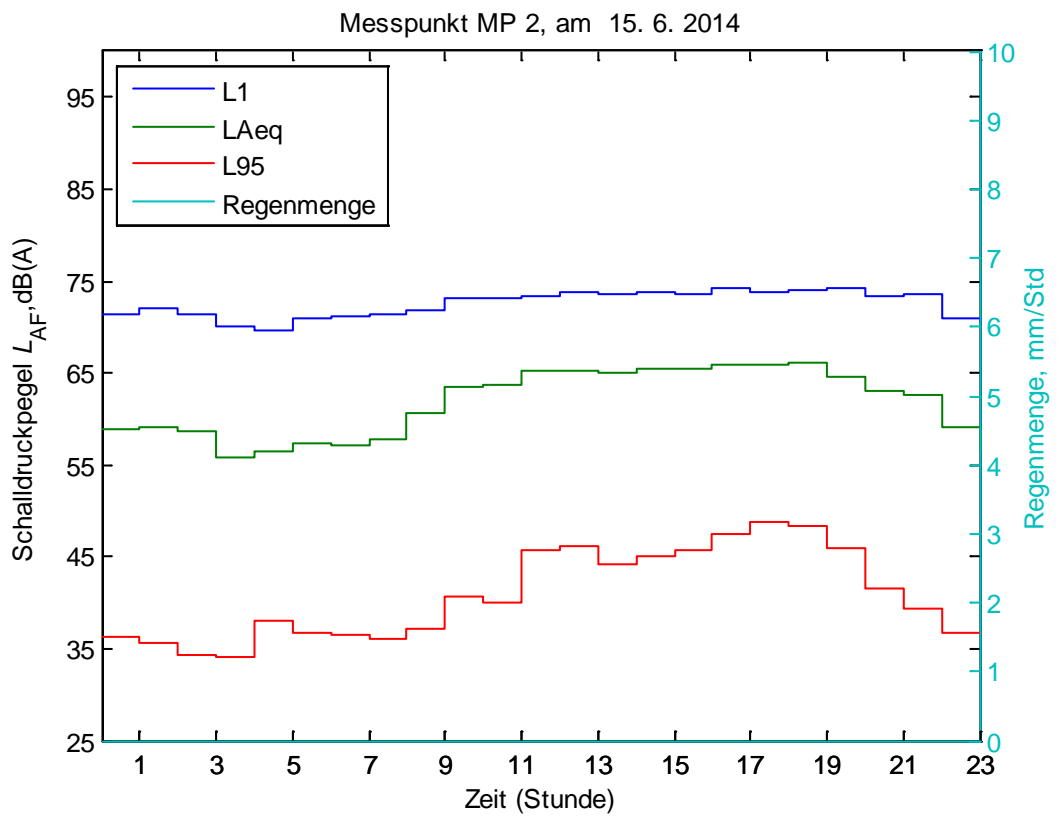
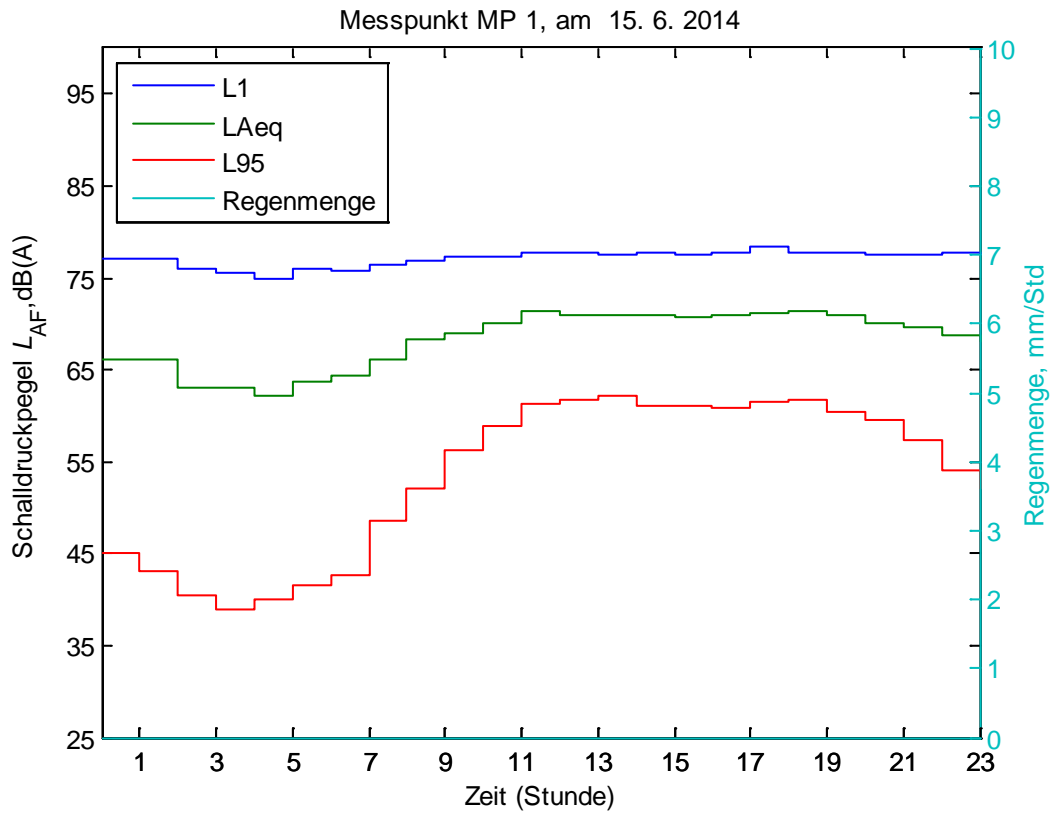


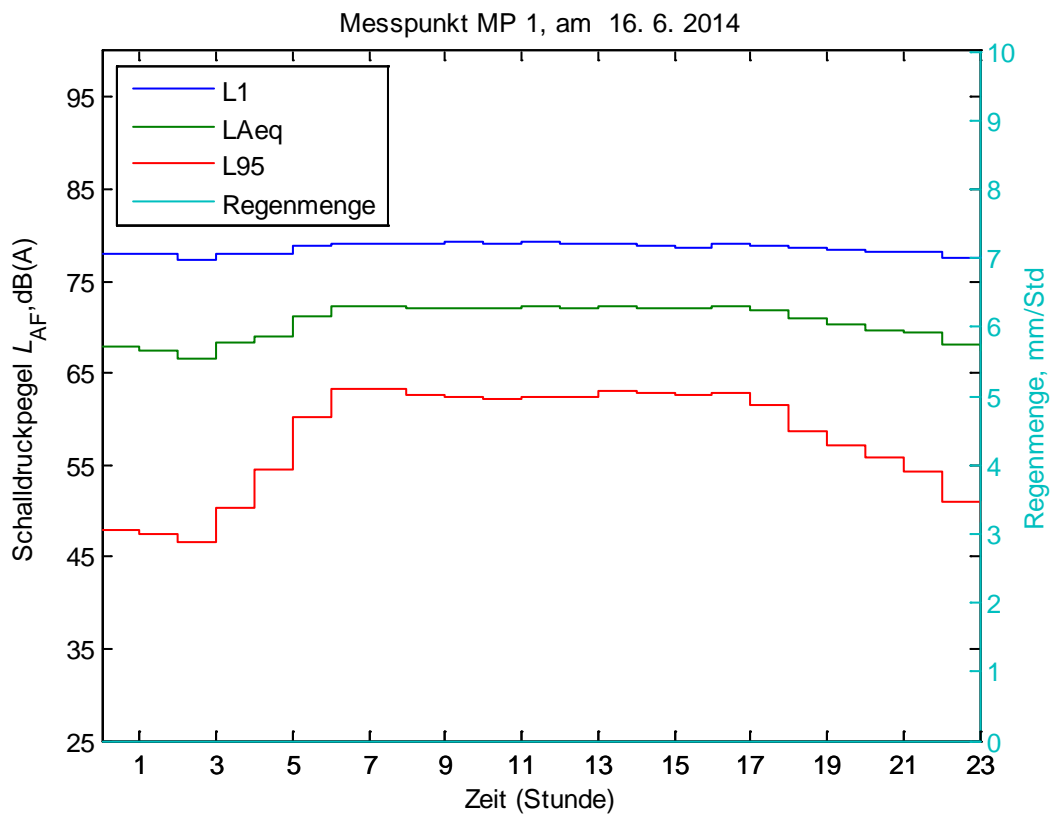
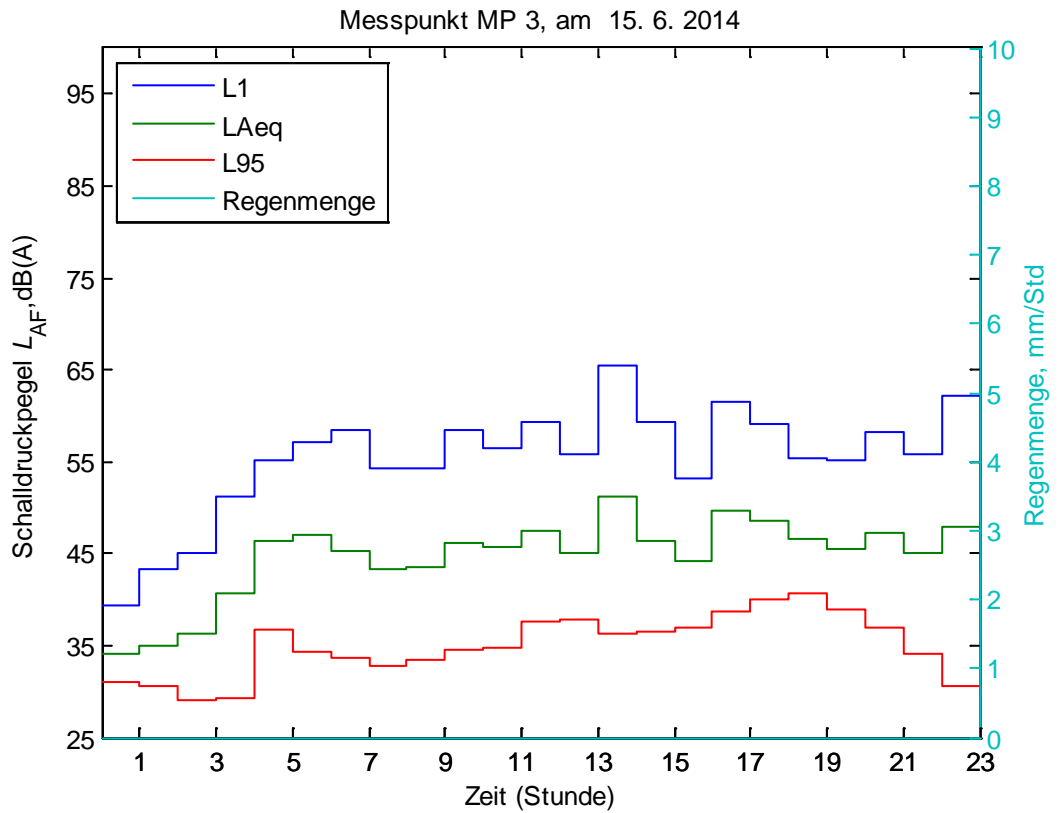


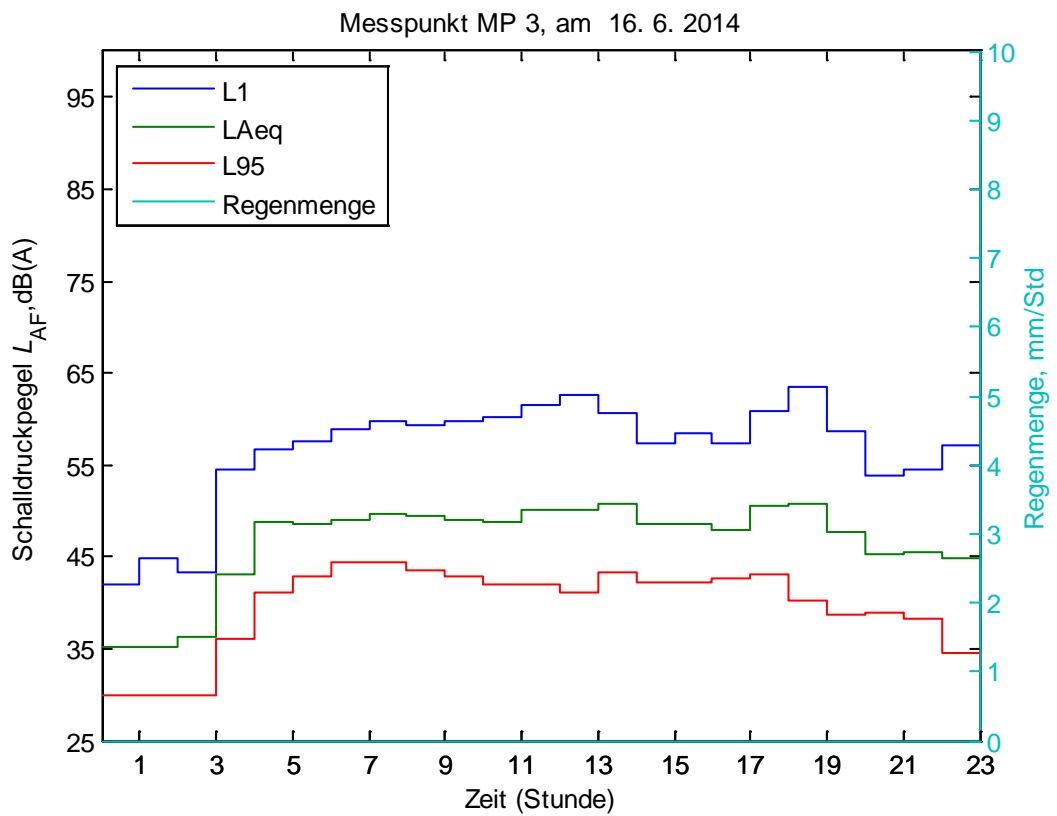
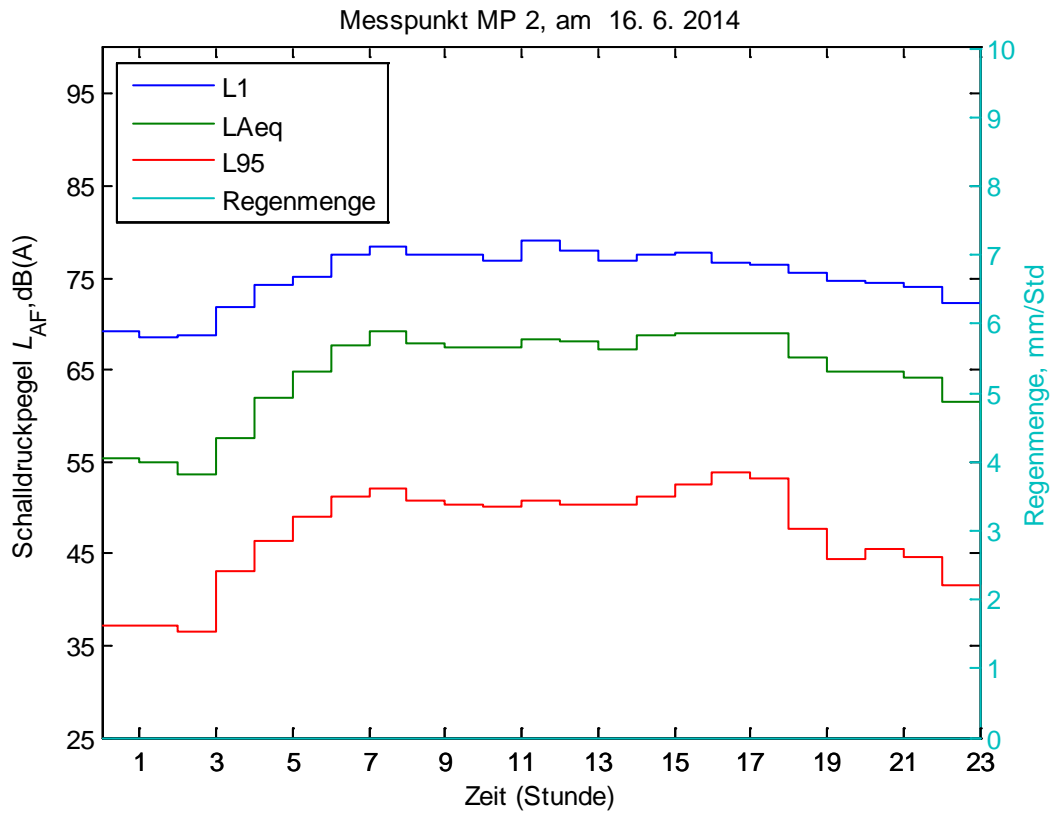




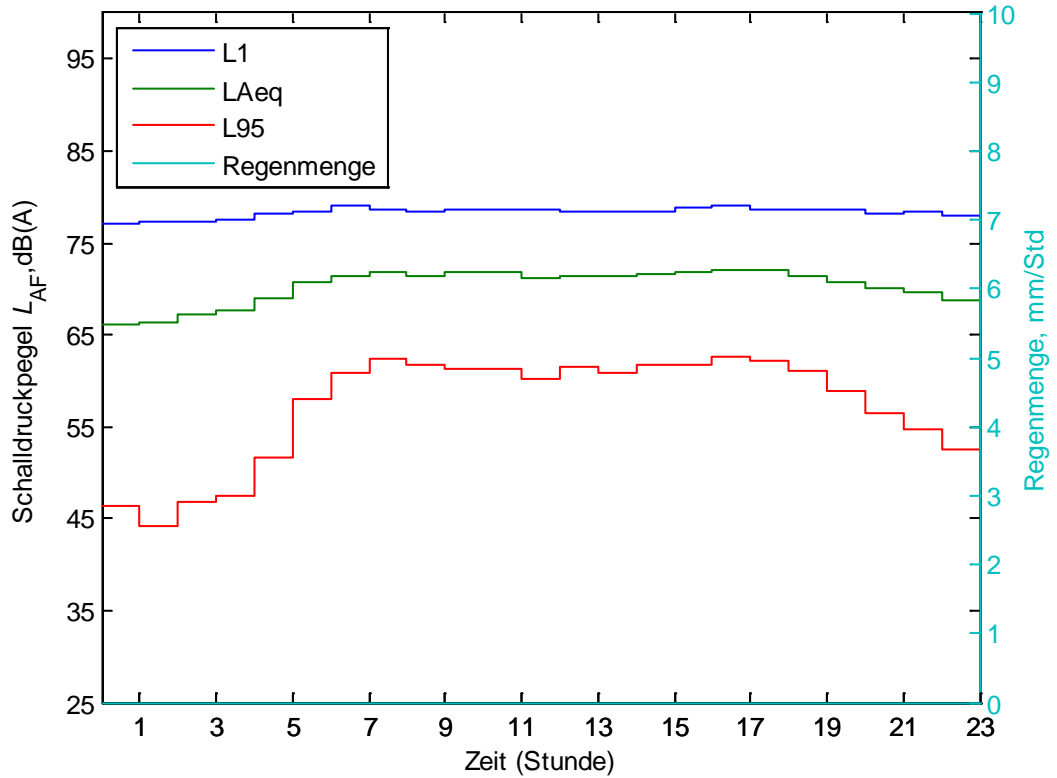




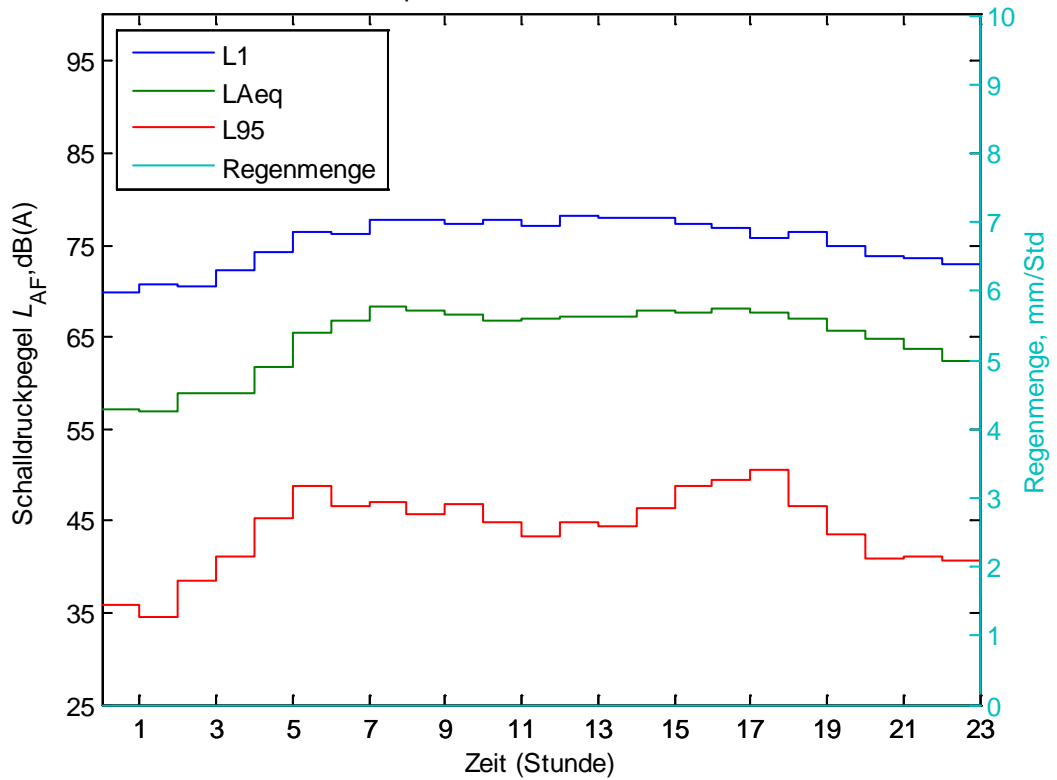




Messpunkt MP 1, am 17. 6. 2014

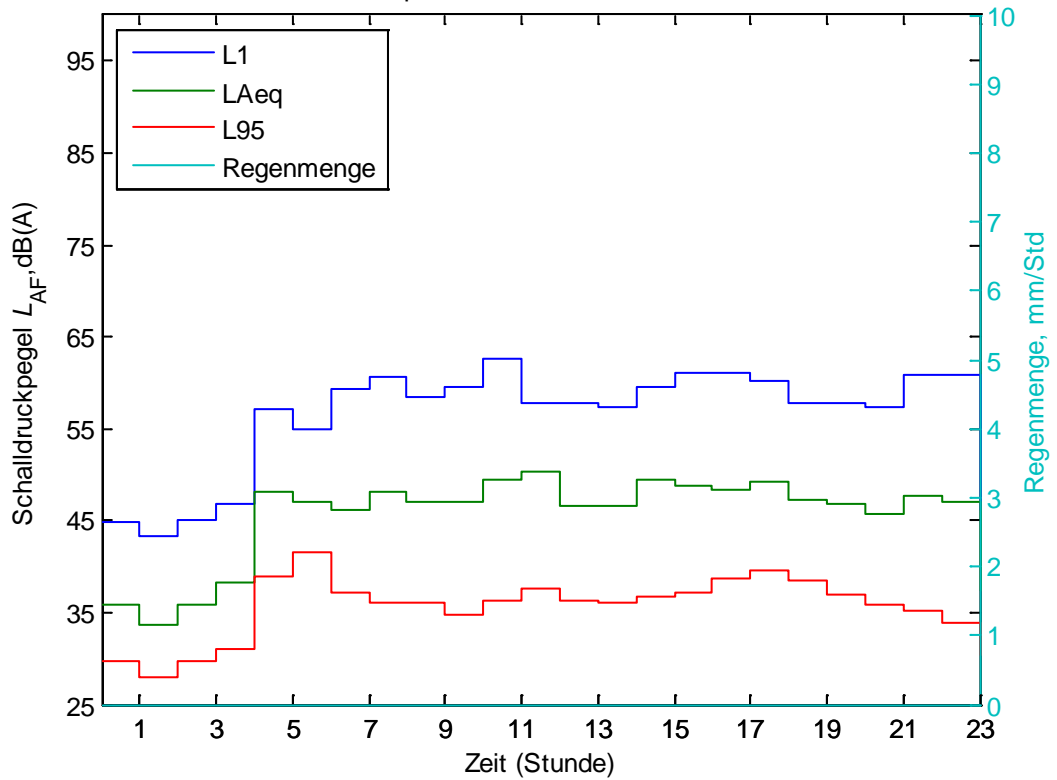


Messpunkt MP 2, am 17. 6. 2014

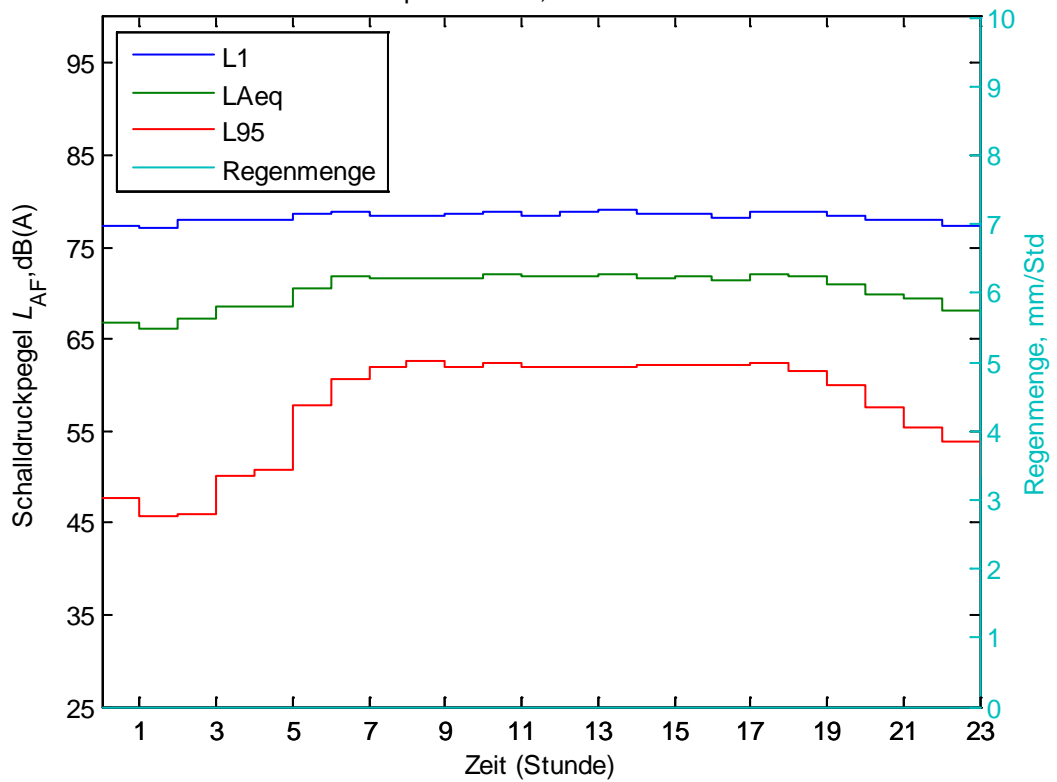


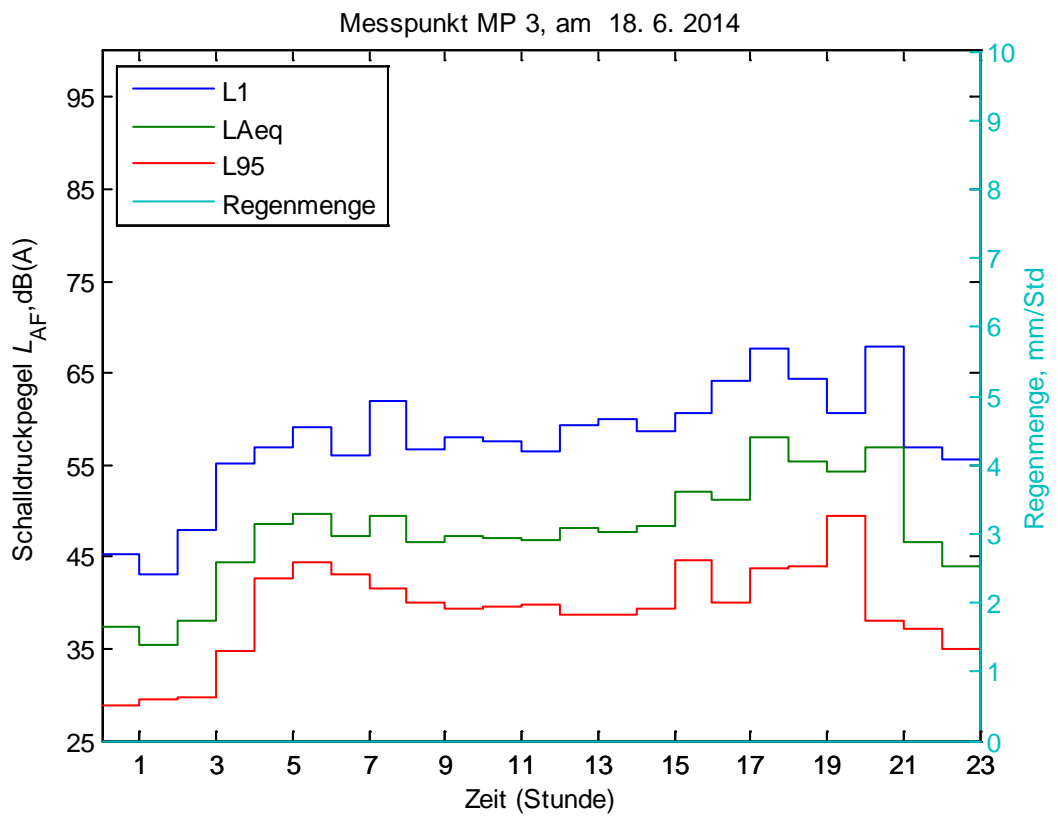
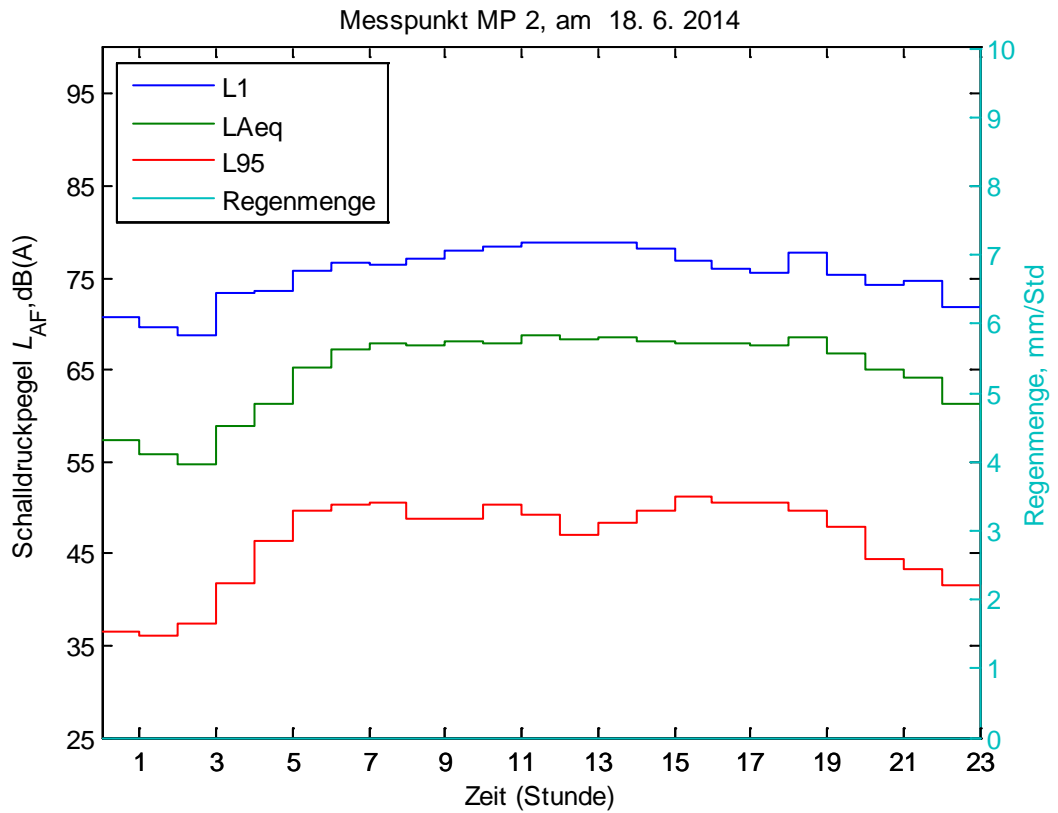
S:\MIPROJ\114\M114145\02_BER_4D.DOC:05. 03. 2015

Messpunkt MP 3, am 17. 6. 2014

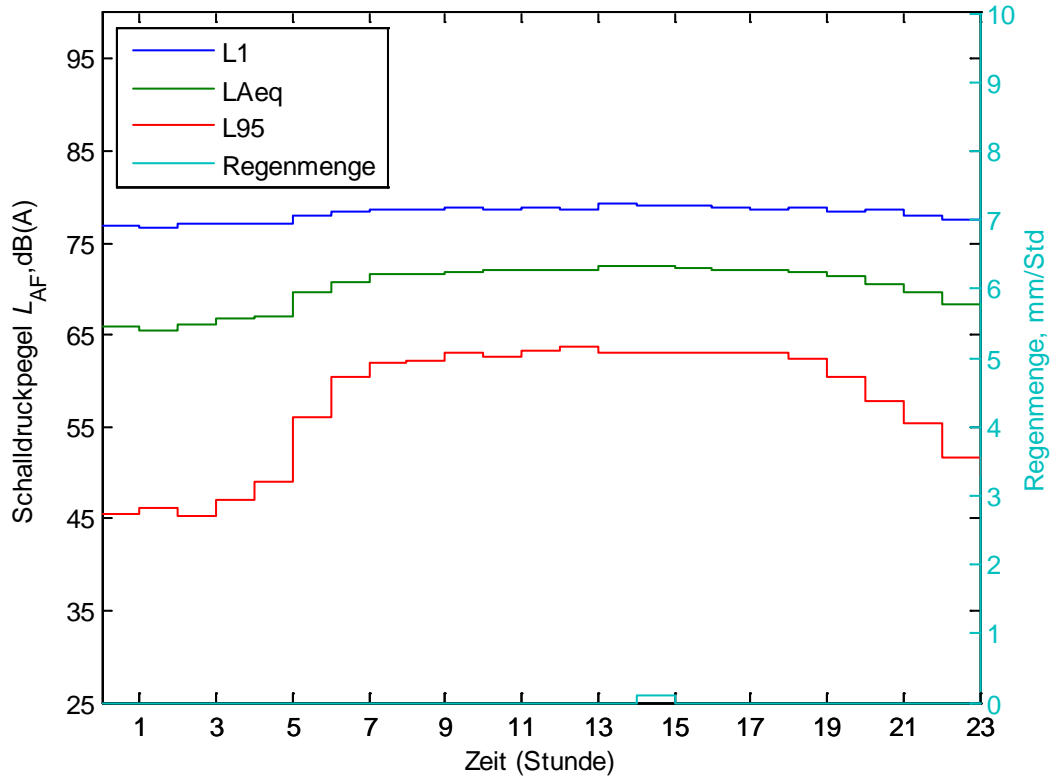


Messpunkt MP 1, am 18. 6. 2014

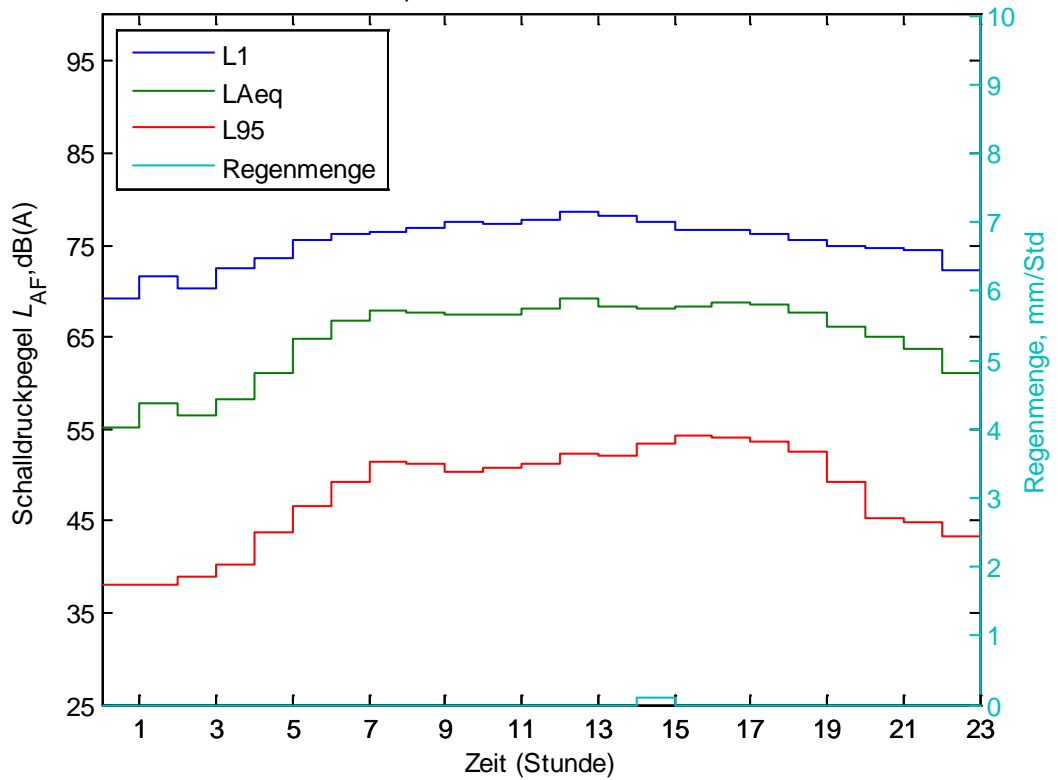


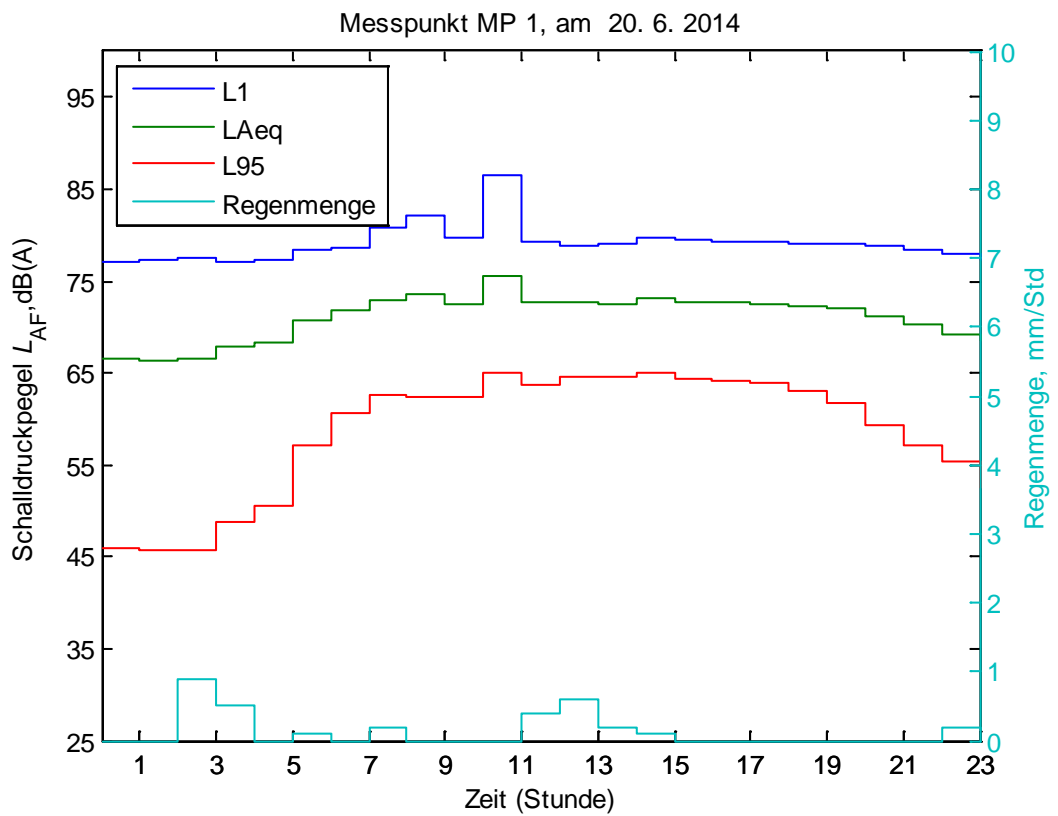
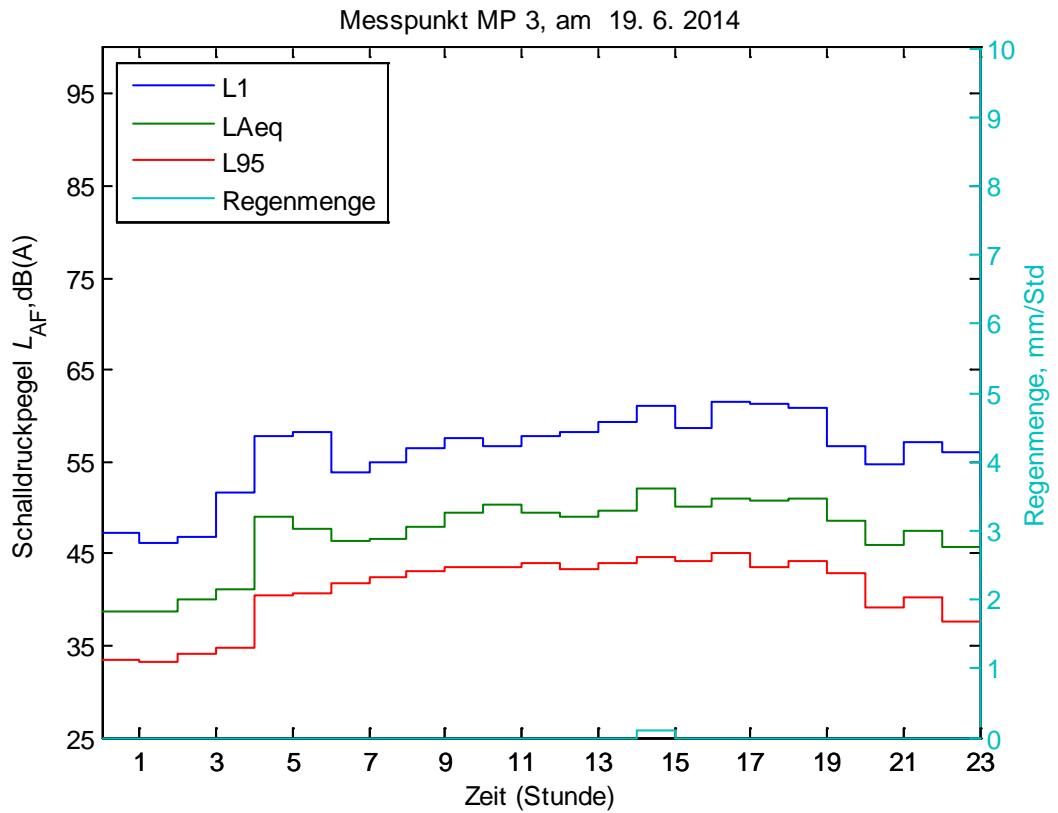


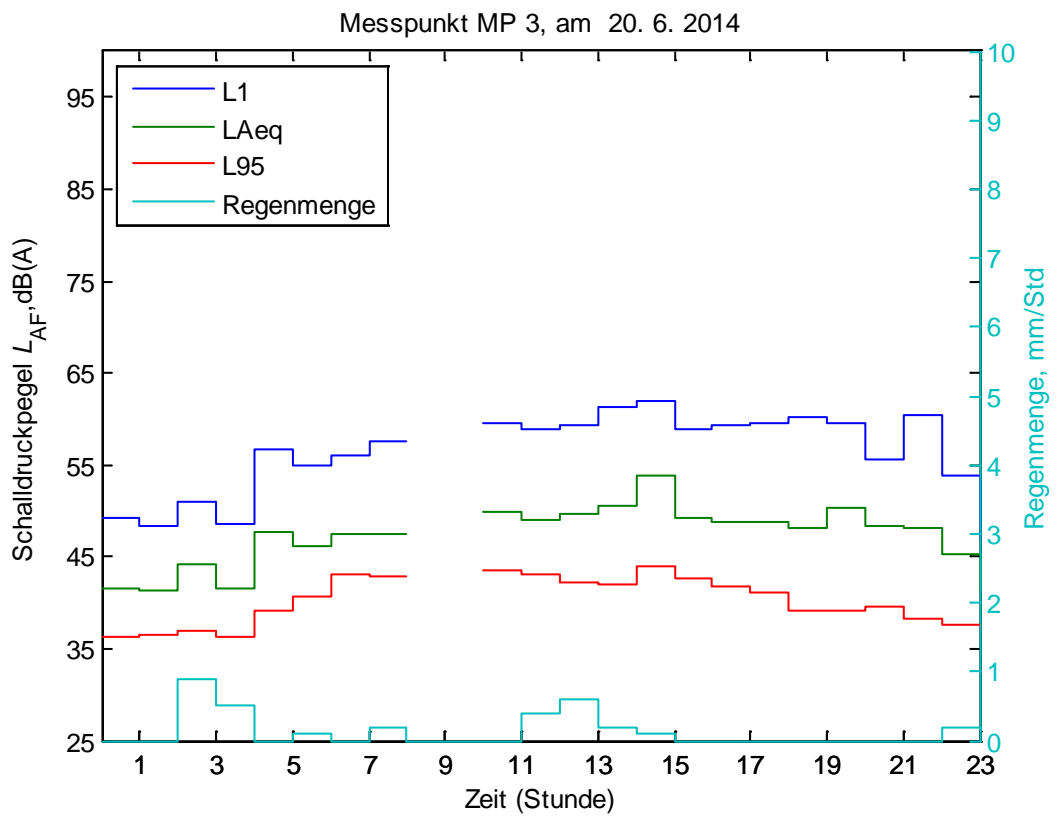
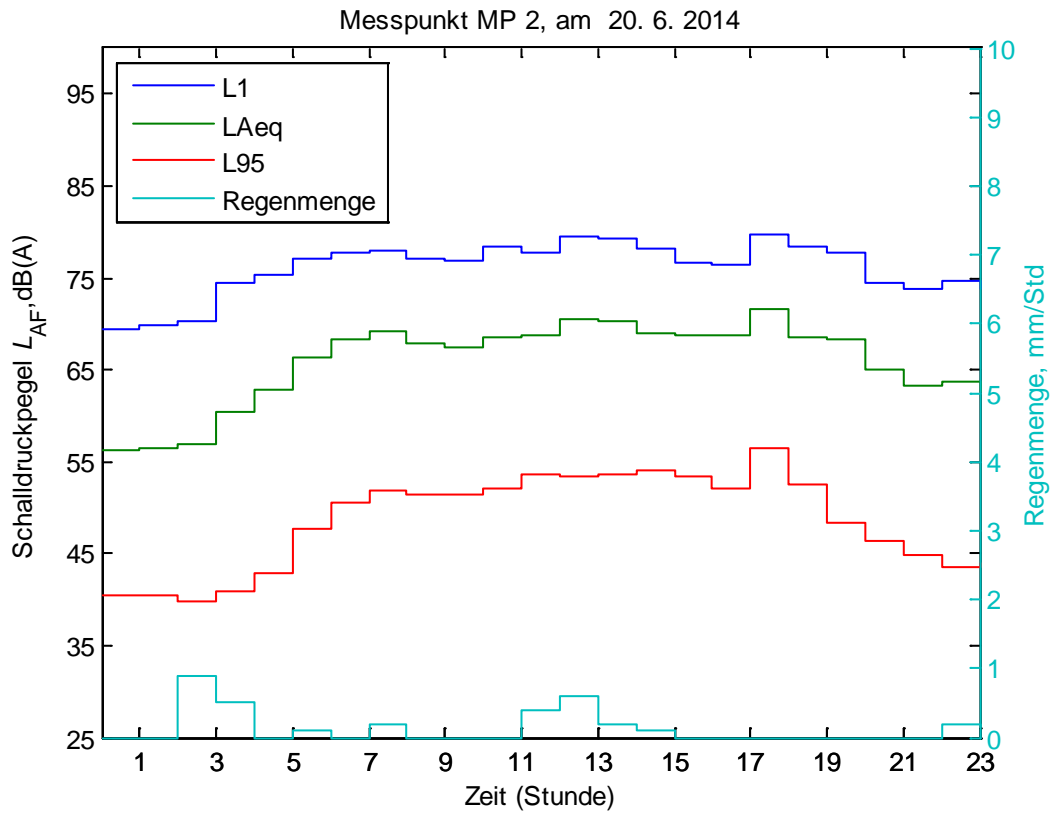
Messpunkt MP 1, am 19. 6. 2014

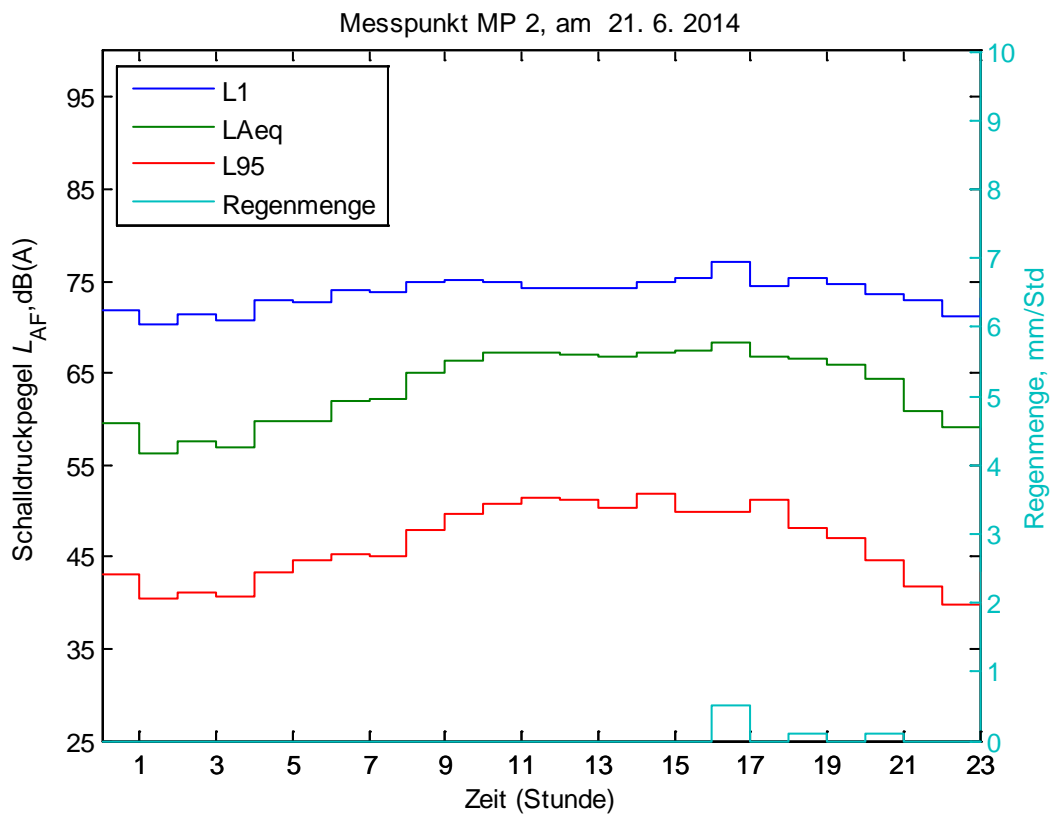
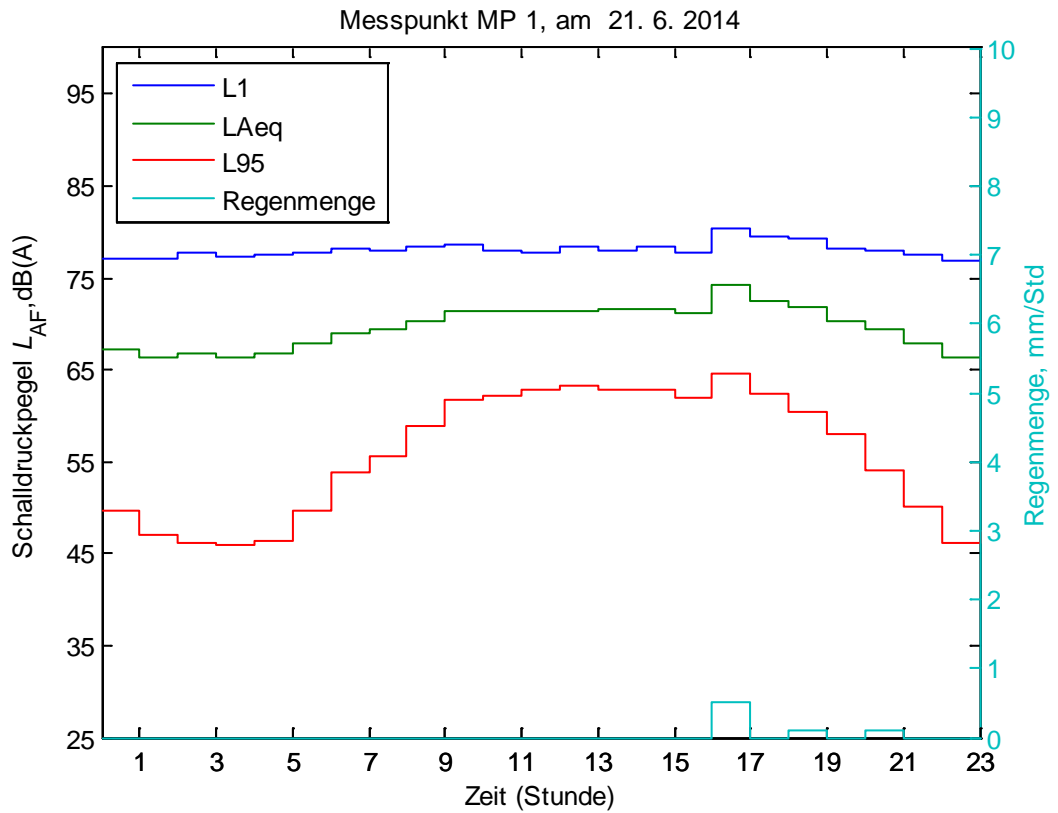


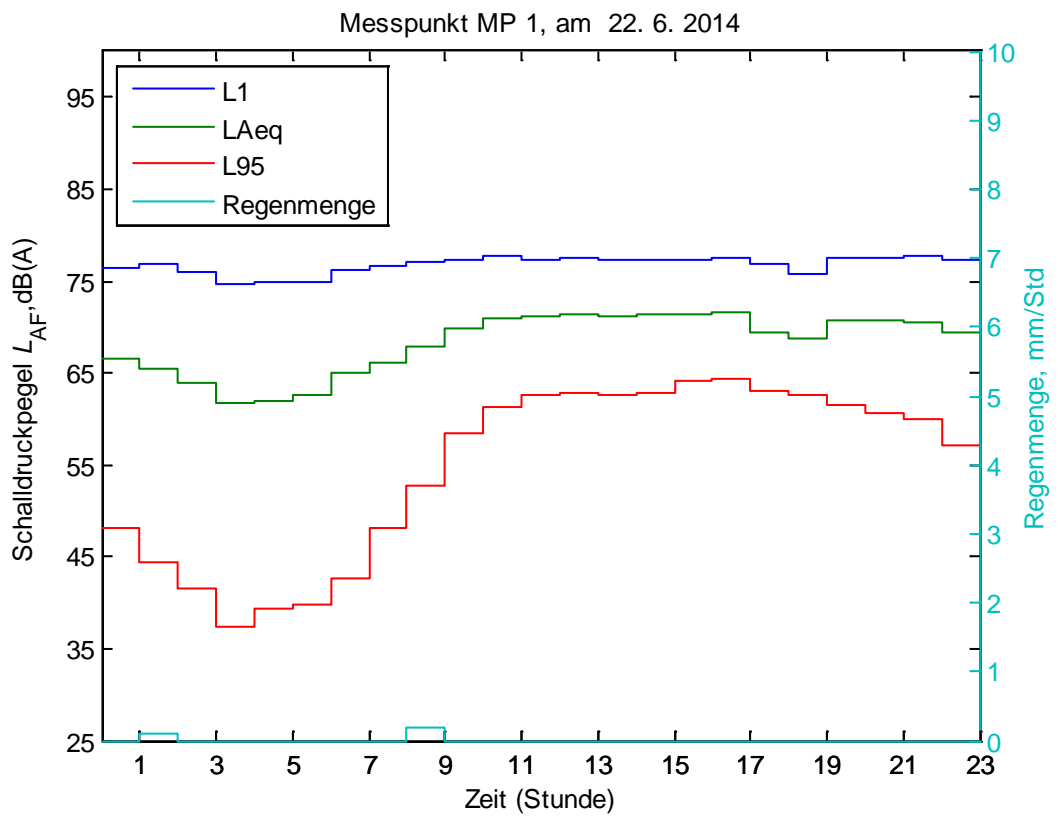
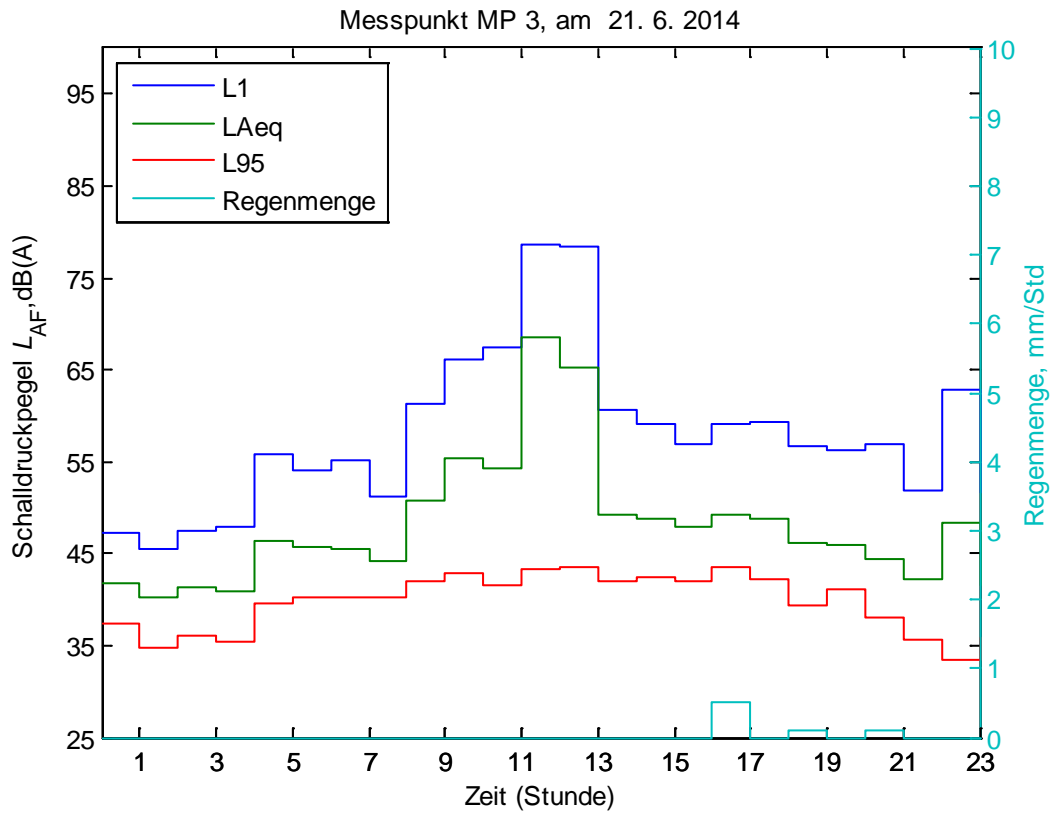
Messpunkt MP 2, am 19. 6. 2014

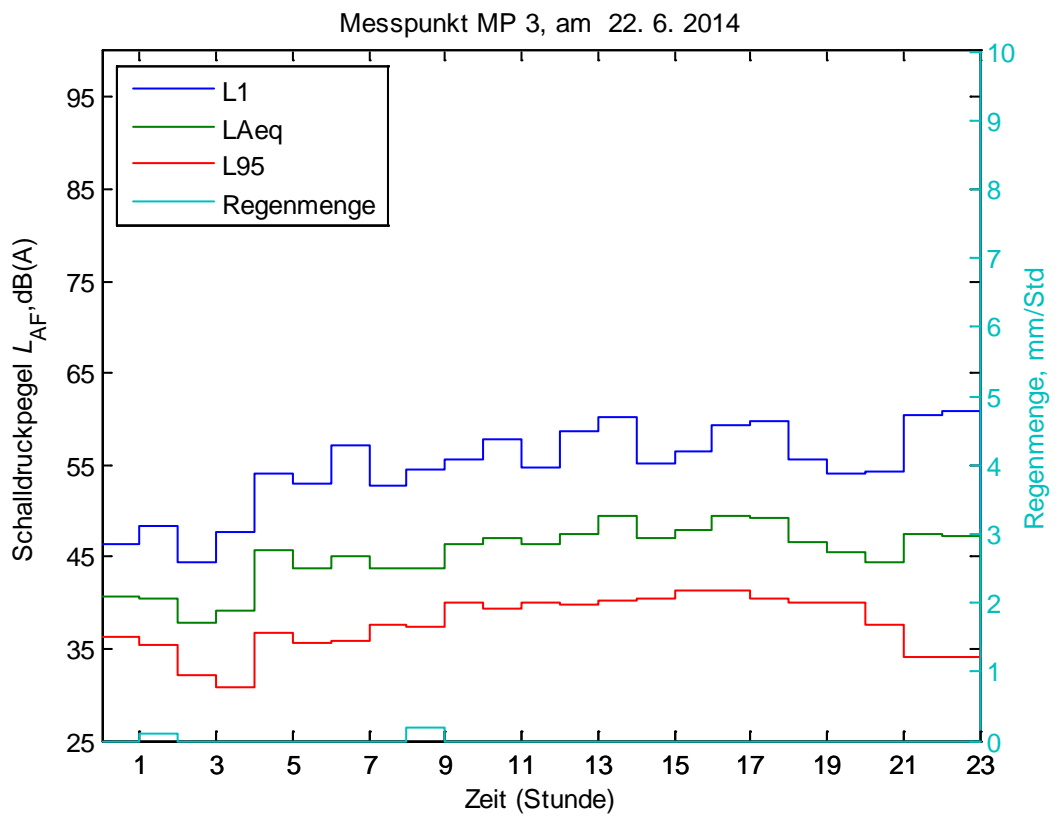
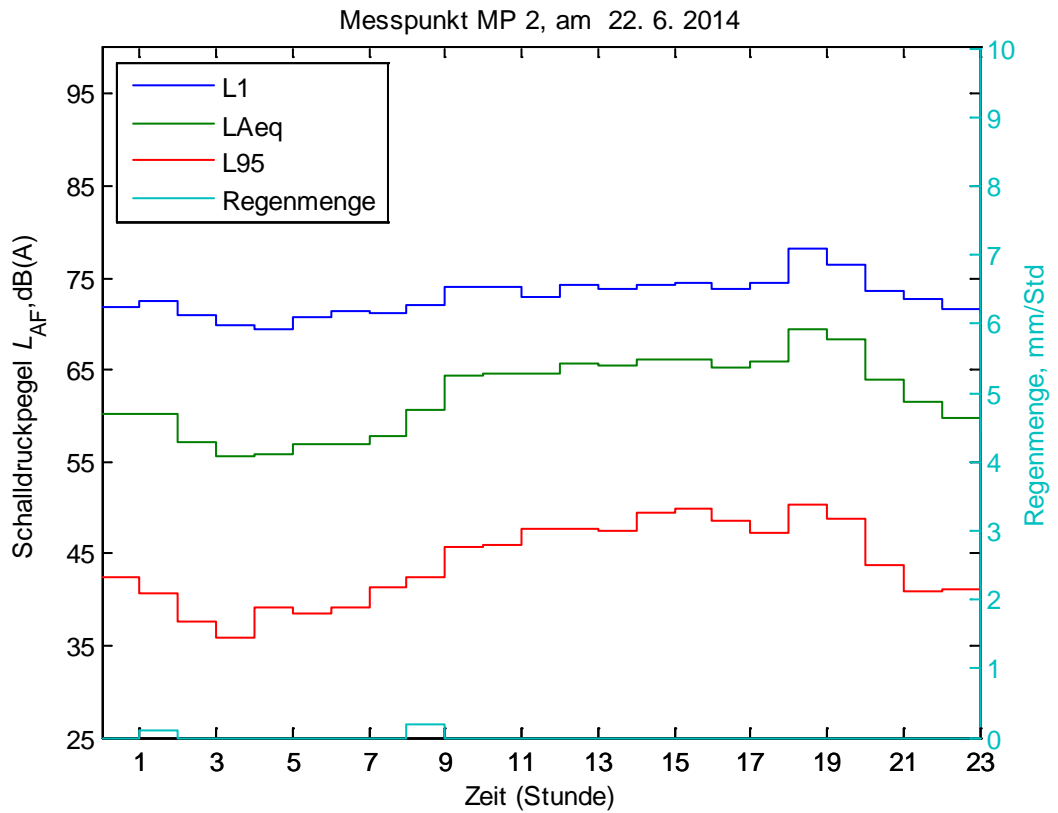


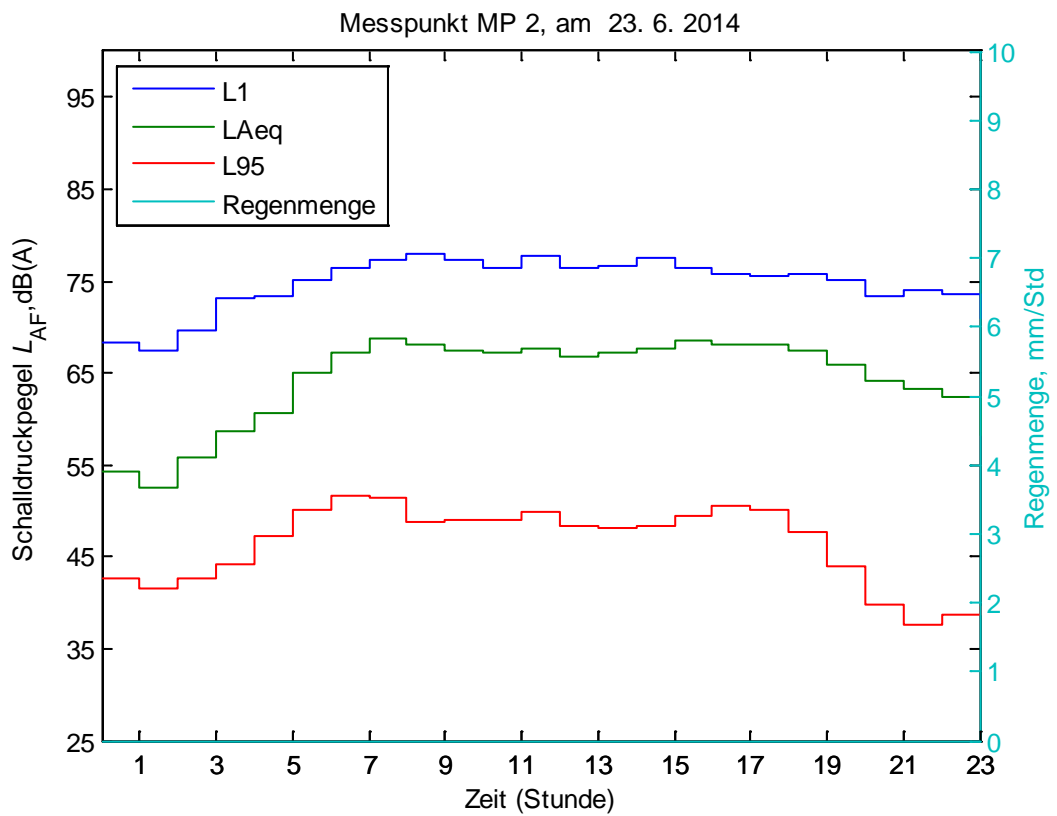
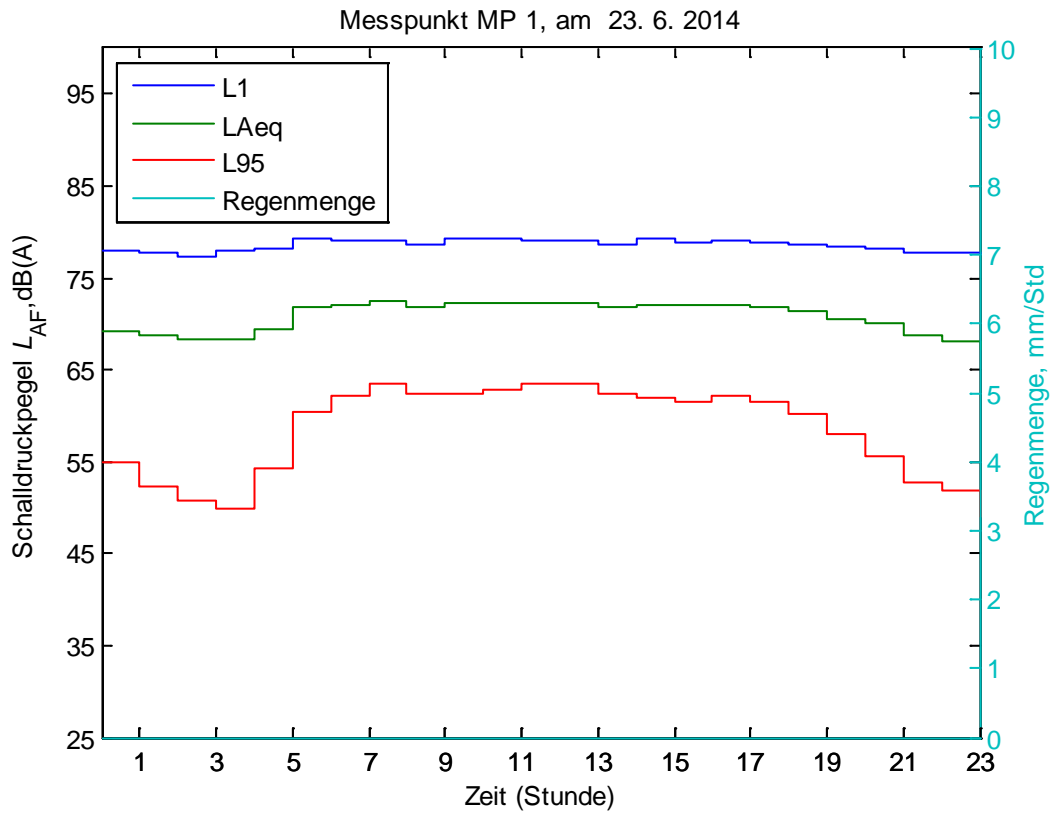


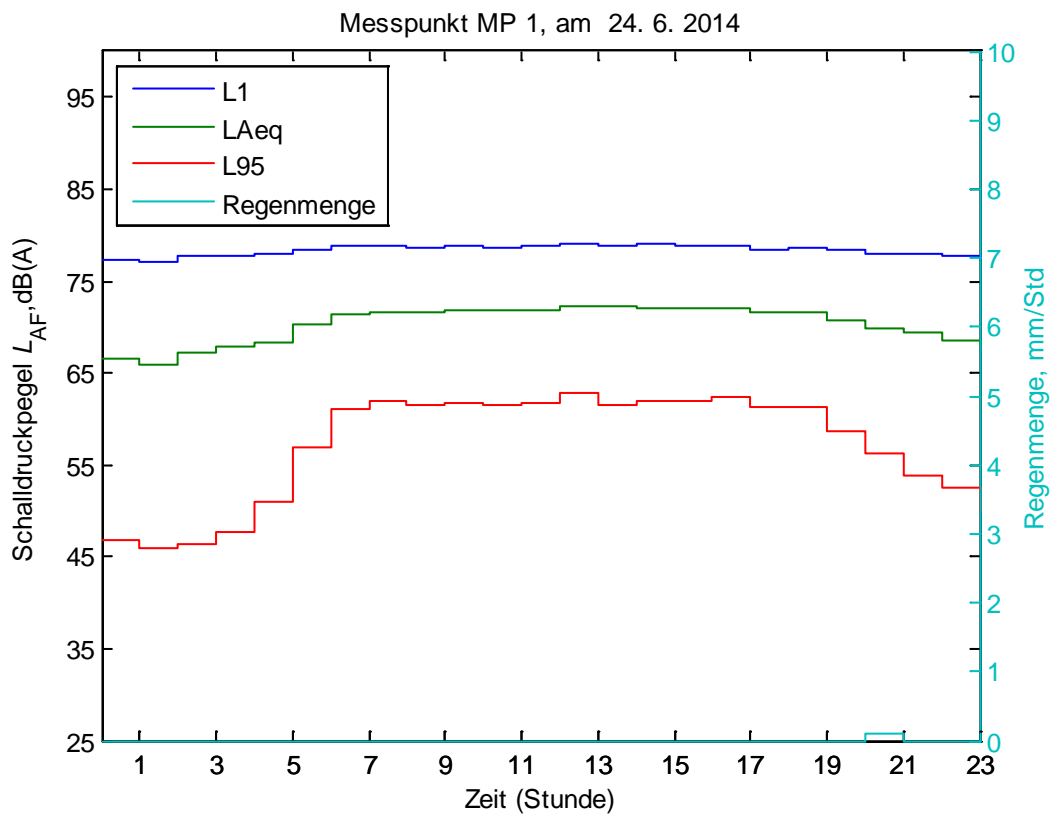
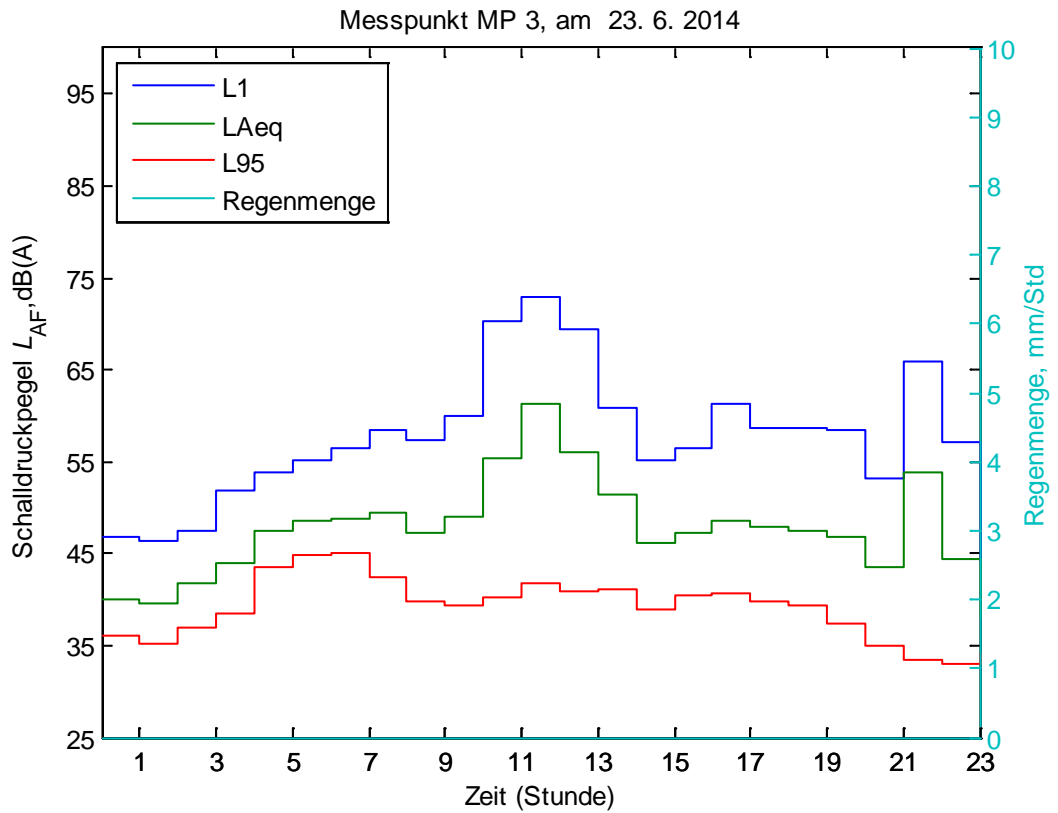


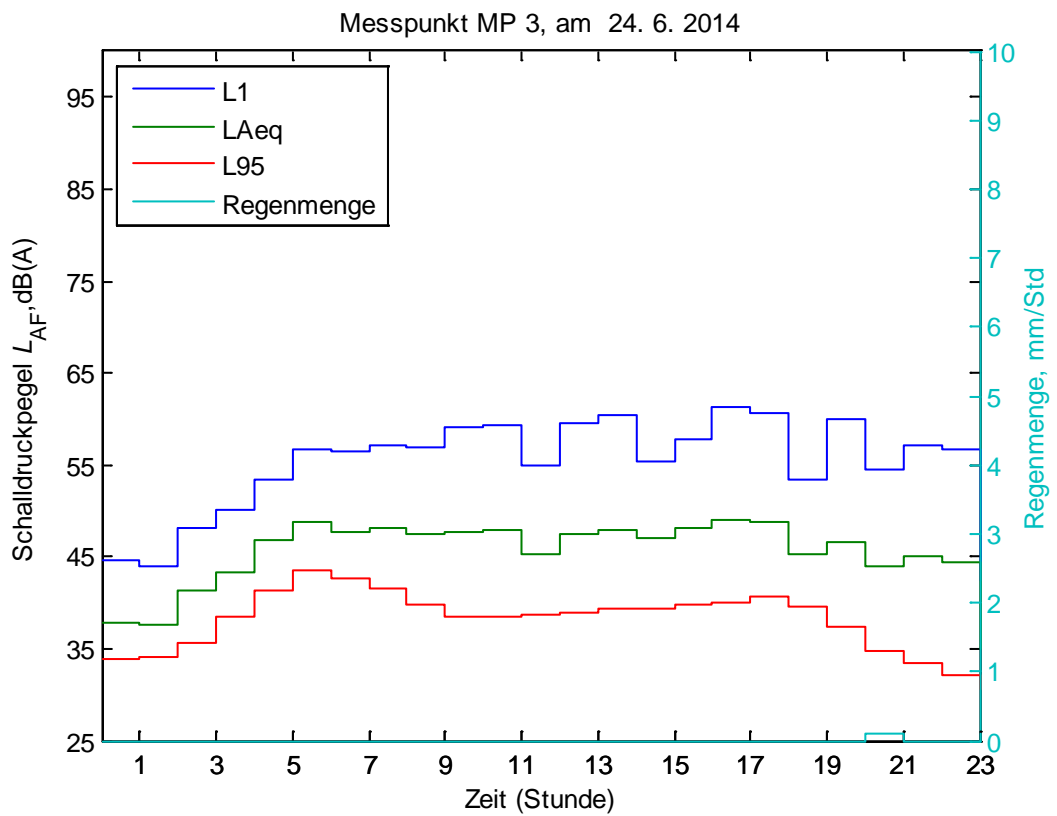
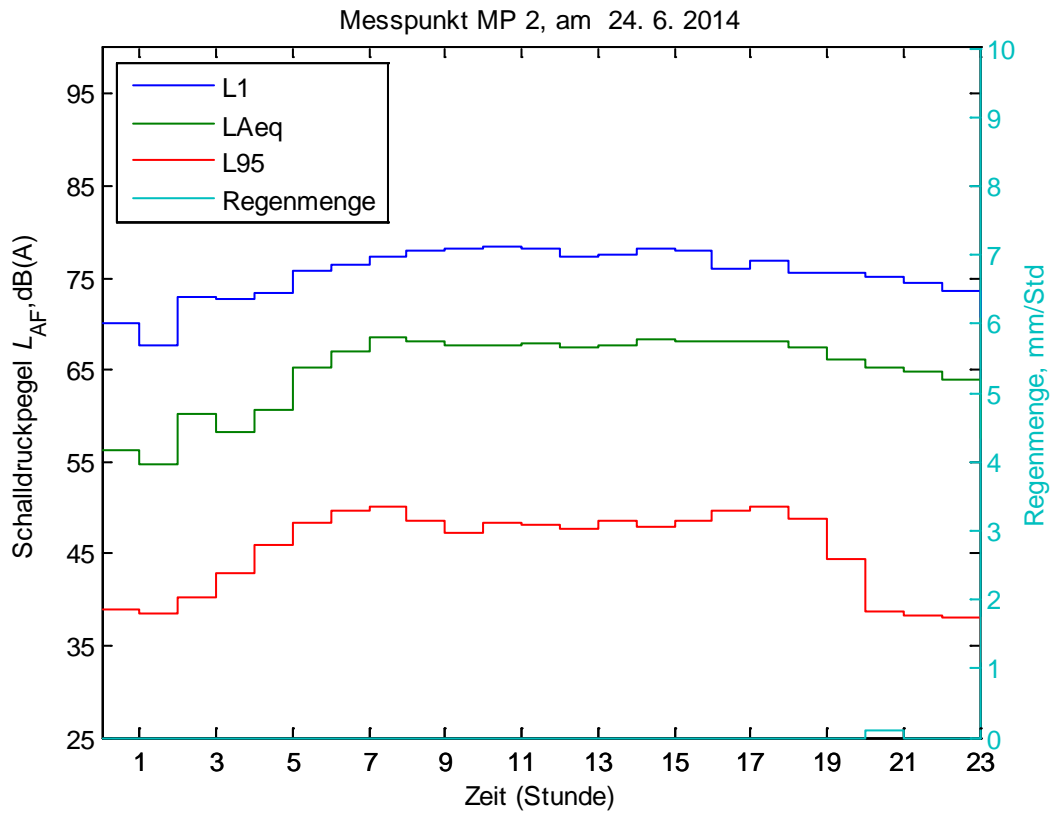


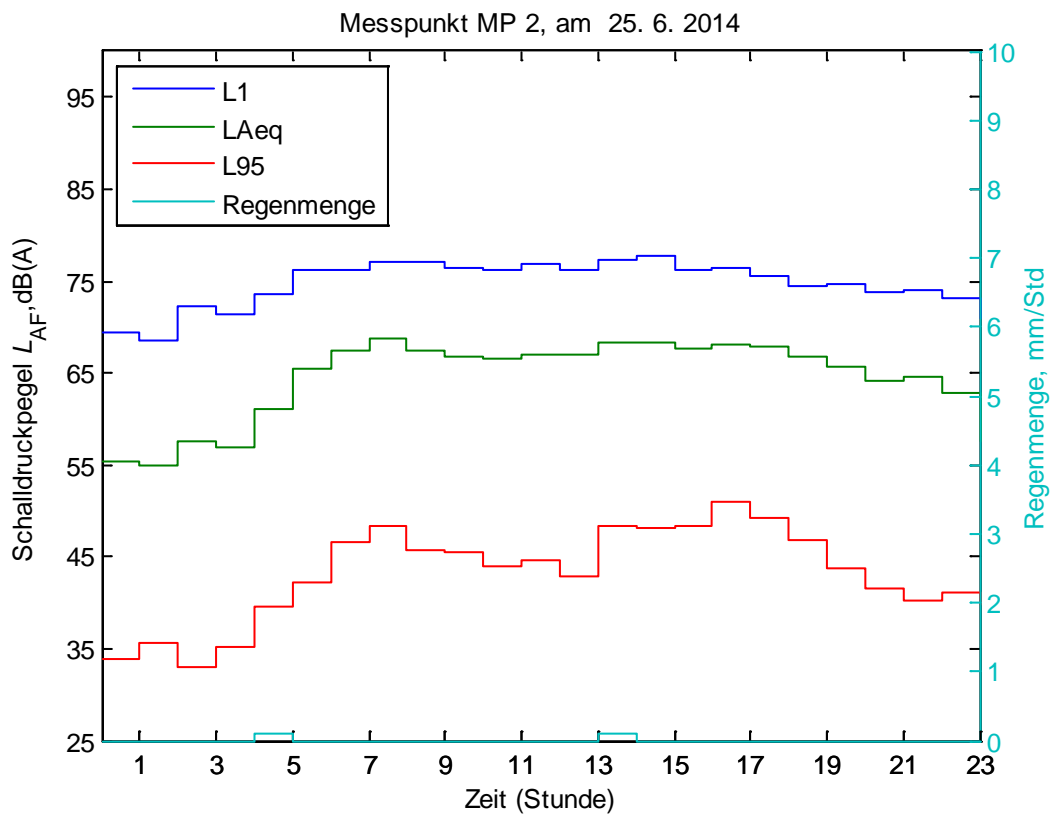
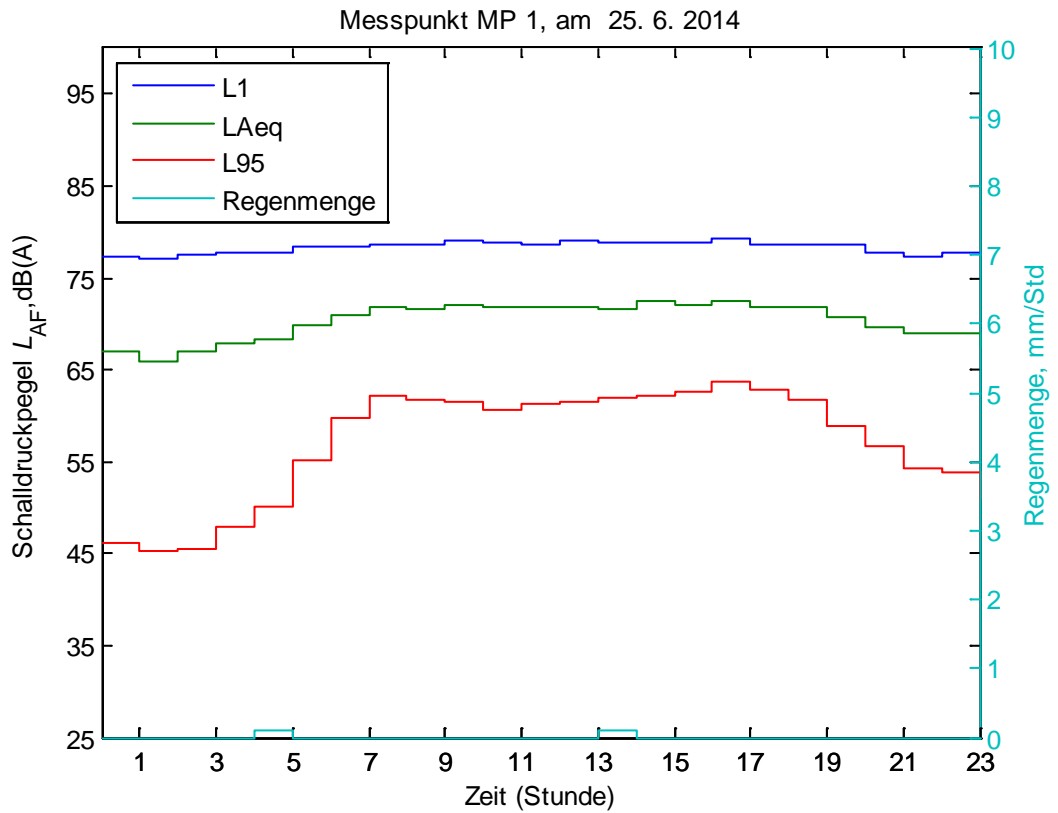


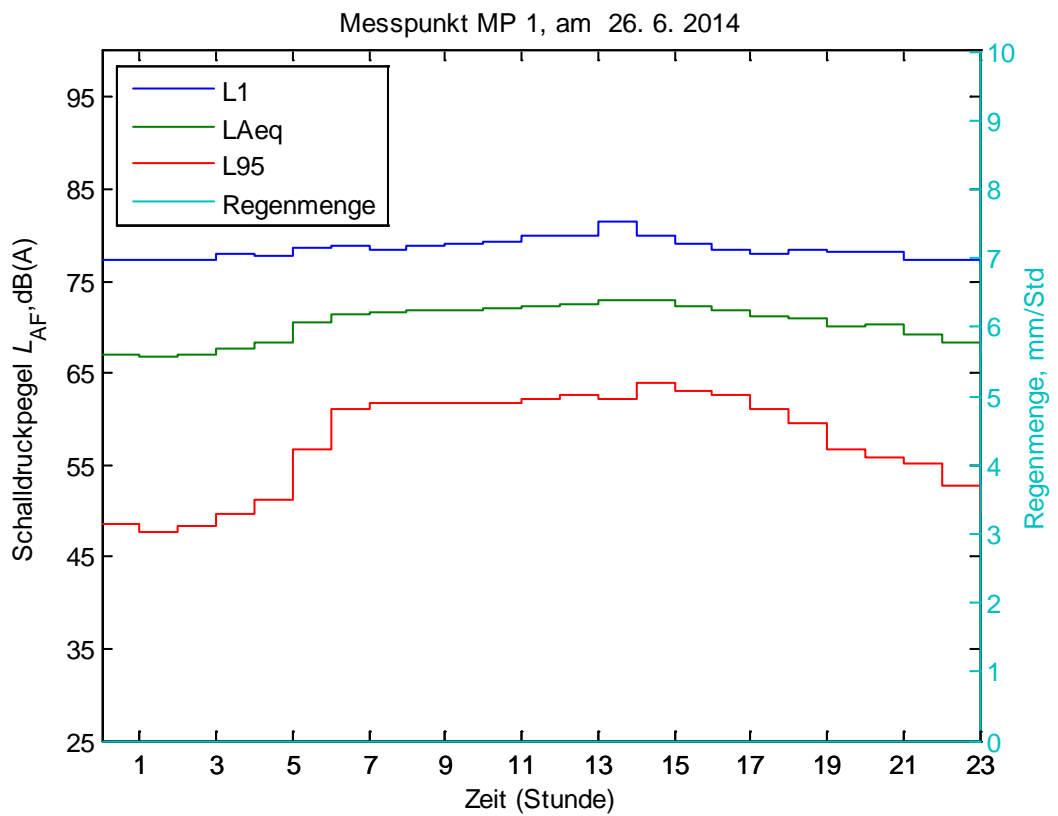
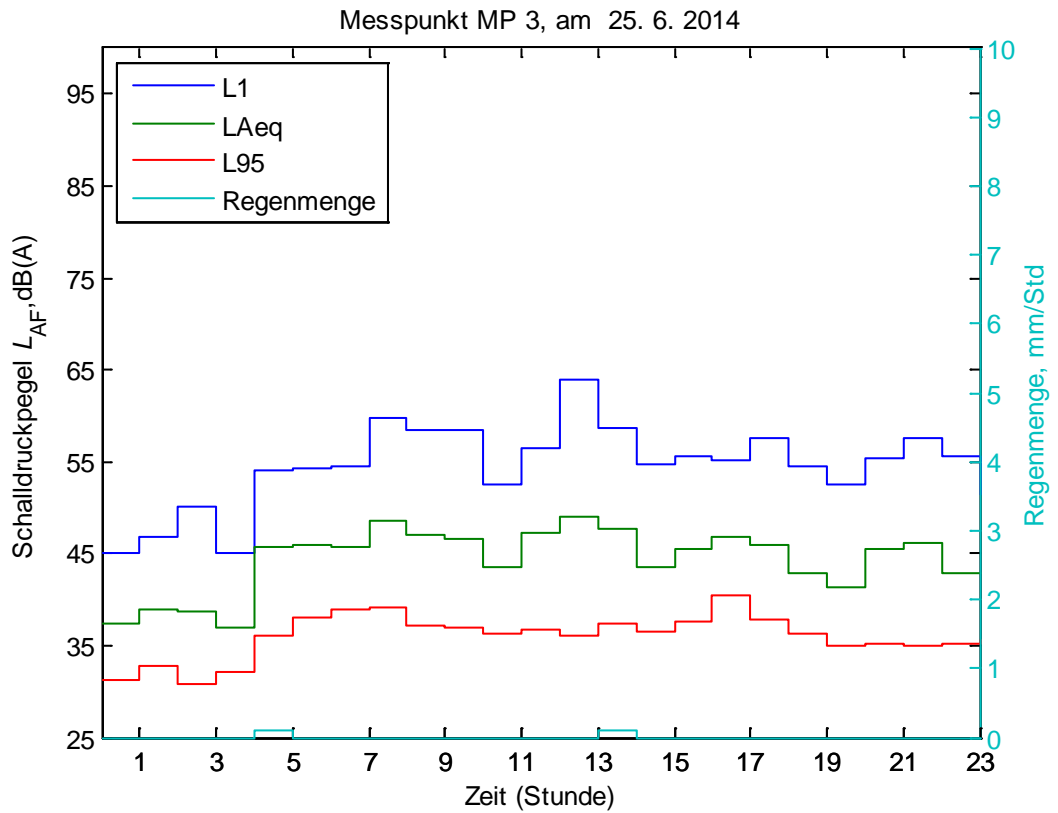




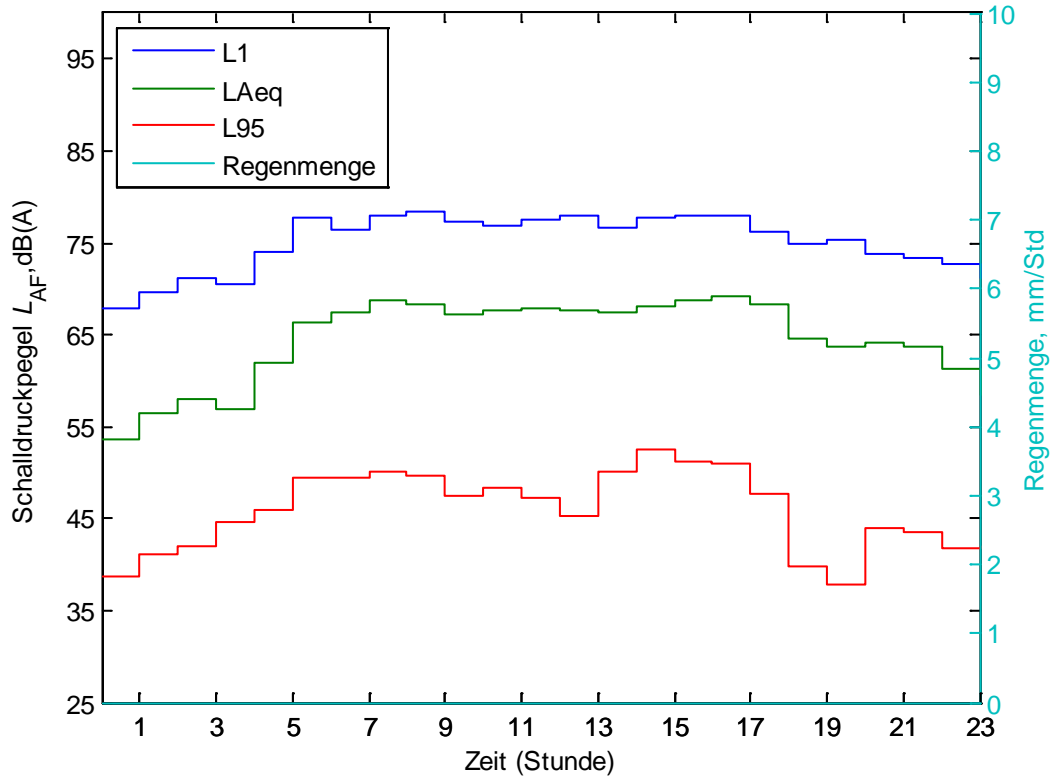




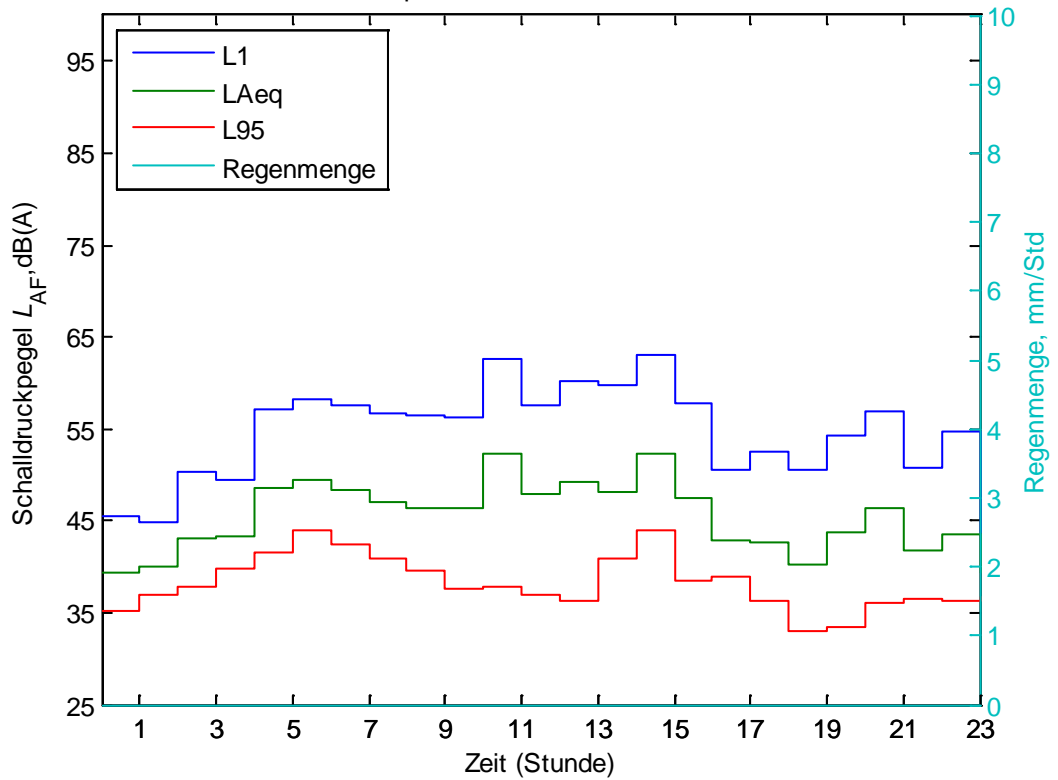


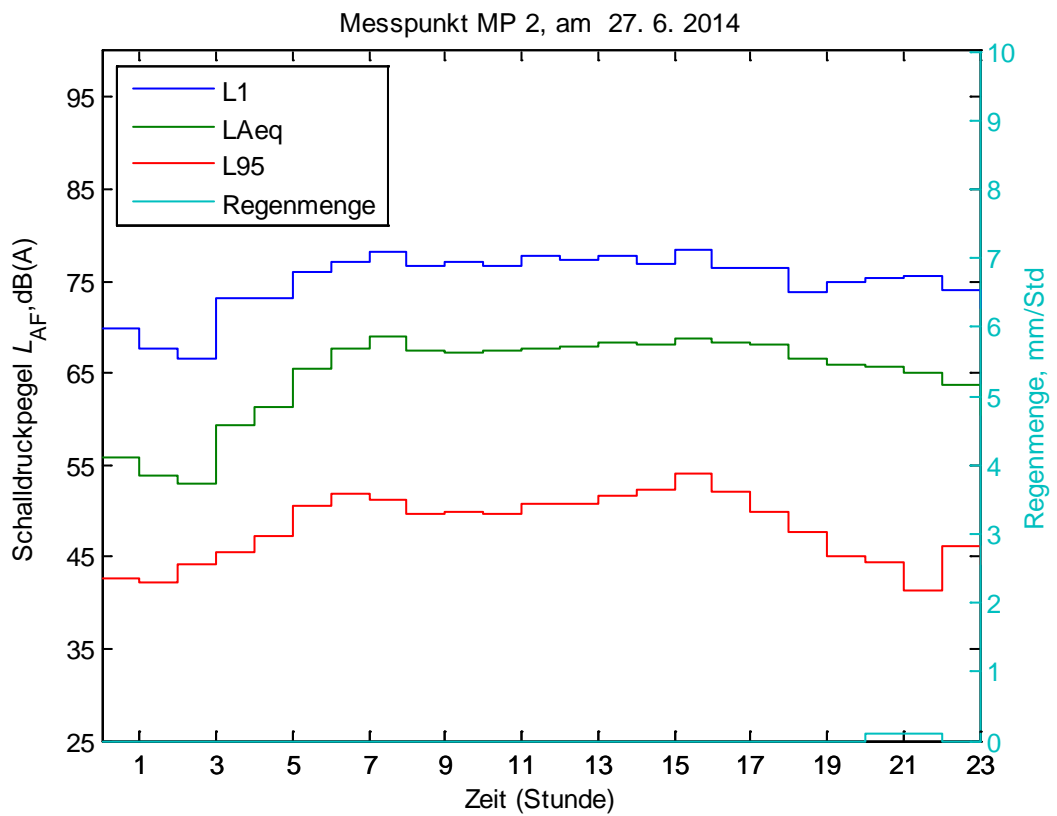
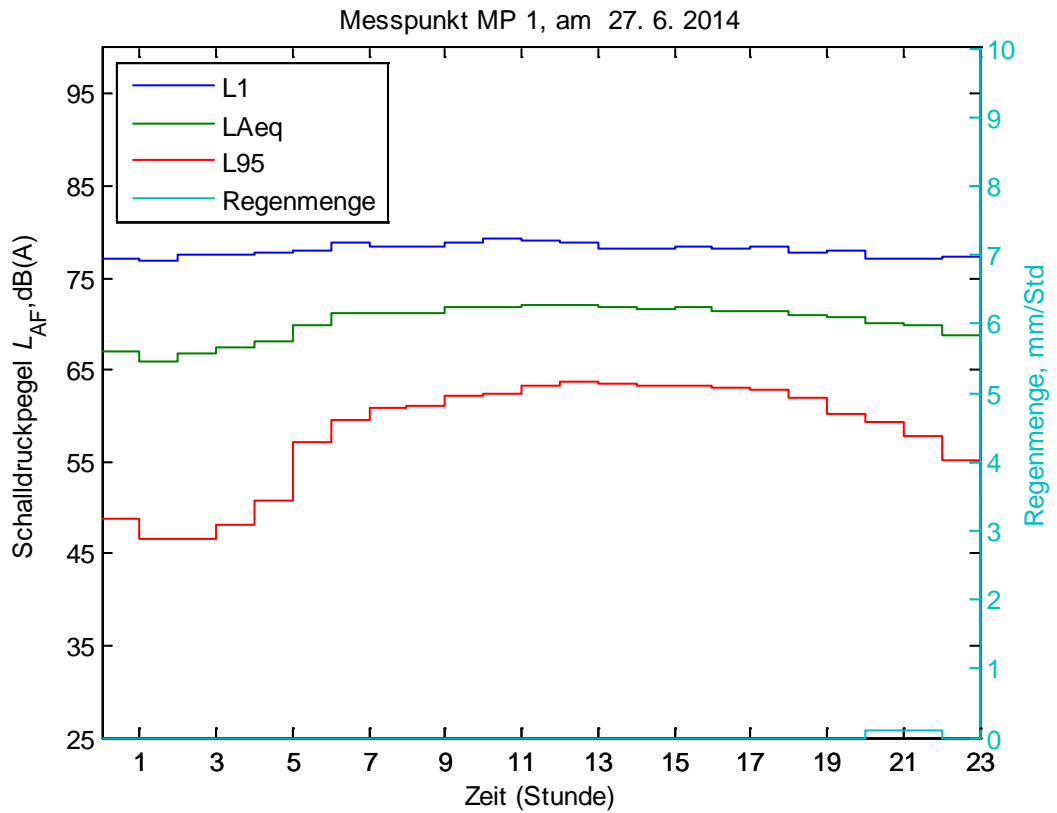


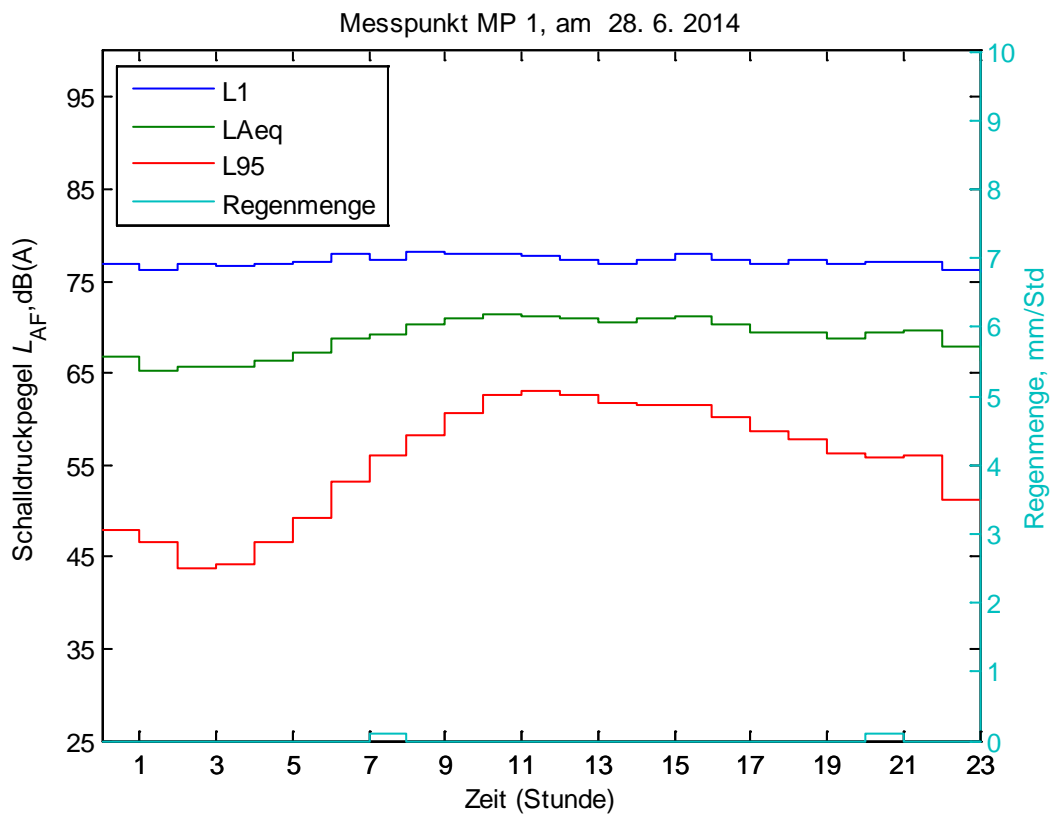
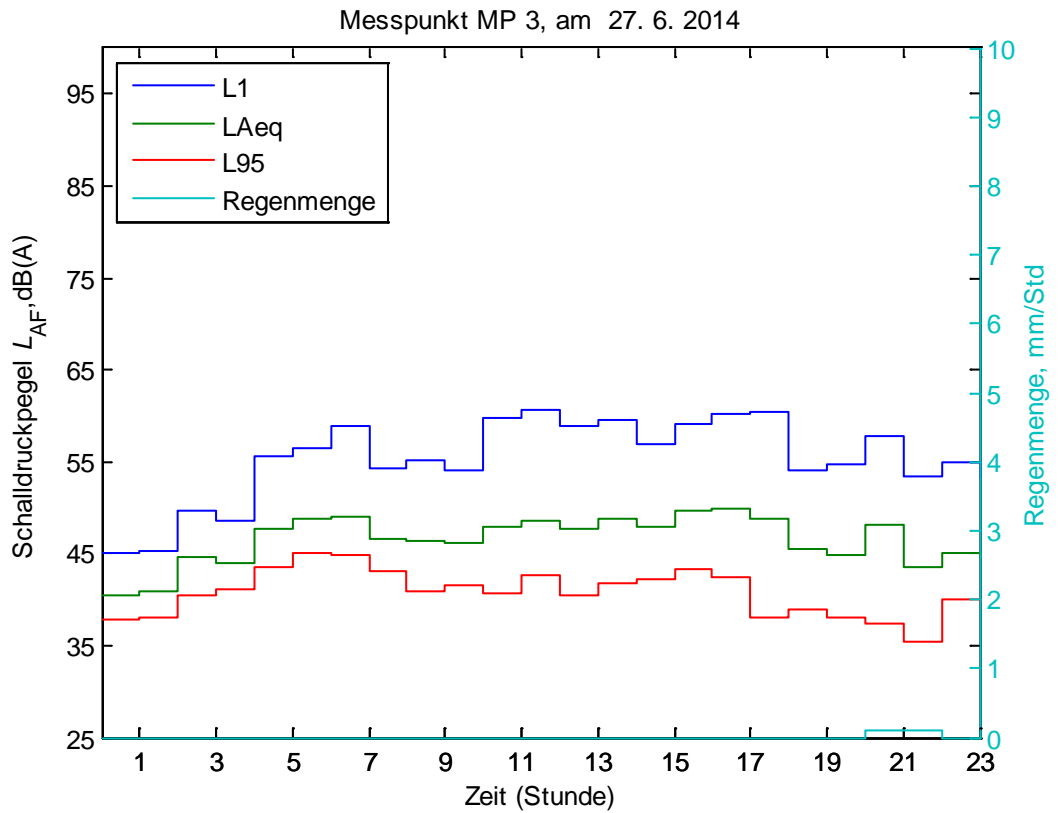
Messpunkt MP 2, am 26. 6. 2014



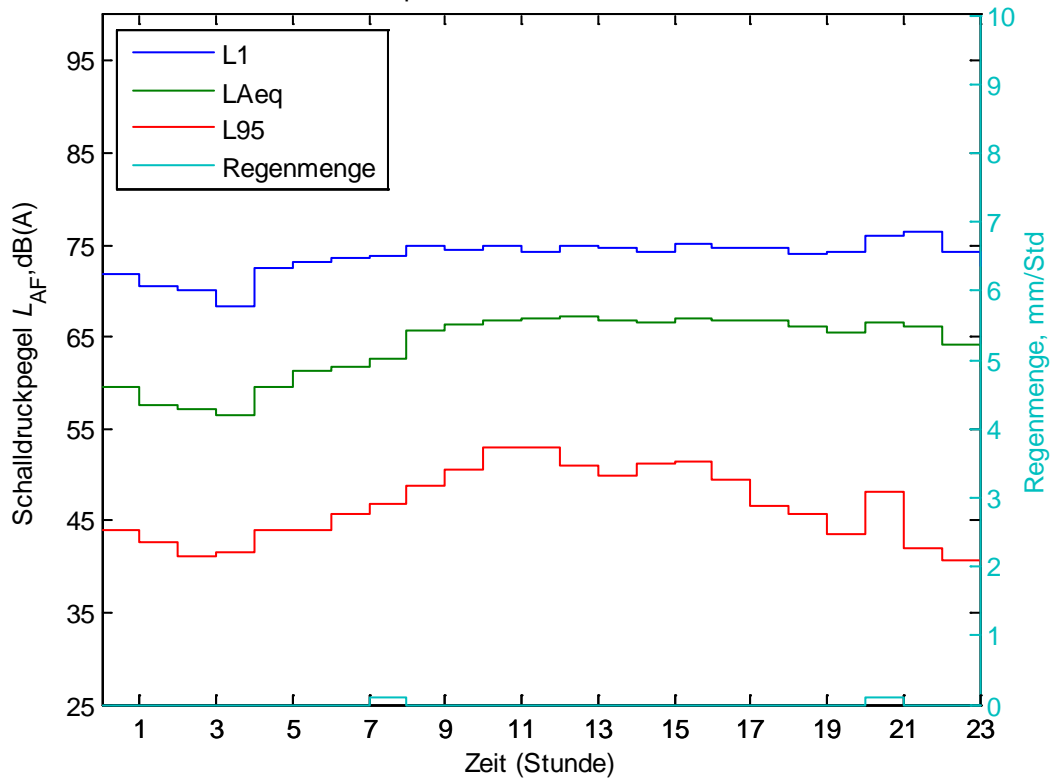
Messpunkt MP 3, am 26. 6. 2014



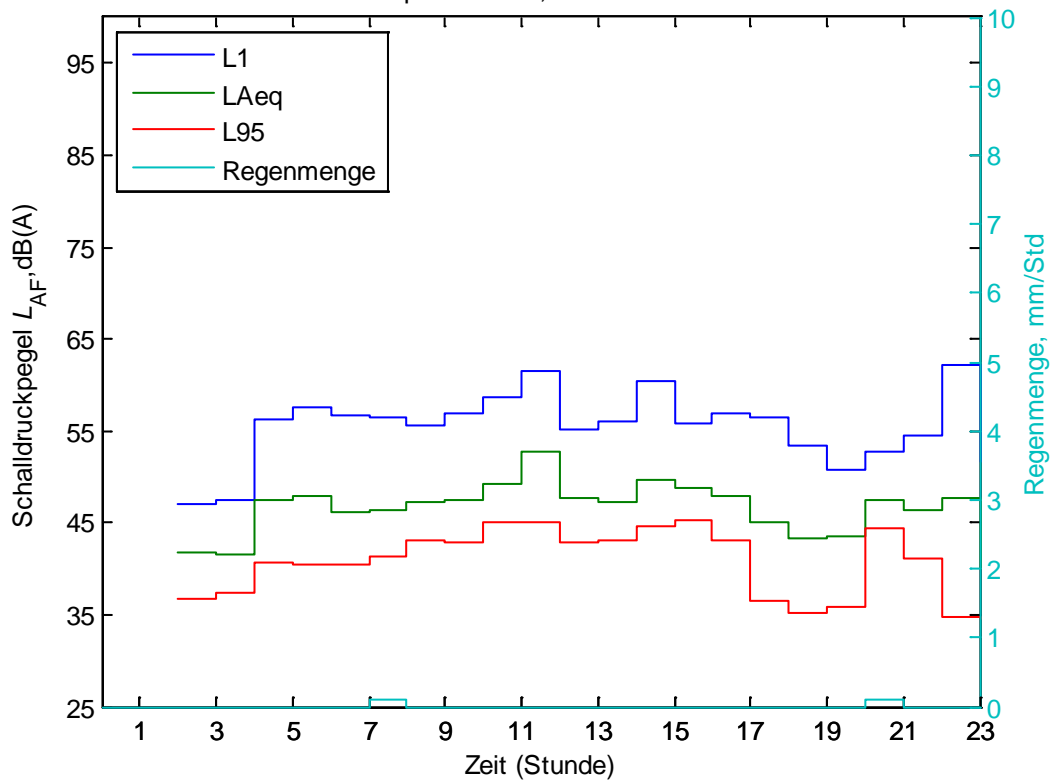


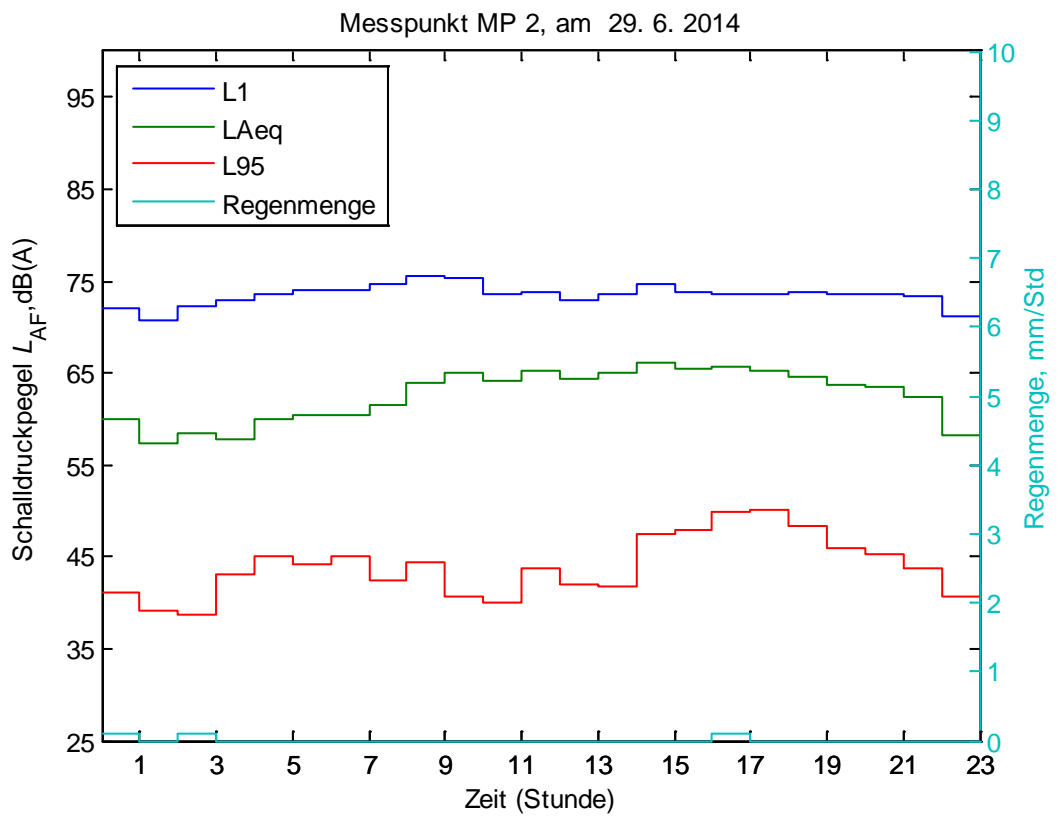
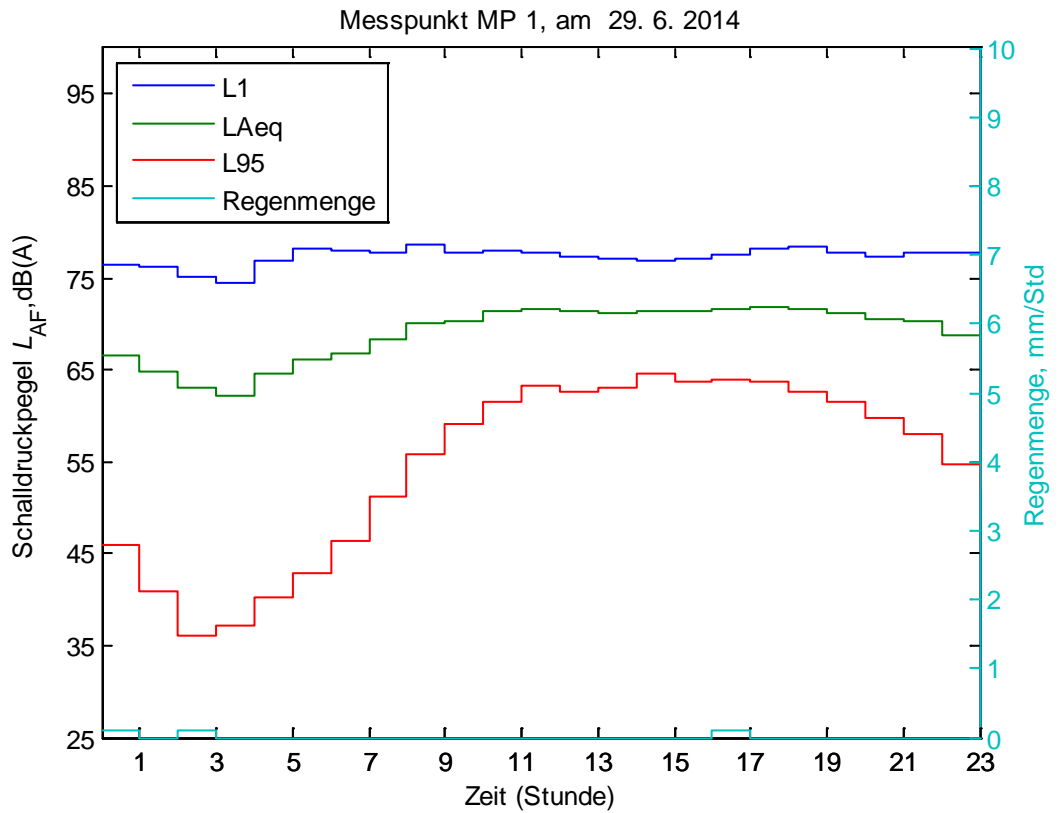


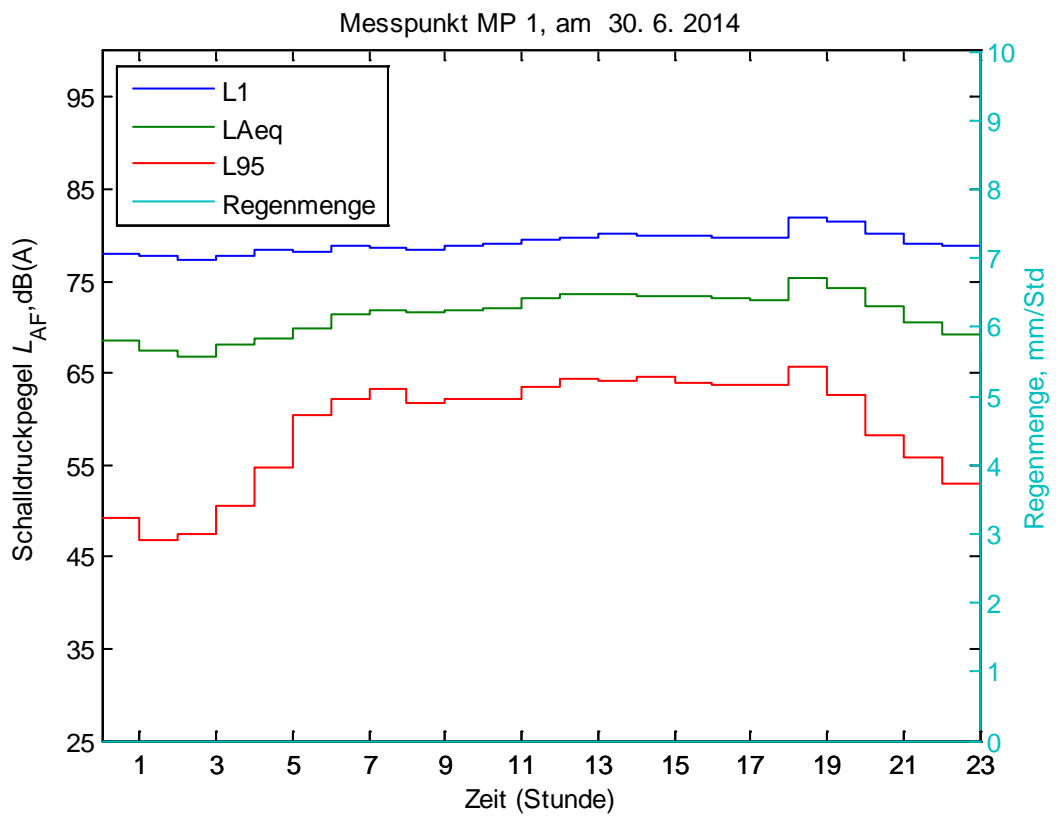
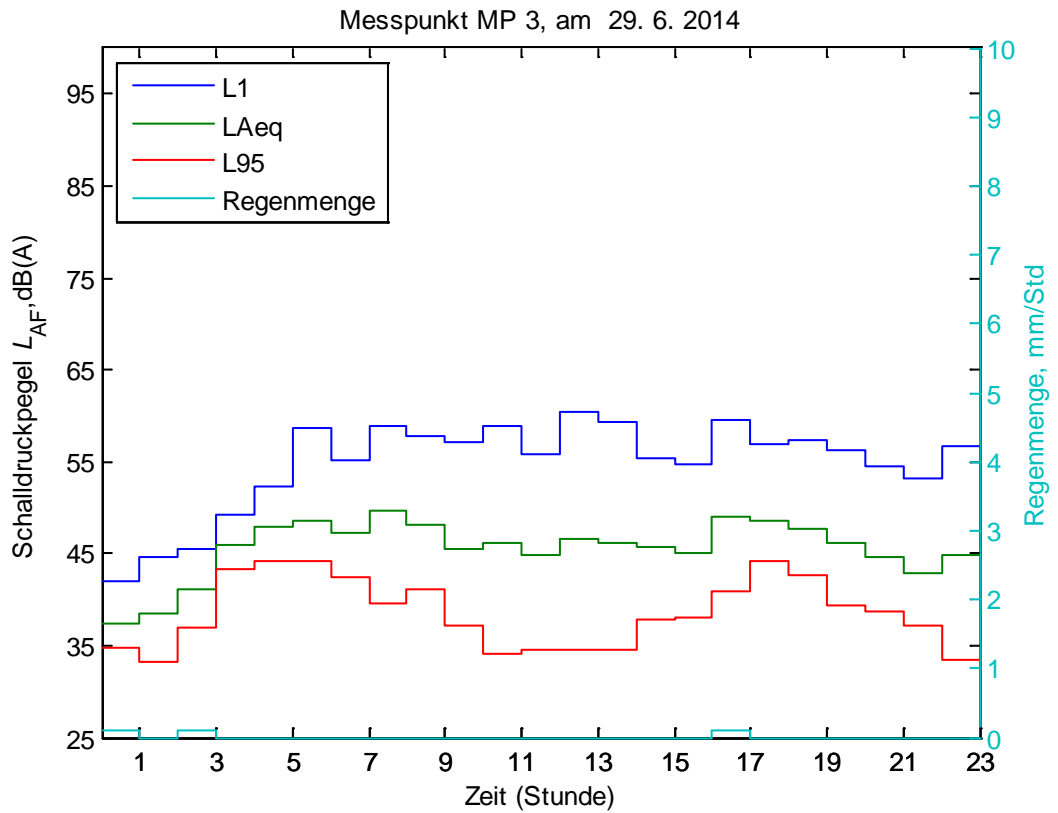
Messpunkt MP 2, am 28. 6. 2014

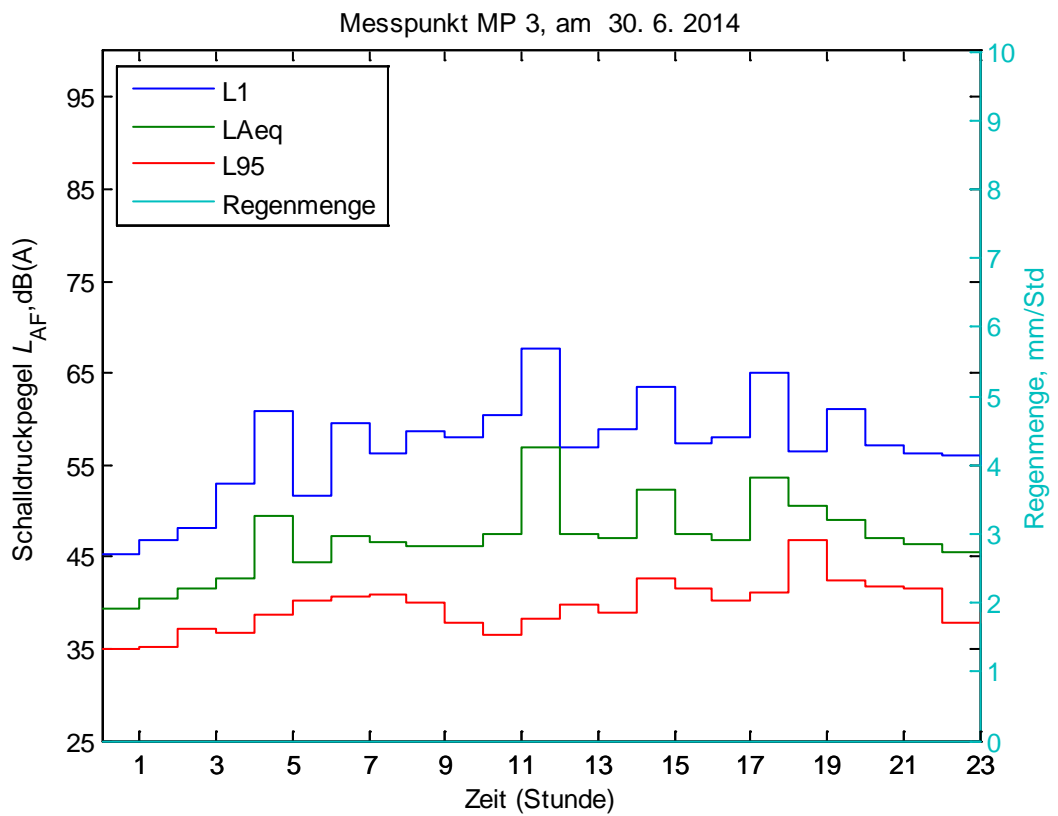
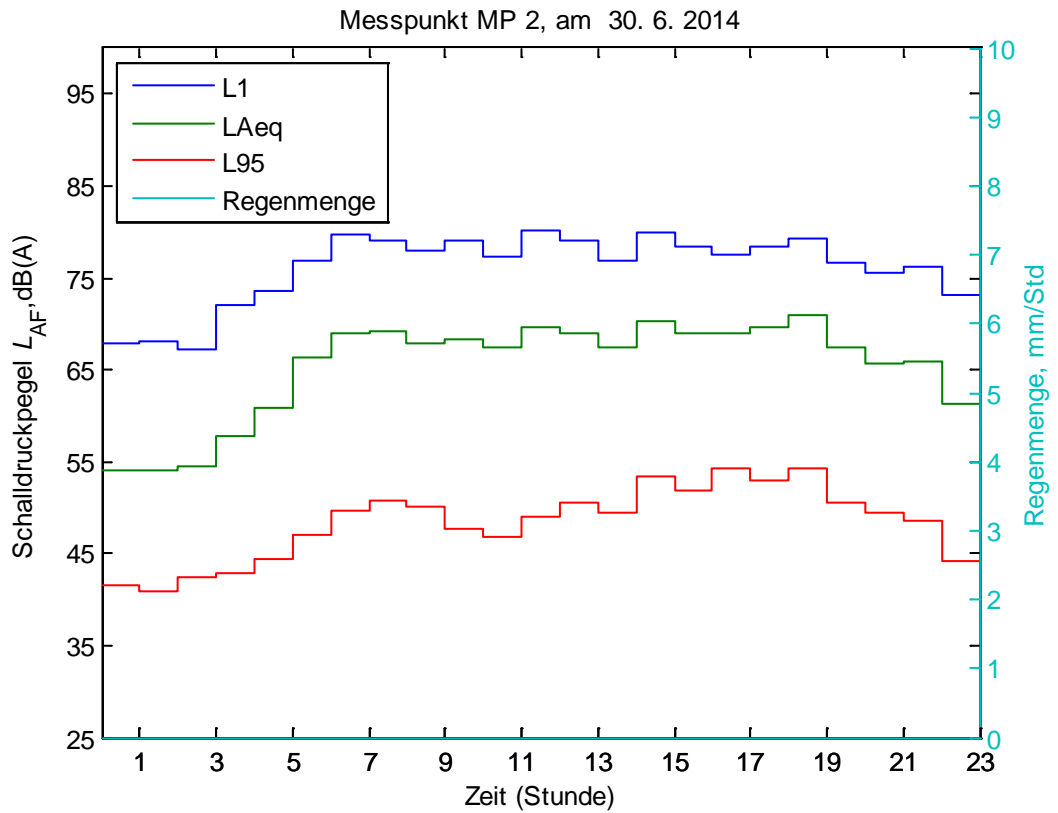


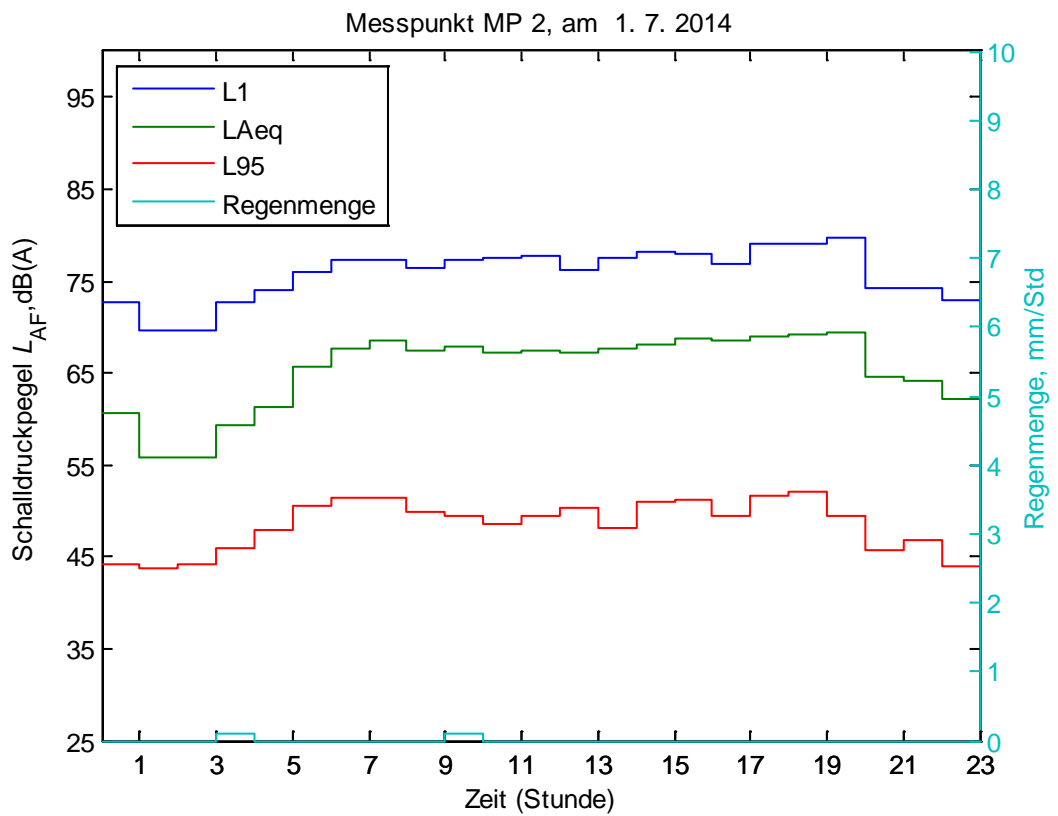
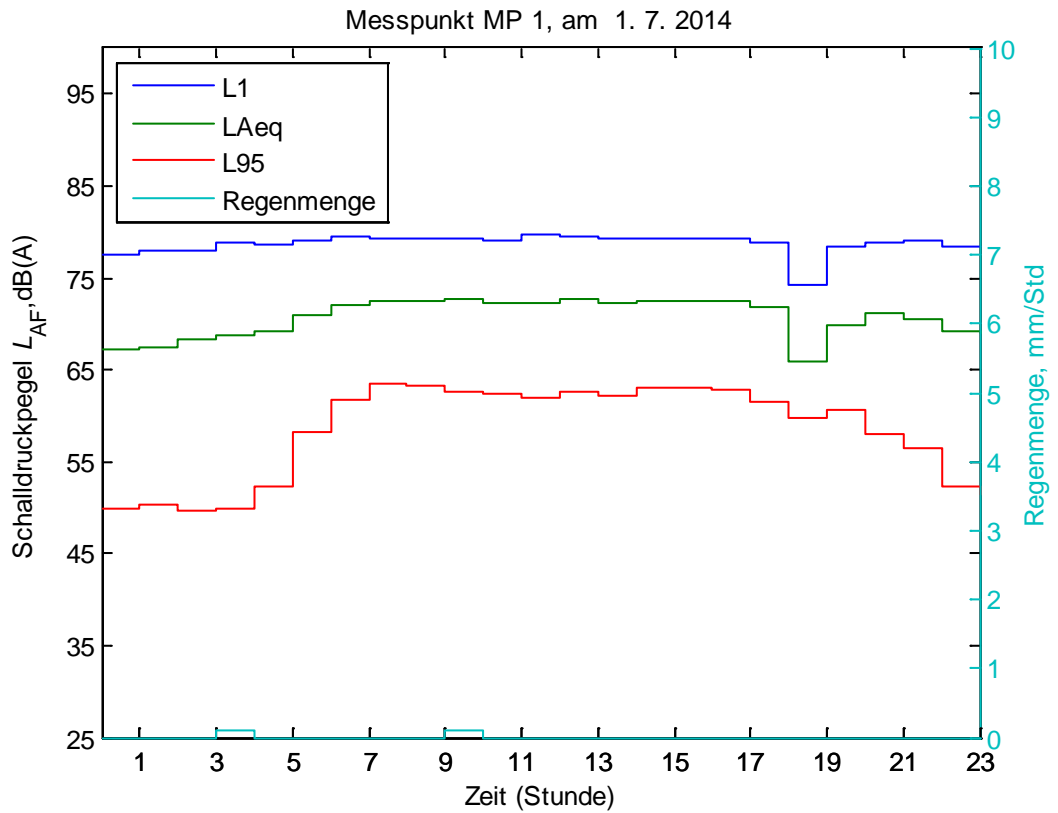
Messpunkt MP 3, am 28. 6. 2014

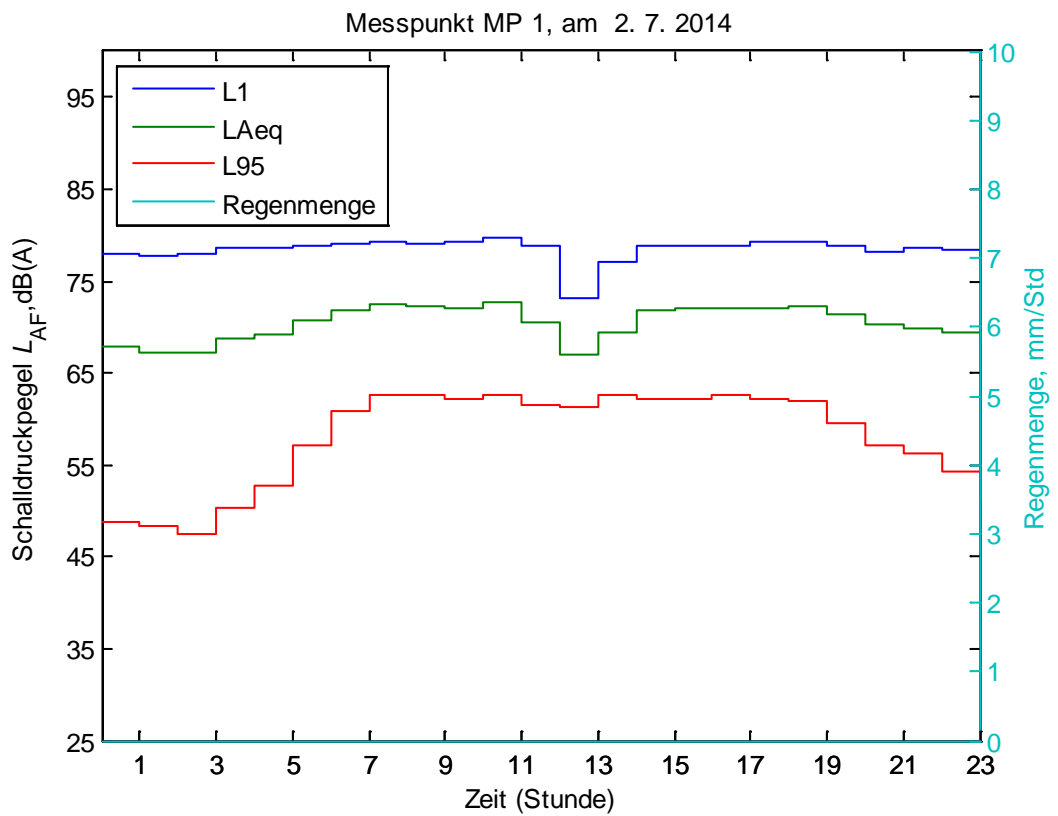
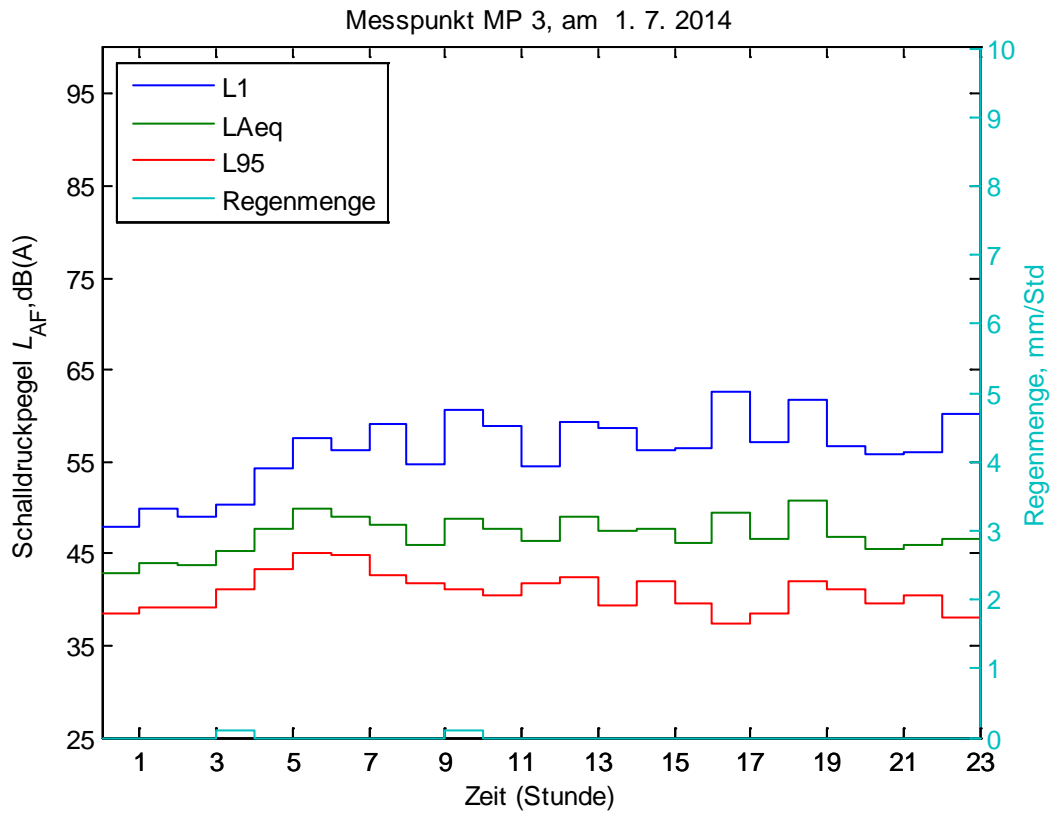


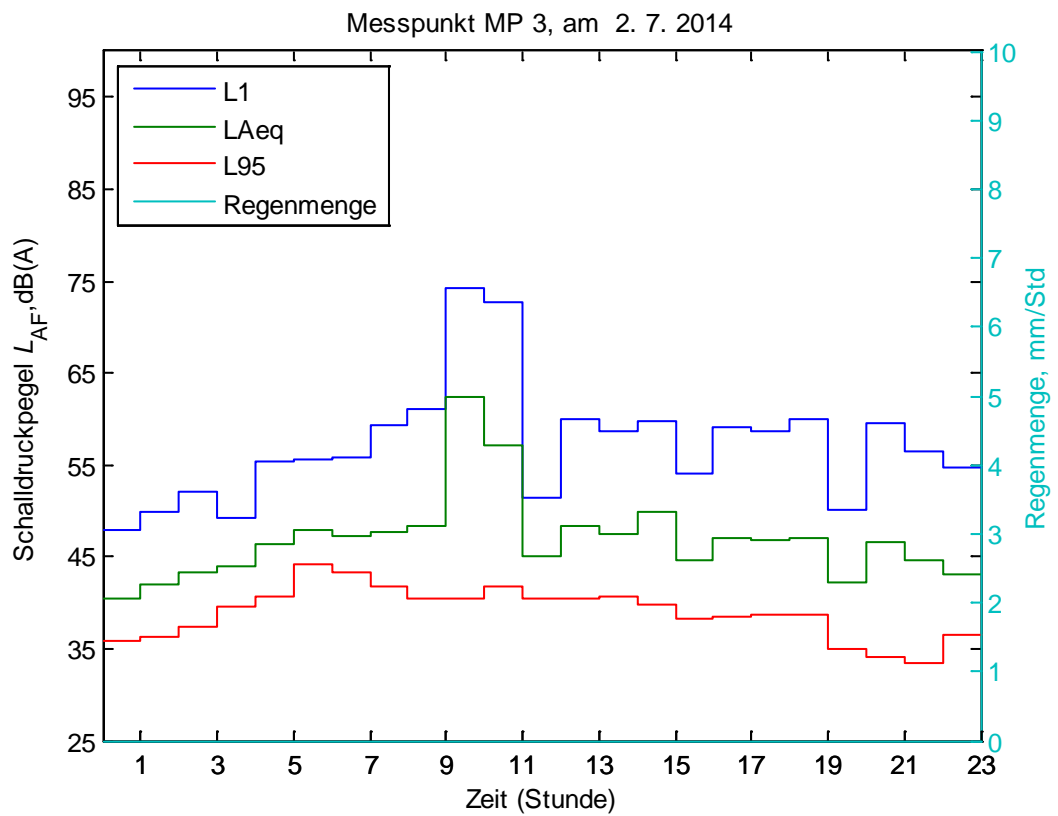
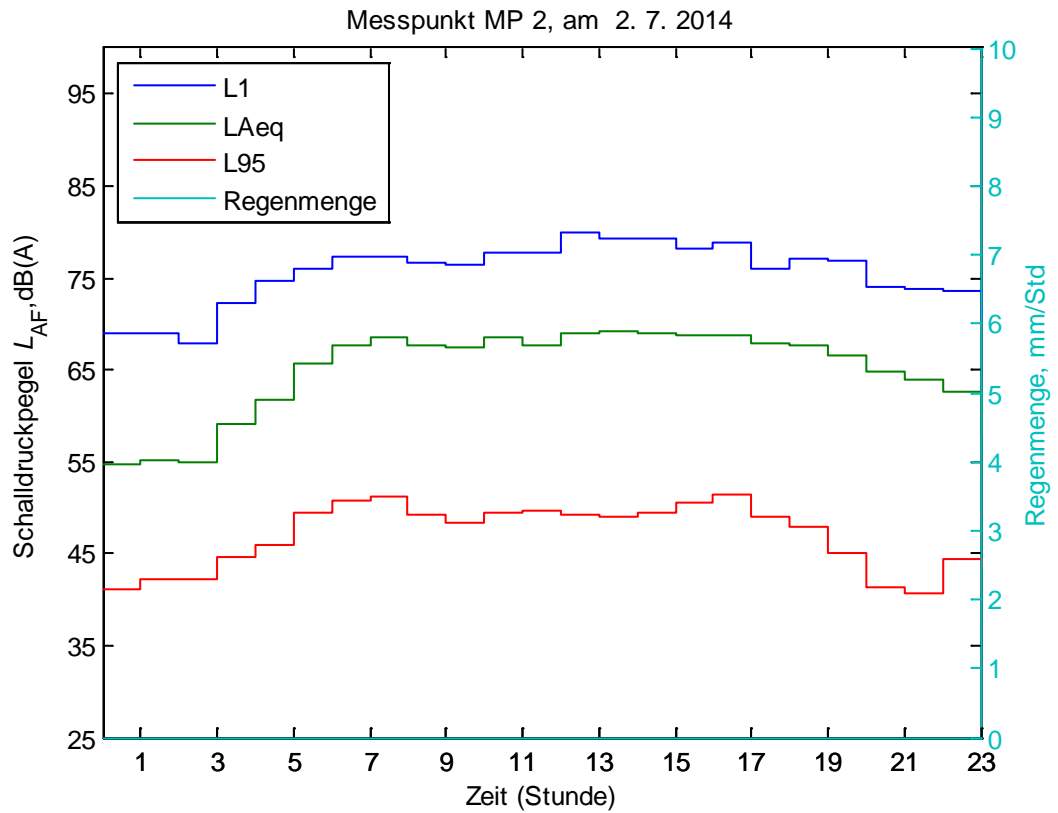


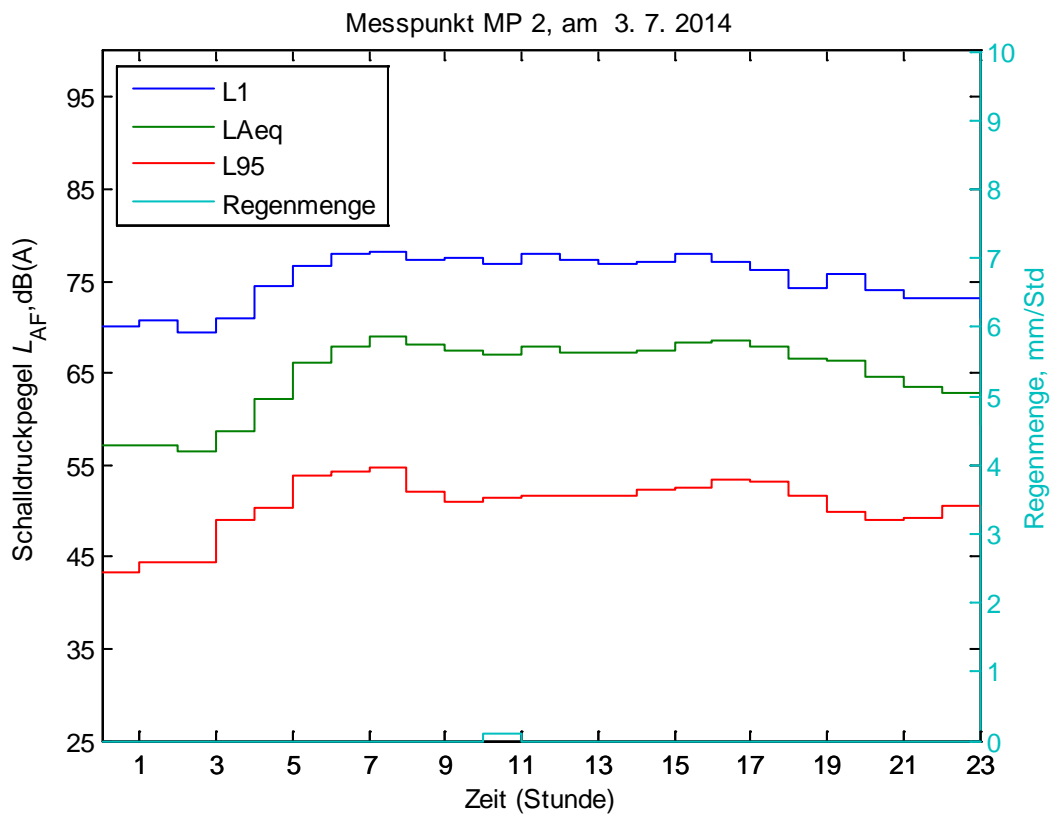
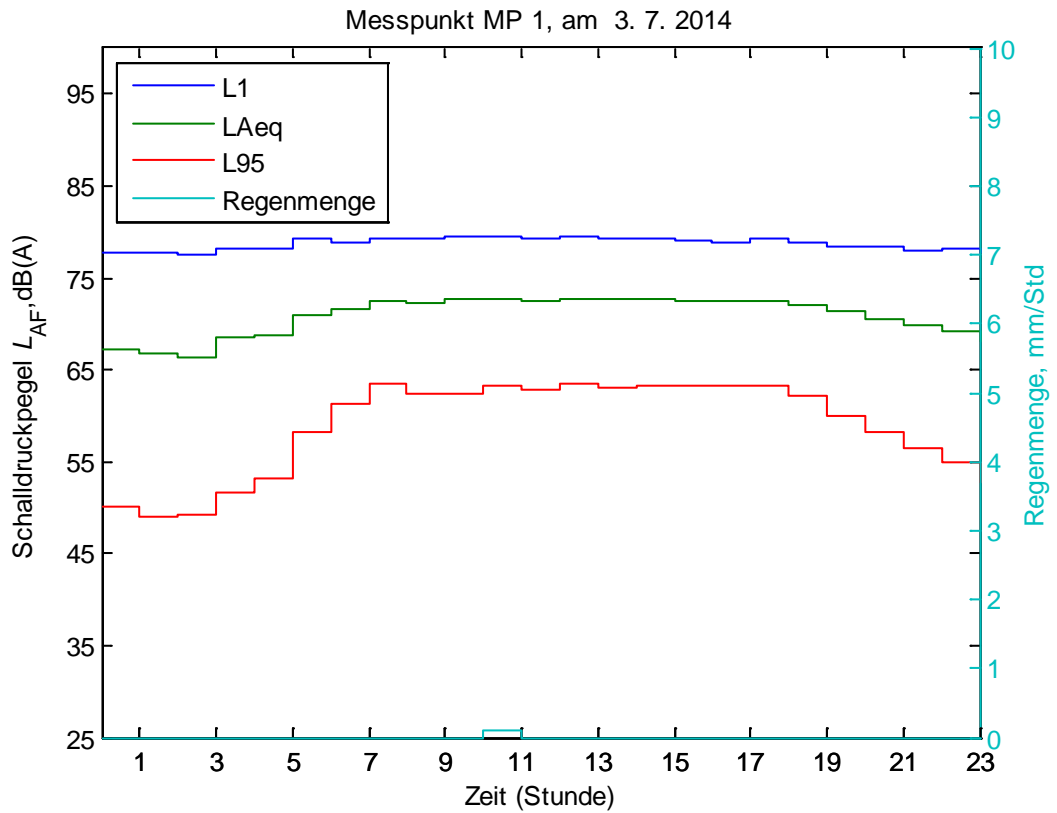


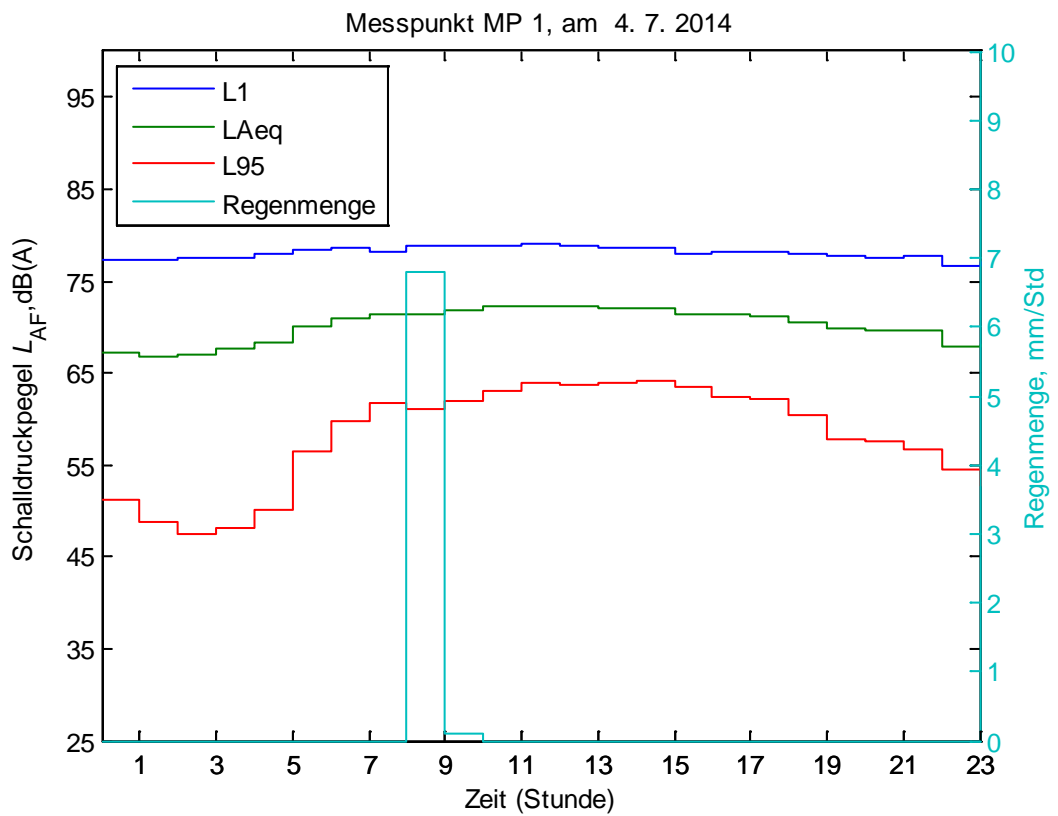
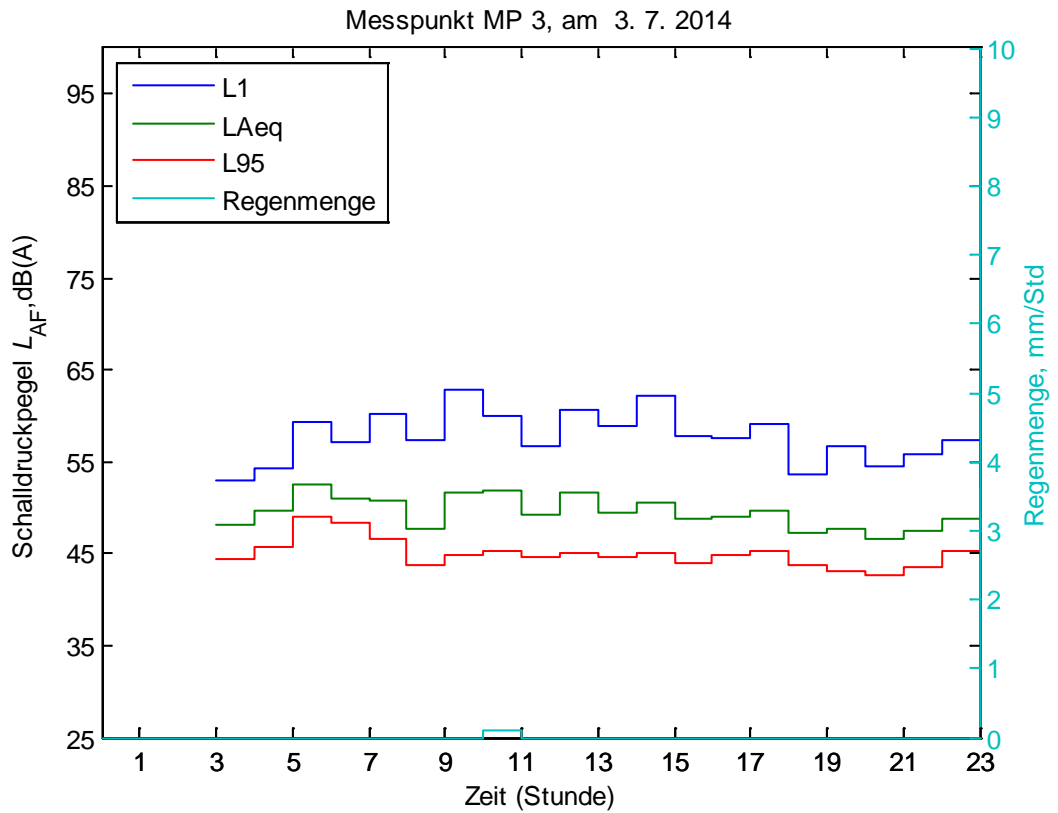


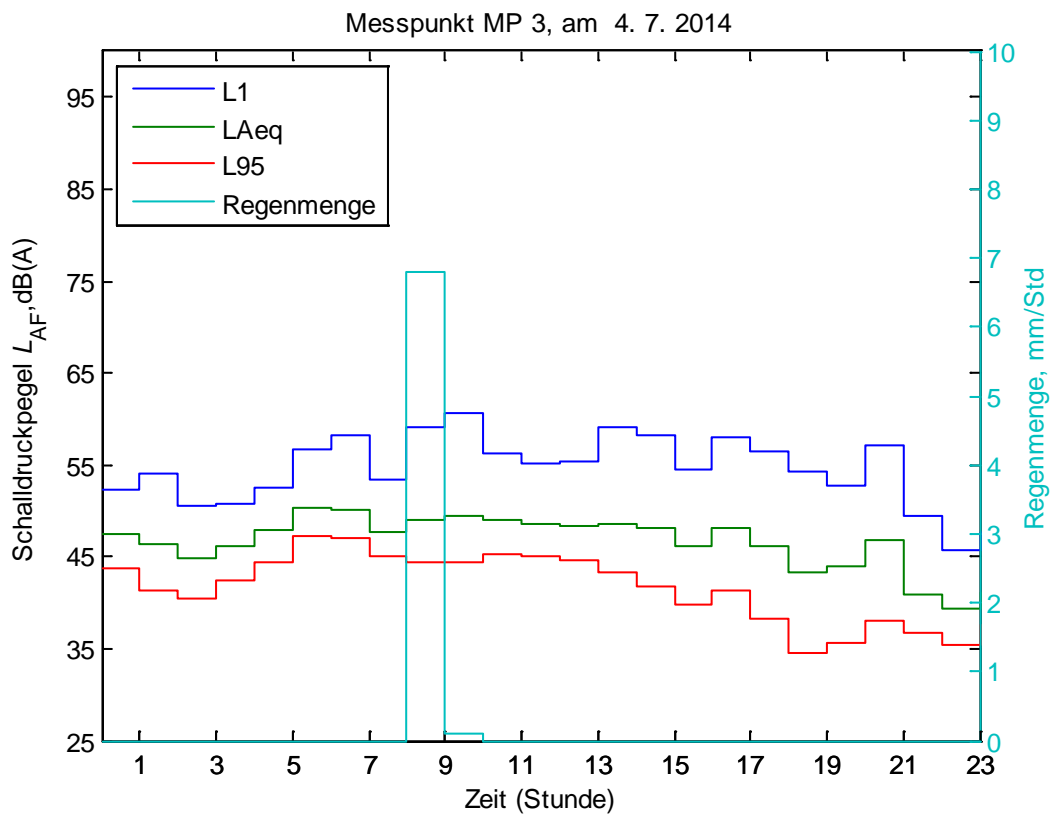
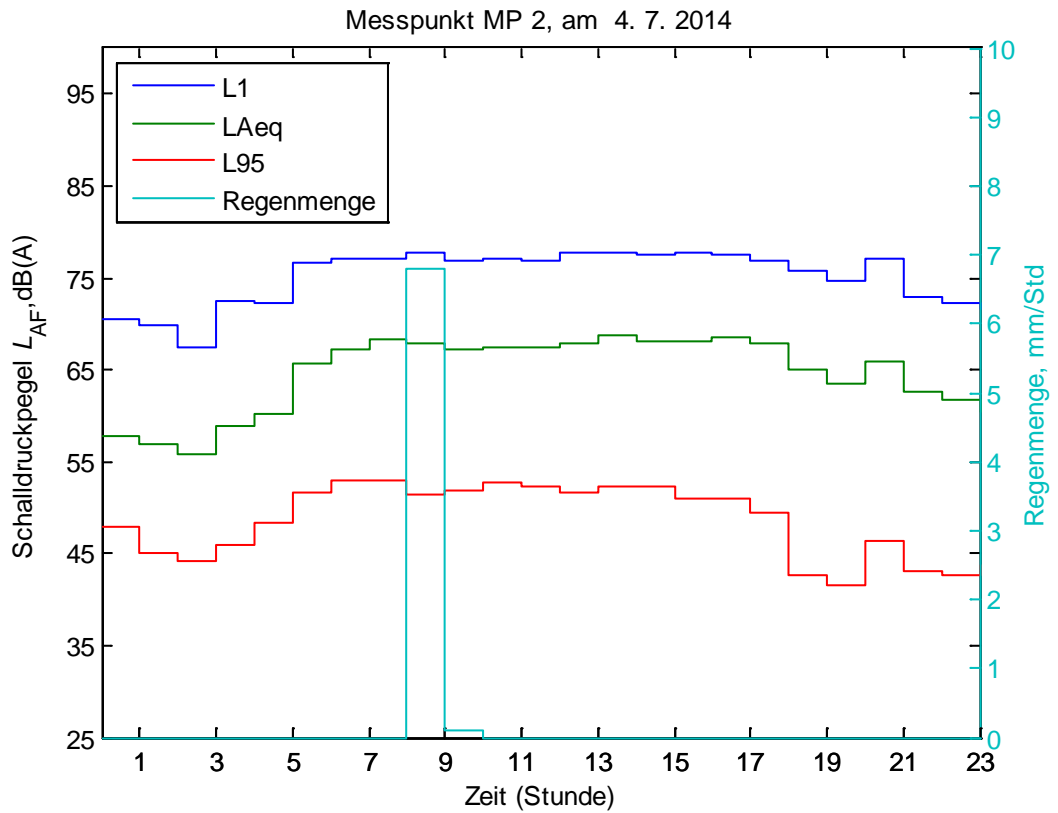


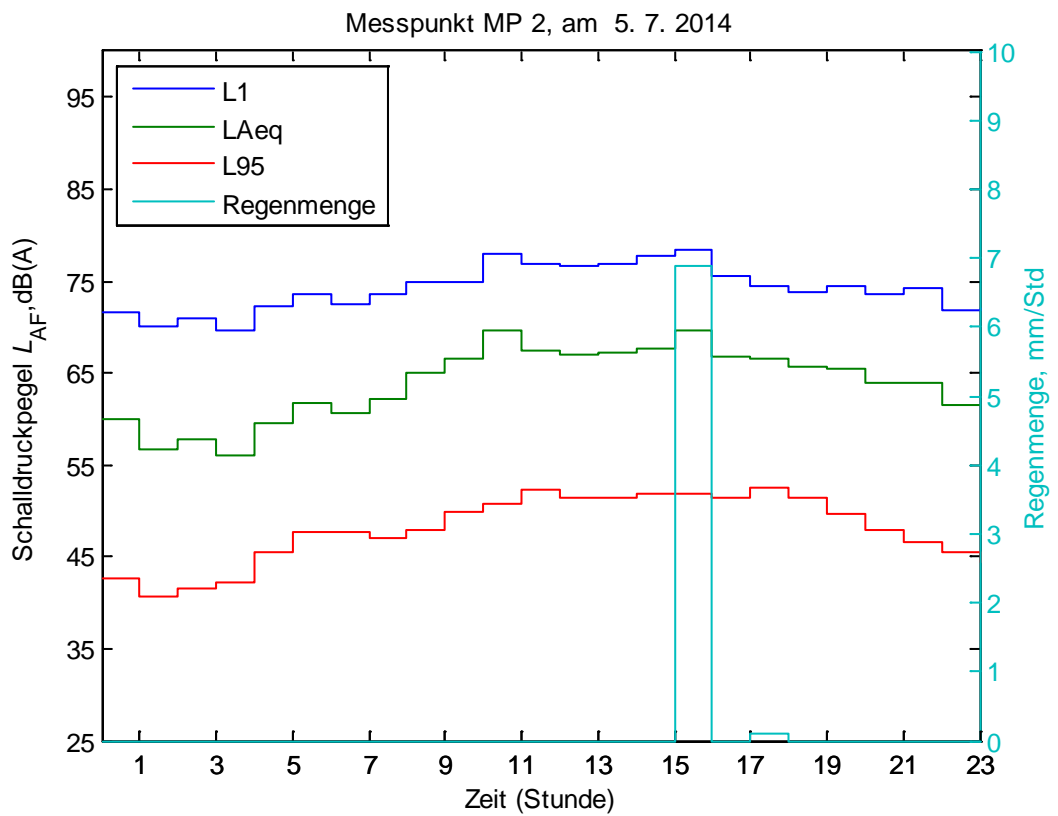
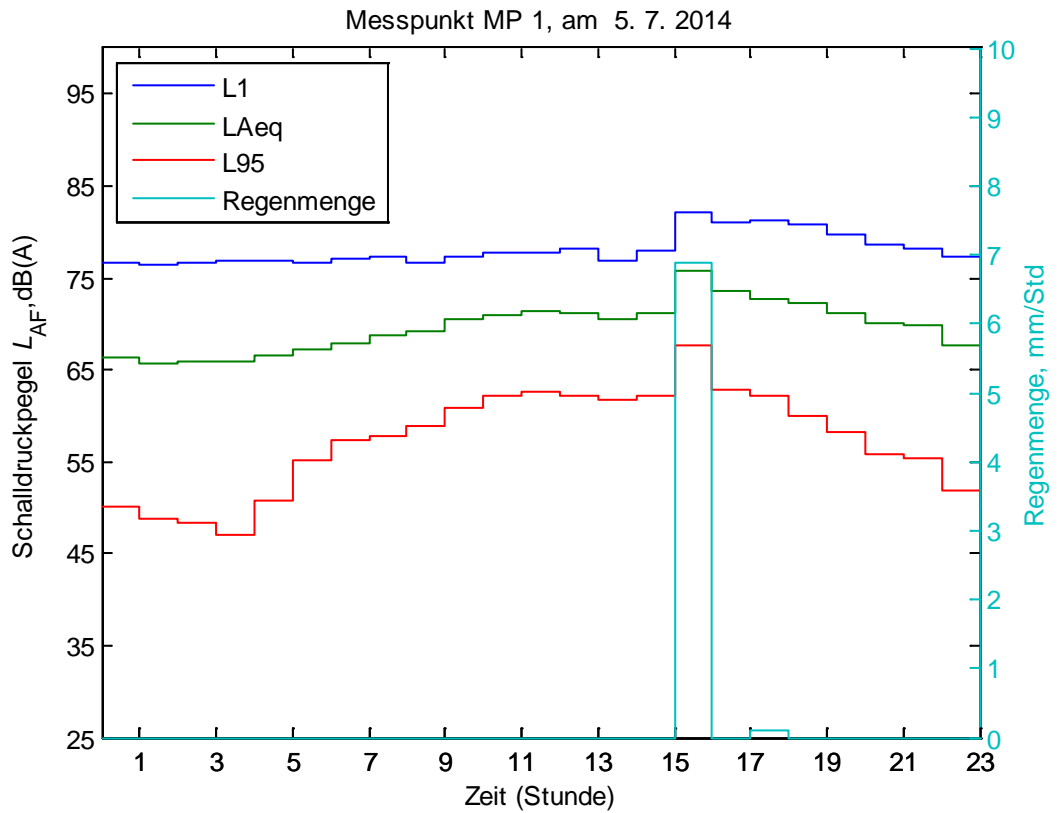


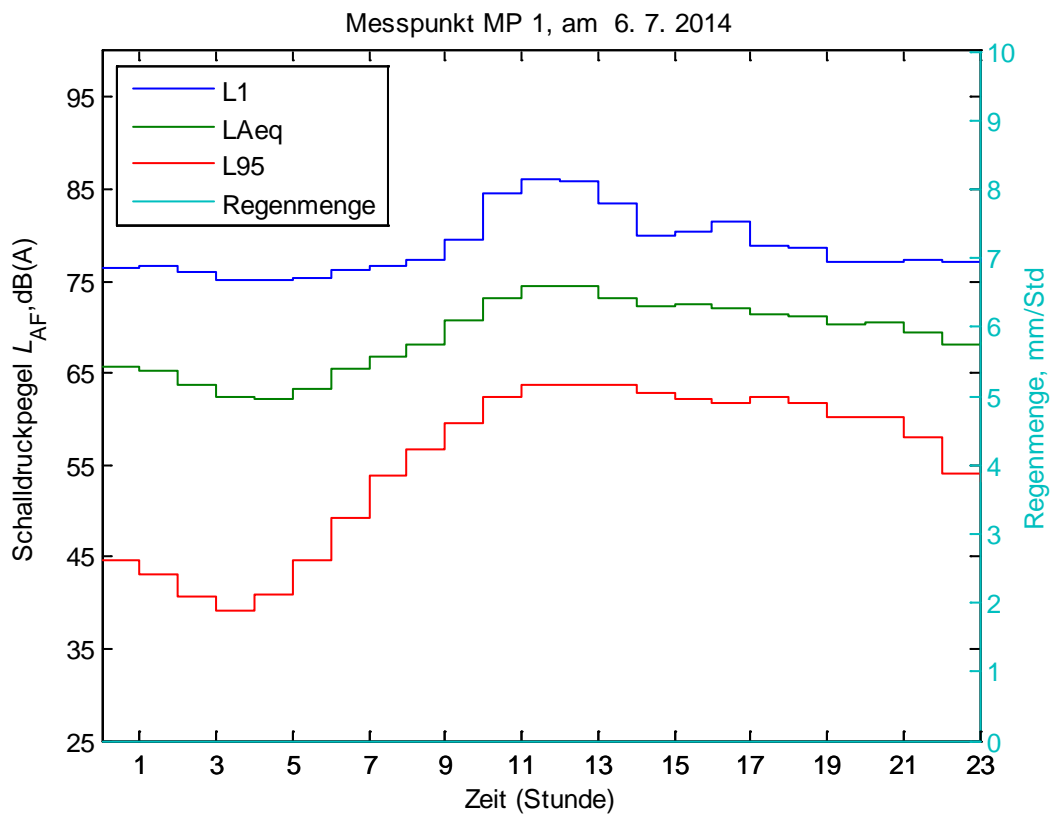
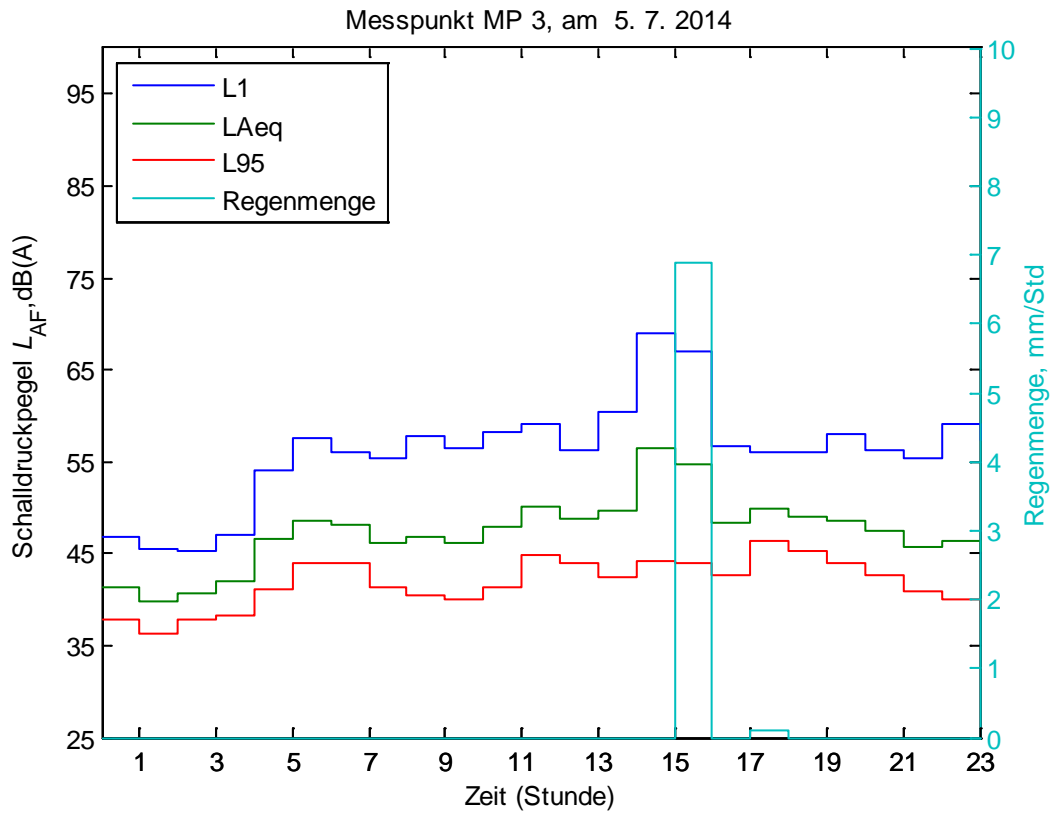


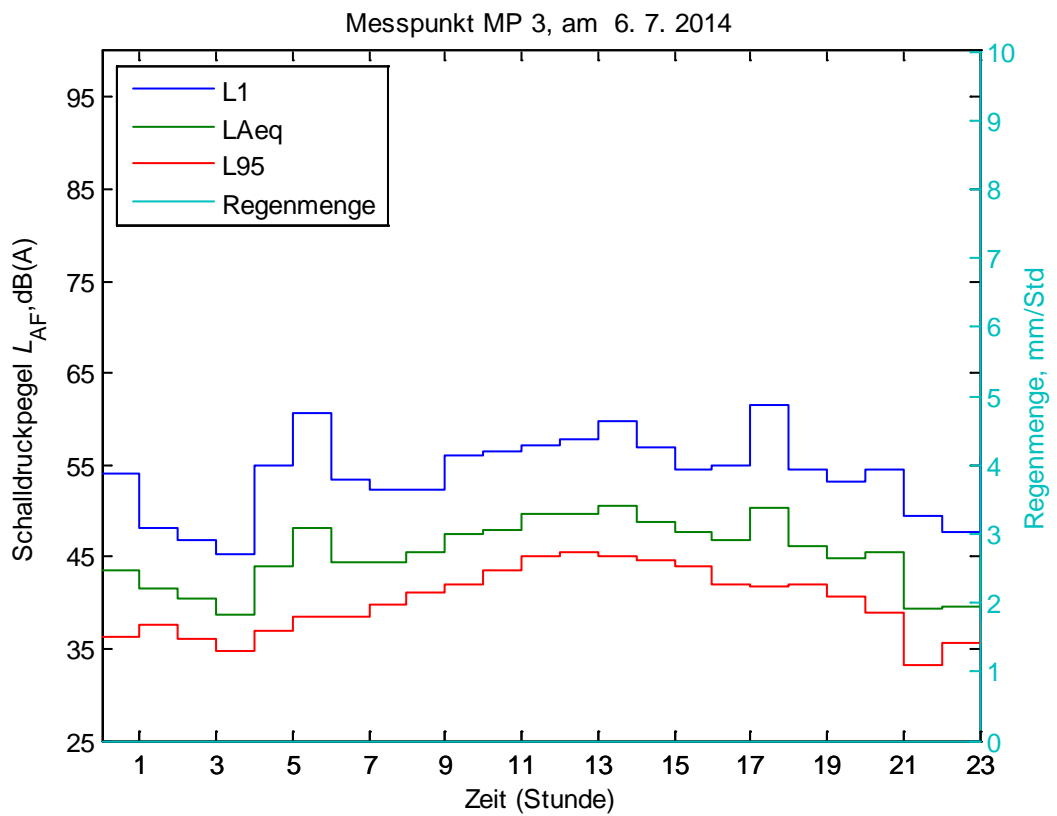
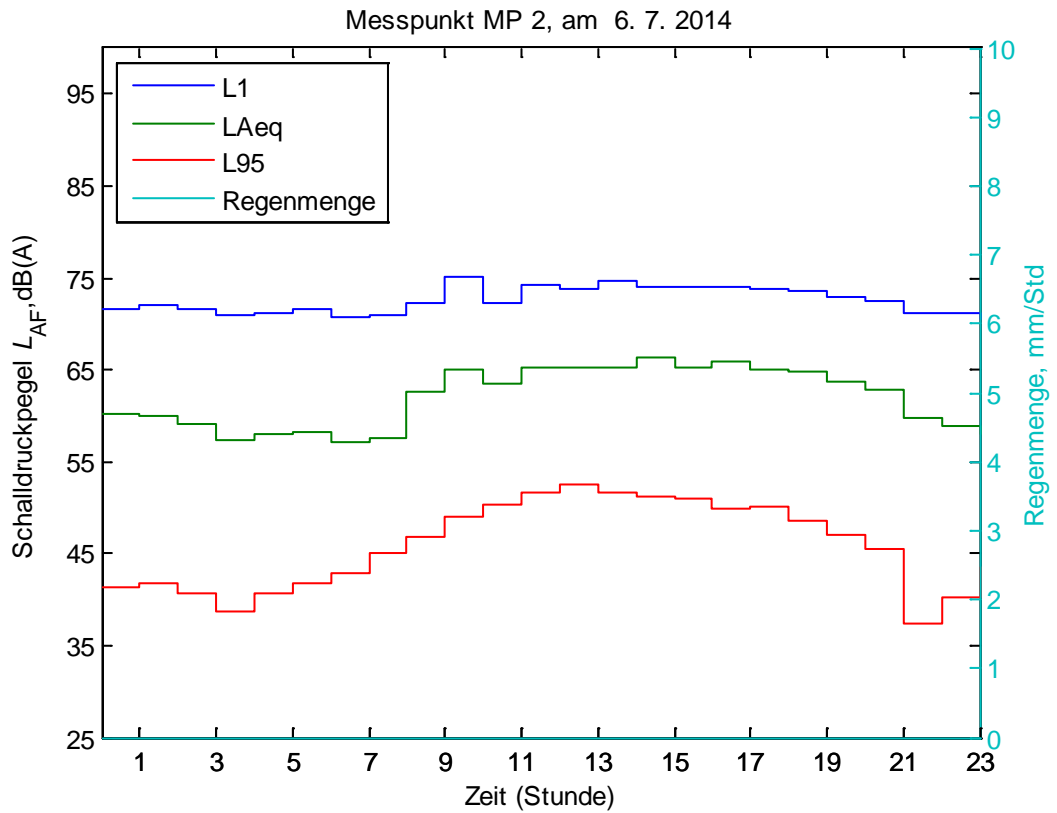


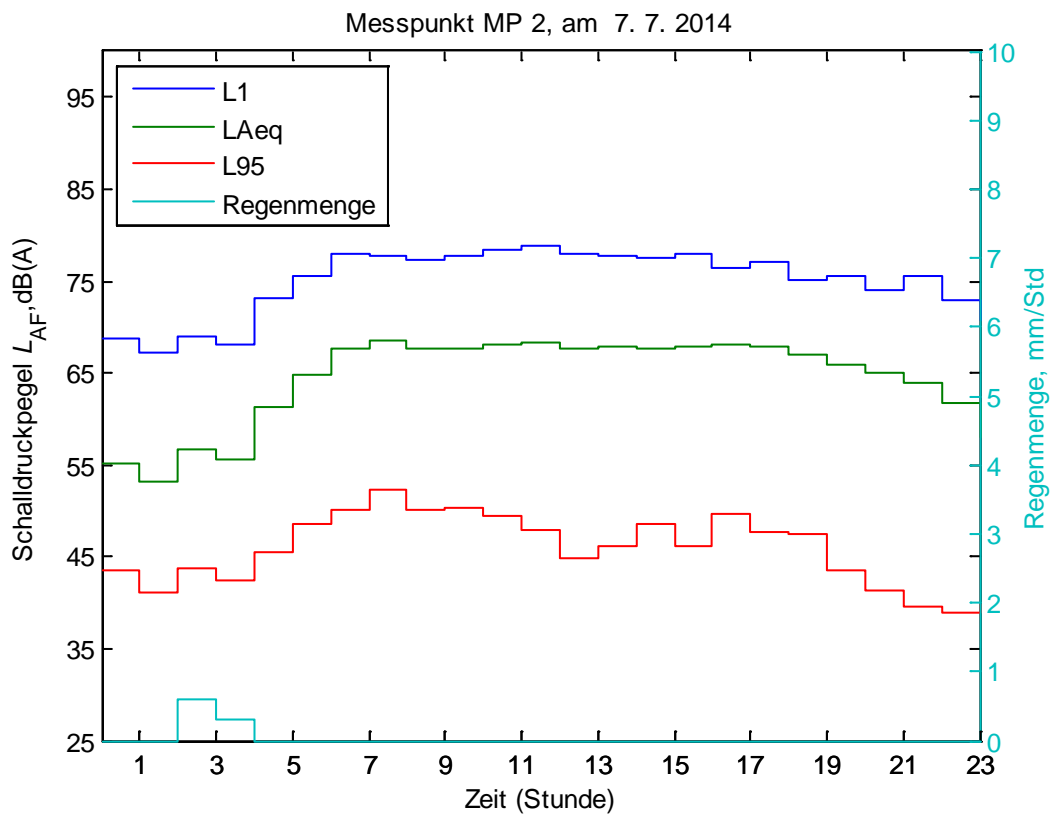
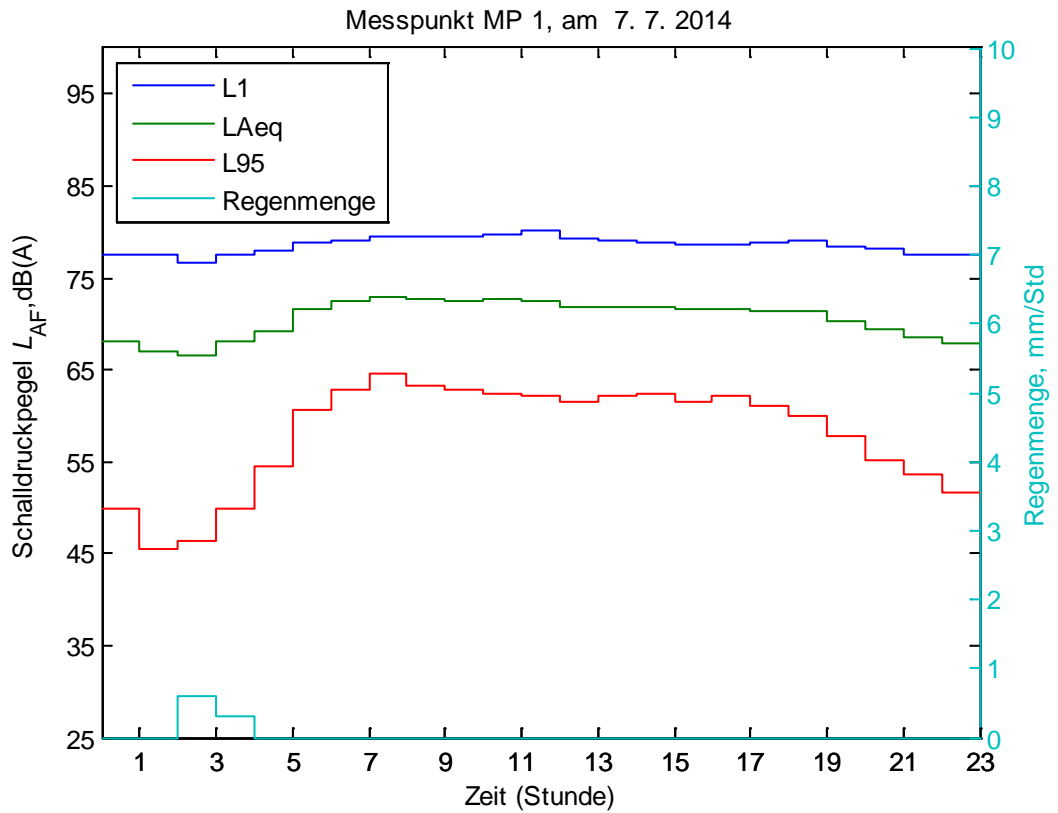


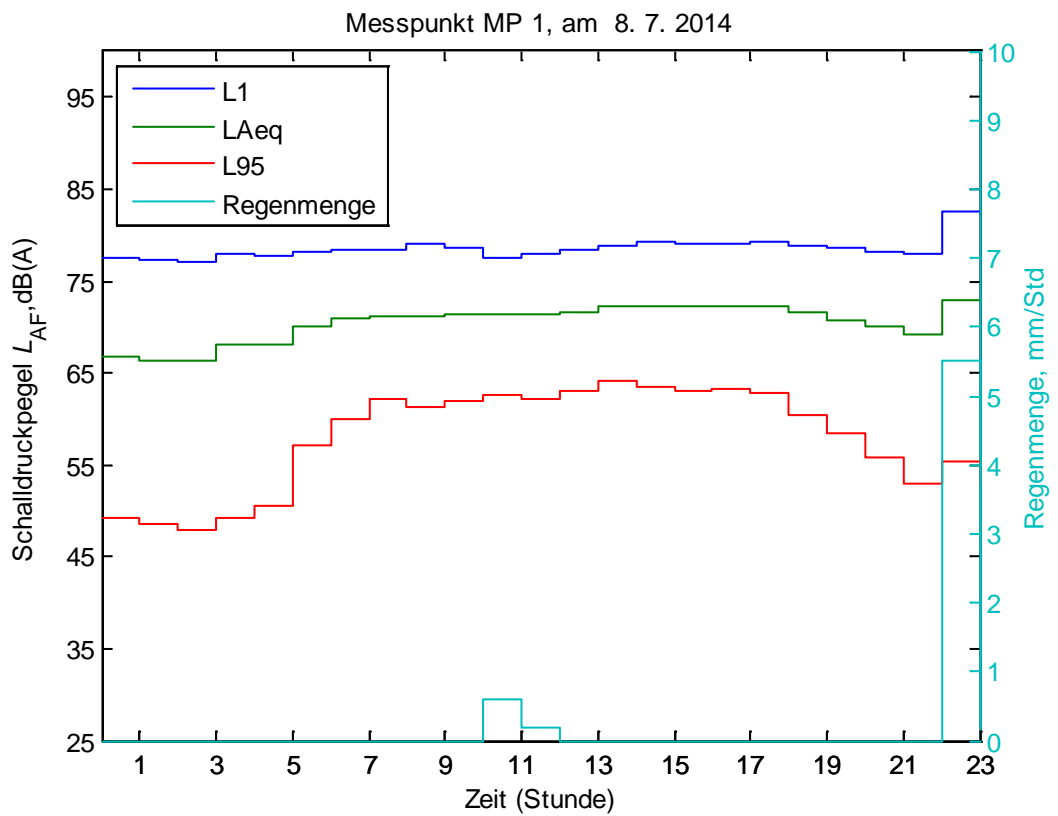
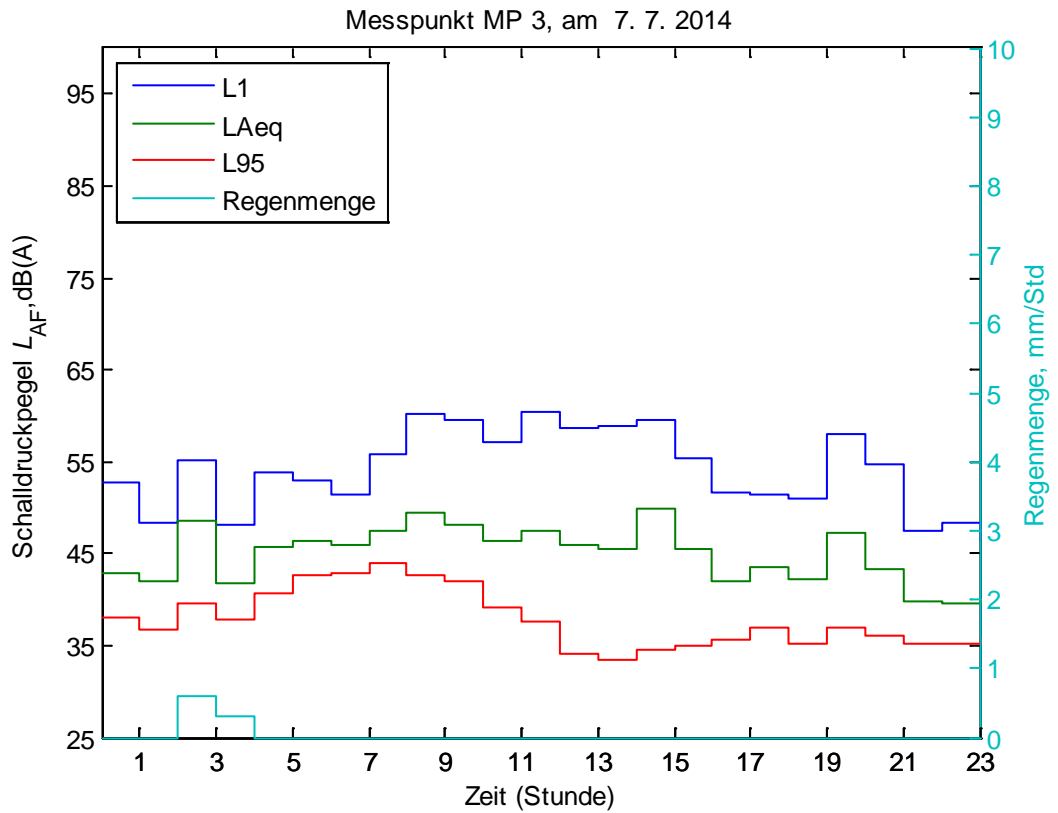


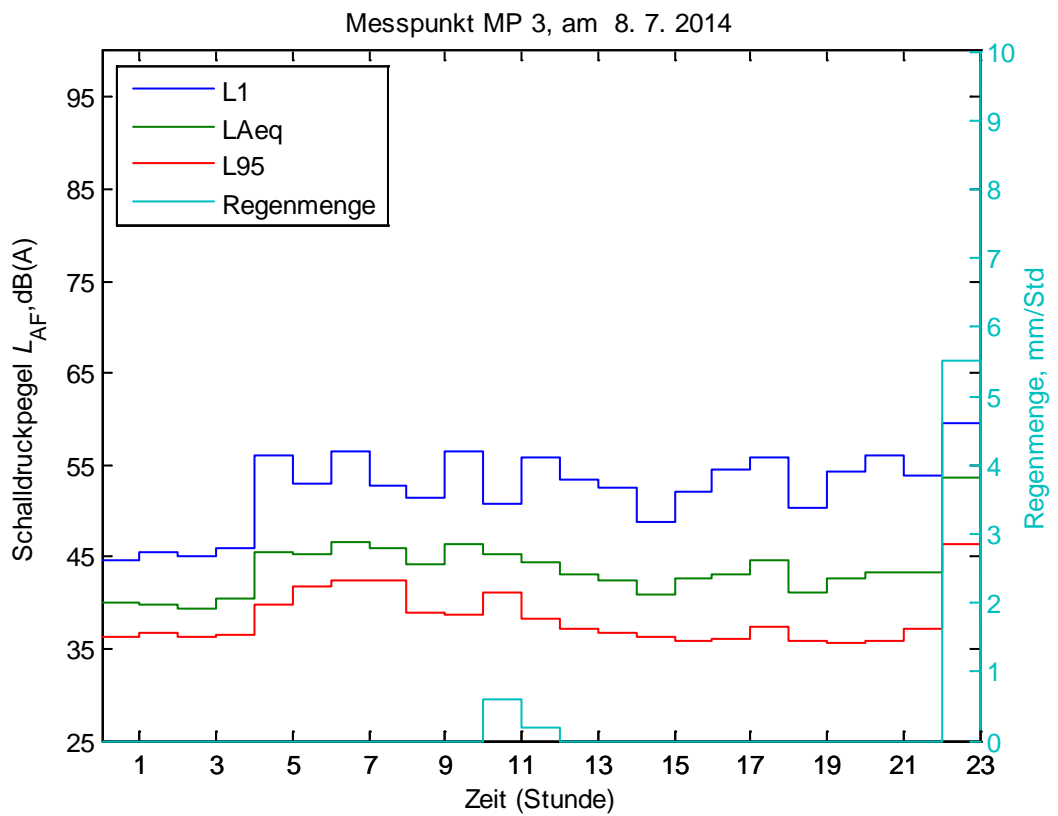
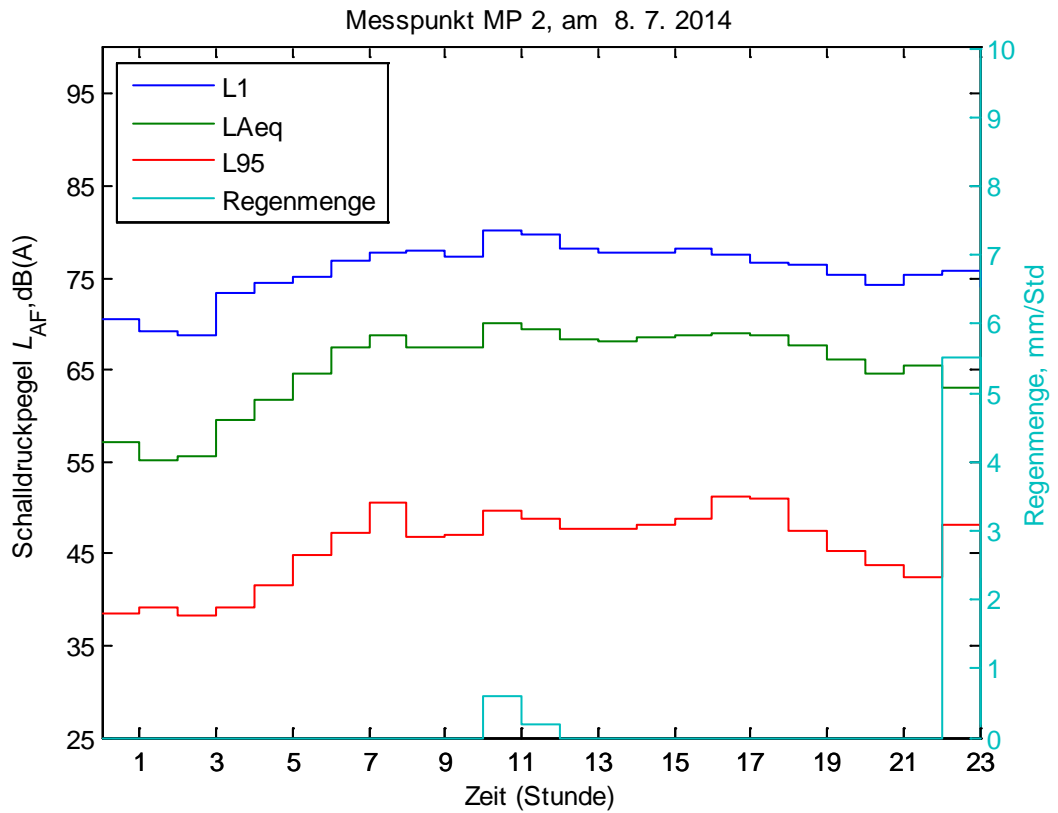


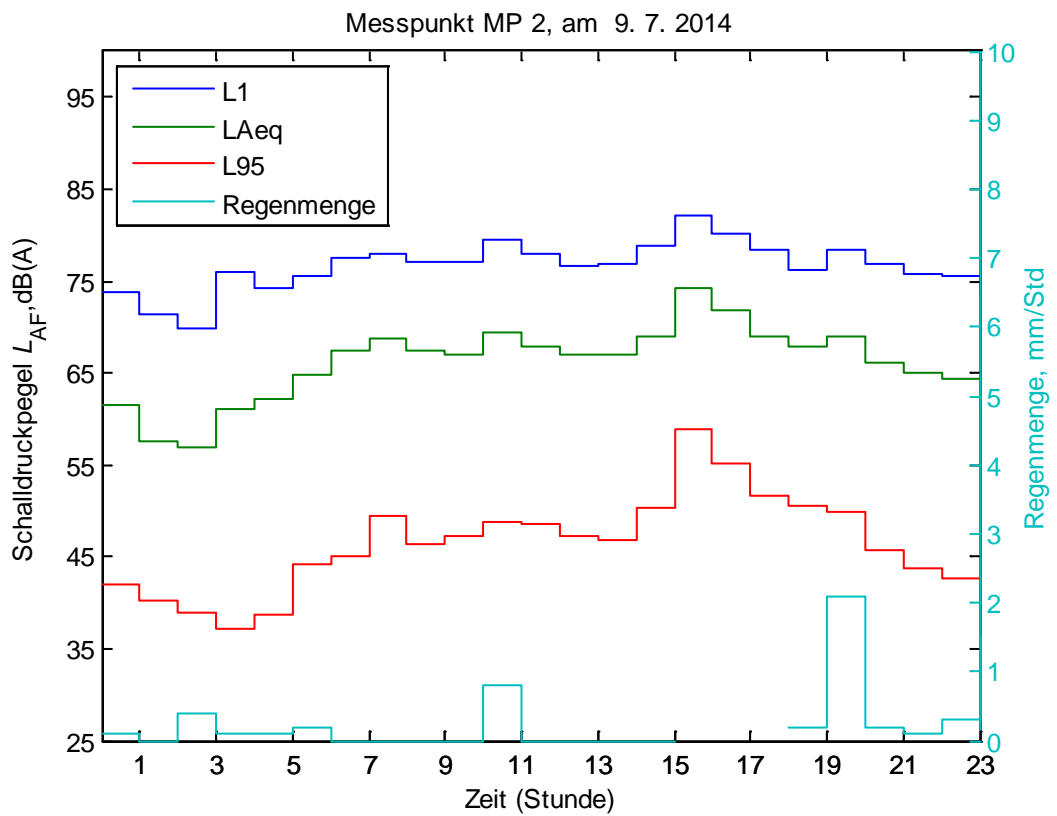
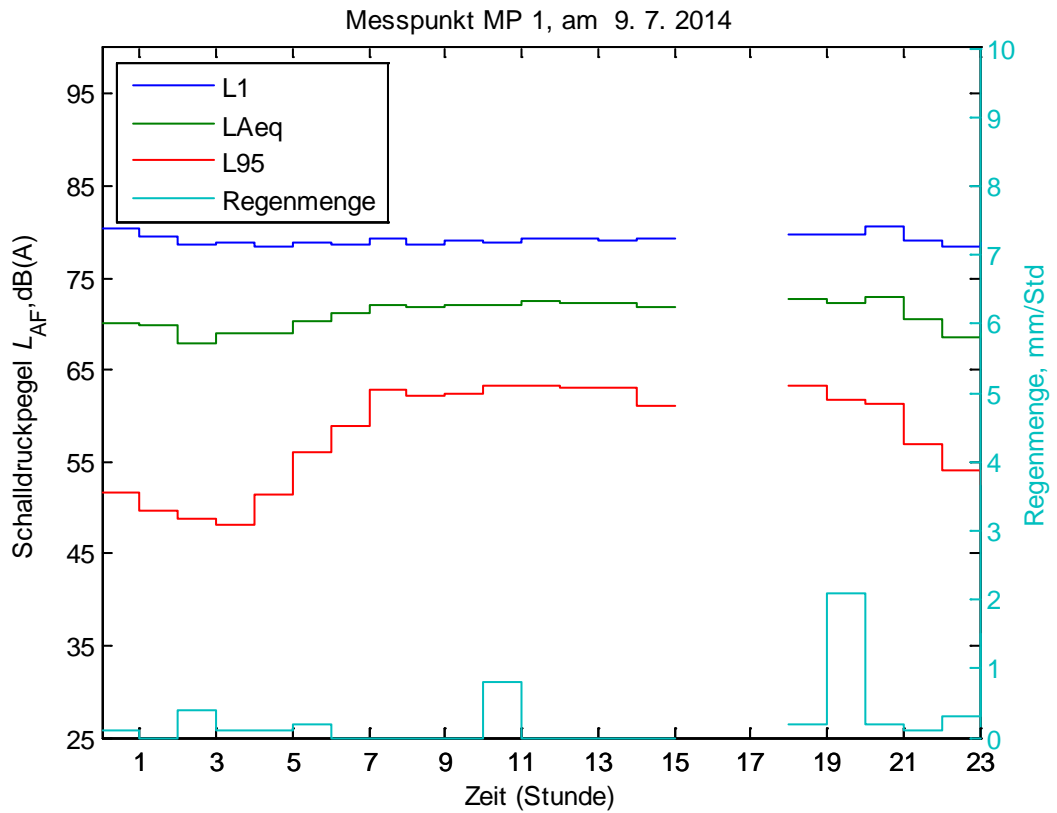


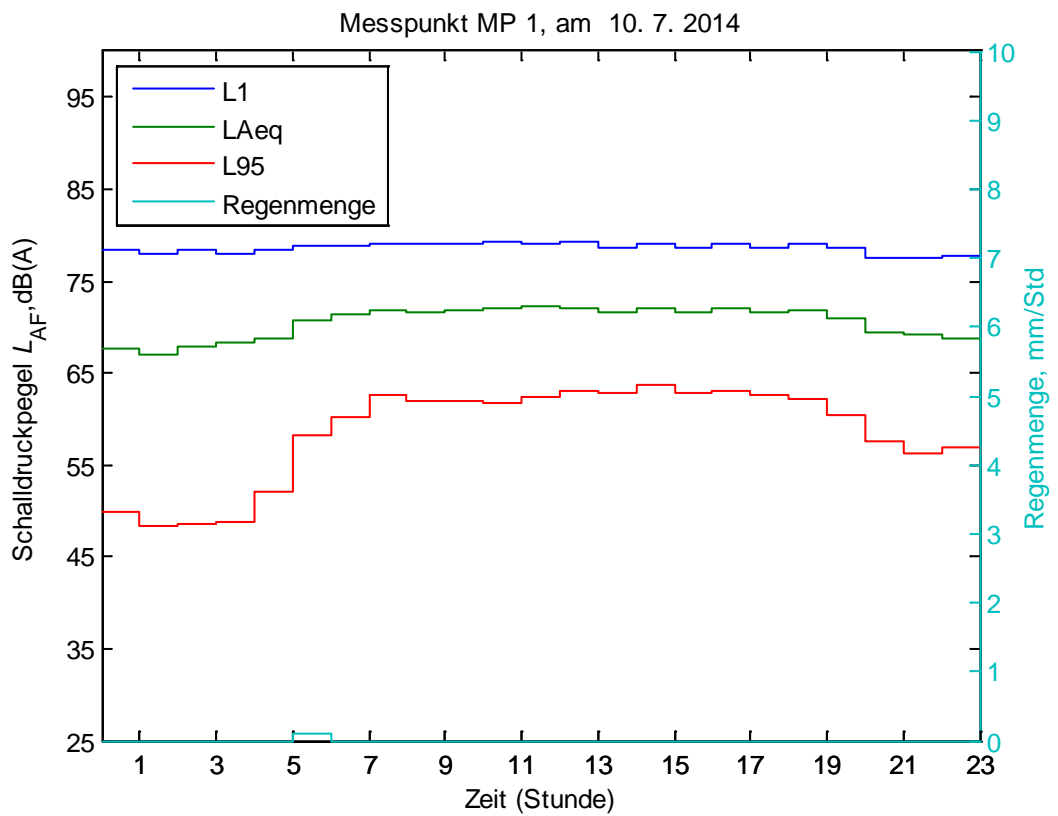
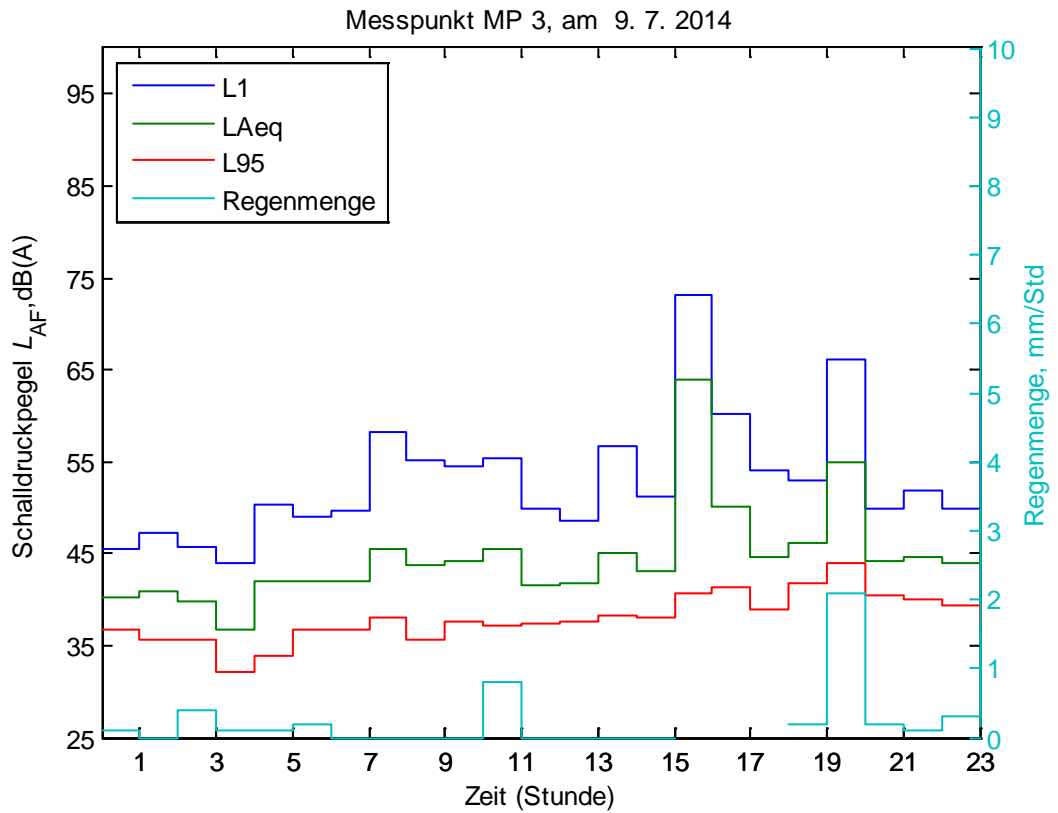


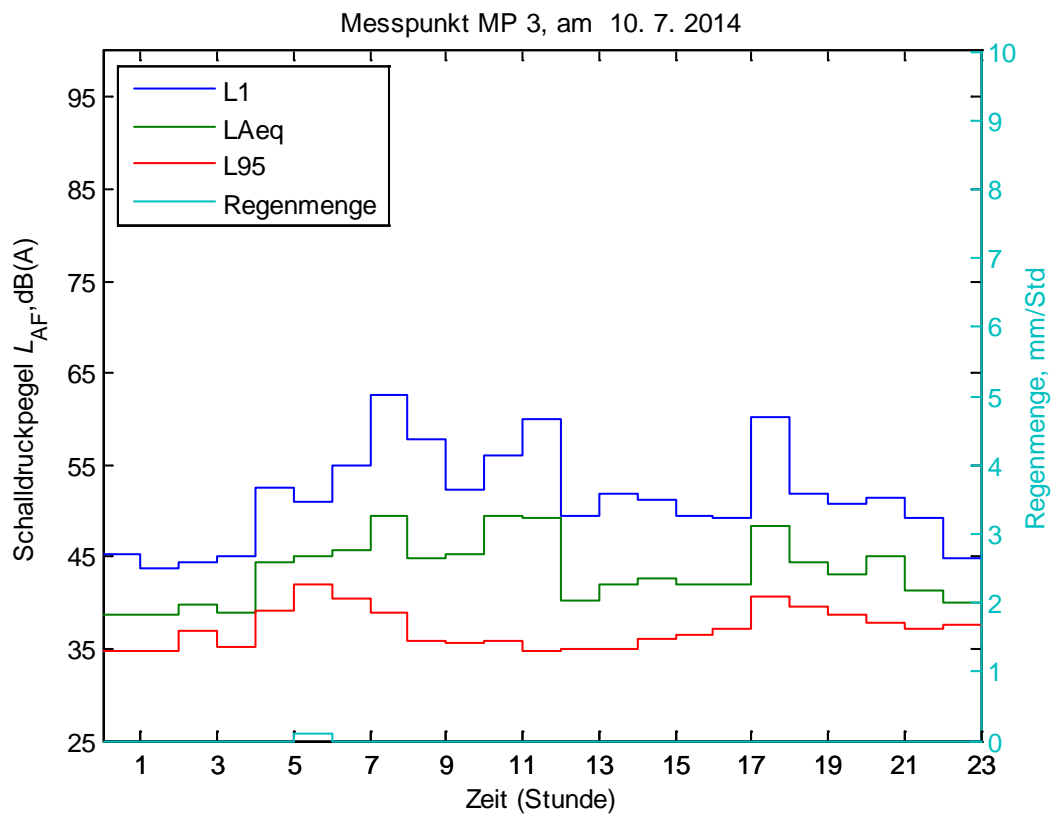
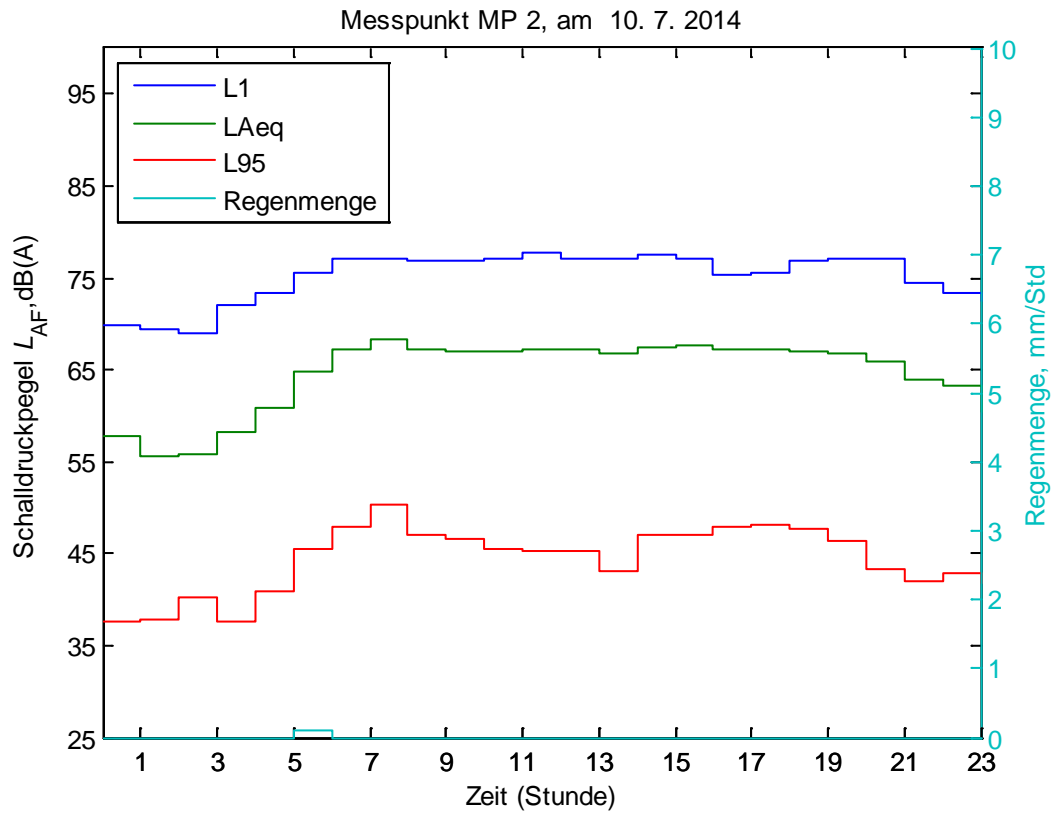


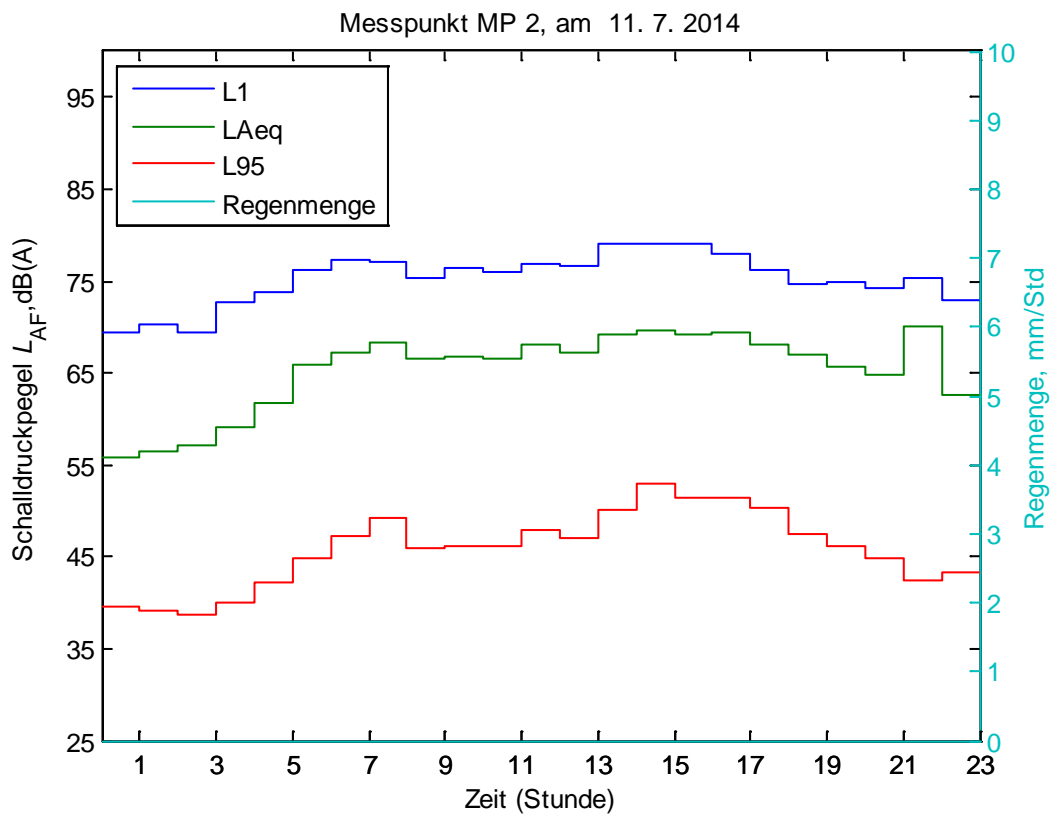
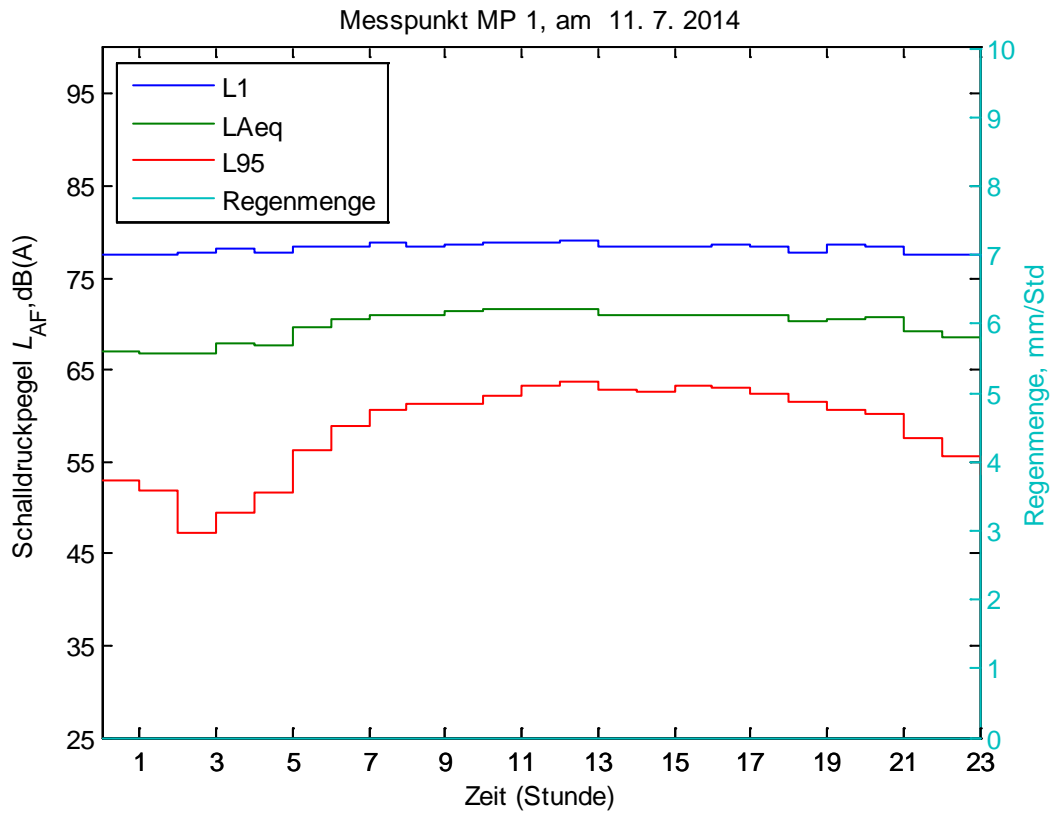


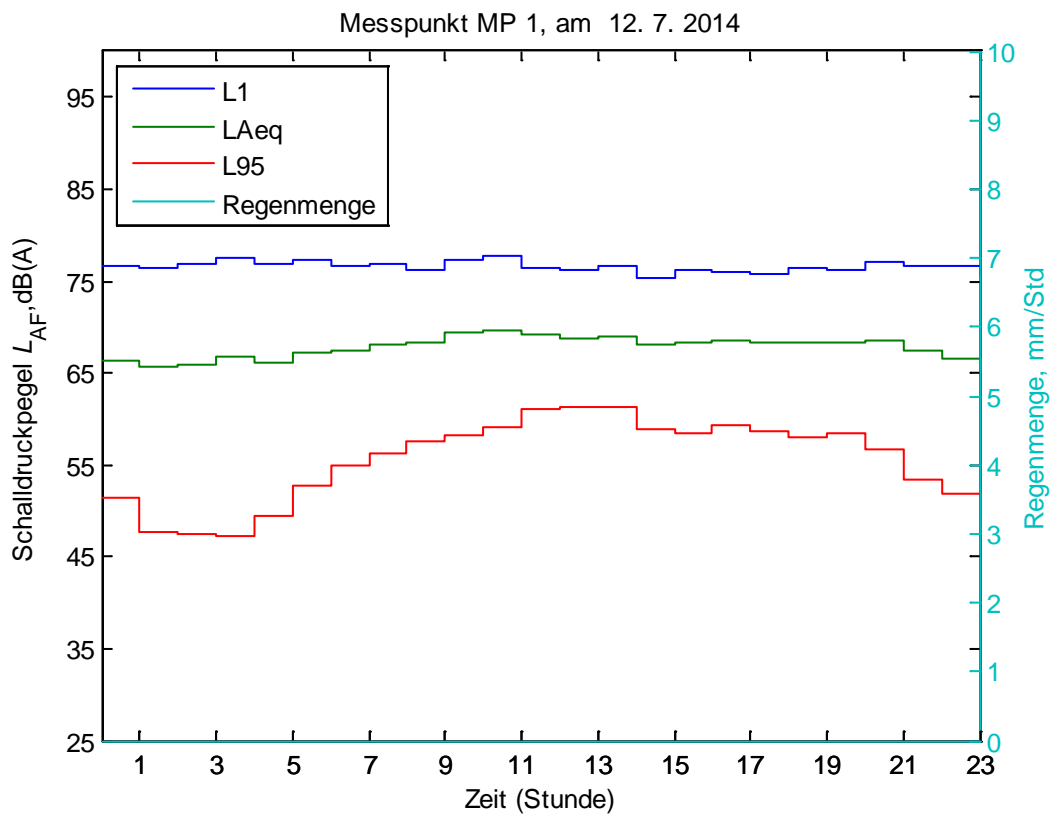
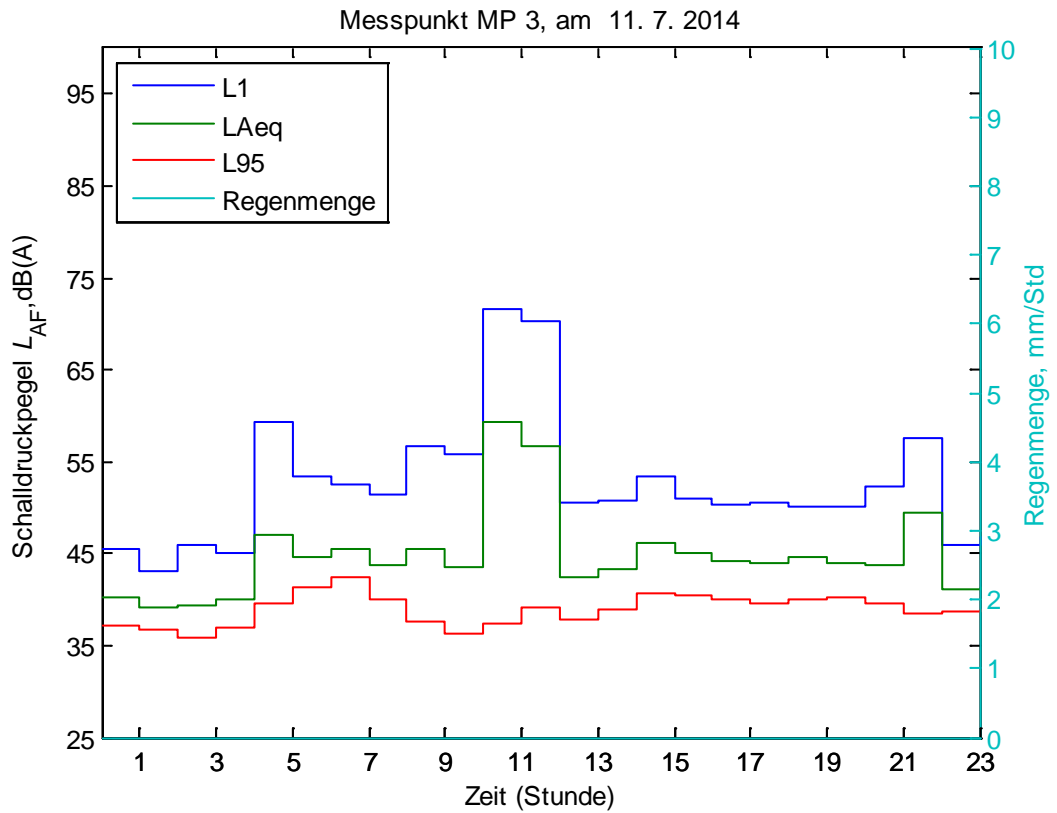


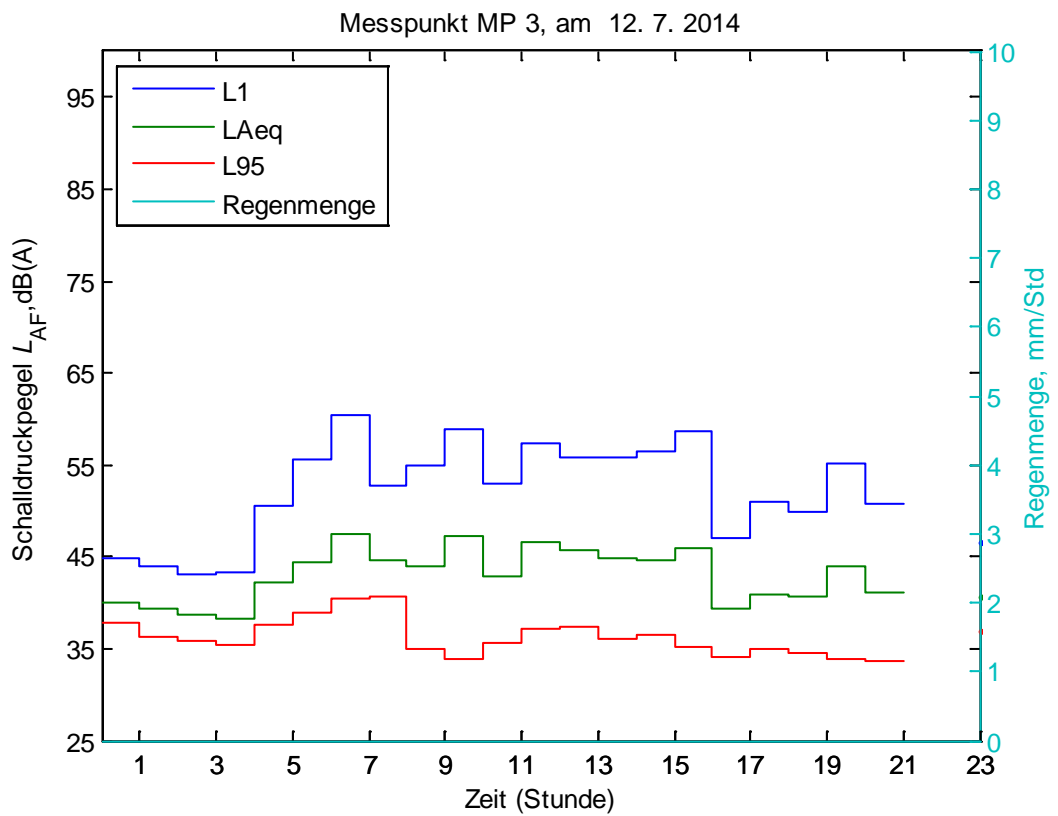
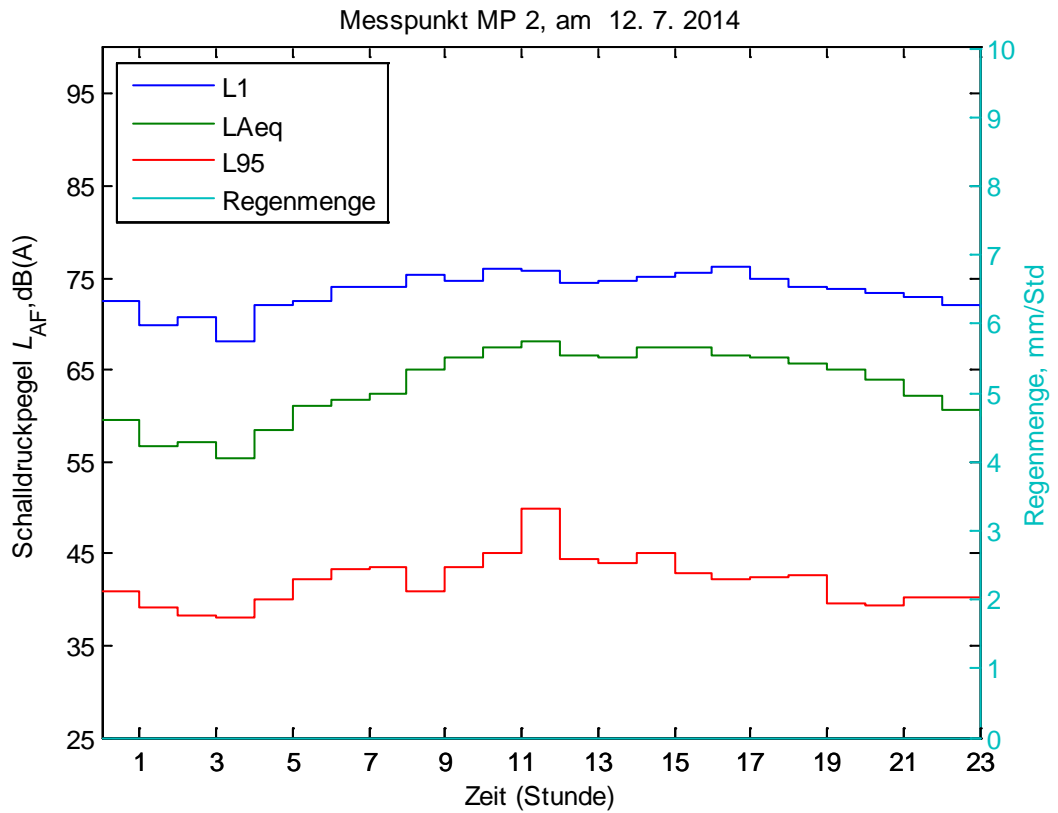


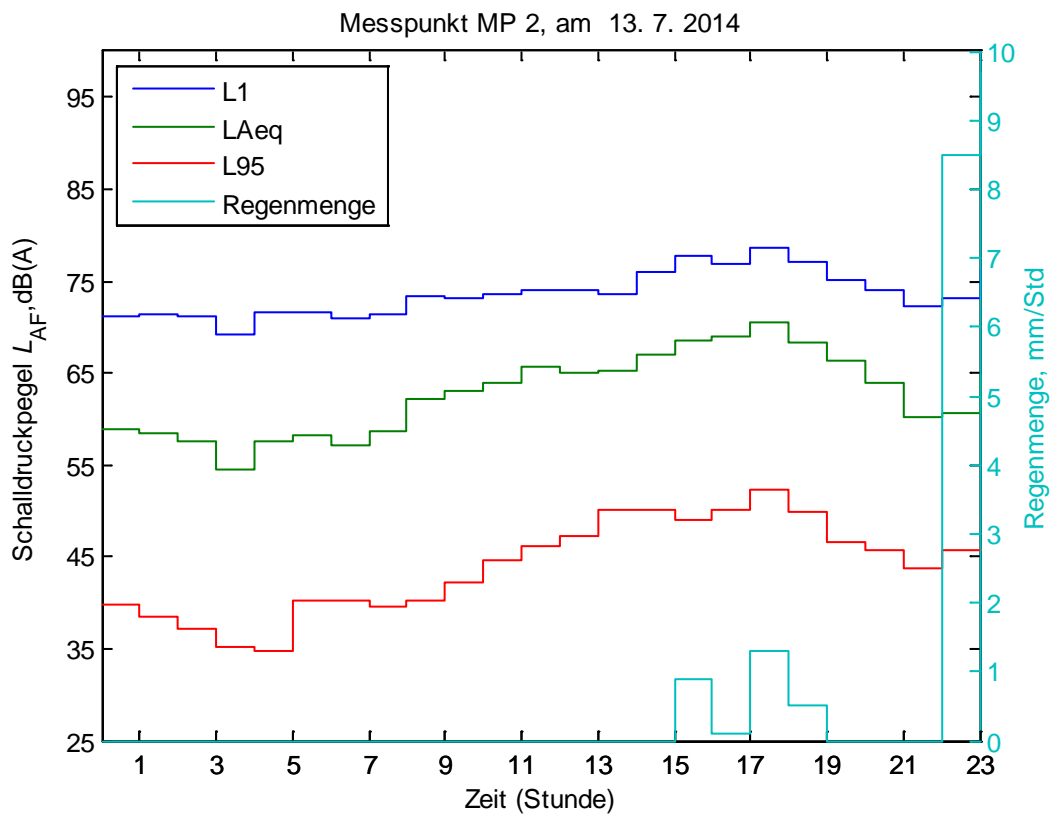
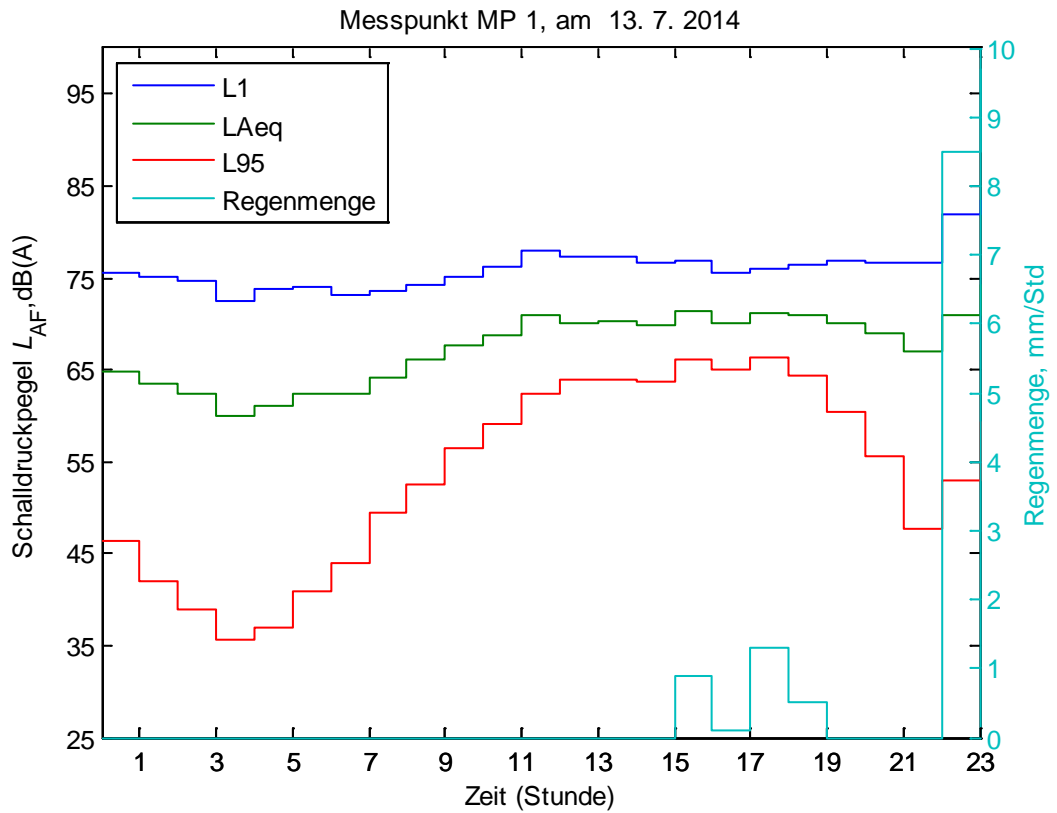


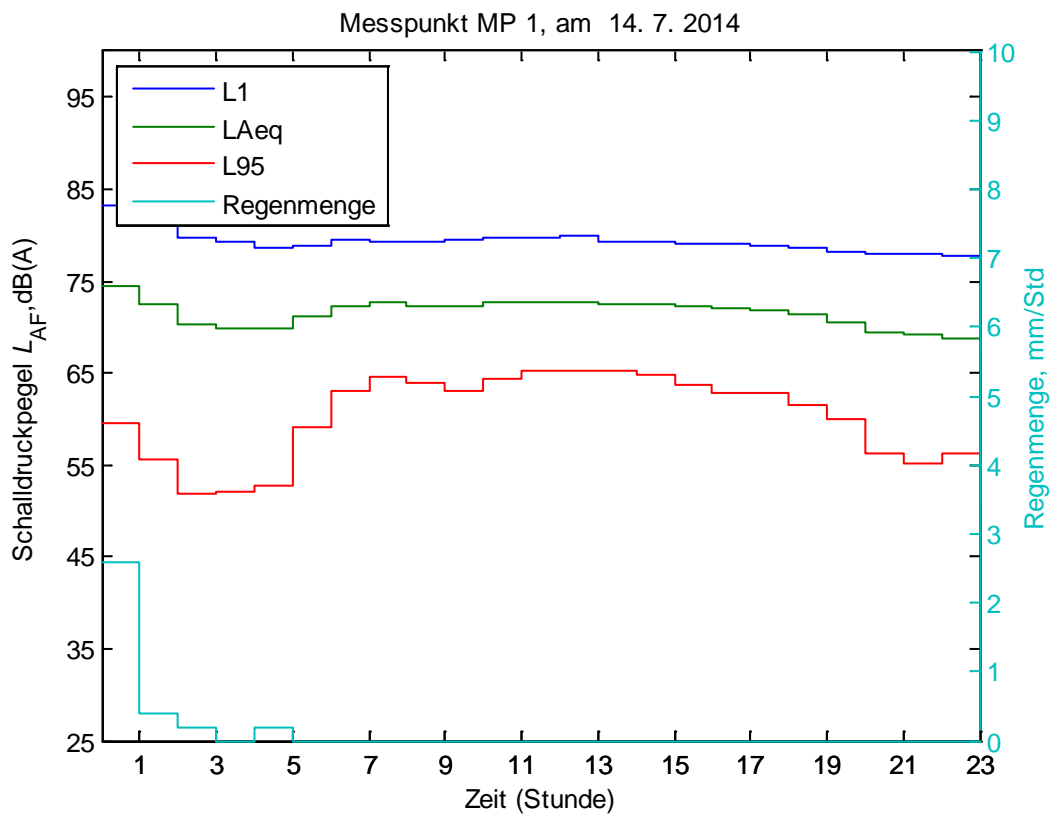
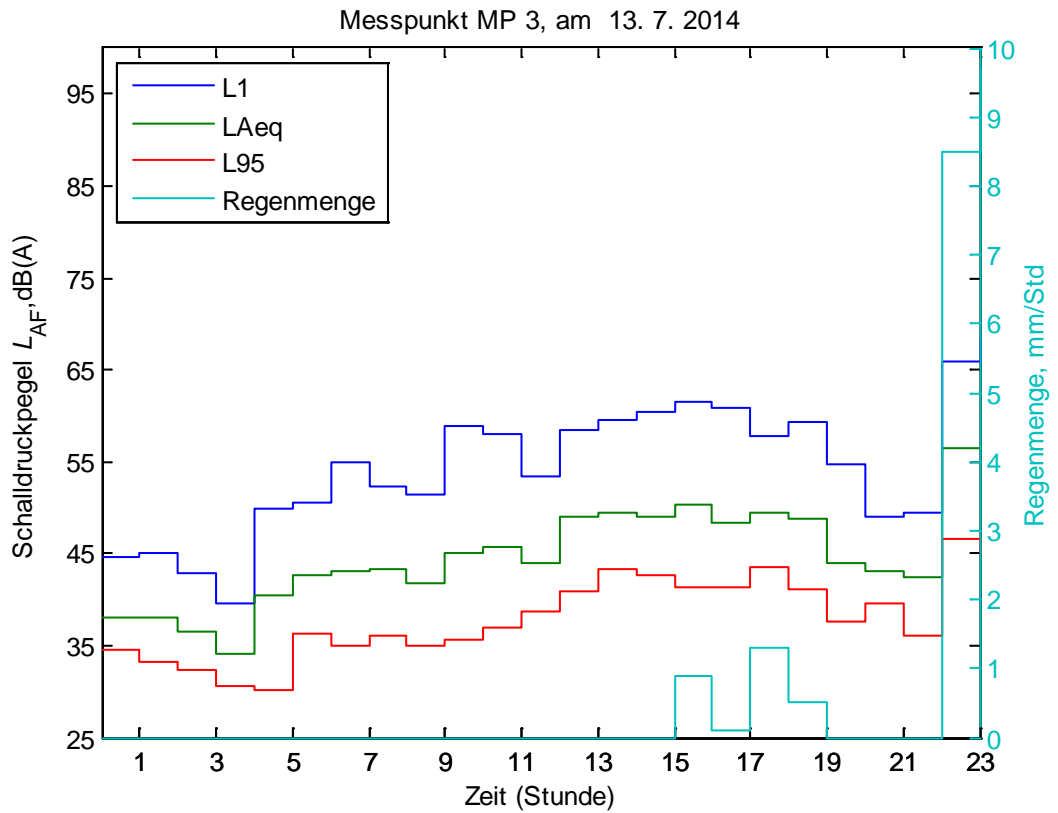


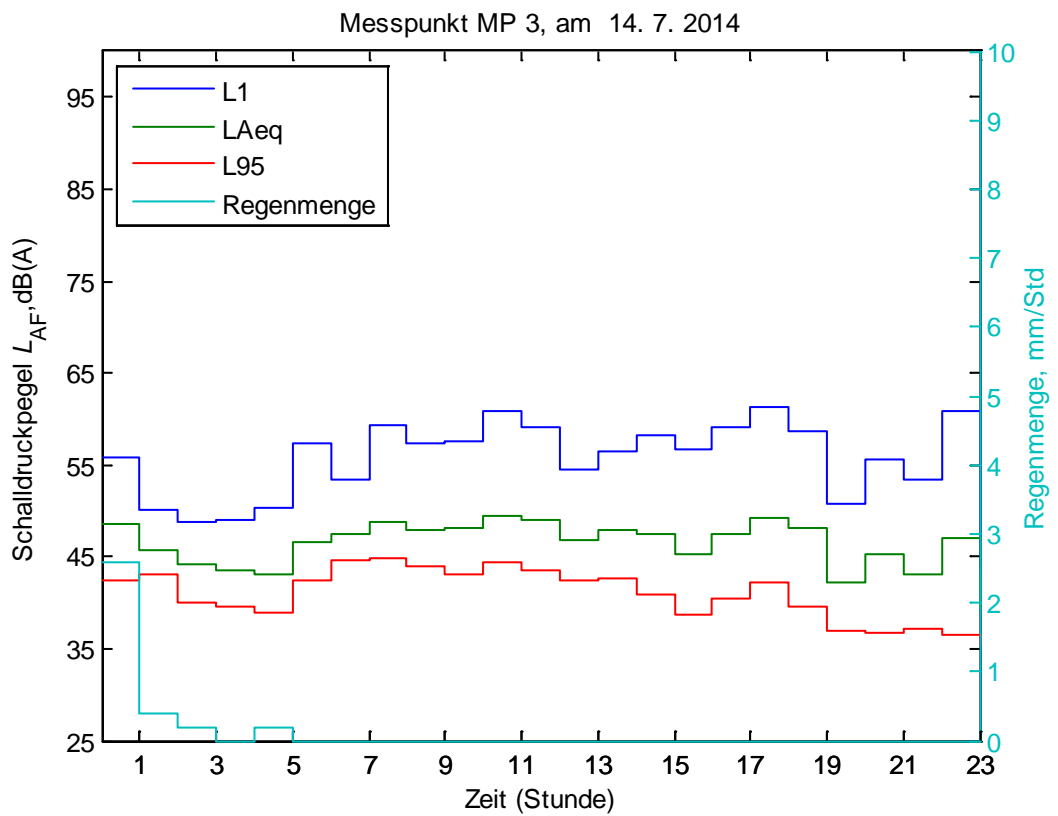
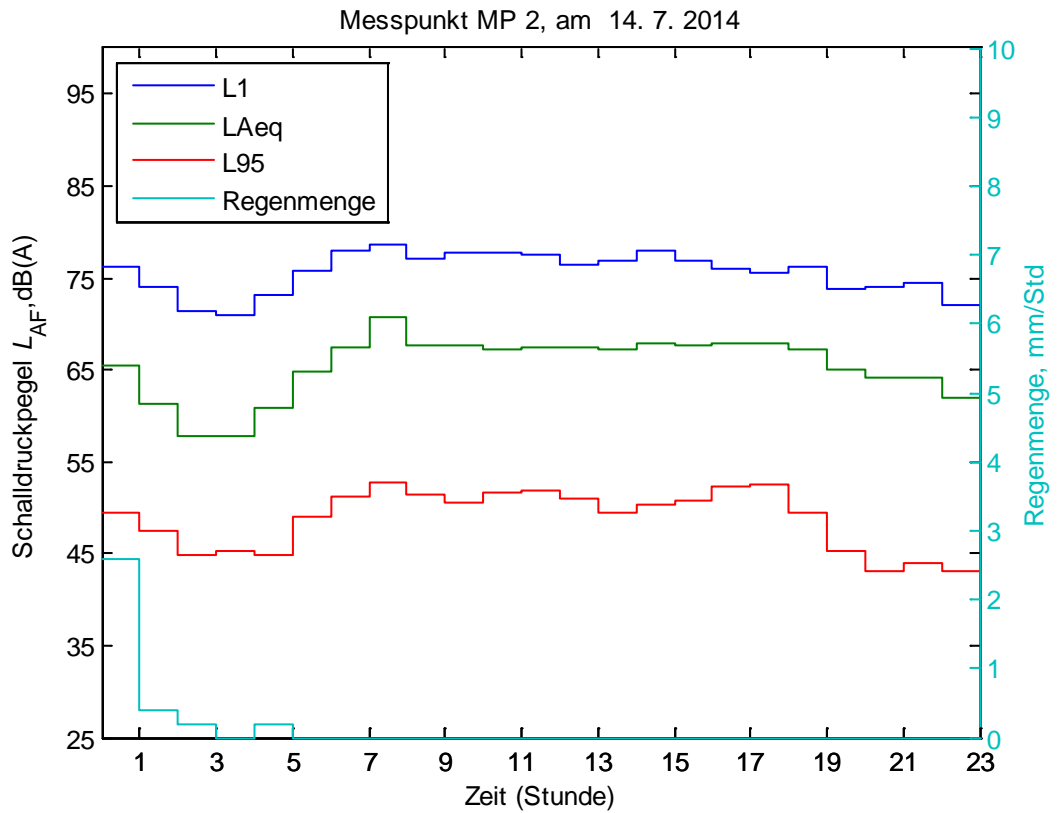


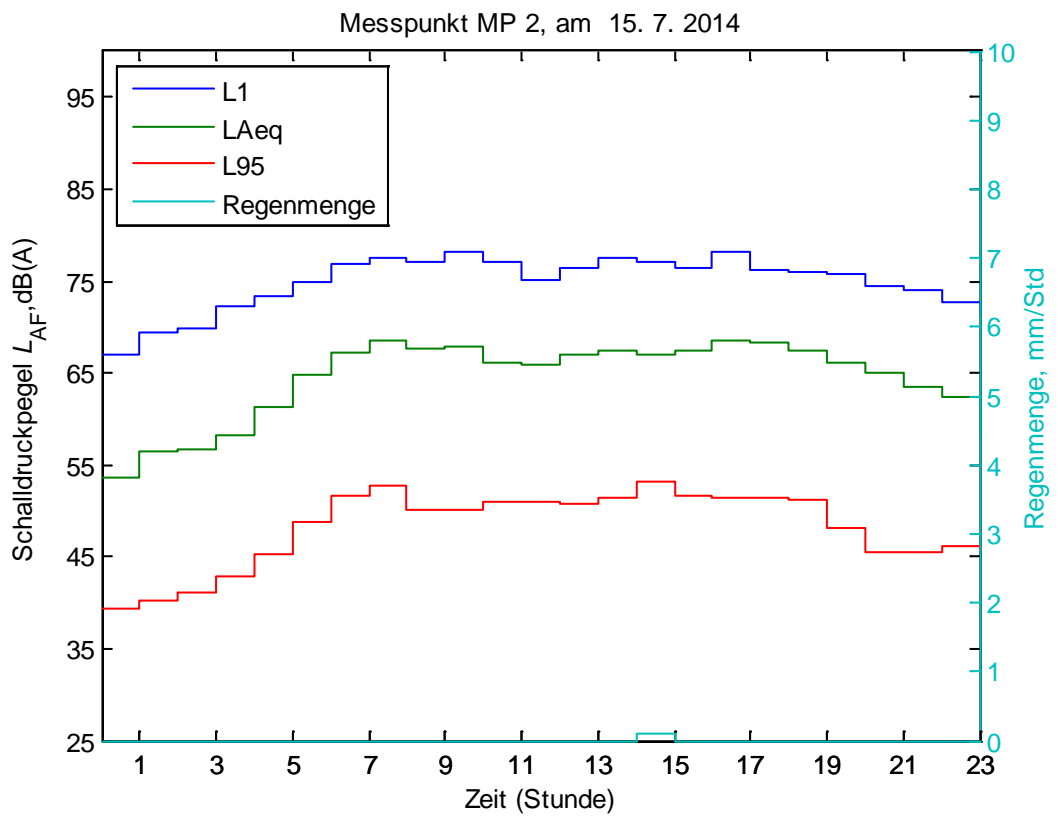
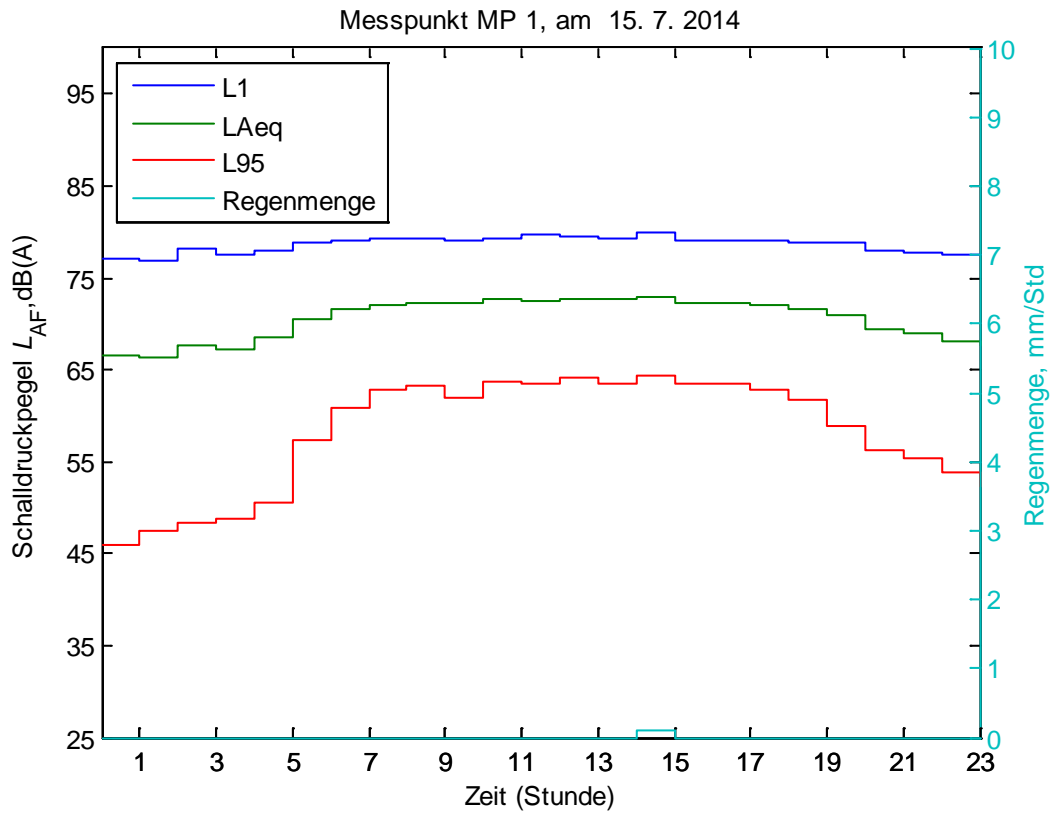


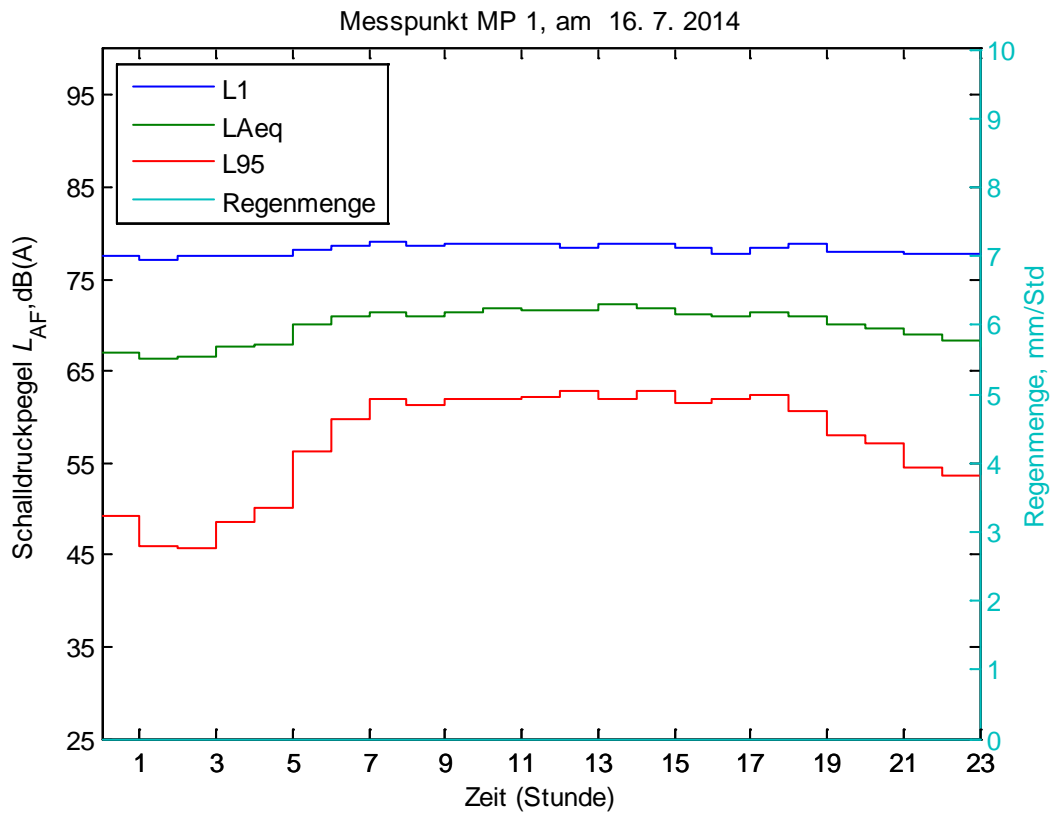
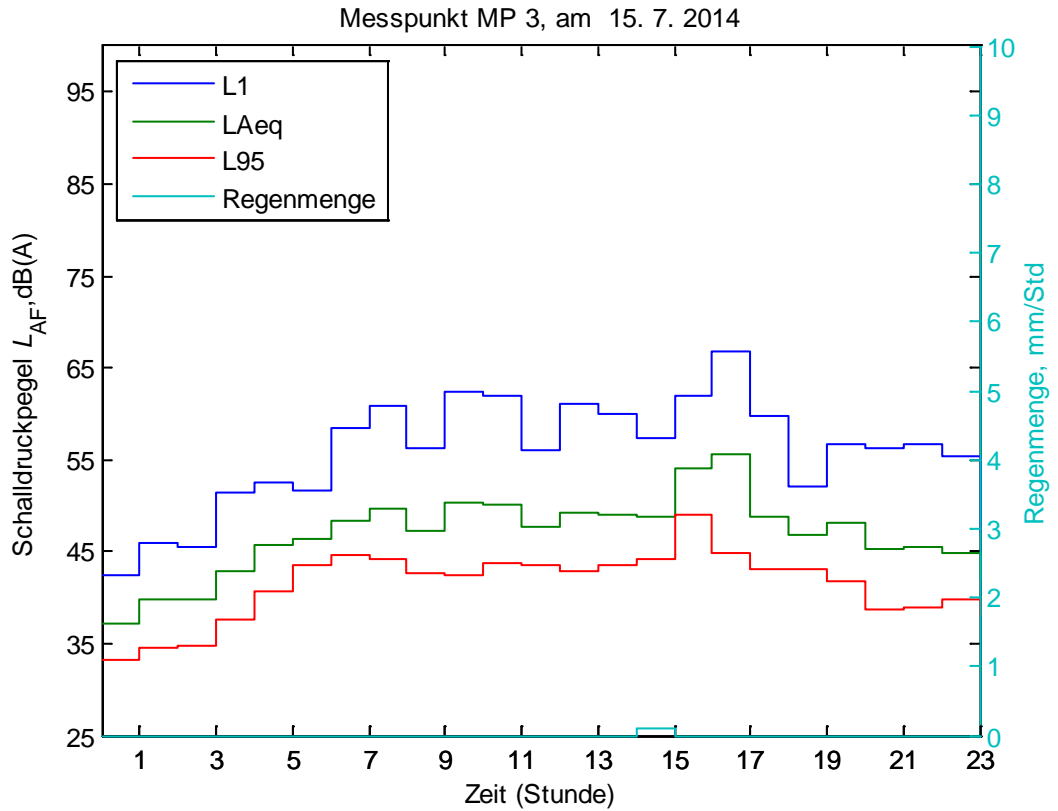


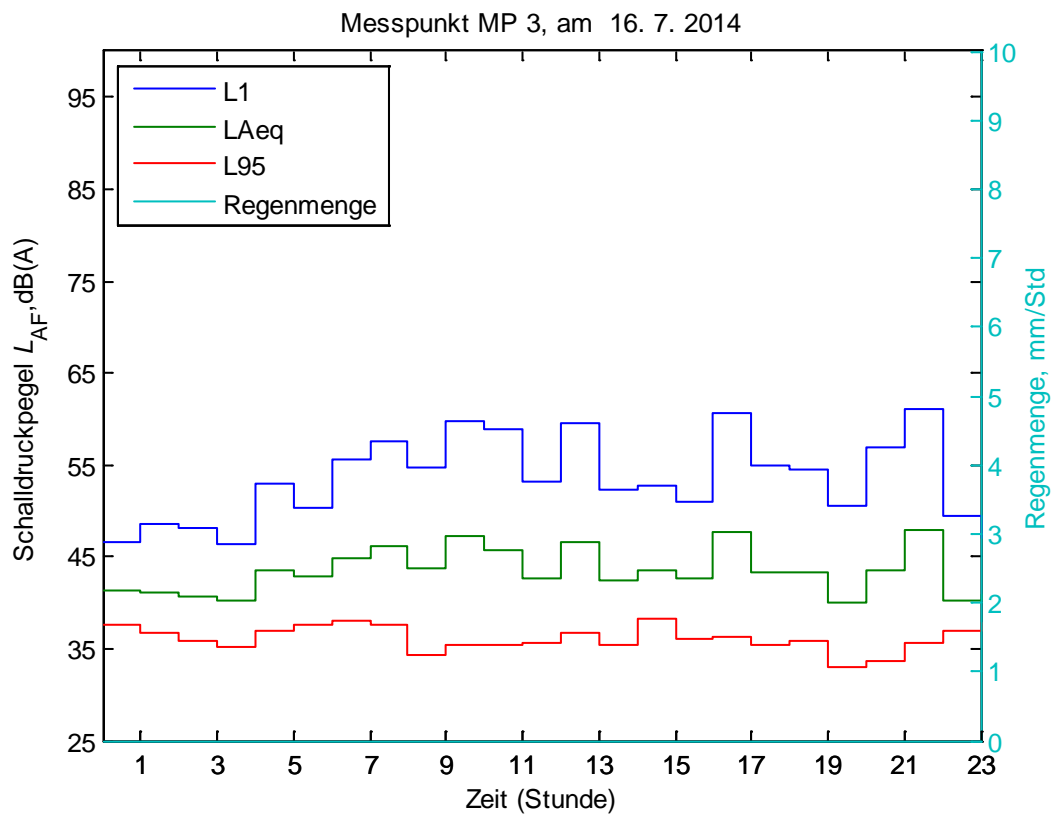
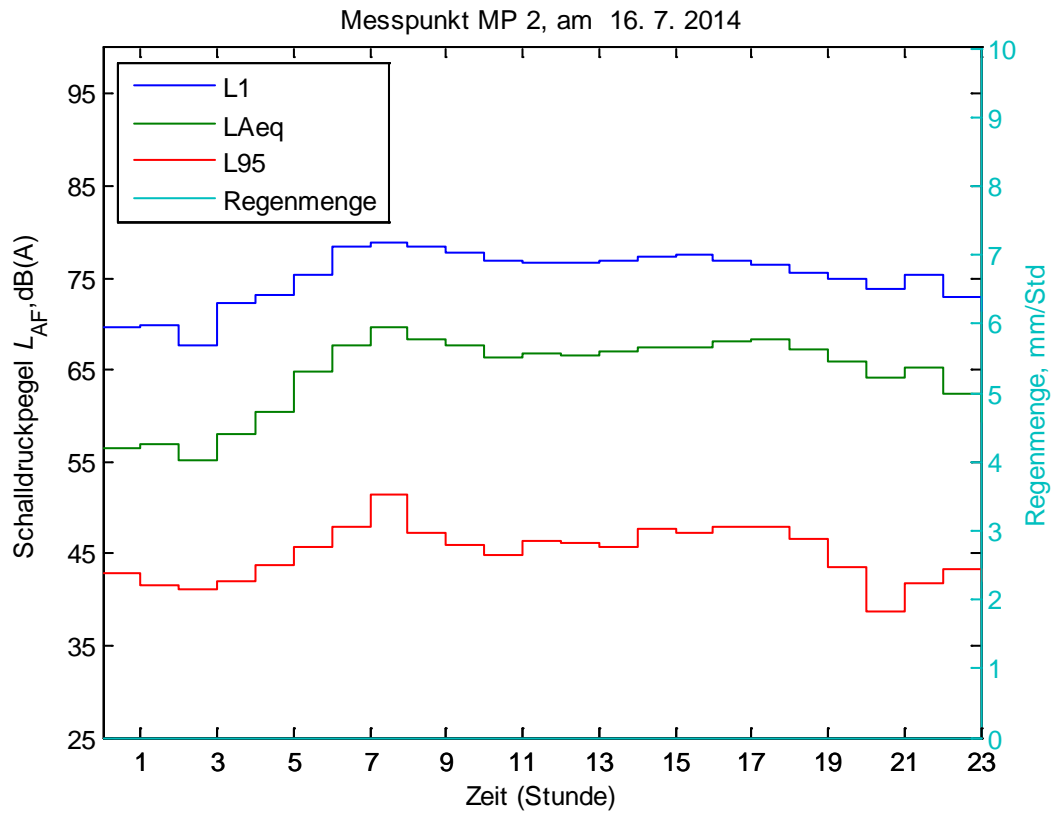


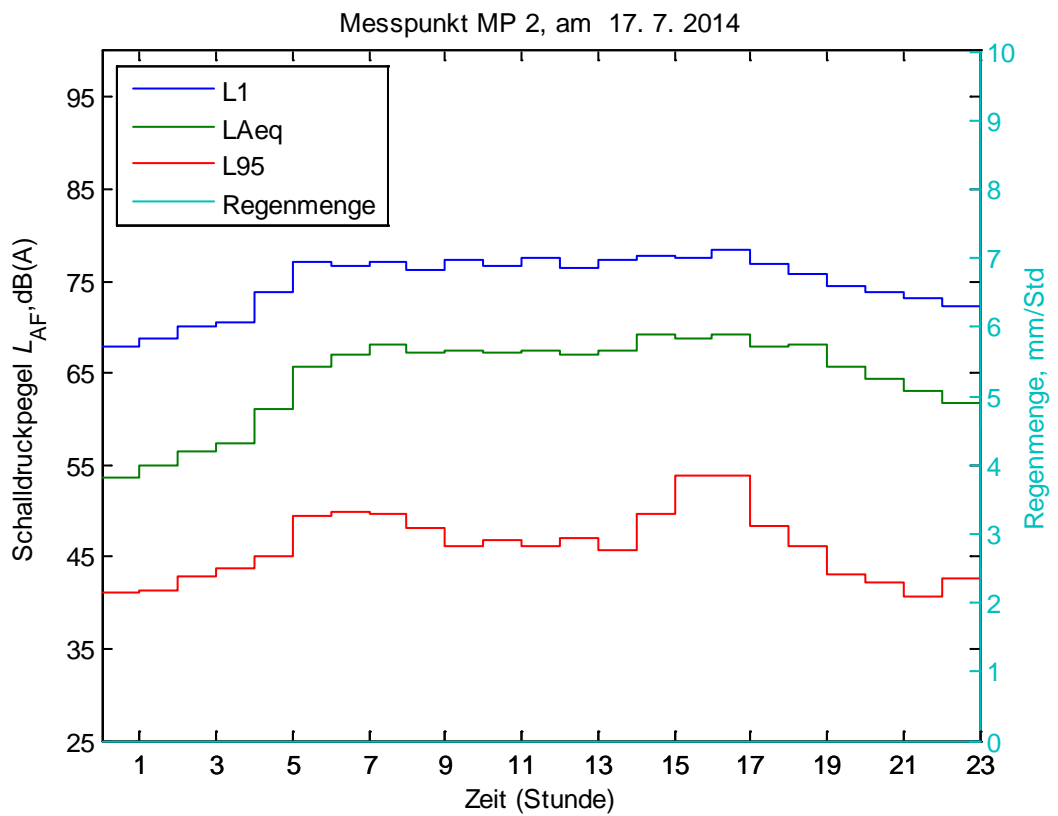
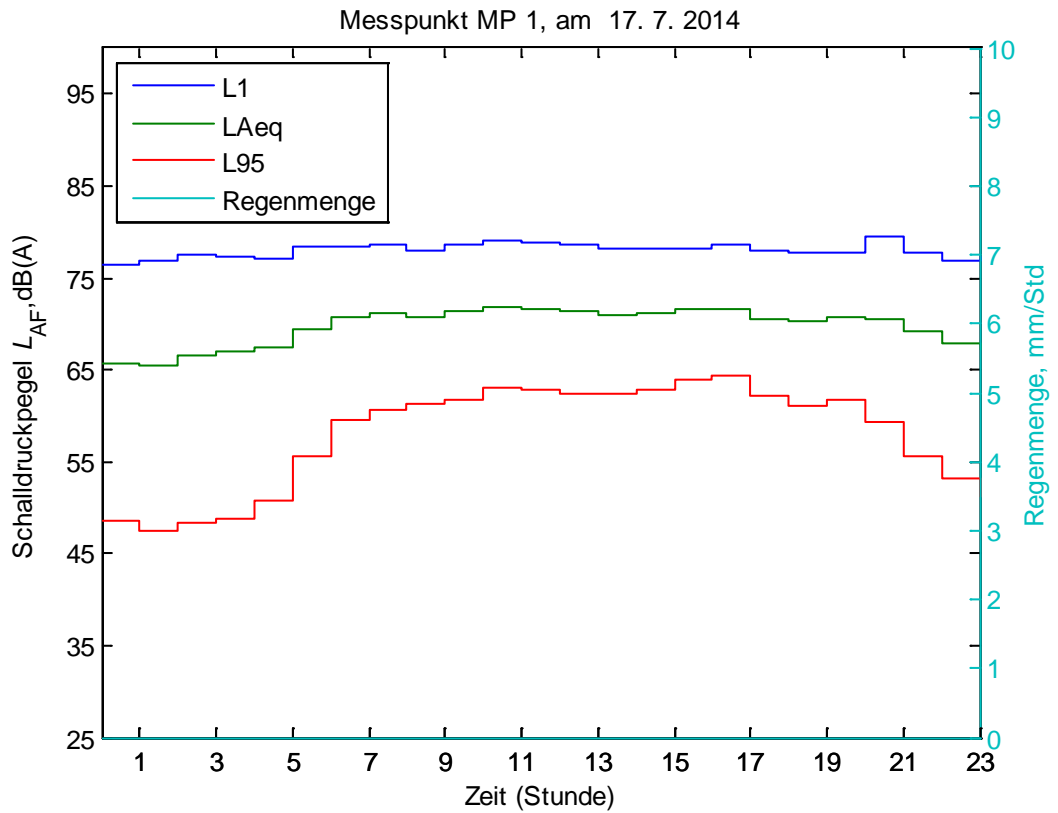


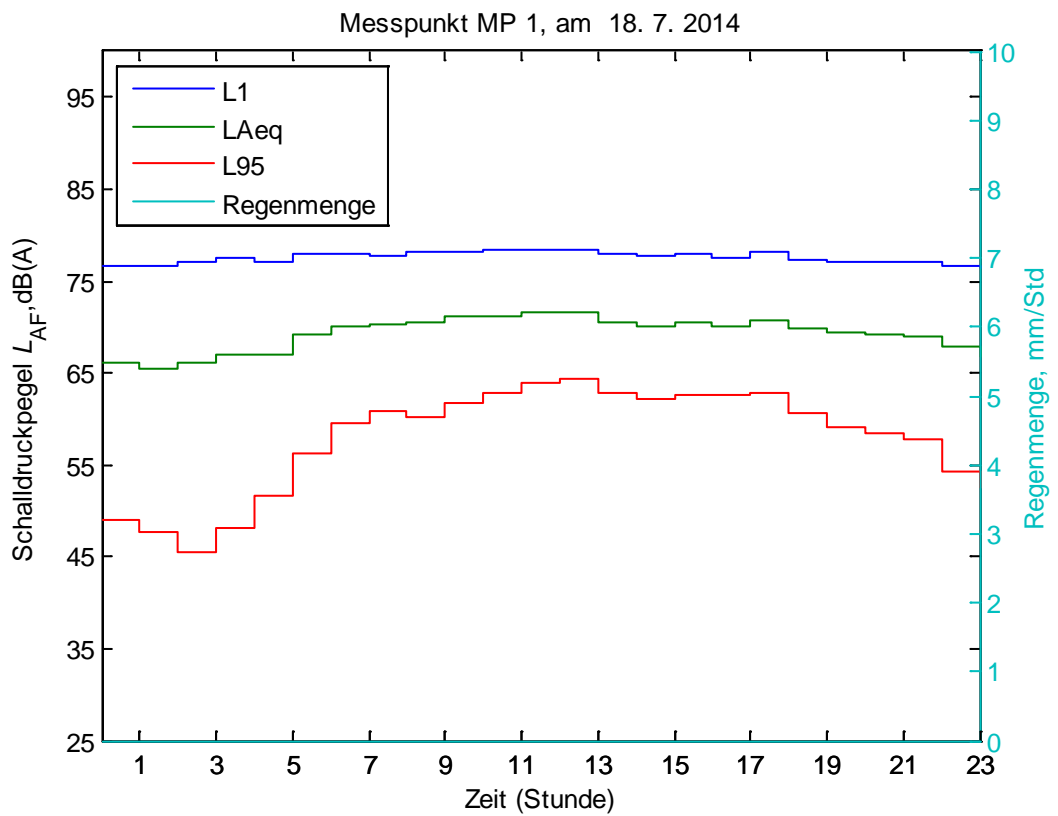
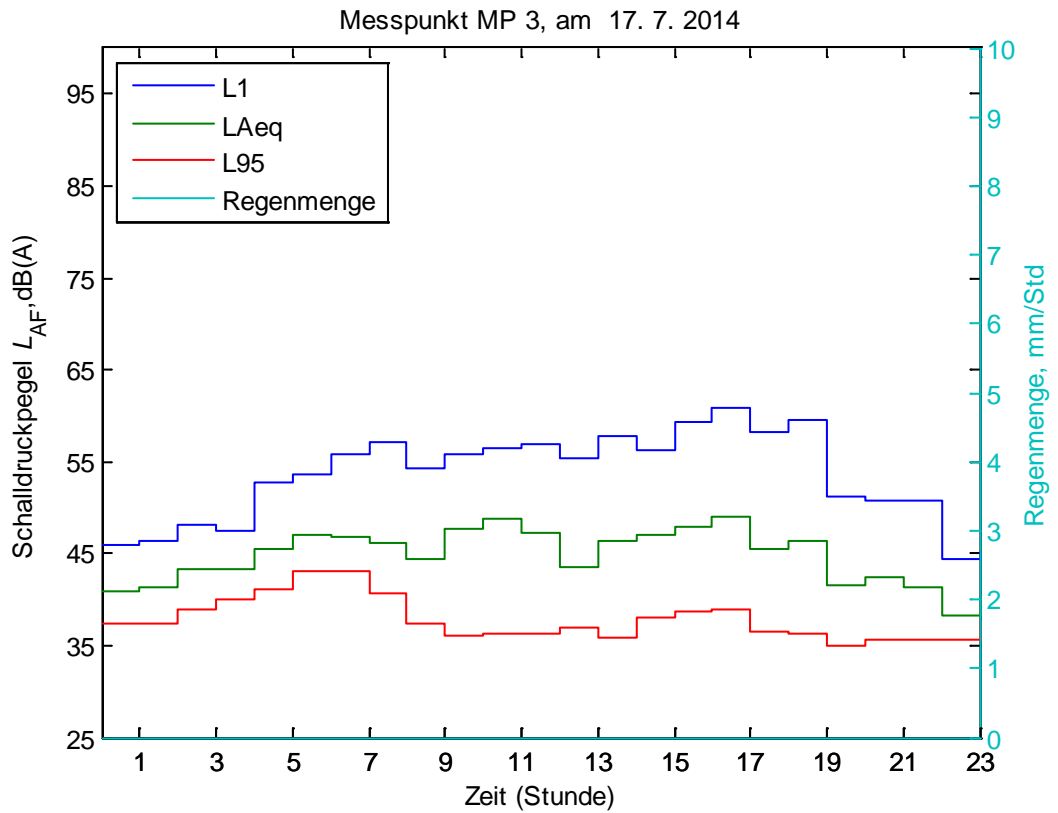


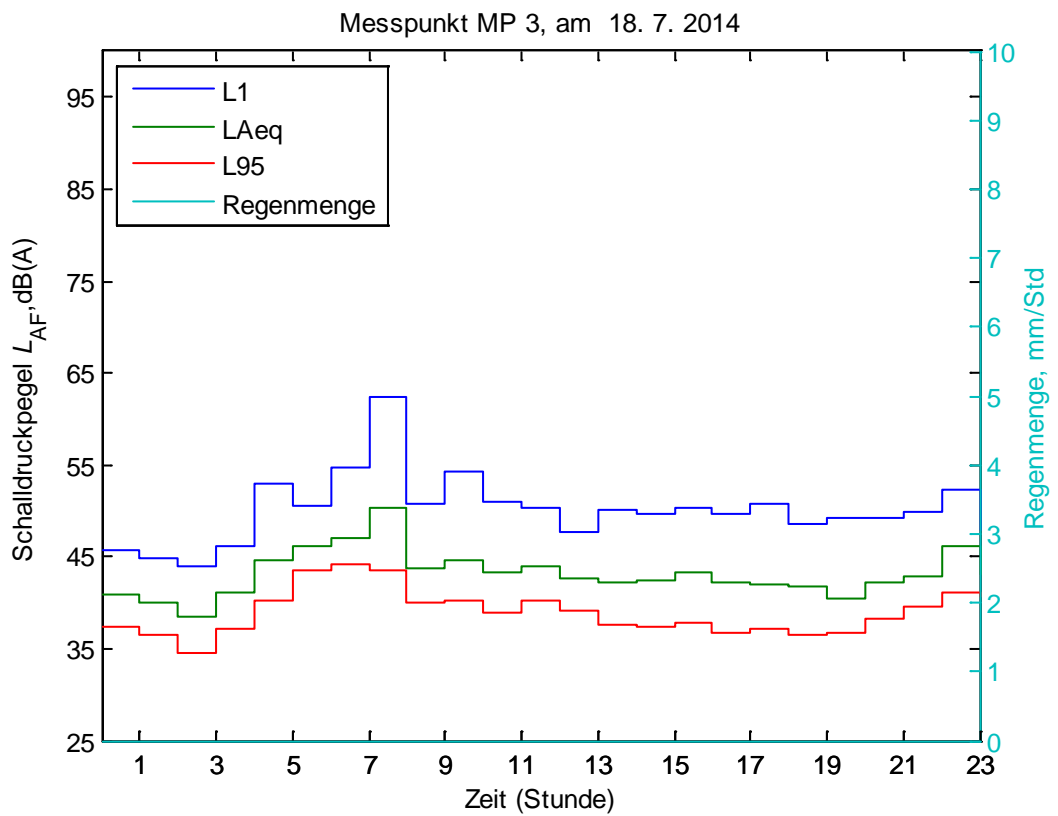
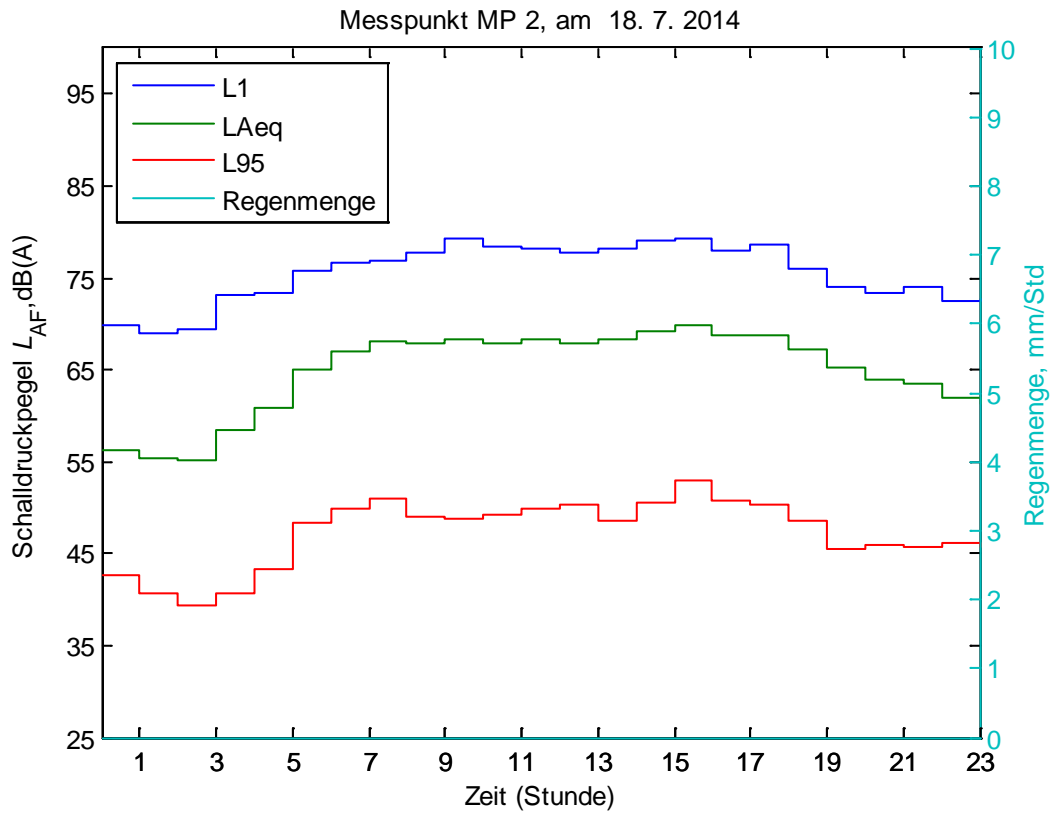


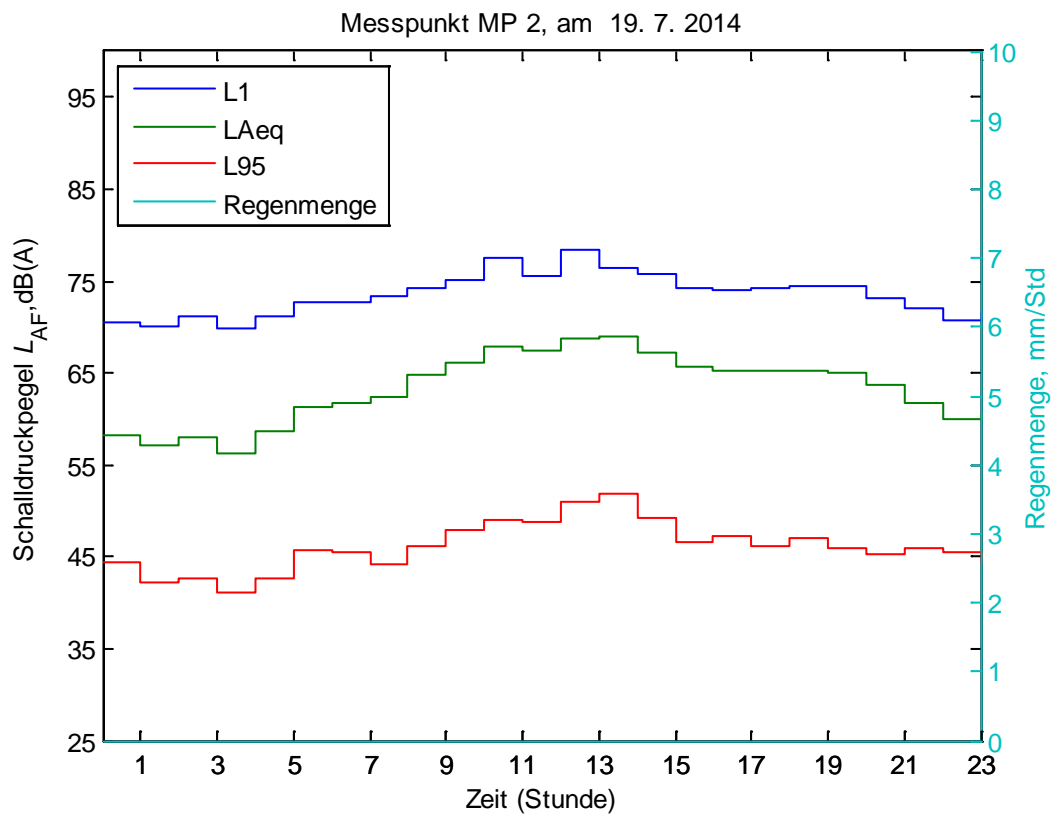
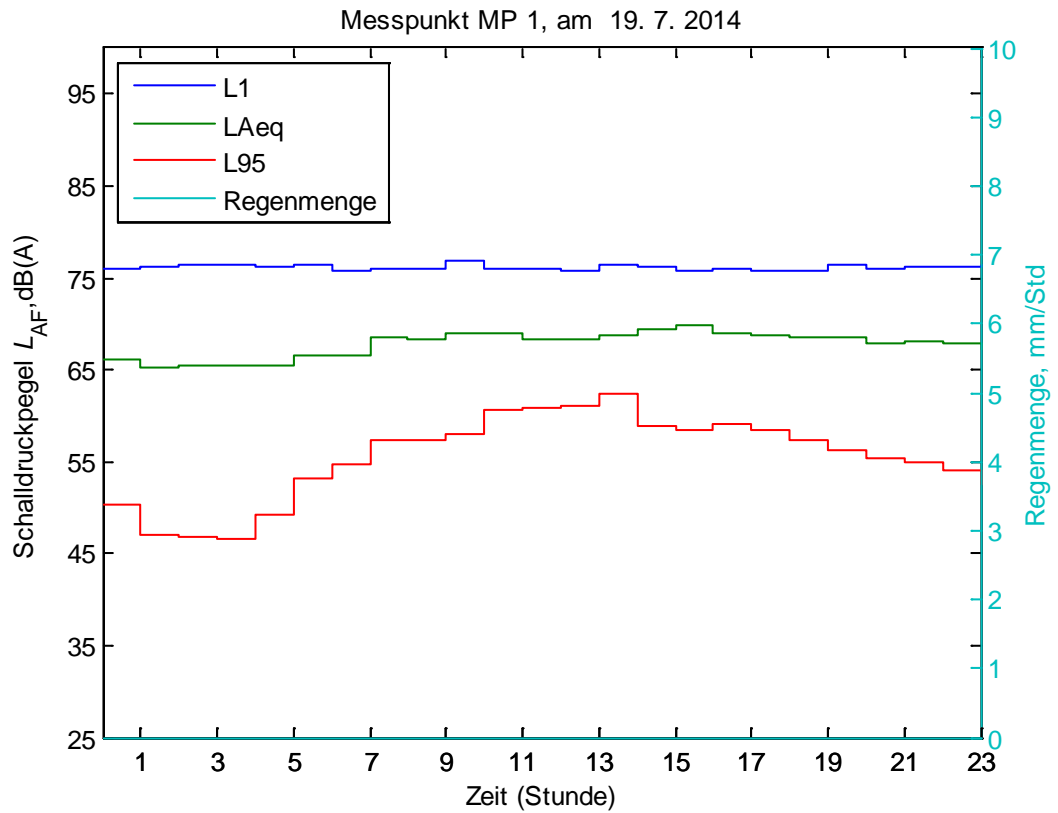


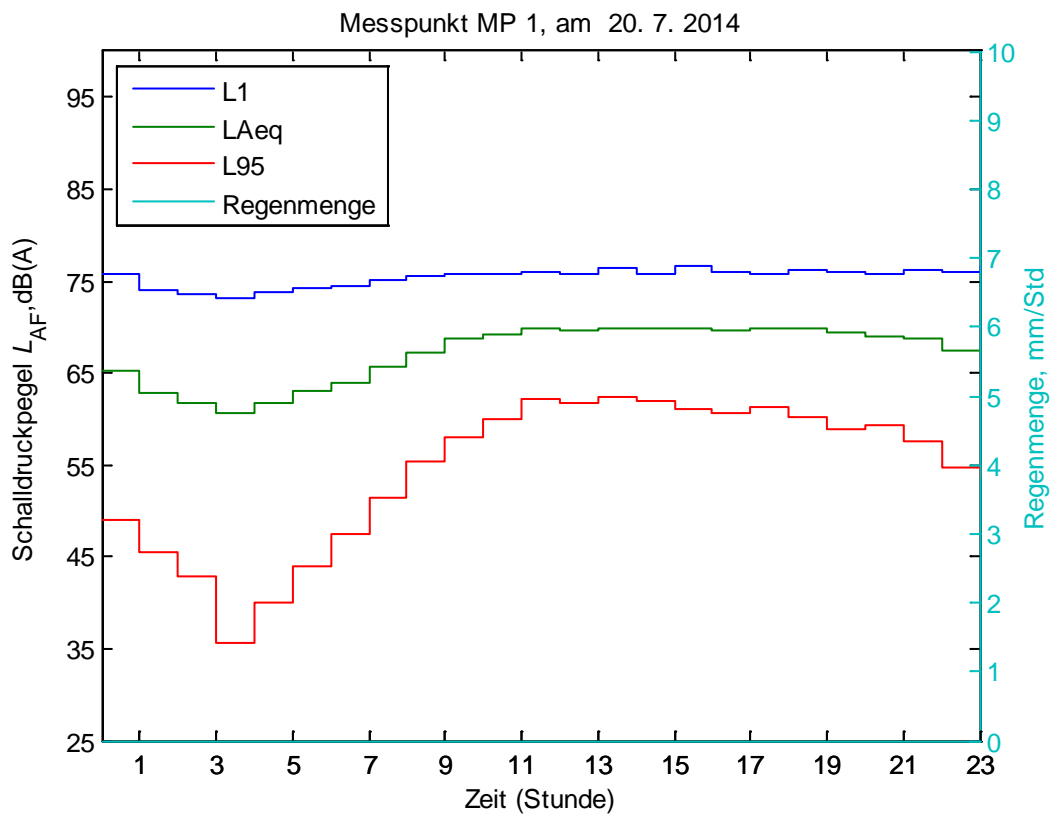
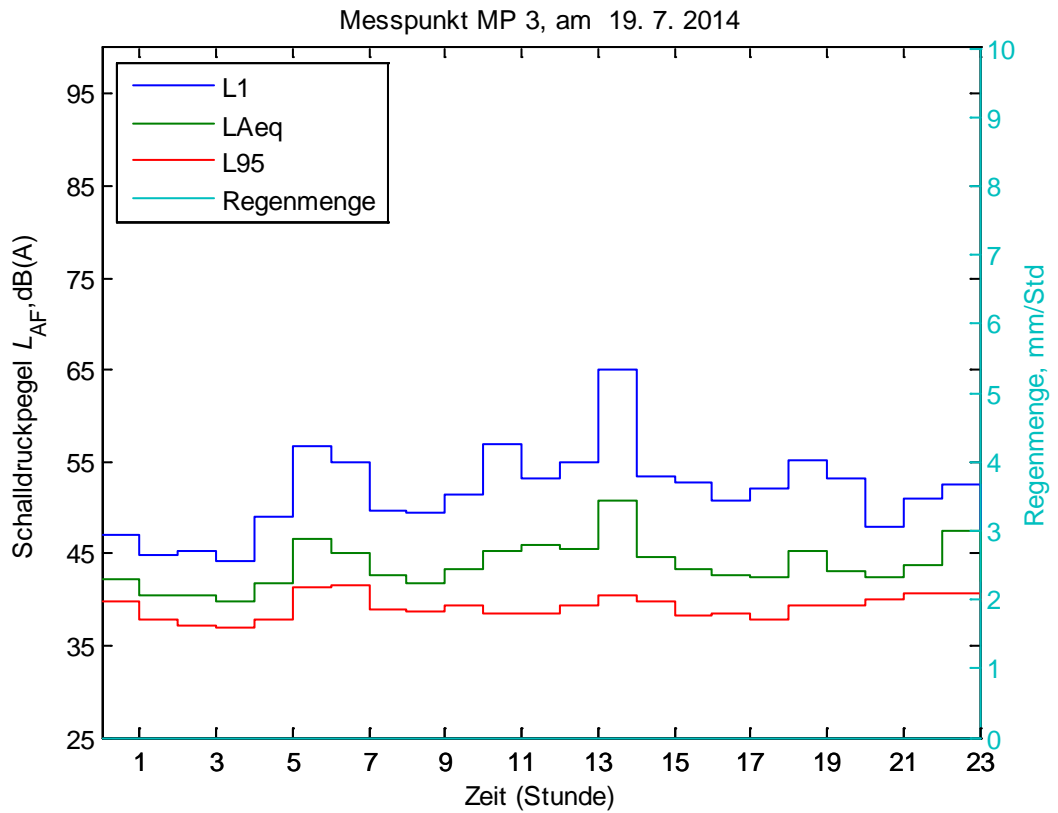


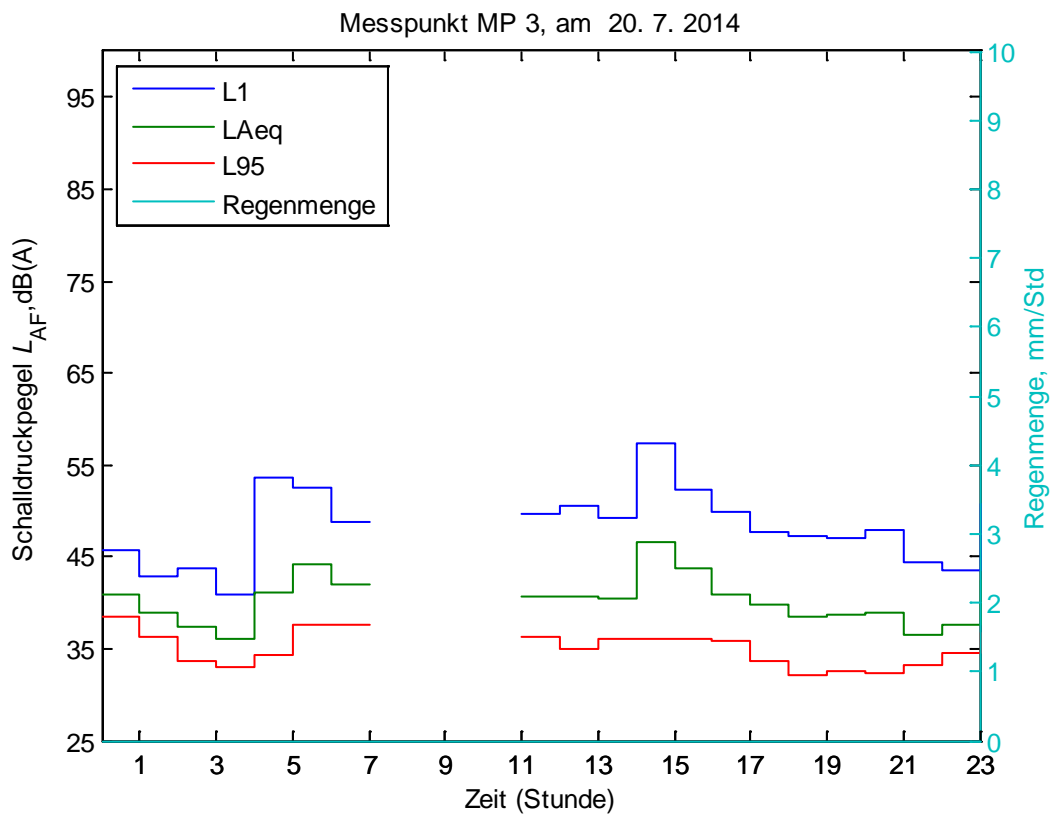
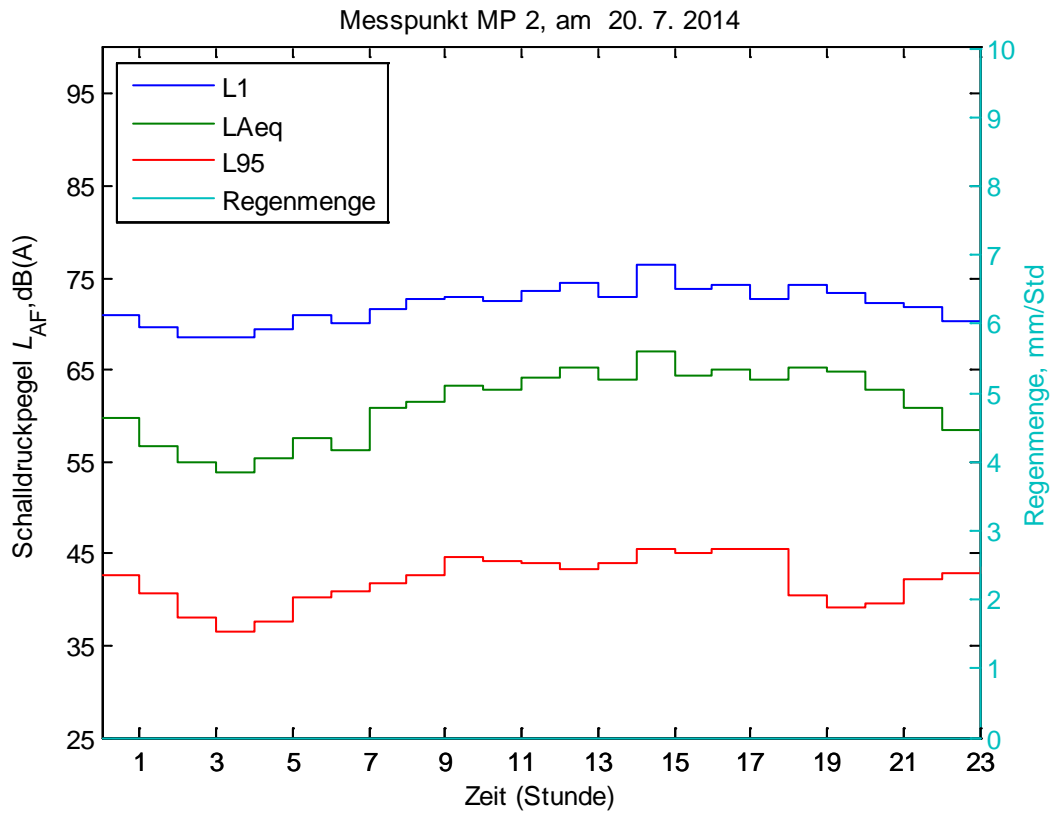




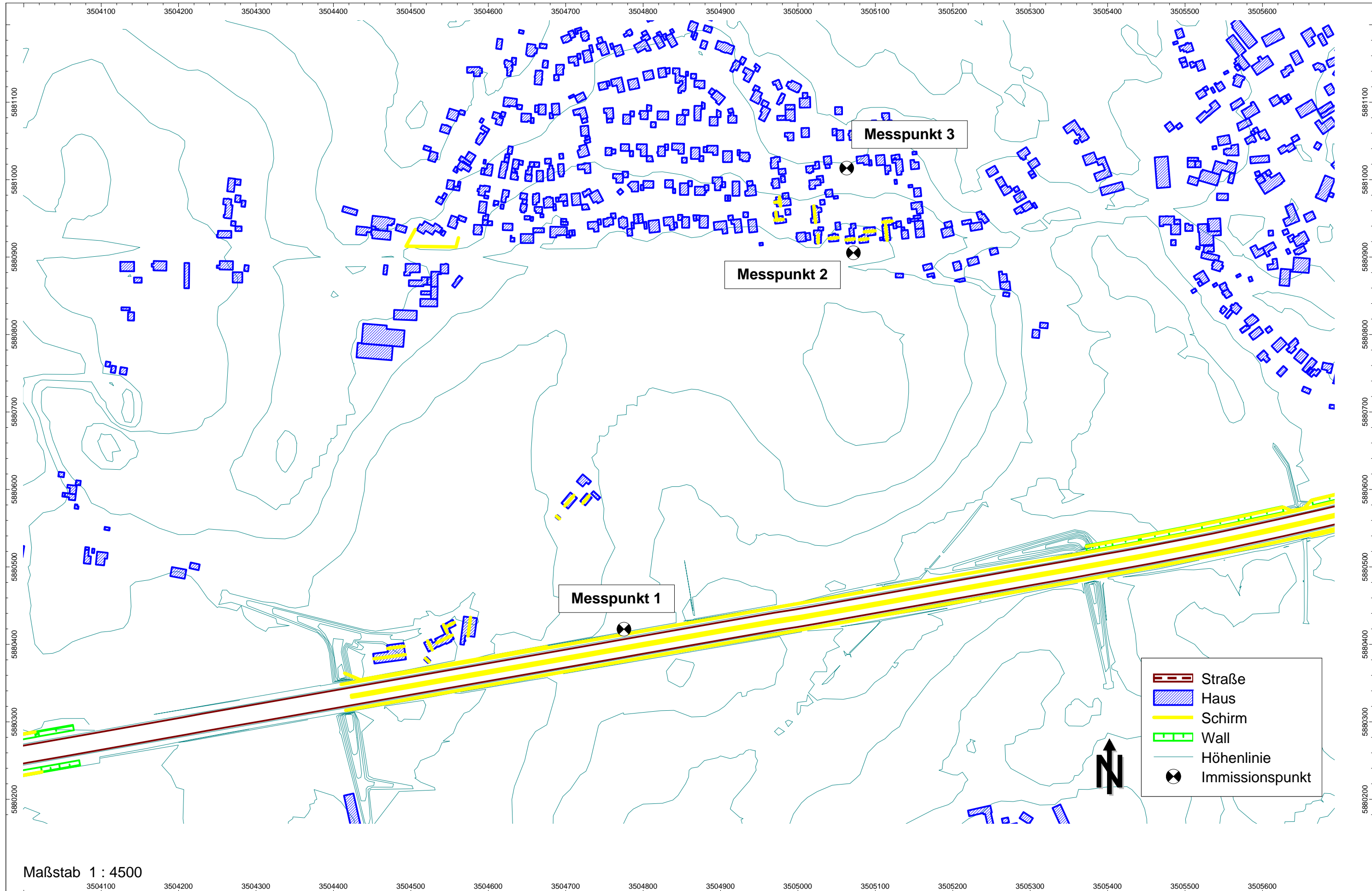








Anhang B
Abbildungen



Maßstab 1 : 4500

S:\MP\Proj\114\W114145\CadnaAW114145_04_Ber_1D.cna - Variante: V02 DTV Referenz

Anhang C

EDV-Eingabedaten (auszugsweise)

Projekt (M114145_04_Ber_1D.cna)

Projektname: Messtechnische Überprüfung von Prognoseberechnungen
 Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
 Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. Anne Kraft
 Zeitpunkt der Berechnung: Oktober 2014
 Cadna/A: Version 4.4.145 (32 Bit)

Berechnungsprotokoll

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	Deutschl. (TA Lärm)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	3000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	60.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	1
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Imppkt	3000.00 3000.00
Min. Abstand Imppkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	

Emissionen Kfz-Verkehr

Straßen

Bezeichnung	Lme			genaue Zählraten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.		
	Tag	Abend	Nacht	M			p (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art	(%)	Drefl	Hbeb	Abst.
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)		(dB)			(dB)	(m)	(m)
A 1 OPA FR West - DTV Referenz	63,7	-1,9	53,7	500,0	0,0	50,0	10,0	0,0	10,0	130			-5,0	9	0,0	0,0		
A 1 OPA FR Ost - DTV Referenz	63,7	-1,9	53,7	500,0	0,0	50,0	10,0	0,0	10,0	130			-5,0	9	0,0	0,0		
A 1 SMA FR West - DTV Referenz	66,7	1,1	56,7	500,0	0,0	50,0	10,0	0,0	10,0	130			-2,0	7	0,0	0,0		
A 1 SMA FR Ost - DTV Referenz	66,7	1,1	56,7	500,0	0,0	50,0	10,0	0,0	10,0	130			-2,0	7	0,0	0,0		
A 1 SMA FR West - DTV Referenz	66,7	1,1	56,7	500,0	0,0	50,0	10,0	0,0	10,0	130			-2,0	7	0,0	0,0		
A 1 SMA FR Ost - DTV Referenz	66,7	1,1	56,7	500,0	0,0	50,0	10,0	0,0	10,0	130			-2,0	7	0,0	0,0		

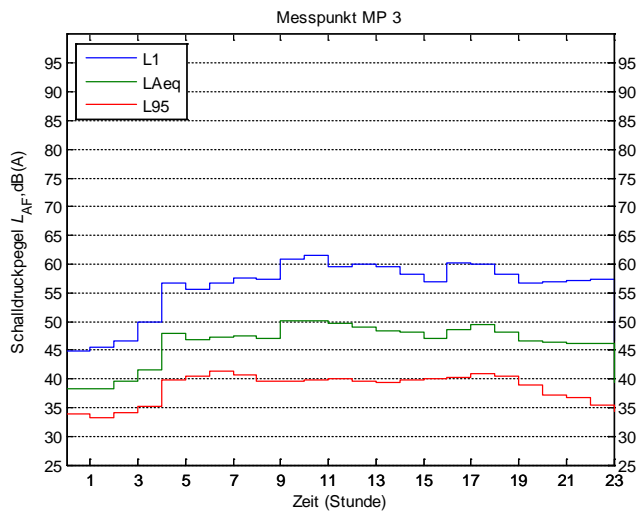
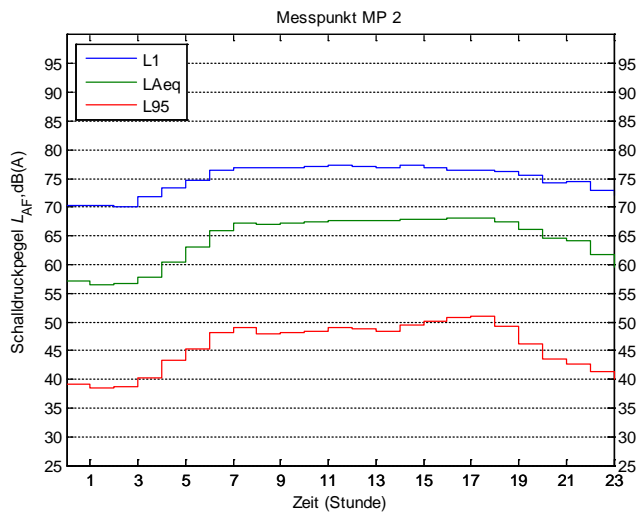
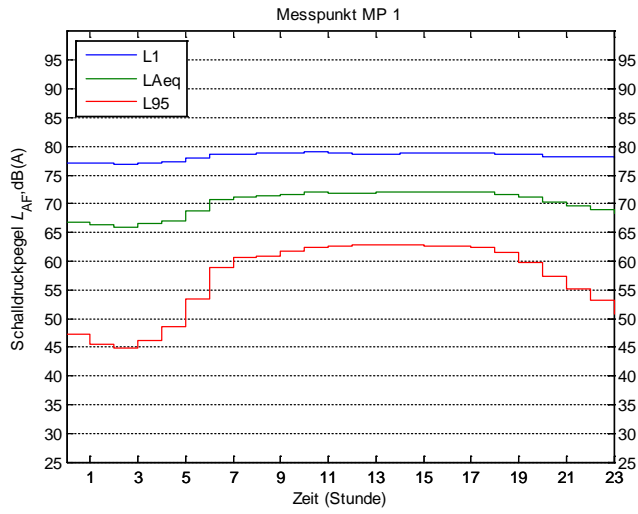
Immissionen

Immissionspunkte - Beurteilungspegel

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart	X	Y	Z		
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)	(m)	(m)		
MP1	68,6	58,6	0,0	0,0		x	Gesamt	4,00	r	3504775,28	5880419,59	19,66
MP2	48,3	38,3	0,0	0,0		x	Gesamt	4,00	r	3505071,67	5880905,54	20,00
MP3	44,5	34,5	0,0	0,0		x	Gesamt	4,00	r	3505062,98	5881014,93	18,16

Anhang D

Mittlerer Tagesgang der Schalldruckpegel der ausgewerteten Messzeiten



Anhang E

Datentabelle

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain-intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)					
03.06.2014 20:00	78,0	69,6	56,1	74,3	72,8	44,3	57,8	46,9	36,9	22	1,0	0	21	1008
03.06.2014 21:00	78,1	69,3	54,7	75,4	64,4	46,1	54,4	45,2	38,6	44	0,4	0	19	1008
03.06.2014 22:00	77,3	68,1	53,3	72,6	62,5	42,7	52,6	45,7	35,1	78	0,7	0	16	1009
03.06.2014 23:00	77,4	67,6	52,0	71,4	60,9	42,0	45,8	40,8	36,1	5	0,2	0	14	1008
04.06.2014 00:00	76,8	66,6	49,8	68,8	54,9	41,5	47,2	41,0	37,7	44	1,6	0	14	1008
04.06.2014 01:00	76,9	66,3	46,7	69,2	56,7	41,1	49,9	43,5	37,7	31	1,3	0	13	1008
04.06.2014 02:00	76,7	66,3	47,5	70,8	57,8	45,2	50,5	45,6	41,5	5	1,4	0	13	1007
04.06.2014 03:00	77,6	67,5	48,5	71,2	58,0	45,9	49,6	45,0	41,7	19	2,0	0	12	1007
04.06.2014 04:00	77,6	68,4	53,1	73,5	61,8	48,4	56,5	49,7	45,1	40	1,5	0	12	1007
04.06.2014 05:00	78,1	69,9	57,0	74,6	64,3	50,2	58,0	50,7	46,0	49	1,8	0	11	1007
04.06.2014 06:00	78,3	71,0	60,7	76,2	67,0	52,6	58,8	50,8	46,8	33	2,3	0	13	1006
04.06.2014 07:00	78,0	71,3	61,9	76,9	68,3	52,8	58,5	50,7	43,9	10	2,1	0	16	1006
04.06.2014 08:00	78,3	71,4	62,1	77,4	67,6	51,3	57,6	49,7	43,8	332	2,8	0	19	1005
04.06.2014 09:00	79,0	72,2	62,8	76,3	66,8	51,5	58,5	50,2	43,8	323	3,8	0,1	20	1005
04.06.2014 10:00	78,8	71,9	62,4	76,0	66,6	51,2	56,3	47,9	43,3	325	3,8	0	22	1005
04.06.2014 11:00	79,0	72,2	62,7	77,8	67,5	51,9	57,9	49,6	44,3	349	4,2	0	23	1004
04.06.2014 12:00	78,8	72,0	63,0	76,4	67,0	52,2	55,2	48,3	44,5	348	4,5	0	24	1004
04.06.2014 13:00	78,8	71,8	62,7	76,4	67,3	52,4	56,0	48,6	44,2	336	5,0	0	24	1003
04.06.2014 14:00	78,5	72,0	62,9	78,3	68,2	52,9	57,2	50,5	46,1	322	4,8	0	24	1003
04.06.2014 15:00	78,8	72,2	63,0	77,5	68,2	53,8	57,0	50,2	46,3	311	4,7	0	24	1002
04.06.2014 16:00	78,8	72,1	63,2	76,0	67,9	54,2	64,7	53,3	45,6	321	4,2	0	24	1002
04.06.2014 17:00	78,8	72,1	62,7	75,9	68,1	54,7	60,1	51,7	46,1	261	5,5	0	20	1002
04.06.2014 18:00	78,1	71,2	61,7	76,0	67,4	48,9	56,5	47,7	39,3	183	1,4	0	17	1002
04.06.2014 19:00	78,8	71,9	62,0	77,4	68,1	51,6	54,9	49,6	46,5	322	3,4	0,9	16	1002
04.06.2014 20:00	78,0	71,1	58,1	76,5	66,6	48,1	55,0	47,9	43,0	36	3,0	1	15	1002
04.06.2014 21:00	78,4	70,1	55,6	74,1	64,5	47,3	61,3	48,9	40,2	324	0,9	0	15	1002
04.06.2014 22:00	77,8	68,9	52,6	72,8	62,4	45,3	48,2	41,9	38,6	323	1,4	0	15	1002
04.06.2014 23:00	77,6	68,3	51,1	72,2	59,8	45,1	50,1	45,0	38,7	315	2,5	0,7	15	1002
05.06.2014 00:00	77,5	69,8	53,6	70,3	57,0	44,3	52,0	44,5	40,3	351	2,9	0,7	15	1002
05.06.2014 01:00	77,3	68,5	51,7	70,7	56,7	43,2	45,8	41,3	38,6	337	2,6	0,2	15	1002
05.06.2014 02:00	77,6	68,2	49,1	70,6	57,4	43,8	48,8	43,6	39,7	335	3,2	0,3	14	1002
05.06.2014 03:00	77,7	68,0	50,3	73,6	60,1	45,1	55,7	45,9	40,9	325	2,9	0,8	14	1001
05.06.2014 04:00	78,2	69,2	52,4	76,1	63,3	48,8	56,5	49,6	45,5	278	2,8	1,3	14	1001
05.06.2014 05:00	79,6	71,9	59,4	76,9	65,6	51,0	58,3	50,8	46,3	241	4,2	0	14	1002
05.06.2014 06:00	79,7	72,8	62,5	77,7	67,8	52,8	57,0	50,1	46,6	231	4,2	0,2	13	1003
05.06.2014 07:00	79,3	72,7	63,4	78,3	69,3	54,4	61,1	52,0	47,7	246	4,2	0	12	1004
05.06.2014 08:00	79,8	73,1	63,1	77,9	68,5	54,5	62,5	52,9	48,3	250	5,3	0	13	1004
05.06.2014 09:00	80,4	73,8	64,6	79,1	68,9	54,9	63,1	53,8	49,0	253	6,2	0	14	1005
05.06.2014 10:00	80,4	74,0	64,8	78,8	68,5	54,7	63,6	54,6	49,9	257	6,2	0	15	1005
05.06.2014 11:00	80,2	73,9	65,2	78,8	68,4	54,8	61,6	53,3	48,8	266	6,1	0	16	1006
05.06.2014 12:00	80,2	74,0	65,3	77,7	68,2	55,1	59,8	53,4	49,7	272	6,3	0	16	1006
05.06.2014 13:00	80,6	74,2	66,2	77,5	68,1	56,9	62,1	55,3	50,4	275	7,8	0,2	17	1006
05.06.2014 14:00	80,7	74,3	65,9	78,5	69,1	57,2	61,9	55,1	51,3	279	8,2	0,2	16	1007
05.06.2014 15:00	80,8	74,2	65,7	76,9	68,9	55,6	60,7	54,2	49,9	265	7,4	0	15	1007
05.06.2014 16:00	80,2	73,7	65,2	77,3	69,0	56,1	64,1	54,2	48,6	262	5,9	0	16	1007
05.06.2014 17:00	79,8	73,7	65,9	77,2	69,2	57,6	61,7	54,2	50,3	279	8,1	0	16	1007
05.06.2014 18:00	80,1	73,7	65,1	75,4	67,9	56,0	61,7	53,8	50,1	271	7,5	0	16	1008
05.06.2014 19:00	79,8	72,7	62,7	75,7	66,7	53,2	58,8	51,7	47,5	262	6,4	0	15	1008
05.06.2014 20:00	79,1	71,4	59,7	73,9	64,9	51,4	59,6	50,5	46,0	267	4,4	0	15	1009
05.06.2014 21:00	79,3	71,1	57,7	74,2	64,2	50,7	59,4	50,2	45,2	283	5,2	0	13	1010
05.06.2014 22:00	78,6	69,7	55,8	73,3	63,1	49,0	62,1	50,0	44,1	289	3,7	0	12	1011
05.06.2014 23:00	78,0	68,2	51,3	70,7	58,4	43,6	48,7	42,2	37,8	259	1,6	0	12	1011
06.06.2014 00:00	77,6	67,4	50,1	70,7	57,9	45,6	50,1	45,0	41,4	281	2,4	0	11	1012
06.06.2014 01:00	75,4	63,0	46,9	69,5	55,2	44,1	49,6	44,0	40,4	283	3,3	0	11	1012
06.06.2014 02:00	78,0	68,1	49,0	70,6	57,4	44,7	51,4	45,7	40,8	284	3,1	0	11	1012
06.06.2014 03:00	78,1	68,1	50,5	71,5	58,7	47,4	52,1	46,7	43,1	276	2,9	0	10	1012
06.06.2014 04:00	78,2	68,5	53,1	73,3	61,0	49,2	56,2	50,2	46,1	278	3,3	0	10	1013
06.06.2014 05:00	78,6	69,8	57,2	74,7	64,9	51,6	60,0	51,4	46,9	281	2,9	0	11	1013
06.06.2014 06:00	78,9	71,0	60,1	77,3	68,0	53,6	59,9	52,5	47,4	288	2,5	0	12	1013
06.06.2014 07:00	78,8	71,3	60,6	77,7	68,5	52,8	60,4	50,8	45,6	280	3,7	0	14	1013

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain-intensity, mm/h	Temperatur, °C	Pressure, hPa
	L_{1s}	L_{Aeq}	L_{95}	L_{1s}	L_{Aeq}	L_{95}	L_{1s}	L_{Aeq}	L_{95}					
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)					
06.06.2014 08:00	78,9	71,0	60,3	78,1	68,2	50,9	59,7	49,9	44,5	266	4,3	0	16	1013
06.06.2014 09:00	78,8	71,3	60,6	77,9	67,8	52,1	70,9	57,3	44,7	262	4,5	0	18	1014
06.06.2014 10:00	78,9	71,4	60,8	78,6	68,8	52,6	74,1	63,0	49,7	267	5,5	0	19	1014
06.06.2014 11:00	80,2	73,2	63,3	77,7	68,2	52,4	58,4	50,2	45,5	259	4,8	0	20	1014
06.06.2014 12:00	75,1	68,2	61,6	81,1	71,2	52,6	58,2	49,4	44,4	267	4,8	0	20	1014
06.06.2014 13:00	74,7	68,7	61,3	79,5	69,7	55,0	63,1	51,0	41,4	243	3,8	0	21	1014
06.06.2014 14:00	76,8	68,8	61,4	80,4	70,2	50,9	57,9	47,6	39,9	267	3,3	0	22	1013
06.06.2014 15:00	78,8	71,4	61,3	79,9	70,1	51,7	76,9	63,7	40,2	238	2,5	0	22	1013
06.06.2014 16:00	78,1	71,2	62,1	79,4	69,5	52,7	75,3	61,4	39,9	272	1,9	0	23	1013
06.06.2014 17:00	78,3	71,3	62,4	77,2	68,2	49,8	60,0	47,8	38,6	264	1,4	0	23	1013
06.06.2014 18:00	78,1	71,1	62,0	76,0	66,9	48,6	58,0	48,4	39,1	242	1,8	0	23	1012
06.06.2014 19:00	78,2	71,1	61,8	75,5	66,2	46,9	58,5	47,8	38,7	260	1,6	0	23	1012
06.06.2014 20:00	78,1	70,6	61,0	74,6	64,8	45,0	62,3	49,4	37,3	33	1,7	0	22	1012
06.06.2014 21:00	78,2	70,5	59,6	73,2	63,2	46,6	57,0	45,8	38,2	54	0,3	0	19	1012
06.06.2014 22:00	77,8	69,1	56,9	73,6	63,3	42,4	59,4	46,5	37,9	114	2,2	0	16	1013
06.06.2014 23:00	77,4	68,3	54,9	71,9	60,3	42,4	47,7	41,9	39,1	105	1,9	0	15	1013
07.06.2014 00:00	77,3	66,7	51,6	71,4	58,8	41,0	46,7	41,6	38,1	110	1,8	0	14	1013
07.06.2014 01:00	77,1	66,3	49,4	71,0	57,1	39,8	45,8	40,5	36,7	106	1,8	0	13	1013
07.06.2014 02:00	77,4	66,6	49,0	71,4	57,2	39,8	45,9	40,8	37,2	104	1,9	0	12	1013
07.06.2014 03:00	76,8	65,9	48,9	70,4	58,0	40,6				101	1,9	0	12	1013
07.06.2014 04:00	77,0	66,4	49,8	70,9	56,6	42,9				108	1,6	0	11	1013
07.06.2014 05:00	77,6	68,1	54,8	72,1	59,3	44,2	57,6	47,2	41,4	95	2,4	0	12	1012
07.06.2014 06:00	77,5	68,7	57,0	73,5	61,8	46,1	56,7	47,6	43,3	79	2,4	0	14	1012
07.06.2014 07:00	77,5	69,4	59,1	74,5	63,2	45,8	57,4	47,5	42,5	67	2,8	0	16	1012
07.06.2014 08:00	77,3	69,9	59,6	74,2	65,4	44,8	57,9	46,7	38,4	74	2,6	0	18	1012
07.06.2014 09:00	77,5	70,4	60,9	77,4	67,6	45,9	55,2	45,9	38,2	66	2,9	0	20	1012
07.06.2014 10:00	77,2	70,6	61,6	78,3	68,0	47,0	59,0	48,8	37,5	57	3,2	0	23	1012
07.06.2014 11:00	77,0	70,3	61,7	77,8	67,7	47,3	54,4	44,7	38,1	67	3,4	0	24	1012
07.06.2014 12:00	77,5	70,3	61,2	77,3	67,0	45,1	54,3	46,0	37,0	31	1,6	0	26	1012
07.06.2014 13:00	77,1	69,8	60,1	77,5	67,6	46,7	55,6	47,0	37,6	63	0,9	0	27	1011
07.06.2014 14:00	77,8	70,4	59,0	78,8	67,4	45,7	53,6	45,1	36,1	353	0,7	0	28	1011
07.06.2014 15:00	76,8	69,4	58,4	79,2	68,1	47,3	56,8	47,4	38,7	310	2,0	0	28	1011
07.06.2014 16:00	77,2	69,6	57,1	79,1	67,2	46,0	57,8	47,9	38,8	285	1,8	0	28	1011
07.06.2014 17:00	77,2	68,9	56,7	78,9	67,5	47,7	57,8	47,2	37,5	292	1,9	0	28	1011
07.06.2014 18:00	76,4	68,5	55,0	73,9	65,2	43,4	55,0	45,8	36,6	53	0,2	0	28	1011
07.06.2014 19:00	76,6	68,2	54,1	74,3	66,1	43,6	55,5	45,0	35,0	132	1,1	0	26	1011
07.06.2014 20:00	76,8	68,1	53,2	73,7	63,7	43,3	53,7	43,6	35,5	98	1,7	0	25	1011
07.06.2014 21:00	76,9	67,6	51,7	71,9	61,6	43,1	51,0	41,7	35,8	74	2,0	0	24	1011
07.06.2014 22:00	76,7	67,3	50,4	71,8	61,0	42,8	57,5	44,9	37,2	58	2,2	0	23	1012
07.06.2014 23:00	76,5	66,7	47,0	71,3	60,0	43,1	47,6	39,8	36,2	55	2,5	0	21	1012
08.06.2014 00:00	75,2	64,2	42,7	70,0	57,9	40,6	44,4	38,6	34,2	46	3,0	0	20	1012
08.06.2014 01:00	75,7	63,8	40,4	70,7	57,7	39,9	43,2	37,6	33,4	48	3,1	0	19	1012
08.06.2014 02:00	74,3	61,9	38,2	69,7	56,3	39,2	43,2	36,5	32,4	37	2,5	0	19	1012
08.06.2014 03:00	73,9	60,8	36,3	69,6	55,7	37,0	54,0	41,3	33,0	15	1,4	0	18	1012
08.06.2014 04:00	73,5	61,0	40,6	68,5	55,0	40,8	56,9	47,9	39,4	357	2,0	0	18	1012
08.06.2014 05:00	73,9	62,0	40,4	70,1	56,4	40,3	55,4	45,5	38,4	9	1,7	0	19	1012
08.06.2014 06:00	74,7	63,4	42,5	70,7	56,6	41,7	54,9	44,5	38,7	287	2,2	0	19	1012
08.06.2014 07:00	75,8	65,5	49,2	69,9	57,3	43,2	55,6	46,4	39,6	285	2,8	0	20	1012
08.06.2014 08:00	76,0	67,0	53,0	71,6	60,8	44,2	57,9	47,7	38,7	271	2,8	0	22	1013
08.06.2014 09:00	76,0	68,3	55,9	73,2	63,9	46,2	60,1	47,6	39,3	263	2,4	0	22	1013
08.06.2014 10:00	77,5	69,6	58,2	73,3	64,0	42,2	51,7	42,5	35,6	237	1,7	0	26	1013
08.06.2014 11:00	76,4	69,6	59,2	73,3	64,5	42,9	56,8	44,9	35,6	157	2,9	0	27	1014
08.06.2014 12:00	76,5	69,3	58,4	72,5	63,4	41,5	57,8	45,8	34,5	167	2,4	0	27	1014
08.06.2014 13:00	77,4	69,8	58,6	73,1	64,3	42,6	60,8	47,5	35,3	156	2,4	0	26	1014
08.06.2014 14:00	76,3	69,0	57,5	72,6	63,6	42,2	62,1	49,2	36,7	142	2,7	0	24	1015
08.06.2014 15:00				78,2	69,0	46,3	72,6	64,7	40,7					
08.06.2014 16:00				76,2	66,2	43,2	61,6	50,1	38,9					
08.06.2014 17:00				73,8	64,5	42,7	60,0	48,3	35,9					
08.06.2014 18:00				73,1	63,4	40,9	54,6	43,6	34,8					
08.06.2014 19:00				73,0	63,4	43,0	57,9	46,2	35,0					

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
	L_{1s} dB(A)	L_{Aeq} dB(A)	L_{95} dB(A)	L_{1s} dB(A)	L_{Aeq} dB(A)	L_{95} dB(A)	L_{1s} dB(A)	L_{Aeq} dB(A)	L_{95} dB(A)					
08.06.2014 20:00				73,1	63,0	41,1	79,7	63,1	34,2					
08.06.2014 21:00				72,4	61,7	42,0	57,2	45,1	33,2					
08.06.2014 22:00				72,3	62,1	39,0	57,0	44,8	31,9					
08.06.2014 23:00				70,5	58,1	33,6	40,7	33,8	29,3					
09.06.2014 00:00				70,7	57,0	33,1	39,6	32,9	28,6					
09.06.2014 01:00				69,8	55,8	31,2	38,3	32,5	28,5					
09.06.2014 02:00				69,4	54,8	30,2	39,4	32,7	27,7					
09.06.2014 03:00				68,6	54,3	26,5	45,1	34,1	25,1					
09.06.2014 04:00				68,8	55,1	35,3	58,3	48,6	35,8					
09.06.2014 05:00				72,4	58,2	39,1	57,6	48,3	40,5					
09.06.2014 06:00				73,5	59,4	41,9	55,7	48,6	40,2					
09.06.2014 07:00				71,8	58,0	38,7	54,7	43,8	36,3					
09.06.2014 08:00				71,8	60,6	42,1	58,9	46,5	38,7					
09.06.2014 09:00				73,1	63,1	41,7	54,9	44,3	36,2					
09.06.2014 10:00				72,9	63,7	41,2	57,0	45,1	36,0					
09.06.2014 11:00				72,9	64,2	42,9	58,7	46,4	36,5					
09.06.2014 12:00				73,4	64,9	45,0	57,4	47,0	37,8					
09.06.2014 13:00				73,7	65,2	43,5	58,3	47,8	36,7					
09.06.2014 14:00				73,6	64,8	43,2	56,1	45,4	37,0					
09.06.2014 15:00				73,0	64,8	44,0	57,1	46,9	37,4					
09.06.2014 16:00				74,5	65,4	46,2	59,7	48,0	39,6					
09.06.2014 17:00				80,9	72,5	52,9	77,3	67,7	45,6					
09.06.2014 18:00				74,0	65,2	46,2	57,1	46,8	39,3					
09.06.2014 19:00				73,3	63,2	48,4	57,9	48,2	43,4					
09.06.2014 20:00				73,3	62,9	49,4	57,4	48,9	45,4					
09.06.2014 21:00				72,7	61,7	47,5	54,9	47,1	42,6					
09.06.2014 22:00				72,5	61,2	41,3	52,3	42,1	37,6					
09.06.2014 23:00				69,1	56,3	43,5	50,2	42,5	38,5					
10.06.2014 00:00				72,2	60,8	49,8	62,0	52,8	45,6					
10.06.2014 01:00				71,3	58,4	49,2	57,0	51,9	45,5					
10.06.2014 02:00				69,4	56,3	43,9	50,1	43,9	38,8					
10.06.2014 03:00				70,4	57,8	46,0	52,7	47,2	41,4					
10.06.2014 04:00				74,1	61,3	48,0	57,8	49,2	42,7					
10.06.2014 05:00				75,0	64,6	50,9	60,5	51,5	44,6					
10.06.2014 06:00				76,8	67,6	52,8	57,3	50,3	43,6					
10.06.2014 07:00				76,8	67,9	53,6	58,2	49,9	44,5					
10.06.2014 08:00				76,9	67,5	56,1	60,9	51,8	46,1					
10.06.2014 09:00				78,2	68,9	51,3	61,5	51,5	41,3					
10.06.2014 10:00				77,1	67,3	47,0	56,7	45,8	39,0					
10.06.2014 11:00				78,7	68,0	48,3	57,5	47,1	39,5					
10.06.2014 12:00				76,1	67,3	52,6	59,4	48,9	43,8					
10.06.2014 13:00				77,5	67,3	51,2	53,9	46,5	42,8					
10.06.2014 14:00				78,7	68,3	53,0	53,9	47,8	44,2					
10.06.2014 15:00				78,0	68,2	53,3	58,7	49,4	43,6					
10.06.2014 16:00				77,2	68,1	52,2	61,9	49,7	42,4					
10.06.2014 17:00				76,3	69,6	51,8	56,7	46,9	40,8					
10.06.2014 18:00				77,4	67,8	48,9	58,6	47,3	39,2					
10.06.2014 19:00				79,8	68,2	47,5	58,4	47,5	37,5					
10.06.2014 20:00				77,6	66,6	46,1	56,7	47,2	38,9					
10.06.2014 21:00				74,7	64,4	41,9	55,3	44,1	34,9					
10.06.2014 22:00				73,1	62,1	38,0	59,8	45,7	31,5					
10.06.2014 23:00				71,2	58,1	37,5	43,2	37,6	32,6					
11.06.2014 00:00				71,3	57,2	39,0	48,8	38,6	33,5					
11.06.2014 01:00				68,8	54,4	37,0	44,2	35,8	30,7					
11.06.2014 02:00				69,0	55,4	35,8	47,4	37,2	29,9					
11.06.2014 03:00				71,2	58,7	38,3	51,5	40,6	31,9					
11.06.2014 04:00				73,7	61,2	42,7	57,5	48,4	40,5					
11.06.2014 05:00				74,4	64,0	45,8	55,0	45,3	39,0					
11.06.2014 06:00				76,7	66,7	46,3	58,9	47,0	38,6					
11.06.2014 07:00				76,7	67,8	47,6	58,3	47,7	38,6					

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain-intensity, mm/h	Temperatur, °C	Pressure, hPa
	$L_{1,}$	$L_{Aeq,}$	$L_{95,}$	$L_{1,}$	$L_{Aeq,}$	$L_{95,}$	$L_{1,}$	$L_{Aeq,}$	$L_{95,}$					
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)					
11.06.2014 08:00				76,8	67,1	48,6	58,4	47,8	37,9					
11.06.2014 09:00				79,3	69,7	51,5	61,7	51,0	44,1					
11.06.2014 10:00	78,8	72,6	64,0	79,2	69,4	51,1	62,9	50,1	41,9	183	2,3	0,7	18	1019
11.06.2014 11:00	79,6	72,7	64,0	77,9	68,1	49,7	56,1	46,8	39,6	163	2,5	0	19	1019
11.06.2014 12:00	79,9	73,2	63,6	76,6	67,7	50,0	59,2	49,7	39,1	161	2,5	0	19	1020
11.06.2014 13:00	79,7	73,2	64,2	76,8	67,4	49,0	61,8	49,6	37,4	147	1,4	0	20	1020
11.06.2014 14:00	79,8	72,9	63,4	78,5	68,0	49,0	57,3	47,4	37,0	150	1,6	0	22	1020
11.06.2014 15:00	79,5	72,7	63,4	77,0	67,9	49,6	58,3	47,3	37,9	165	2,7	0	22	1020
11.06.2014 16:00	79,2	72,5	62,8	76,7	68,0	49,9	61,2	48,9	37,7	154	2,2	0	22	1021
11.06.2014 17:00	79,2	72,2	62,8	78,1	68,4	51,1	58,8	47,8	38,8	146	2,5	0	20	1021
11.06.2014 18:00	79,8	72,6	62,0	77,5	68,7	48,2	59,6	48,7	39,4	144	3,1	0	20	1021
11.06.2014 19:00	79,0	71,8	60,8	75,8	65,8	43,7	60,4	47,4	37,3	139	3,1	0	21	1021
11.06.2014 20:00	78,8	70,8	58,5	74,6	65,1	42,0	59,7	49,0	35,4	130	2,6	0	19	1022
11.06.2014 21:00	78,7	70,5	55,9	75,4	64,9	41,8	60,3	48,5	34,4	145	1,7	0	17	1022
11.06.2014 22:00	78,3	69,5	54,8	73,1	61,9	37,9	59,5	44,9	30,9	152	0,6	0	15	1023
11.06.2014 23:00	78,5	69,1	52,7	71,7	59,4	38,5	44,3	35,9	31,1	152	0,3	0	14	1023
12.06.2014 00:00	77,6	67,7	50,3	69,6	55,7	37,0	42,4	34,1	30,3		0,0	0	14	1023
12.06.2014 01:00	77,9	67,7	48,7	70,2	56,6	37,2	43,0	36,1	31,3	143	0,1	0	13	1023
12.06.2014 02:00	77,9	67,4	47,7	69,3	56,2	37,8	42,7	35,5	31,2	103	0,1	0	12	1023
12.06.2014 03:00	78,8	69,4	52,1	72,0	57,7	39,9	48,4	40,4	33,3	305	0,5	0	12	1023
12.06.2014 04:00	78,3	69,3	53,8	76,2	62,8	46,8	57,3	49,1	42,4	259	0,4	0	11	1023
12.06.2014 05:00	79,3	71,7	59,7	76,7	65,8	49,1	53,9	47,5	43,0	258	1,3	0	11	1023
12.06.2014 06:00	79,1	72,2	62,0	77,7	67,6	51,0	59,1	48,9	41,3	238	1,4	0	14	1023
12.06.2014 07:00	78,9	72,2	62,9	77,8	68,6	51,2	58,9	47,9	39,0	182	2,3	0	16	1023
12.06.2014 08:00	78,9	72,0	62,4	77,7	67,9	48,5	59,7	47,6	37,2	169	2,6	0	17	1023
12.06.2014 09:00	79,7	72,6	62,1	75,9	67,0	47,1	72,7	59,2	38,5	156	2,5	0	18	1023
12.06.2014 10:00	79,3	72,5	63,1	76,9	68,3	49,1	73,7	61,5	37,8	162	2,6	0	19	1023
12.06.2014 11:00	78,9	72,1	62,3	77,9	67,5	47,0	59,3	49,6	38,4	166	2,5	0	20	1023
12.06.2014 12:00	79,4	72,1	61,8	76,3	67,2	46,9	57,9	47,0	38,3	161	2,4	0	20	1023
12.06.2014 13:00	78,9	71,7	60,8	76,6	67,0	46,5	61,1	48,8	38,2	150	3,0	0	21	1023
12.06.2014 14:00	78,9	72,1	62,6	76,8	67,3	47,1	64,9	51,5	38,0	158	3,0	0	21	1022
12.06.2014 15:00	79,2	72,6	62,9	77,3	68,0	49,1	57,9	47,3	39,3	161	3,1	0	22	1022
12.06.2014 16:00	79,3	72,3	62,1	76,9	68,4	50,0	63,0	50,8	40,7	144	3,3	0	22	1022
12.06.2014 17:00	78,5	71,6	62,0	77,9	68,3	50,6	60,4	50,8	41,1	150	3,5	0	21	1022
12.06.2014 18:00	78,9	72,0	61,7	76,3	67,6	49,0	60,6	49,7	39,9	146	3,2	0	21	1021
12.06.2014 19:00	79,1	71,9	61,6	75,6	66,3	46,3	58,2	46,8	36,5	151	3,1	0	20	1021
12.06.2014 20:00	78,7	71,0	58,5	74,6	64,9	44,4	58,5	47,4	37,0	154	2,5	0	19	1021
12.06.2014 21:00	78,4	70,3	56,6	74,0	66,2	44,1	55,2	45,9	38,5	149	1,6	0	17	1021
12.06.2014 22:00	78,0	69,1	54,2	73,3	62,8	38,1	52,3	41,8	31,4	146	0,3	0	15	1021
12.06.2014 23:00	77,8	68,1	50,5	71,6	59,1	35,7	42,5	34,6	29,8	137	0,3	0	15	1020
13.06.2014 00:00	78,3	67,7	50,0	71,0	57,4	40,7				242	1,7	0	13	1020
13.06.2014 01:00	77,8	67,4	49,8	69,8	56,6	42,6	48,6	41,8	37,3	246	1,9	0	13	1020
13.06.2014 02:00	78,1	67,6	49,3	71,9	58,7	43,3	49,8	43,1	37,8	242	2,1	0	12	1019
13.06.2014 03:00	78,0	68,4	50,4	70,3	56,5	43,7	50,4	43,9	38,2	238	1,6	0	13	1019
13.06.2014 04:00	78,0	68,4	51,4	74,6	62,2	46,9	59,4	49,4	42,0	234	2,0	0	13	1018
13.06.2014 05:00	78,7	70,6	58,3	76,4	65,0	48,6	58,3	49,1	42,3	244	1,7	0	13	1018
13.06.2014 06:00	78,8	71,5	60,6	76,9	67,0	49,1	60,9	50,2	41,8	212	1,6	0	14	1017
13.06.2014 07:00	78,8	71,6	61,2	77,4	68,3	51,0	60,0	48,8	41,7	193	2,2	0	15	1017
13.06.2014 08:00	78,9	71,6	60,8	78,2	68,6	48,6	57,7	47,0	40,7	186	2,6	0	16	1017
13.06.2014 09:00	79,4	72,1	61,7	77,4	67,5	49,7	57,8	47,6	41,0	179	3,2	0	17	1017
13.06.2014 10:00	79,2	72,3	62,2	78,1	68,1	50,8	61,1	49,9	42,4	178	3,3	0	17	1017
13.06.2014 11:00	79,0	72,1	63,2	78,2	68,1	50,3	56,2	47,9	41,3	171	3,8	0	18	1017
13.06.2014 12:00	79,1	72,5	63,8	78,5	68,6	51,6	59,0	49,1	40,3	150	3,8	0	18	1016
13.06.2014 13:00	79,1	72,3	64,0	76,9	68,1	50,9	64,5	53,9	41,3	164	3,5	0	19	1016
13.06.2014 14:00	78,9	72,2	63,6	78,8	68,7	52,2	59,7	49,4	42,7	161	4,3	0	19	1016
13.06.2014 15:00	78,9	72,3	63,2	77,5	68,5	53,1	61,2	50,3	43,7	159	4,7	0,1	20	1015
13.06.2014 16:00	78,9	72,2	63,3	78,3	68,5	52,1	60,3	50,8	43,5	151	5,0	0,1	19	1015
13.06.2014 17:00	79,1	72,4	63,7	76,0	67,9	51,7	61,3	51,9	44,8	149	5,3	0,1	19	1015
13.06.2014 18:00	78,9	72,2	63,1	74,8	67,5	51,2	57,6	49,6	42,4	150	4,8	0,2	17	1015
13.06.2014 19:00	78,7	71,6	61,7	75,9	66,5	48,3	57,5	48,3	41,8	154	4,2	0	16	1015

Zeit	MP1 $L_{1,}$ dB(A)	MP1 $L_{Aeq,}$ dB(A)	MP1 $L_{95,}$ dB(A)	MP2 $L_{1,}$ dB(A)	MP2 $L_{Aeq,}$ dB(A)	MP2 $L_{95,}$ dB(A)	MP3 $L_{1,}$ dB(A)	MP3 $L_{Aeq,}$ dB(A)	MP3 $L_{95,}$ dB(A)	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
13.06.2014 20:00	78,5	70,8	59,5	76,3	65,8	45,7	58,7	47,8	40,3	163	3,6	0	15	1015
13.06.2014 21:00	78,3	70,2	56,9	77,4	65,8	44,5	58,0	48,2	38,3	164	3,3	0	14	1015
13.06.2014 22:00	78,1	69,4	54,1	73,8	63,3	43,5	57,7	46,1	37,0	179	3,1	0	14	1015
13.06.2014 23:00	77,7	68,3	52,6	73,0	61,9	43,2	47,1	41,1	37,3	185	3,1	0	14	1015
14.06.2014 00:00	76,6	66,5	47,5	71,1	58,5	39,6	46,2	38,9	34,8	183	3,3	0	14	1015
14.06.2014 01:00	77,0	66,4	46,4	71,5	57,8	38,1	47,2	38,8	33,0	186	2,7	0	13	1015
14.06.2014 02:00	77,0	65,9	45,8	70,2	56,3	38,6	48,9	39,6	34,0	192	2,9	0	13	1014
14.06.2014 03:00	77,2	66,6	45,9	68,8	54,4	37,4	50,5	40,7	32,1	185	2,8	0	13	1014
14.06.2014 04:00	77,2	66,4	47,1	71,4	58,3	42,2	59,0	49,2	40,0	188	2,7	0	13	1014
14.06.2014 05:00	77,5	68,0	50,6	73,4	61,1	42,9	57,0	47,1	37,8	186	2,6	0	13	1014
14.06.2014 06:00	77,7	68,7	54,5	72,3	60,1	42,4	54,1	44,8	37,2	185	2,7	0	13	1014
14.06.2014 07:00	77,6	69,4	56,9	74,2	62,7	42,6	55,6	45,1	38,2	174	3,4	0	14	1014
14.06.2014 08:00	78,0	70,1	58,7	76,2	65,9	44,8	56,8	45,4	37,6	171	2,8	0	13	1015
14.06.2014 09:00	78,4	71,1	61,3	74,6	66,8	48,9	60,5	57,6	39,1	170	2,9	0	15	1015
14.06.2014 10:00	78,3	71,2	62,4	75,5	68,4	48,7	62,1	50,9	41,5	172	2,9	0	16	1015
14.06.2014 11:00	78,0	71,1	62,6	75,0	67,7	52,1	61,5	50,4	40,5	163	2,9	0	16	1015
14.06.2014 12:00	77,7	70,8	62,0	75,4	67,3	48,5	60,4	49,4	39,1	162	3,0	0	18	1015
14.06.2014 13:00	77,9	71,3	61,7	75,5	69,3	47,6	61,8	48,9	38,3	150	2,9	0	19	1014
14.06.2014 14:00	77,7	70,4	60,6	73,9	66,7	46,5	60,3	48,4	37,8	138	3,4	0	20	1015
14.06.2014 15:00	77,8	70,7	60,2	74,4	66,7	47,0	56,9	46,9	38,9	151	3,7	0	20	1015
14.06.2014 16:00	78,1	70,6	59,4	74,4	66,7	48,0	58,7	48,8	40,4	156	4,4	0	19	1015
14.06.2014 17:00	79,2	71,7	59,5	77,4	68,3	48,3	62,5	51,7	40,6	154	3,5	1,4	18	1015
14.06.2014 18:00	78,2	71,3	59,0	75,0	66,6	47,1	57,8	47,9	39,5	144	2,9	0	18	1015
14.06.2014 19:00	77,8	70,0	57,5	73,9	65,9	45,5	56,6	46,5	38,1	134	3,1	0	19	1015
14.06.2014 20:00	77,6	69,1	56,0	74,2	64,7	42,6	54,5	44,8	36,2	144	3,0	0	18	1016
14.06.2014 21:00	78,1	69,3	54,2	73,1	62,9	40,8	57,8	46,6	35,0	154	2,6	0	16	1016
14.06.2014 22:00	77,8	68,3	51,4	72,3	61,0	39,3	59,5	46,4	32,4	152	2,4	0	14	1017
14.06.2014 23:00	77,2	67,4	49,4	72,0	60,9	38,6	53,0	40,1	32,1	156	2,3	0	14	1017
15.06.2014 00:00	77,1	66,0	45,1	71,3	59,0	36,2	39,4	34,0	31,1	161	2,0	0	13	1017
15.06.2014 01:00	77,1	66,1	43,1	72,1	59,0	35,6	43,2	34,9	30,7	166	1,5	0	13	1017
15.06.2014 02:00	75,9	63,1	40,4	71,4	58,7	34,4	45,0	36,2	29,1	178	0,8	0	12	1017
15.06.2014 03:00	75,6	63,1	38,9	70,1	55,7	34,2	51,3	40,6	29,4	178	1,3	0	12	1018
15.06.2014 04:00	74,9	62,1	40,1	69,7	56,4	38,1	55,2	46,3	36,7	179	2,1	0	12	1018
15.06.2014 05:00	75,9	63,8	41,6	71,0	57,3	36,8	57,0	47,1	34,4	175	2,0	0	12	1018
15.06.2014 06:00	75,8	64,3	42,7	71,2	57,1	36,5	58,5	45,3	33,7	178	2,2	0	13	1018
15.06.2014 07:00	76,3	66,2	48,5	71,3	57,8	36,1	54,3	43,4	32,8	170	2,3	0	14	1018
15.06.2014 08:00	76,9	68,2	52,1	71,9	60,6	37,2	54,2	43,5	33,5	170	2,6	0	17	1018
15.06.2014 09:00	77,3	69,0	56,3	73,0	63,6	40,6	58,5	46,2	34,4	162	2,7	0	18	1018
15.06.2014 10:00	77,3	70,1	58,9	73,2	63,7	40,1	56,5	45,8	34,7	150	2,6	0	19	1018
15.06.2014 11:00	77,8	71,3	61,4	73,3	65,2	45,7	59,3	47,5	37,7	178	3,2	0	20	1018
15.06.2014 12:00	77,7	70,9	61,7	73,7	65,3	46,2	55,7	45,1	37,8	183	3,3	0	21	1018
15.06.2014 13:00	77,5	70,9	62,1	73,5	65,0	44,3	65,4	51,3	36,3	163	2,9	0	20	1018
15.06.2014 14:00	77,8	71,0	61,1	73,8	65,5	45,2	59,3	46,4	36,6	155	3,3	0	21	1017
15.06.2014 15:00	77,6	70,7	61,0	73,6	65,4	45,8	53,2	44,1	37,0	161	3,1	0	21	1017
15.06.2014 16:00	77,8	70,9	60,8	74,2	65,9	47,6	61,4	49,7	38,8	164	3,3	0	20	1017
15.06.2014 17:00	78,3	71,3	61,6	73,8	65,9	48,7	59,1	48,6	40,0	164	4,1	0	20	1017
15.06.2014 18:00	77,8	71,3	61,8	73,9	66,0	48,3	55,4	46,6	40,7	165	4,9	0	19	1017
15.06.2014 19:00	77,8	70,9	60,4	74,1	64,5	45,9	55,1	45,5	38,9	160	4,3	0	18	1017
15.06.2014 20:00	77,5	70,1	59,6	73,4	63,0	41,5	58,2	47,3	36,9	150	3,4	0	17	1018
15.06.2014 21:00	77,4	69,6	57,4	73,6	62,6	39,4	55,8	45,2	34,1	146	2,7	0	15	1018
15.06.2014 22:00	77,6	68,7	54,1	71,1	59,1	36,7	62,3	47,9	30,6	147	2,6	0	13	1019
15.06.2014 23:00	77,6	68,1	52,2	70,4	56,4	36,8	43,3	35,9	29,6	150	1,7	0	12	1019
16.06.2014 00:00	77,9	67,9	47,8	69,2	55,3	37,2	41,9	35,1	30,0	159	1,5	0	11	1019
16.06.2014 01:00	77,9	67,3	47,6	68,4	55,0	37,2	44,8	35,3	29,8	166	1,6	0	11	1019
16.06.2014 02:00	77,3	66,6	46,6	68,8	53,6	36,6	43,3	36,2	30,0	176	0,8	0	10	1019
16.06.2014 03:00	77,9	68,3	50,3	71,9	57,6	43,2	54,5	43,1	36,1	226	1,0	0	11	1018
16.06.2014 04:00	78,0	68,9	54,5	74,2	61,9	46,5	56,6	48,7	41,2	236	2,1	0	11	1018
16.06.2014 05:00	78,8	71,3	60,2	75,1	64,7	49,0	57,7	48,7	42,8	242	2,5	0	12	1018
16.06.2014 06:00	79,1	72,4	63,2	77,4	67,5	51,3	58,8	49,1	44,4	251	2,9	0	13	1017
16.06.2014 07:00	79,0	72,3	63,3	78,4	69,3	52,0	59,9	49,8	44,4	246	3,1	0	13	1017

Zeit	MP1			MP2			MP3			Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)					
16.06.2014 08:00	79,1	72,1	62,5	77,4	67,8	50,7	59,4	49,3	43,6	224	3,1	0	13	1017
16.06.2014 09:00	79,2	72,1	62,3	77,6	67,4	50,2	59,7	48,9	42,8	241	3,5	0	14	1016
16.06.2014 10:00	79,0	72,0	62,1	77,0	67,5	50,1	60,2	48,8	42,0	221	3,1	0	14	1016
16.06.2014 11:00	79,3	72,2	62,4	79,0	68,4	50,8	61,4	50,1	42,1	204	2,8	0	15	1016
16.06.2014 12:00	79,0	72,0	62,4	77,9	68,1	50,3	62,6	50,0	41,2	184	3,2	0	15	1016
16.06.2014 13:00	79,1	72,3	63,1	76,9	67,2	50,4	60,6	50,9	43,2	195	3,3	0	15	1016
16.06.2014 14:00	78,9	72,1	62,9	77,6	68,7	51,3	57,3	48,5	42,3	200	3,1	0	15	1015
16.06.2014 15:00	78,6	72,1	62,5	77,6	68,9	52,5	58,3	48,6	42,3	188	2,8	0	15	1015
16.06.2014 16:00	79,0	72,3	62,9	76,7	69,0	53,8	57,4	48,0	42,8	186	3,5	0	15	1015
16.06.2014 17:00	78,8	71,8	61,6	76,5	68,9	53,2	60,9	50,5	43,1	187	3,7	0	15	1015
16.06.2014 18:00	78,6	70,9	58,6	75,6	66,3	47,7	63,6	50,9	40,3	182	3,6	0	15	1015
16.06.2014 19:00	78,4	70,3	57,0	74,8	64,9	44,3	58,6	47,8	38,8	176	3,1	0	15	1014
16.06.2014 20:00	78,2	69,7	55,8	74,4	64,9	45,5	53,7	45,2	38,9	171	2,9	0	15	1015
16.06.2014 21:00	78,1	69,3	54,2	74,0	64,0	44,5	54,6	45,5	38,4	180	3,0	0	14	1015
16.06.2014 22:00	77,6	68,1	51,0	72,2	61,4	41,5	57,1	44,8	34,6	181	2,7	0	14	1015
16.06.2014 23:00	77,7	67,5	48,9	72,5	59,5	39,8	46,8	38,5	33,1	181	2,6	0	14	1015
17.06.2014 00:00	77,1	66,2	46,4	69,9	57,1	35,9	45,0	35,8	29,7	173	1,8	0	14	1015
17.06.2014 01:00	77,2	66,3	44,1	70,7	56,8	34,6	43,4	33,7	28,0	158	0,8	0	14	1015
17.06.2014 02:00	77,4	67,1	46,7	70,6	59,0	38,6	45,1	35,8	29,7	256	0,9	0	14	1016
17.06.2014 03:00	77,6	67,5	47,5	72,3	58,9	41,1	46,8	38,3	31,1	284	0,6	0	14	1016
17.06.2014 04:00	78,1	69,0	51,5	74,1	61,7	45,3	57,1	48,1	39,0	247	1,8	0	14	1016
17.06.2014 05:00	78,4	70,7	58,0	76,4	65,5	48,8	54,9	47,1	41,6	240	1,1	0	14	1016
17.06.2014 06:00	79,0	71,5	60,8	76,2	66,7	46,7	59,2	46,1	37,1	118	0,3	0	14	1016
17.06.2014 07:00	78,6	71,9	62,4	77,7	68,3	47,0	60,6	48,2	36,0	147	2,1	0	15	1016
17.06.2014 08:00	78,3	71,5	61,7	77,8	67,9	45,8	58,5	47,0	36,1	152	2,4	0	16	1017
17.06.2014 09:00	78,6	71,7	61,3	77,4	67,3	46,8	59,5	47,1	34,8	124	1,5	0	19	1017
17.06.2014 10:00	78,7	71,8	61,2	77,7	66,9	44,9	62,7	49,5	36,3	146	2,2	0	19	1017
17.06.2014 11:00	78,5	71,2	60,1	77,1	66,9	43,4	57,7	50,4	37,7	120	2,6	0	21	1017
17.06.2014 12:00	78,5	71,5	61,5	78,2	67,2	44,8	57,7	46,7	36,3	130	2,4	0	21	1017
17.06.2014 13:00	78,4	71,5	60,8	77,9	67,3	44,4	57,4	46,5	36,0	116	2,5	0	22	1017
17.06.2014 14:00	78,4	71,6	61,6	77,9	68,0	46,4	59,4	49,4	36,6	122	2,2	0	23	1016
17.06.2014 15:00	78,9	71,9	61,8	77,2	67,6	48,8	61,0	48,8	37,1	116	2,5	0	22	1016
17.06.2014 16:00	79,0	71,9	62,5	76,9	68,1	49,4	61,1	48,4	38,7	143	3,1	0	22	1016
17.06.2014 17:00	78,7	72,0	62,1	75,7	67,5	50,5	60,2	49,3	39,6	150	3,5	0	21	1016
17.06.2014 18:00	78,6	71,4	61,0	76,5	67,0	46,7	57,7	47,2	38,6	126	3,6	0	21	1016
17.06.2014 19:00	78,7	70,8	58,8	74,8	65,6	43,6	57,8	46,8	36,9	135	3,4	0	21	1016
17.06.2014 20:00	78,2	70,0	56,5	73,8	64,8	41,0	57,4	45,8	35,9	134	3,6	0	19	1016
17.06.2014 21:00	78,3	69,5	54,8	73,5	63,7	41,1	60,9	47,7	35,3	144	2,6	0	17	1017
17.06.2014 22:00	78,0	68,8	52,5	72,9	62,4	40,7	60,9	47,0	33,9	158	2,5	0	15	1017
17.06.2014 23:00	77,5	67,8	49,4	72,5	60,1	36,6	46,1	37,5	30,3	148	2,5	0	13	1017
18.06.2014 00:00	77,3	66,8	47,7	70,8	57,3	36,5	45,3	37,5	28,7	148	1,1	0	12	1017
18.06.2014 01:00	77,1	66,2	45,7	69,6	55,8	36,0	43,1	35,5	29,5	161	0,4	0	11	1018
18.06.2014 02:00	77,9	67,2	45,9	68,8	54,6	37,4	47,9	38,0	29,6	0,0	0,0	0	11	1018
18.06.2014 03:00	78,0	68,6	50,2	73,4	59,0	41,8	55,1	44,5	34,7	242	1,0	0	11	1017
18.06.2014 04:00	78,1	68,6	50,7	73,6	61,3	46,4	56,9	48,7	42,6	241	2,4	0	10	1017
18.06.2014 05:00	78,5	70,5	57,7	75,8	65,2	49,6	59,0	49,7	44,4	243	2,5	0	10	1017
18.06.2014 06:00	78,9	71,7	60,7	76,7	67,1	50,2	56,0	47,2	43,1	239	2,4	0	12	1017
18.06.2014 07:00	78,4	71,6	62,0	76,4	67,9	50,6	61,9	49,4	41,5	225	1,9	0	14	1017
18.06.2014 08:00	78,3	71,7	62,5	77,1	67,6	48,7	56,8	46,6	40,1	213	2,6	0	15	1017
18.06.2014 09:00	78,6	71,7	62,0	77,9	68,2	48,7	58,0	47,3	39,4	188	2,6	0	17	1017
18.06.2014 10:00	78,9	72,0	62,3	78,4	68,0	50,3	57,7	47,0	39,7	188	2,9	0	17	1017
18.06.2014 11:00	78,5	71,8	61,9	78,8	68,7	49,3	56,4	46,8	39,8	182	3,1	0	18	1017
18.06.2014 12:00	78,8	71,8	62,1	78,8	68,4	47,1	59,3	48,1	38,7	172	3,2	0	18	1017
18.06.2014 13:00	79,1	72,1	62,1	78,9	68,5	48,3	59,9	47,8	38,6	172	3,3	0	19	1017
18.06.2014 14:00	78,5	71,6	62,1	78,1	68,2	49,8	58,6	48,4	39,4	158	3,6	0	19	1017
18.06.2014 15:00	78,7	71,8	62,1	76,9	67,9	51,2	60,5	52,0	44,6	157	3,8	0	19	1017
18.06.2014 16:00	78,2	71,5	62,1	76,0	67,9	50,5	64,1	51,3	40,1	169	3,8	0	19	1016
18.06.2014 17:00	78,9	72,0	62,4	75,5	67,5	50,6	67,6	58,0	43,7	164	3,8	0	19	1016
18.06.2014 18:00	78,9	71,8	61,5	77,8	68,5	49,8	64,5	55,4	44,0	158	3,8	0	17	1016
18.06.2014 19:00	78,5	71,0	60,1	75,3	66,8	48,0	60,7	54,2	49,6	171	3,5	0	16	1016

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain-intensity, mm/h	Temperatur, °C	Pressure, hPa
	$L_{1,}$ dB(A)	$L_{Aeq,}$ dB(A)	$L_{95,}$ dB(A)	$L_{1,}$ dB(A)	$L_{Aeq,}$ dB(A)	$L_{95,}$ dB(A)	$L_{1,}$ dB(A)	$L_{Aeq,}$ dB(A)	$L_{95,}$ dB(A)					
18.06.2014 20:00	77,9	69,8	57,5	74,3	64,9	44,5	67,8	57,0	38,1	165	3,4	0	15	1016
18.06.2014 21:00	78,1	69,4	55,3	74,7	64,2	43,4	57,0	46,7	37,2	174	3,0	0	15	1016
18.06.2014 22:00	77,4	68,1	53,8	71,8	61,4	41,6	55,6	43,9	34,9	178	2,5	0	14	1016
18.06.2014 23:00	77,5	67,7	50,2	71,9	59,6	39,6	44,7	38,3	33,8	182	2,8	0	14	1015
19.06.2014 00:00	76,8	65,9	45,5	69,2	55,2	38,1	47,2	38,8	33,5	180	2,8	0	14	1015
19.06.2014 01:00	76,6	65,5	46,1	71,6	57,9	38,1	46,2	38,8	33,2	187	2,9	0	14	1015
19.06.2014 02:00	77,0	66,1	45,4	70,4	56,5	38,9	46,8	40,0	34,1	197	3,1	0	14	1014
19.06.2014 03:00	77,0	66,7	47,0	72,6	58,2	40,2	51,7	41,0	34,8	203	3,2	0	14	1014
19.06.2014 04:00	77,2	67,1	49,1	73,5	61,0	43,8	57,8	49,0	40,4	203	3,1	0	13	1014
19.06.2014 05:00	78,0	69,7	56,0	75,6	64,7	46,6	58,1	47,6	40,6	202	3,2	0	13	1014
19.06.2014 06:00	78,4	70,7	60,5	76,1	66,8	49,2	53,9	46,3	41,9	198	2,9	0	14	1013
19.06.2014 07:00	78,6	71,6	61,8	76,5	68,0	51,4	55,0	46,7	42,4	198	3,3	0	14	1013
19.06.2014 08:00	78,7	71,6	62,2	76,9	67,6	51,3	56,5	47,9	43,1	195	3,7	0	14	1013
19.06.2014 09:00	78,8	71,9	63,0	77,6	67,5	50,4	57,6	49,3	43,5	206	3,9	0	14	1013
19.06.2014 10:00	78,7	72,1	62,7	77,2	67,4	50,7	56,6	50,3	43,6	203	3,9	0	14	1013
19.06.2014 11:00	78,8	72,0	63,2	77,7	68,1	51,1	57,8	49,4	44,0	205	4,0	0	15	1012
19.06.2014 12:00	78,7	72,1	63,7	78,5	69,2	52,4	58,1	49,1	43,3	188	3,9	0	15	1012
19.06.2014 13:00	79,2	72,5	63,2	78,1	68,3	52,1	59,3	49,7	43,9	188	4,4	0	18	1012
19.06.2014 14:00	79,1	72,5	63,1	77,6	68,1	53,5	61,2	52,0	44,6	170	4,9	0,1	17	1012
19.06.2014 15:00	79,0	72,2	63,1	76,7	68,3	54,2	58,7	50,2	44,2	165	4,7	0	17	1011
19.06.2014 16:00	78,8	72,1	63,1	76,7	68,7	54,0	61,6	50,9	45,1	176	4,4	0	17	1011
19.06.2014 17:00	78,7	72,0	63,0	76,3	68,5	53,7	61,3	50,9	43,5	181	4,6	0	16	1011
19.06.2014 18:00	78,7	71,8	62,4	75,6	67,7	52,5	60,9	50,9	44,1	178	4,3	0	15	1011
19.06.2014 19:00	78,5	71,5	60,4	74,8	66,2	49,2	56,7	48,5	42,9	182	4,1	0	15	1011
19.06.2014 20:00	78,5	70,5	57,9	74,8	65,0	45,2	54,7	46,0	39,2	175	3,6	0	14	1011
19.06.2014 21:00	77,9	69,7	55,3	74,5	63,8	44,9	57,1	47,4	40,2	183	3,5	0	14	1011
19.06.2014 22:00	77,5	68,3	51,7	72,2	61,2	43,3	56,0	45,7	37,6	190	3,7	0	13	1011
19.06.2014 23:00	77,8	67,9	49,6	71,0	58,8	42,1	50,8	43,3	37,9	200	3,7	0	13	1011
20.06.2014 00:00	77,1	66,5	45,8	69,5	56,3	40,4	49,1	41,6	36,4	206	4,2	0	13	1010
20.06.2014 01:00	77,4	66,3	45,8	69,9	56,5	40,5	48,3	41,3	36,5	203	4,1	0	13	1010
20.06.2014 02:00	77,5	66,6	45,8	70,2	56,8	39,8	50,9	44,1	37,0	203	3,7	0,9	12	1010
20.06.2014 03:00	77,2	67,8	48,9	74,5	60,3	40,8	48,7	41,5	36,3	194	3,2	0,5	12	1010
20.06.2014 04:00	77,3	68,3	50,5	75,4	62,9	42,8	56,8	47,6	39,0	178	2,9	0	12	1010
20.06.2014 05:00	78,4	70,6	57,1	77,0	66,3	47,7	55,0	46,2	40,6	187	2,7	0,1	12	1010
20.06.2014 06:00	78,7	71,8	60,6	77,8	68,2	50,5	56,1	47,5	43,2	188	3,6	0	12	1010
20.06.2014 07:00	80,8	72,9	62,5	77,9	69,1	52,0	57,5	47,5	42,9	197	3,1	0,2	12	1010
20.06.2014 08:00	82,0	73,5	62,3	77,0	67,9	51,5				192	3,7	0	14	1010
20.06.2014 09:00	79,8	72,5	62,4	76,9	67,5	51,5				182	3,8	0	15	1010
20.06.2014 10:00	86,5	75,6	65,1	78,4	68,5	52,2	59,6	49,9	43,4	178	3,6	0	14	1011
20.06.2014 11:00	79,3	72,7	63,6	77,8	68,7	53,6	59,0	49,0	43,1	181	4,1	0,4	15	1011
20.06.2014 12:00	78,9	72,7	64,6	79,4	70,5	53,5	59,3	49,7	42,2	171	4,0	0,6	14	1011
20.06.2014 13:00	79,0	72,6	64,7	79,3	70,3	53,6	61,3	50,5	42,1	162	3,8	0,2	14	1011
20.06.2014 14:00	79,8	73,1	65,1	78,2	68,9	54,0	61,9	53,9	44,0	163	4,8	0,1	16	1012
20.06.2014 15:00	79,5	72,8	64,3	76,6	68,7	53,4	59,0	49,3	42,6	160	4,4	0	15	1012
20.06.2014 16:00	79,2	72,7	64,1	76,5	68,8	52,2	59,3	48,7	41,8	171	4,4	0	16	1012
20.06.2014 17:00	79,3	72,5	63,9	79,7	71,6	56,5	59,5	48,9	41,0	165	3,8	0	15	1012
20.06.2014 18:00	79,1	72,2	63,0	78,4	68,4	52,5	60,2	48,1	39,1	148	3,6	0	15	1012
20.06.2014 19:00	79,1	71,9	61,6	77,8	68,3	48,4	59,5	50,3	39,2	160	3,9	0	14	1012
20.06.2014 20:00	78,9	71,2	59,4	74,6	65,1	46,3	55,6	48,3	39,5	157	3,7	0	14	1012
20.06.2014 21:00	78,4	70,3	57,2	73,9	63,3	44,7	60,3	48,1	38,3	175	2,5	0	13	1012
20.06.2014 22:00	77,9	69,2	55,3	74,7	63,7	43,6	53,9	45,2	37,6	185	2,6	0,2	12	1013
20.06.2014 23:00	77,4	68,6	52,6	73,8	62,5	44,0	46,8	41,3	37,3	192	2,2	0	11	1013
21.06.2014 00:00	77,1	67,2	49,8	71,8	59,5	43,0	47,2	41,8	37,4	205	2,6	0	11	1013
21.06.2014 01:00	77,1	66,4	47,0	70,3	56,3	40,4	45,5	40,3	34,8	205	3,0	0	12	1012
21.06.2014 02:00	77,7	66,7	46,1	71,4	57,6	41,1	47,4	41,3	36,0	216	2,8	0	11	1012
21.06.2014 03:00	77,3	66,4	45,9	70,6	56,9	40,7	47,8	40,9	35,5	226	2,6	0	11	1012
21.06.2014 04:00	77,6	66,7	46,5	73,0	59,7	43,3	55,7	46,5	39,6	210	2,8	0	12	1012
21.06.2014 05:00	77,8	67,9	49,8	72,7	59,7	44,7	54,1	45,8	40,3	223	3,4	0	12	1012
21.06.2014 06:00	78,1	68,9	53,8	74,0	62,0	45,4	55,2	45,5	40,2	223	3,2	0	12	1012
21.06.2014 07:00	78,0	69,4	55,5	73,9	62,1	45,1	51,3	44,2	40,1	221	3,7	0	14	1012

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
	L ₁	L _{Aeq}	L ₉₅	L ₁	L _{Aeq}	L ₉₅	L ₁	L _{Aeq}	L ₉₅					
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)					
21.06.2014 08:00	78,4	70,3	58,8	74,9	64,9	48,0	61,2	50,7	42,1	213	3,8	0	13	1012
21.06.2014 09:00	78,6	71,3	61,7	75,1	66,4	49,7	66,1	55,3	42,8	213	3,7	0	14	1012
21.06.2014 10:00	78,0	71,3	62,1	74,9	67,1	50,8	67,5	54,3	41,6	185	3,5	0	15	1012
21.06.2014 11:00	77,7	71,3	62,8	74,2	67,1	51,3	78,6	68,5	43,3	182	3,7	0	17	1011
21.06.2014 12:00	78,4	71,4	63,3	74,3	66,9	51,3	78,4	65,2	43,6	194	3,9	0	16	1012
21.06.2014 13:00	77,9	71,6	62,7	74,2	66,8	50,3	60,5	49,3	42,0	174	4,0	0	16	1012
21.06.2014 14:00	78,4	71,7	62,7	74,9	67,1	51,8	59,0	48,8	42,5	186	4,2	0	17	1012
21.06.2014 15:00	77,8	71,1	62,0	75,4	67,4	49,9	57,0	47,9	42,1	187	3,7	0	17	1012
21.06.2014 16:00	80,3	74,1	64,6	77,1	68,3	49,9	59,0	49,3	43,5	188	3,3	0,5	15	1012
21.06.2014 17:00	79,4	72,5	62,4	74,4	66,7	51,1	59,3	48,9	42,1	187	3,4	0	16	1012
21.06.2014 18:00	79,3	71,9	60,5	75,3	66,7	48,1	56,8	46,2	39,3	164	4,0	0,1	15	1012
21.06.2014 19:00	78,1	70,3	57,9	74,7	66,0	47,1	56,3	46,1	41,1	181	3,1	0	14	1012
21.06.2014 20:00	77,9	69,3	54,1	73,5	64,3	44,7	56,9	44,5	38,0	185	2,3	0,1	15	1012
21.06.2014 21:00	77,6	68,0	50,0	73,0	60,9	41,7	52,0	42,2	35,6	192	2,1	0	14	1012
21.06.2014 22:00	77,0	66,3	46,2	71,1	59,1	39,7	62,8	48,4	33,4	186	1,9	0	13	1012
21.06.2014 23:00	77,0	66,4	47,5	73,0	63,1	43,2	51,6	41,5	35,9	182	1,8	0	13	1012
22.06.2014 00:00	76,4	66,5	48,1	71,7	60,2	42,3	46,5	40,7	36,4	217	2,0	0	12	1013
22.06.2014 01:00	76,9	65,6	44,4	72,4	60,2	40,8	48,4	40,5	35,4	221	2,2	0,1	12	1013
22.06.2014 02:00	76,1	64,0	41,5	70,9	57,2	37,5	44,3	37,8	32,0	230	2,1	0	11	1012
22.06.2014 03:00	74,6	61,8	37,5	69,8	55,6	35,8	47,8	39,1	30,8	235	2,5	0	11	1012
22.06.2014 04:00	75,0	62,0	39,3	69,5	55,8	39,3	54,0	45,6	36,7	223	2,6	0	11	1012
22.06.2014 05:00	74,9	62,6	39,7	70,7	56,9	38,4	53,0	43,7	35,6	214	2,8	0	12	1012
22.06.2014 06:00	76,2	65,1	42,6	71,3	56,9	39,2	57,2	45,2	35,8	220	3,2	0	13	1012
22.06.2014 07:00	76,6	66,2	48,2	71,2	57,9	41,4	52,7	43,8	37,6	208	3,5	0	13	1012
22.06.2014 08:00	77,2	68,0	52,8	72,0	60,7	42,4	54,4	43,8	37,4	207	3,9	0,2	15	1013
22.06.2014 09:00	77,4	69,8	58,4	74,0	64,3	45,7	55,6	46,3	40,1	200	3,6	0	14	1013
22.06.2014 10:00	77,7	70,9	61,3	74,0	64,7	46,0	57,8	47,0	39,3	173	3,5	0	16	1013
22.06.2014 11:00	77,3	71,2	62,6	72,9	64,6	47,7	54,7	46,5	40,0	159	4,5	0	17	1013
22.06.2014 12:00	77,5	71,3	62,8	74,2	65,7	47,7	58,7	47,6	39,8	161	4,4	0	17	1014
22.06.2014 13:00	77,3	71,2	62,6	73,8	65,5	47,5	60,2	49,4	40,3	165	4,1	0	17	1014
22.06.2014 14:00	77,3	71,4	62,8	74,2	66,2	49,4	55,2	47,1	40,5	166	4,6	0	18	1014
22.06.2014 15:00	77,3	71,5	64,1	74,4	66,1	49,9	56,4	47,9	41,4	164	4,8	0	18	1014
22.06.2014 16:00	77,5	71,5	64,4	73,8	65,3	48,5	59,4	49,4	41,3	159	4,7	0	18	1015
22.06.2014 17:00	76,8	69,5	63,0	74,4	66,0	47,2	59,9	49,3	40,5	157	5,0	0	18	1015
22.06.2014 18:00	75,8	68,8	62,7	78,2	69,5	50,3	55,6	46,6	40,1	150	4,3	0	17	1015
22.06.2014 19:00	77,5	70,7	61,5	76,5	68,3	48,7	54,0	45,4	39,9	158	4,1	0	16	1016
22.06.2014 20:00	77,6	70,7	60,6	73,6	63,8	43,8	54,3	44,4	37,6	156	3,6	0	15	1016
22.06.2014 21:00	77,8	70,4	59,9	72,7	61,6	41,0	60,5	47,5	34,0	154	2,7	0	13	1017
22.06.2014 22:00	77,4	69,3	57,1	71,7	59,7	41,2	60,8	47,4	34,1	156	1,2	0	11	1017
22.06.2014 23:00	77,8	69,2	54,7	71,1	58,2	42,1	48,2	39,3	35,1	175	1,9	0	11	1017
23.06.2014 00:00	77,9	69,3	54,9	68,4	54,2	42,6	46,9	40,1	36,1	192	1,9	0	11	1017
23.06.2014 01:00	77,8	68,8	52,2	67,5	52,6	41,6	46,4	39,7	35,1	202	2,1	0	11	1017
23.06.2014 02:00	77,4	68,3	50,8	69,7	55,8	42,7	47,4	41,7	36,9	237	2,5	0	10	1017
23.06.2014 03:00	78,0	68,3	49,9	73,1	58,6	44,2	51,8	43,9	38,5	233	2,6	0	9	1017
23.06.2014 04:00	78,1	69,3	54,2	73,3	60,7	47,2	53,9	47,4	43,5	238	2,9	0	8	1017
23.06.2014 05:00	79,2	71,8	60,3	75,1	65,1	50,1	55,1	48,7	44,9	240	2,9	0	9	1017
23.06.2014 06:00	79,0	72,0	62,3	76,4	67,3	51,6	56,5	48,7	45,1	238	2,8	0	10	1017
23.06.2014 07:00	79,0	72,4	63,5	77,4	68,7	51,4	58,5	49,5	42,5	220	2,4	0	13	1017
23.06.2014 08:00	78,7	71,8	62,4	78,0	68,1	48,8	57,2	47,3	39,9	177	2,8	0	15	1017
23.06.2014 09:00	79,2	72,2	62,5	77,4	67,5	49,1	59,9	49,0	39,3	166	3,4	0	14	1018
23.06.2014 10:00	79,2	72,2	62,7	76,5	67,1	49,0	70,2	55,4	40,3	172	3,7	0	16	1018
23.06.2014 11:00	79,0	72,2	63,4	77,8	67,7	49,9	73,0	61,3	41,9	171	3,7	0	17	1018
23.06.2014 12:00	79,1	72,3	63,4	76,4	66,9	48,4	69,3	56,1	41,0	169	3,7	0	18	1017
23.06.2014 13:00	78,6	71,9	62,5	76,7	67,2	48,1	60,9	51,5	41,2	160	4,0	0	18	1017
23.06.2014 14:00	79,3	72,1	61,9	77,4	67,6	48,4	55,1	46,1	39,0	152	4,1	0	18	1016
23.06.2014 15:00	78,8	71,9	61,6	76,4	68,6	49,5	56,5	47,3	40,5	155	3,8	0	19	1016
23.06.2014 16:00	79,1	72,1	62,3	75,9	68,1	50,6	61,4	48,5	40,6	159	4,0	0	18	1016
23.06.2014 17:00	78,8	71,8	61,6	75,5	68,1	50,2	58,7	48,0	39,8	149	3,7	0	17	1017
23.06.2014 18:00	78,7	71,4	60,1	75,8	67,3	47,7	58,8	47,4	39,3	152	3,8	0	17	1016
23.06.2014 19:00	78,4	70,6	58,1	75,1	65,9	44,1	58,5	46,8	37,3	148	2,9	0	17	1016

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)					
23.06.2014 20:00	78,3	70,0	55,6	73,4	64,2	39,8	53,2	43,5	34,9	140	2,4	0	15	1016
23.06.2014 21:00	77,7	68,8	52,8	74,0	63,2	37,6	65,8	53,8	33,4	137	1,1	0	15	1016
23.06.2014 22:00	77,7	68,1	51,8	73,5	62,5	38,6	57,1	44,3	32,9	80	0,0	0	14	1016
23.06.2014 23:00	77,4	67,2	49,0	71,0	58,3	39,6	44,1	38,2	34,1	188	1,0	0	14	1015
24.06.2014 00:00	77,3	66,6	46,9	70,0	56,3	38,9	44,7	37,9	34,0	172	1,5	0	14	1015
24.06.2014 01:00	77,1	66,0	46,0	67,6	54,6	38,5	44,1	37,7	34,2	180	1,4	0	13	1015
24.06.2014 02:00	77,7	67,3	46,5	73,0	60,1	40,3	48,2	41,2	35,6	223	1,3	0	13	1015
24.06.2014 03:00	77,7	67,8	47,8	72,6	58,2	42,8	50,0	43,3	38,6	243	2,2	0	12	1014
24.06.2014 04:00	77,9	68,3	51,0	73,4	60,6	46,0	53,5	46,9	41,4	238	2,5	0	12	1014
24.06.2014 05:00	78,4	70,2	56,9	75,8	65,1	48,4	56,7	48,8	43,5	239	2,6	0	13	1014
24.06.2014 06:00	78,8	71,4	61,1	76,5	67,0	49,7	56,4	47,7	42,7	232	2,2	0	14	1014
24.06.2014 07:00	78,7	71,7	62,0	77,2	68,5	50,1	57,2	48,0	41,6	187	2,6	0	15	1013
24.06.2014 08:00	78,6	71,7	61,5	78,0	68,1	48,5	57,0	47,4	39,9	171	2,7	0	15	1013
24.06.2014 09:00	78,8	71,9	61,8	78,1	67,5	47,2	59,0	47,8	38,6	164	2,5	0	17	1013
24.06.2014 10:00	78,7	71,8	61,6	78,4	67,7	48,3	59,3	47,9	38,4	159	2,5	0	17	1013
24.06.2014 11:00	78,8	71,8	61,6	78,2	67,8	48,1	55,0	45,2	38,7	177	2,5	0	17	1013
24.06.2014 12:00	79,0	72,2	62,8	77,2	67,4	47,7	59,5	47,5	38,8	187	2,7	0	18	1013
24.06.2014 13:00	78,9	72,4	61,6	77,5	67,6	48,5	60,5	47,8	39,4	163	3,9	0	19	1012
24.06.2014 14:00	79,0	72,0	62,0	78,1	68,2	48,0	55,3	47,1	39,4	148	4,2	0	18	1012
24.06.2014 15:00	78,8	72,0	62,0	77,9	68,1	48,7	57,8	48,2	39,7	139	3,7	0	19	1012
24.06.2014 16:00	78,9	72,1	62,3	76,1	68,2	49,7	61,2	48,9	39,9	126	3,9	0	19	1012
24.06.2014 17:00	78,5	71,6	61,3	76,8	68,1	50,0	60,6	48,7	40,8	129	3,6	0	17	1012
24.06.2014 18:00	78,6	71,6	61,4	75,6	67,3	48,8	53,3	45,2	39,6	140	3,4	0	16	1012
24.06.2014 19:00	78,3	70,7	58,7	75,5	66,2	44,3	60,0	46,6	37,4	147	2,7	0	15	1012
24.06.2014 20:00	78,0	69,9	56,3	75,2	65,3	38,8	54,5	44,0	34,9	136	1,8	0,1	13	1012
24.06.2014 21:00	77,9	69,4	53,9	74,5	64,7	38,2	57,0	45,2	33,4	133	1,2	0	13	1012
24.06.2014 22:00	77,7	68,5	52,5	73,5	64,0	38,0	56,6	44,5	32,2	139	0,1	0	12	1012
24.06.2014 23:00	77,3	67,5	49,8	70,7	57,5	33,3	42,4	35,0	30,6	147	1,5	0,1	12	1012
25.06.2014 00:00	77,3	66,9	46,3	69,4	55,3	33,8	45,1	37,5	31,2	150	1,6	0	12	1012
25.06.2014 01:00	77,0	66,0	45,2	68,6	54,9	35,6	46,9	39,0	32,7	159	1,5	0	11	1011
25.06.2014 02:00	77,6	67,1	45,5	72,2	57,7	33,0	50,1	38,7	30,8	148	1,9	0	11	1011
25.06.2014 03:00	77,7	67,8	48,0	71,4	56,9	35,2	45,1	36,9	32,1	149	1,9	0	11	1011
25.06.2014 04:00	77,8	68,2	50,2	73,5	61,1	39,6	54,1	45,7	36,0	149	2,1	0,1	10	1011
25.06.2014 05:00	78,3	69,8	55,2	76,1	65,4	42,2	54,2	46,0	38,0	142	1,9	0	10	1011
25.06.2014 06:00	78,4	71,0	59,7	76,3	67,5	46,6	54,4	45,7	39,0	143	1,8	0	10	1011
25.06.2014 07:00	78,7	71,8	62,2	77,1	68,7	48,3	59,7	48,6	39,1	149	2,1	0	11	1011
25.06.2014 08:00	78,7	71,7	61,7	77,2	67,5	45,8	58,4	47,1	37,2	139	2,2	0	12	1011
25.06.2014 09:00	79,0	72,0	61,5	76,4	66,9	45,5	58,5	46,6	36,9	132	2,9	0	14	1011
25.06.2014 10:00	78,9	71,7	60,7	76,2	66,7	44,0	52,5	43,5	36,4	127	3,1	0	16	1011
25.06.2014 11:00	78,6	71,7	61,3	76,9	67,0	44,7	56,5	47,2	36,8	100	3,3	0	17	1010
25.06.2014 12:00	78,9	71,8	61,6	76,2	67,1	42,9	63,9	49,0	36,0	103	2,8	0	18	1011
25.06.2014 13:00	78,8	71,7	62,0	77,2	68,3	48,4	58,6	47,6	37,3	50	2,9	0,1	17	1011
25.06.2014 14:00	78,8	72,4	62,2	77,8	68,3	48,1	54,7	43,5	36,6	43	2,2	0	18	1011
25.06.2014 15:00	78,9	72,0	62,5	76,3	67,7	48,4	55,6	45,5	37,6	24	2,2	0	20	1010
25.06.2014 16:00	79,3	72,5	63,7	76,4	68,1	51,0	55,2	46,9	40,6	28	5,0	0	19	1011
25.06.2014 17:00	78,6	71,8	62,9	75,7	67,9	49,2	57,5	45,9	37,8	36	3,1	0	19	1011
25.06.2014 18:00	78,5	71,7	61,7	74,4	66,7	46,8	54,5	42,9	36,4	63	2,5	0	19	1011
25.06.2014 19:00	78,7	70,8	58,8	74,7	65,7	43,8	52,6	41,4	34,9	96	2,3	0	19	1011
25.06.2014 20:00	77,7	69,7	56,8	73,7	64,2	41,5	55,3	45,4	35,3	117	1,1	0	19	1011
25.06.2014 21:00	77,3	68,9	54,3	73,9	64,5	40,3	57,6	46,1	34,9	136	1,3	0	16	1012
25.06.2014 22:00	77,8	69,0	53,8	73,1	62,9	41,1	55,7	42,8	35,2	149	0,0	0	14	1012
25.06.2014 23:00	77,5	67,5	51,1	71,0	57,6	39,8	51,4	43,0	35,7	222	0,3	0	12	1012
26.06.2014 00:00	77,3	67,0	48,6	67,9	53,6	38,7	45,5	39,4	35,1	221	0,4	0	11	1012
26.06.2014 01:00	77,2	66,7	47,8	69,5	56,4	41,2	44,9	40,0	36,9	253	0,8	0	10	1012
26.06.2014 02:00	77,4	67,0	48,4	71,2	58,0	42,1	50,3	43,1	37,8	264	0,4	0	10	1012
26.06.2014 03:00	77,9	67,6	49,6	70,4	57,0	44,6	49,4	43,3	39,8	29	0,1	0	10	1012
26.06.2014 04:00	77,8	68,3	51,3	74,0	61,9	46,0	57,0	48,5	41,5	282	0,2	0	10	1012
26.06.2014 05:00	78,5	70,5	56,7	77,8	66,4	49,4	58,2	49,4	43,9	69	0,1	0	10	1012
26.06.2014 06:00	78,9	71,4	61,0	76,3	67,5	49,4	57,6	48,4	42,4		0,0	0	10	1012
26.06.2014 07:00	78,5	71,5	61,8	78,0	68,8	50,1	56,6	47,0	41,0	89	0,2	0	12	1012

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain-intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
	L _{1s} dB(A)	L _{Aeq1} dB(A)	L _{95s} dB(A)	L _{1s} dB(A)	L _{Aeq1} dB(A)	L _{95s} dB(A)	L _{1s} dB(A)	L _{Aeq1} dB(A)	L _{95s} dB(A)					
26.06.2014 08:00	78,9	71,8	61,6	78,4	68,3	49,7	56,5	46,4	39,6	4	0,8	0	13	1012
26.06.2014 09:00	79,0	71,8	61,7	77,2	67,2	47,4	56,2	46,4	37,6	313	0,2	0	15	1012
26.06.2014 10:00	79,2	72,1	61,8	76,9	67,6	48,4	62,6	52,2	37,8	61	1,1	0	17	1012
26.06.2014 11:00	79,9	72,3	62,2	77,6	67,8	47,3	57,6	47,9	37,0	305	0,8	0	20	1012
26.06.2014 12:00	80,0	72,4	62,7	77,9	67,6	45,4	60,3	49,3	36,2	27	0,6	0	21	1012
26.06.2014 13:00	81,4	72,9	62,2	76,7	67,4	50,1	59,8	48,2	40,9	274	3,5	0	20	1012
26.06.2014 14:00	80,0	73,0	64,0	77,8	68,1	52,5	63,0	52,2	43,9	298	4,1	0	20	1012
26.06.2014 15:00	79,0	72,3	63,1	77,9	68,8	51,2	57,8	47,5	38,5	352	2,1	0	21	1012
26.06.2014 16:00	78,4	71,8	62,7	78,0	69,1	51,1	50,5	43,0	39,0	216	1,3	0	22	1011
26.06.2014 17:00	78,0	71,2	61,1	76,3	68,4	47,8	52,6	42,6	36,4	154	2,1	0	20	1011
26.06.2014 18:00	78,4	71,0	59,5	74,8	64,7	39,8	50,5	40,2	33,1	133	1,6	0	21	1011
26.06.2014 19:00	78,3	70,1	56,7	75,4	63,7	37,8	54,3	43,7	33,4	119	1,4	0	20	1011
26.06.2014 20:00	78,3	70,2	55,7	73,7	64,2	44,1	56,8	46,4	36,1	53	1,1	0	19	1011
26.06.2014 21:00	77,3	69,1	55,0	73,5	63,7	43,6	50,7	41,7	36,5	24	1,5	0	18	1011
26.06.2014 22:00	77,3	68,3	52,8	72,6	61,3	41,8	54,7	43,5	36,3	39	1,6	0	15	1012
26.06.2014 23:00	76,8	67,1	49,9	71,3	58,5	42,0	43,7	39,5	36,7	23	1,7	0	15	1012
27.06.2014 00:00	77,1	66,9	48,8	69,8	55,7	42,6	45,0	40,6	37,9	17	1,2	0	13	1012
27.06.2014 01:00	76,9	66,0	46,6	67,6	53,8	42,2	45,2	40,9	38,0	39	1,1	0	12	1012
27.06.2014 02:00	77,4	66,7	46,6	66,6	53,1	44,2	49,6	44,6	40,4	28	1,5	0	11	1012
27.06.2014 03:00	77,5	67,5	48,1	73,0	59,3	45,5	48,7	43,9	41,0	26	1,3	0	12	1011
27.06.2014 04:00	77,6	68,1	50,7	73,1	61,3	47,2	55,5	47,7	43,4	22	1,3	0	11	1012
27.06.2014 05:00	78,0	69,8	57,2	76,1	65,4	50,5	56,5	48,8	45,1	16	1,3	0	12	1012
27.06.2014 06:00	78,8	71,2	59,6	77,0	67,6	51,9	58,9	48,9	44,7	356	2,1	0	12	1011
27.06.2014 07:00	78,4	71,2	60,9	78,2	68,9	51,2	54,2	46,6	43,1	337	1,9	0	14	1011
27.06.2014 08:00	78,3	71,1	61,1	76,7	67,4	49,6	55,2	46,4	40,8	310	2,4	0	17	1011
27.06.2014 09:00	78,8	71,8	62,1	77,0	67,2	50,0	54,0	46,3	41,6	332	3,0	0	19	1011
27.06.2014 10:00	79,2	71,7	62,4	76,7	67,4	49,6	59,8	47,8	40,6	339	3,0	0	20	1011
27.06.2014 11:00	79,0	72,0	63,2	77,7	67,7	50,8	60,7	48,6	42,6	320	3,7	0	22	1011
27.06.2014 12:00	78,8	72,1	63,8	77,3	67,8	50,7	58,9	47,7	40,4	298	3,6	0	23	1010
27.06.2014 13:00	78,3	71,7	63,6	77,7	68,4	51,7	59,5	48,8	41,9	299	3,0	0	24	1010
27.06.2014 14:00	78,3	71,7	63,3	76,9	68,1	52,3	56,8	48,0	42,2	290	3,7	0	24	1009
27.06.2014 15:00	78,3	71,7	63,3	78,3	68,7	54,2	59,0	49,7	43,3	291	3,1	0	23	1009
27.06.2014 16:00	78,3	71,4	63,1	76,5	68,2	52,1	60,2	49,9	42,4	309	2,5	0	23	1009
27.06.2014 17:00	78,3	71,3	62,7	76,5	68,1	49,9	60,5	48,9	38,0	148	1,2	0	20	1009
27.06.2014 18:00	77,7	71,0	62,0	73,9	66,6	47,8	54,0	45,4	39,0	90	2,4	0	18	1008
27.06.2014 19:00	78,0	70,8	60,1	75,0	65,8	45,0	54,8	44,8	38,1	76	2,3	0	19	1008
27.06.2014 20:00	77,1	70,2	59,2	75,3	65,7	44,4	57,8	48,1	37,4	142	2,0	0,1	17	1008
27.06.2014 21:00	77,0	69,8	57,8	75,5	65,1	41,3	53,5	43,6	35,3	105	0,4	0,1	16	1008
27.06.2014 22:00	77,3	68,8	55,1	73,9	63,7	46,1	54,9	45,0	40,0	351	0,9	0	15	1009
27.06.2014 23:00	77,2	67,8	51,5	72,0	60,5	44,2	53,2	44,4	39,5	247	1,8	0,1	15	1008
28.06.2014 00:00	76,9	66,8	48,0	71,7	59,5	43,9				250	2,2	0	15	1008
28.06.2014 01:00	76,3	65,3	46,5	70,4	57,6	42,6				246	1,8	0	15	1008
28.06.2014 02:00	76,8	65,7	43,7	70,0	57,1	41,0	47,1	41,7	36,8	272	1,2	0	15	1008
28.06.2014 03:00	76,7	65,8	44,2	68,3	56,6	41,5	47,5	41,7	37,3	275	2,2	0	15	1008
28.06.2014 04:00	76,9	66,4	46,6	72,5	59,6	44,0	56,2	47,5	40,6	253	2,2	0	15	1008
28.06.2014 05:00	77,0	67,2	49,2	73,2	61,2	44,1	57,7	47,9	40,6	263	1,4	0	15	1007
28.06.2014 06:00	78,0	68,8	53,1	73,5	61,8	45,8	56,6	46,3	40,4	272	2,1	0	15	1007
28.06.2014 07:00	77,4	69,2	56,1	73,8	62,6	46,7	56,4	46,5	41,3	263	3,5	0,1	17	1007
28.06.2014 08:00	78,1	70,3	58,3	74,8	65,6	48,8	55,7	47,3	43,0	263	4,9	0	18	1007
28.06.2014 09:00	77,9	70,8	60,5	74,4	66,4	50,4	56,9	47,5	43,0	258	4,5	0	19	1007
28.06.2014 10:00	78,0	71,3	62,7	75,0	66,8	52,9	58,6	49,3	45,0	277	4,9	0	20	1007
28.06.2014 11:00	77,7	71,1	63,0	74,2	66,9	53,0	61,5	52,7	45,1	267	4,9	0	20	1006
28.06.2014 12:00	77,3	70,9	62,5	75,0	67,1	50,9	55,1	47,8	42,9	250	4,8	0	21	1006
28.06.2014 13:00	76,9	70,6	61,6	74,8	66,8	49,9	56,0	47,2	43,0	235	4,2	0	21	1006
28.06.2014 14:00	77,4	70,9	61,6	74,1	66,6	51,3	60,5	49,7	44,5	257	5,5	0	22	1005
28.06.2014 15:00	77,9	71,1	61,4	75,0	67,0	51,5	55,8	48,8	45,4	256	5,3	0	21	1005
28.06.2014 16:00	77,3	70,3	60,3	74,6	66,8	49,4	57,0	48,0	43,0	247	4,2	0	21	1005
28.06.2014 17:00	76,9	69,5	58,6	74,7	66,8	46,5	56,5	45,2	36,4	156	1,7	0	20	1005
28.06.2014 18:00	77,3	69,5	57,7	74,0	66,2	45,7	53,5	43,4	35,2	129	1,1	0	19	1005
28.06.2014 19:00	76,8	68,6	56,3	74,2	65,4	43,6	50,8	43,5	35,8	129	0,6	0	17	1005

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain-intensity, mm/h	Temperatur, °C	Pressure, hPa
	L ₁	L _{Aeq}	L ₉₅	L ₁	L _{Aeq}	L ₉₅	L ₁	L _{Aeq}	L ₉₅					
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)					
28.06.2014 20:00	77,1	69,4	55,9	76,1	66,5	48,2	52,8	47,6	44,3	276	0,2	0,1	16	1005
28.06.2014 21:00	77,2	69,7	56,0	76,4	66,1	41,9	54,6	46,3	41,0		0,0	0	15	1004
28.06.2014 22:00	76,3	67,9	51,2	74,3	64,2	40,8	62,1	47,8	34,7	36	1,0	0	14	1004
28.06.2014 23:00	76,0	66,3	47,3	72,8	61,7	40,3	51,7	39,9	34,6	350	0,7	0	14	1003
29.06.2014 00:00	76,5	66,6	45,9	72,0	60,0	41,2	41,9	37,3	34,7	28	0,0	0,1	14	1003
29.06.2014 01:00	76,1	64,8	40,8	70,8	57,3	39,2	44,7	38,4	33,3	305	0,8	0	14	1003
29.06.2014 02:00	75,2	63,1	36,1	72,3	58,4	38,7	45,4	41,1	37,0	317	0,2	0,1	14	1003
29.06.2014 03:00	74,4	62,2	37,3	72,9	57,8	43,2	49,3	45,9	43,2	317	0,1	0	14	1002
29.06.2014 04:00	76,9	64,6	40,2	73,5	60,0	45,1	52,2	47,9	44,2	339	0,0	0	14	1002
29.06.2014 05:00	78,2	66,2	42,8	74,1	60,5	44,1	58,6	48,5	44,2	276	0,1	0	13	1002
29.06.2014 06:00	78,0	66,7	46,4	73,9	60,5	45,1	55,2	47,3	42,4	257	0,1	0	13	1001
29.06.2014 07:00	77,8	68,3	51,3	74,7	61,5	42,5	58,8	49,6	39,7	217	1,7	0	14	1001
29.06.2014 08:00	78,6	70,1	55,7	75,4	63,8	44,5	57,9	48,2	41,2	191	1,8	0	14	1002
29.06.2014 09:00	77,8	70,4	59,2	75,4	65,0	40,7	57,0	45,4	37,2	154	1,4	0	15	1002
29.06.2014 10:00	78,0	71,4	61,6	73,7	64,2	39,9	58,8	46,3	34,2	136	2,1	0	16	1002
29.06.2014 11:00	77,8	71,7	63,2	73,9	65,2	43,6	55,9	44,9	34,5	145	2,3	0	17	1002
29.06.2014 12:00	77,4	71,4	62,6	72,9	64,4	41,9	60,4	46,6	34,4	145	2,3	0	19	1002
29.06.2014 13:00	77,1	71,1	63,0	73,5	65,1	41,8	59,4	46,1	34,6	141	2,6	0	19	1003
29.06.2014 14:00	76,9	71,5	64,5	74,6	66,1	47,4	55,3	45,7	37,8	186	2,0	0	17	1003
29.06.2014 15:00	77,0	71,3	63,7	73,8	65,4	48,0	54,7	45,2	37,9	251	1,8	0	17	1003
29.06.2014 16:00	77,5	71,6	63,9	73,5	65,6	49,8	59,5	49,0	40,8	262	3,4	0,1	18	1003
29.06.2014 17:00	78,1	71,9	63,7	73,7	65,2	50,2	56,9	48,6	44,2	255	4,7	0	17	1004
29.06.2014 18:00	78,3	71,7	62,7	73,8	64,6	48,4	57,3	47,7	42,7	234	3,9	0	16	1004
29.06.2014 19:00	77,8	71,1	61,4	73,5	63,6	45,9	56,2	46,2	39,4	210	2,9	0	15	1004
29.06.2014 20:00	77,4	70,4	59,8	73,6	63,5	45,4	54,4	44,6	38,6	208	2,3	0	15	1005
29.06.2014 21:00	77,8	70,2	58,1	73,4	62,3	43,8	53,2	42,9	37,1	187	1,5	0	15	1005
29.06.2014 22:00	77,7	68,8	54,6	71,1	58,3	40,6	56,8	44,8	33,5	186	1,2	0	14	1005
29.06.2014 23:00	77,6	68,4	52,2	70,9	57,9	41,9	45,8	38,6	34,7	229	1,4	0	14	1006
30.06.2014 00:00	78,0	68,6	49,3	68,0	54,1	41,6	45,2	39,3	35,0	237	1,7	0	14	1006
30.06.2014 01:00	77,7	67,5	46,8	68,1	54,0	40,9	46,8	40,5	35,2	229	1,5	0	13	1006
30.06.2014 02:00	77,2	66,8	47,4	67,3	54,5	42,4	48,2	41,6	37,1	238	0,9	0	13	1007
30.06.2014 03:00	77,6	68,2	50,6	72,0	57,7	42,9	53,0	42,6	36,7	255	0,7	0	12	1007
30.06.2014 04:00	78,3	68,8	54,8	73,5	60,9	44,4	60,9	49,4	38,7	206	0,9	0	13	1006
30.06.2014 05:00	78,2	69,8	60,3	76,9	66,4	47,0	51,6	44,4	40,2	237	2,0	0	13	1007
30.06.2014 06:00	78,9	71,3	62,2	79,7	68,9	49,6	59,5	47,3	40,8	209	1,6	0	14	1007
30.06.2014 07:00	78,7	71,8	63,4	79,0	69,3	50,8	56,3	46,5	41,0	213	2,0	0	15	1007
30.06.2014 08:00	78,5	71,6	61,8	78,1	68,0	50,0	58,7	46,2	39,9	194	2,5	0	15	1008
30.06.2014 09:00	78,9	71,7	62,1	79,0	68,3	47,7	58,0	46,3	37,9	173	2,3	0	15	1008
30.06.2014 10:00	79,0	72,0	62,2	77,3	67,5	46,9	60,3	47,4	36,4	159	2,0	0	17	1009
30.06.2014 11:00	79,4	73,0	63,4	80,1	69,7	49,1	67,7	56,9	38,2	164	2,6	0	17	1009
30.06.2014 12:00	79,8	73,6	64,4	79,0	68,9	50,5	56,9	47,5	39,7	179	2,2	0	16	1009
30.06.2014 13:00	80,2	73,5	64,1	76,9	67,5	49,5	58,8	47,1	38,8	161	3,2	0	19	1009
30.06.2014 14:00	79,9	73,5	64,5	79,9	70,3	53,4	63,4	52,2	42,6	177	3,3	0	16	1009
30.06.2014 15:00	79,9	73,4	64,0	78,5	69,0	52,0	57,4	47,4	41,6	174	3,4	0	17	1009
30.06.2014 16:00	79,7	73,1	63,8	77,5	69,0	54,3	58,0	46,8	40,2	157	3,8	0	18	1010
30.06.2014 17:00	79,8	73,0	63,7	78,3	69,7	53,1	65,1	53,6	41,2	164	2,7	0	16	1011
30.06.2014 18:00	82,0	75,4	65,7	79,3	70,9	54,2	56,4	50,5	46,9	250	2,5	0	13	1012
30.06.2014 19:00	81,6	74,2	62,7	76,7	67,4	50,5	61,1	49,1	42,3	245	2,5	0	14	1011
30.06.2014 20:00	80,1	72,3	58,2	75,5	65,6	49,4	57,2	47,1	41,8	244	2,4	0	15	1011
30.06.2014 21:00	79,0	70,6	55,8	76,2	65,8	48,5	56,3	46,4	41,5	236	1,9	0	14	1012
30.06.2014 22:00	78,8	69,2	53,0	73,2	61,4	44,2	56,1	45,5	37,8	236	1,6	0	13	1012
30.06.2014 23:00	78,4	67,9	51,9	71,5	58,6	44,0	54,8	45,5	38,9	245	2,2	0	12	1013
01.07.2014 00:00	77,5	67,1	49,9	72,7	60,7	44,2	47,9	42,9	38,5	232	2,0	0	11	1013
01.07.2014 01:00	77,9	67,5	50,3	69,6	55,7	43,8	50,0	44,0	39,2	241	2,3	0	10	1013
01.07.2014 02:00	78,0	68,2	49,6	69,6	55,8	44,2	49,1	43,8	39,2	242	2,2	0	10	1013
01.07.2014 03:00	78,8	68,8	49,9	72,8	59,3	46,0	50,4	45,3	41,1	247	2,5	0,1	10	1013
01.07.2014 04:00	78,7	69,3	52,3	73,9	61,3	47,8	54,3	47,8	43,4	238	2,5	0	10	1013
01.07.2014 05:00	79,1	71,0	58,2	76,0	65,6	50,6	57,6	49,8	45,0	236	2,2	0	11	1013
01.07.2014 06:00	79,5	72,1	61,7	77,3	67,6	51,5	56,2	49,0	44,9	247	2,5	0	11	1013
01.07.2014 07:00	79,3	72,4	63,5	77,2	68,5	51,4	59,0	48,2	42,6	250	2,3	0	13	1013

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain-intensity, mm/h	Temperatur, °C	Pressure, hPa
	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)					
01.07.2014 08:00	79,3	72,5	63,3	76,5	67,5	49,9	54,8	46,0	41,9	240	3,0	0	15	1014
01.07.2014 09:00	79,4	72,6	62,7	77,2	67,9	49,5	60,6	48,7	41,2	251	2,9	0,1	16	1014
01.07.2014 10:00	79,1	72,2	62,5	77,6	67,2	48,7	59,0	47,7	40,6	198	2,9	0	17	1014
01.07.2014 11:00	79,6	72,3	61,9	77,8	67,5	49,5	54,4	46,5	41,7	221	3,1	0	18	1014
01.07.2014 12:00	79,5	72,6	62,5	76,3	67,2	50,4	59,4	49,1	42,5	223	3,6	0	18	1013
01.07.2014 13:00	79,2	72,2	62,3	77,5	67,5	48,2	58,6	47,5	39,4	157	3,5	0	17	1014
01.07.2014 14:00	79,3	72,5	63,1	78,3	68,1	50,9	56,2	47,6	42,1	184	3,1	0	15	1014
01.07.2014 15:00	79,2	72,5	63,1	77,9	68,7	51,2	56,5	46,2	39,7	175	2,9	0	17	1014
01.07.2014 16:00	79,2	72,5	62,9	76,9	68,4	49,4	62,6	49,4	37,4	163	2,1	0	15	1014
01.07.2014 17:00	78,8	71,9	61,5	79,1	69,1	51,5	57,2	46,5	38,4	207	1,3	0	17	1014
01.07.2014 18:00	74,2	65,9	59,7	79,1	69,3	52,1	61,8	50,8	42,0	235	3,9	0	17	1013
01.07.2014 19:00	78,4	69,9	60,5	79,6	69,3	49,4	56,7	46,8	41,1	183	1,5	0	16	1013
01.07.2014 20:00	78,9	71,1	57,9	74,1	64,7	45,8	55,8	45,6	39,5	179	2,4	0	16	1014
01.07.2014 21:00	79,0	70,4	56,5	74,2	64,1	46,7	56,1	46,0	40,4	184	1,9	0	14	1014
01.07.2014 22:00	78,4	69,2	52,3	72,9	62,2	44,0	60,1	46,7	38,1	189	2,1	0	14	1015
01.07.2014 23:00	78,4	68,9	51,4	71,9	58,7	43,1	46,9	40,9	36,9	202	2,0	0	14	1015
02.07.2014 00:00	78,0	67,9	48,9	69,0	54,8	41,0	47,9	40,5	35,9	196	2,2	0	13	1015
02.07.2014 01:00	77,6	67,3	48,2	69,0	55,3	42,2	49,9	42,1	36,4	230	2,4	0	13	1015
02.07.2014 02:00	78,0	67,3	47,5	67,9	55,0	42,1	52,2	43,3	37,5	233	2,3	0	12	1015
02.07.2014 03:00	78,6	68,8	50,4	72,3	59,1	44,7	49,3	44,0	39,7	239	2,7	0	11	1015
02.07.2014 04:00	78,6	69,2	52,7	74,6	61,8	45,9	55,5	46,4	40,7	239	2,6	0	11	1015
02.07.2014 05:00	78,9	70,7	57,2	75,9	65,7	49,5	55,5	47,8	44,1	241	2,3	0	11	1015
02.07.2014 06:00	79,0	71,9	60,9	77,4	67,6	50,7	55,7	47,3	43,3	243	2,4	0	12	1015
02.07.2014 07:00	79,2	72,4	62,6	77,3	68,5	51,3	59,4	47,8	41,9	228	2,5	0	15	1016
02.07.2014 08:00	79,1	72,2	62,5	76,7	67,7	49,2	61,2	48,5	40,5	211	2,6	0	17	1016
02.07.2014 09:00	79,3	72,1	62,1	76,5	67,5	48,4	74,2	62,3	40,5	187	2,5	0	18	1016
02.07.2014 10:00	79,7	72,6	62,7	77,8	68,6	49,5	72,6	57,1	41,7	210	3,1	0	17	1016
02.07.2014 11:00	78,7	70,5	61,6	77,8	67,6	49,6	51,4	45,1	40,5	197	3,1	0	17	1016
02.07.2014 12:00	73,1	67,1	61,3	80,0	69,0	49,2	59,9	48,3	40,5	194	3,4	0	17	1017
02.07.2014 13:00	77,0	69,4	62,6	79,2	69,3	49,1	58,6	47,6	40,7	175	3,7	0	18	1017
02.07.2014 14:00	78,8	71,8	62,2	79,2	68,9	49,4	59,8	49,8	39,7	156	3,4	0	18	1017
02.07.2014 15:00	78,8	72,1	62,1	78,1	68,8	50,6	54,0	44,7	38,3	165	2,4	0	18	1017
02.07.2014 16:00	78,8	72,0	62,6	78,8	68,8	51,3	59,0	47,0	38,5	149	3,4	0	19	1017
02.07.2014 17:00	79,2	72,0	62,1	76,1	67,9	49,0	58,7	46,9	38,7	150	3,6	0	19	1017
02.07.2014 18:00	79,2	72,2	62,1	77,0	67,7	47,9	60,1	47,0	38,6	149	3,4	0	19	1017
02.07.2014 19:00	78,9	71,4	59,5	76,9	66,5	45,0	50,2	42,2	34,9	147	2,8	0	18	1018
02.07.2014 20:00	78,2	70,3	57,0	74,0	64,8	41,3	59,6	46,7	34,1	147	1,8	0	17	1018
02.07.2014 21:00	78,6	69,9	56,3	73,9	63,8	40,8	56,4	44,6	33,4	137	0,1	0	16	1018
02.07.2014 22:00	78,4	69,3	54,3	73,6	62,7	44,4	54,7	43,1	36,6	39	0,8	0	14	1019
02.07.2014 23:00	77,8	68,3	51,2	70,6	58,1	43,2				58	0,1	0	12	1019
03.07.2014 00:00	77,7	67,2	50,2	70,0	57,2	43,3				262	0,6	0	11	1019
03.07.2014 01:00	77,8	66,8	48,9	70,8	57,2	44,5				252	1,0	0	11	1019
03.07.2014 02:00	77,4	66,4	49,2	69,4	56,4	44,5				31	0,0	0	10	1019
03.07.2014 03:00	78,3	68,5	51,7	70,9	58,6	49,0	53,0	48,2	44,5	9	0,4	0	10	1019
03.07.2014 04:00	78,2	68,7	53,2	74,5	62,1	50,3	54,2	49,7	45,8	339	0,6	0	9	1018
03.07.2014 05:00	79,3	70,9	58,2	76,7	66,2	53,8	59,4	52,6	49,0	287	1,5	0	10	1018
03.07.2014 06:00	78,9	71,6	61,3	77,9	67,9	54,3	57,1	51,1	48,2	290	1,9	0	12	1018
03.07.2014 07:00	79,4	72,4	63,4	78,3	69,1	54,6	60,1	50,7	46,6	298	2,7	0	14	1018
03.07.2014 08:00	79,2	72,3	62,3	77,3	68,1	52,1	57,4	47,8	43,8	283	3,0	0	17	1017
03.07.2014 09:00	79,5	72,6	62,5	77,6	67,5	50,9	62,9	51,5	44,8	264	4,0	0	19	1018
03.07.2014 10:00	79,5	72,8	63,3	76,8	67,0	51,5	60,0	51,8	45,3	252	4,0	0,1	20	1018
03.07.2014 11:00	79,2	72,4	62,8	77,9	67,8	51,7	56,7	49,3	44,6	256	4,6	0	21	1017
03.07.2014 12:00	79,5	72,8	63,5	77,3	67,3	51,6	60,7	51,7	45,1	254	5,3	0	22	1017
03.07.2014 13:00	79,3	72,7	63,1	76,8	67,2	51,7	58,8	49,4	44,5	257	4,8	0	23	1017
03.07.2014 14:00	79,3	72,8	63,2	77,1	67,5	52,4	62,2	50,5	45,0	264	4,7	0	23	1017
03.07.2014 15:00	79,0	72,4	63,3	78,0	68,2	52,6	57,7	48,8	43,9	253	4,2	0	25	1016
03.07.2014 16:00	78,9	72,5	63,2	77,1	68,4	53,5	57,5	49,1	44,8	258	4,2	0	24	1016
03.07.2014 17:00	79,4	72,6	63,3	76,3	67,9	53,1	59,1	49,8	45,2	252	4,7	0	25	1015
03.07.2014 18:00	78,9	72,1	62,2	74,3	66,5	51,6	53,7	47,2	43,7	252	4,3	0	25	1015
03.07.2014 19:00	78,5	71,3	60,0	75,8	66,3	49,8	56,7	47,7	43,0	247	3,2	0	25	1015

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
	L ₁	L _{Aeq}	L ₉₅	L ₁	L _{Aeq}	L ₉₅	L ₁	L _{Aeq}	L ₉₅					
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)					
03.07.2014 20:00	78,3	70,4	58,2	74,0	64,7	48,9	54,4	46,6	42,7	248	2,5	0	23	1014
03.07.2014 21:00	78,1	69,9	56,4	73,2	63,5	49,2	55,8	47,5	43,6	346	1,0	0	21	1014
03.07.2014 22:00	78,2	69,1	55,0	73,2	62,8	50,5	57,3	48,7	45,2	5	1,1	0	18	1014
03.07.2014 23:00	77,8	68,1	52,7	70,9	59,3	48,6	52,0	47,8	44,6	341	0,7	0	17	1014
04.07.2014 00:00	77,3	67,3	51,1	70,6	57,9	47,9	52,3	47,4	43,7	278	1,6	0	17	1014
04.07.2014 01:00	77,2	66,7	48,9	69,9	56,8	45,1	54,0	46,4	41,3	270	2,4	0	16	1013
04.07.2014 02:00	77,5	67,1	47,5	67,4	55,9	44,2	50,6	44,9	40,5	276	1,9	0	16	1013
04.07.2014 03:00	77,5	67,6	48,0	72,4	59,0	45,9	50,9	46,3	42,5	279	1,7	0	15	1012
04.07.2014 04:00	78,0	68,3	50,2	72,2	60,2	48,3	52,5	48,0	44,3	267	2,2	0	15	1012
04.07.2014 05:00	78,5	70,1	56,5	76,6	65,7	51,7	56,8	50,4	47,3	276	2,2	0	14	1012
04.07.2014 06:00	78,5	71,0	59,7	77,1	67,2	53,0	58,3	50,0	47,0	284	1,9	0	16	1011
04.07.2014 07:00	78,2	71,3	61,7	77,1	68,4	53,1	53,5	47,7	45,1	295	2,4	0	19	1011
04.07.2014 08:00	78,8	71,4	61,1	77,7	68,0	51,4	59,2	49,1	44,3	288	3,0	6,8	22	1011
04.07.2014 09:00	78,9	71,9	62,0	77,0	67,3	51,9	60,6	49,5	44,3	282	4,2	0,1	24	1010
04.07.2014 10:00	78,9	72,3	63,0	77,1	67,4	52,8	56,4	49,0	45,3	277	5,4	0	26	1009
04.07.2014 11:00	79,0	72,3	63,9	77,0	67,5	52,2	55,1	48,5	45,1	278	5,5	0	27	1009
04.07.2014 12:00	78,8	72,2	63,7	77,8	67,9	51,6	55,3	48,3	44,6	264	4,7	0	28	1008
04.07.2014 13:00	78,7	72,0	63,8	77,7	68,7	52,3	59,0	48,6	43,3	287	4,4	0	28	1008
04.07.2014 14:00	78,6	72,0	64,3	77,5	68,0	52,4	58,2	48,2	41,8	291	3,4	0	29	1007
04.07.2014 15:00	77,9	71,5	63,5	77,7	68,1	50,9	54,6	46,1	39,7	296	3,3	0	29	1007
04.07.2014 16:00	78,2	71,4	62,3	77,5	68,6	51,0	58,0	48,2	41,4	268	3,0	0	29	1006
04.07.2014 17:00	78,2	71,2	62,1	76,8	67,9	49,5	56,5	46,1	38,2	228	1,4	0	28	1006
04.07.2014 18:00	78,0	70,6	60,4	75,9	65,0	42,7	54,2	43,2	34,5	296	0,4	0	29	1005
04.07.2014 19:00	77,7	69,8	57,9	74,6	63,4	41,6	52,8	44,0	35,6	330	1,1	0	27	1005
04.07.2014 20:00	77,6	69,7	57,6	77,2	65,9	46,4	57,2	46,7	38,0	339	1,8	0	24	1004
04.07.2014 21:00	77,6	69,5	56,8	72,8	62,7	43,0	49,4	40,9	36,7	76	1,9	0	23	1003
04.07.2014 22:00	76,6	67,8	54,5	72,4	61,7	42,6	45,6	39,3	35,5	67	0,9	0	22	1004
04.07.2014 23:00	77,1	68,0	52,7	71,5	60,5	43,7	47,6	41,1	37,6	39	2,3	0	22	1004
05.07.2014 00:00	76,7	66,3	50,1	71,7	59,9	42,7	46,9	41,3	37,8	45	2,5	0	21	1003
05.07.2014 01:00	76,3	65,6	48,8	70,0	56,7	40,7	45,5	39,8	36,3	46	2,6	0	22	1002
05.07.2014 02:00	76,6	65,9	48,4	70,9	57,7	41,5	45,3	40,6	37,7	31	2,7	0	21	1002
05.07.2014 03:00	76,8	66,0	47,0	69,6	56,1	42,3	47,0	42,0	38,2	303	1,0	0	20	1001
05.07.2014 04:00	76,8	66,5	50,9	72,2	59,6	45,4	54,2	46,6	41,1	281	2,8	0	20	1001
05.07.2014 05:00	76,6	67,2	55,2	73,5	61,7	47,7	57,6	48,5	44,0	267	2,2	0	20	1001
05.07.2014 06:00	77,0	67,8	57,3	72,4	60,7	47,8	56,0	48,0	43,9	287	1,9	0	19	1001
05.07.2014 07:00	77,4	68,7	57,8	73,6	62,2	47,1	55,4	46,2	41,4	268	2,2	0	21	1001
05.07.2014 08:00	76,7	69,1	58,9	75,0	65,1	47,8	57,7	46,8	40,5	282	3,2	0	23	1001
05.07.2014 09:00	77,4	70,4	60,8	74,9	66,5	49,9	56,5	46,2	40,0	288	3,3	0	24	1001
05.07.2014 10:00	77,8	70,9	62,1	77,9	69,6	50,9	58,2	48,0	41,3	278	3,8	0	27	1001
05.07.2014 11:00	77,7	71,3	62,6	76,8	67,3	52,3	59,2	50,1	44,7	286	5,1	0	26	1001
05.07.2014 12:00	78,1	71,2	62,2	76,7	67,1	51,4	56,3	48,8	43,9	284	4,9	0	25	1001
05.07.2014 13:00	76,8	70,5	61,7	76,8	67,2	51,5	60,3	49,6	42,5	296	5,2	0	27	1000
05.07.2014 14:00	77,9	71,1	62,1	77,8	67,7	51,9	68,9	56,6	44,1	287	6,3	0	27	1000
05.07.2014 15:00	82,0	75,7	67,7	78,4	69,7	51,9	67,0	54,7	44,0	257	3,7	6,9	20	1001
05.07.2014 16:00	80,9	73,7	62,9	75,6	66,7	51,4	56,6	48,3	42,6	277	4,0	0	24	1001
05.07.2014 17:00	81,3	72,8	62,1	74,6	66,5	52,6	56,0	49,9	46,5	257	6,1	0,1	22	1002
05.07.2014 18:00	80,8	72,3	60,0	73,9	65,7	51,4	56,0	49,0	45,4	276	5,8	0	22	1002
05.07.2014 19:00	79,8	71,1	58,3	74,6	65,4	49,7	58,0	48,6	44,0	275	5,6	0	22	1002
05.07.2014 20:00	78,6	70,1	55,8	73,5	64,0	47,9	56,2	47,5	42,6	267	4,9	0	22	1003
05.07.2014 21:00	78,3	69,9	55,3	74,1	64,0	46,6	55,4	45,7	41,0	274	3,6	0	20	1003
05.07.2014 22:00	77,4	67,6	51,8	71,9	61,6	45,5	59,1	46,5	40,0	285	3,3	0	19	1004
05.07.2014 23:00	77,2	66,9	49,9	72,1	61,5	44,5	57,3	45,2	38,9	302	2,5	0	19	1004
06.07.2014 00:00	76,5	65,7	44,6	71,5	60,2	41,4	54,0	43,6	36,3	283	2,7	0	19	1004
06.07.2014 01:00	76,6	65,2	43,0	72,0	60,0	41,8	48,1	41,5	37,5	275	2,6	0	18	1004
06.07.2014 02:00	75,9	63,6	40,7	71,7	59,2	40,6	46,8	40,4	36,1	284	3,2	0	18	1004
06.07.2014 03:00	75,2	62,3	39,2	71,0	57,3	38,7	45,3	38,7	34,7	282	3,4	0	18	1004
06.07.2014 04:00	75,0	62,2	40,9	71,1	58,0	40,6	54,8	44,1	37,0	285	3,0	0	18	1004
06.07.2014 05:00	75,2	63,3	44,6	71,7	58,3	41,8	60,6	48,2	38,6	316	2,2	0	18	1005
06.07.2014 06:00	76,3	65,5	49,2	70,7	57,1	42,9	53,4	44,3	38,5	319	2,7	0	19	1005
06.07.2014 07:00	76,7	66,8	53,8	70,9	57,6	45,0	52,4	44,5	39,8	310	3,6	0	21	1005

Zeit	MP1 <i>L</i> ₁ dB(A)	MP1 <i>L</i> _{Aeq} dB(A)	MP1 <i>L</i> ₉₅ dB(A)	MP2 <i>L</i> ₁ dB(A)	MP2 <i>L</i> _{Aeq} dB(A)	MP2 <i>L</i> ₉₅ dB(A)	MP3 <i>L</i> ₁ dB(A)	MP3 <i>L</i> _{Aeq} dB(A)	MP3 <i>L</i> ₉₅ dB(A)	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
06.07.2014 08:00	77,2	68,2	56,7	72,3	62,6	46,8	52,2	45,4	41,1	303	4,2	0	22	1005
06.07.2014 09:00	79,6	70,7	59,5	75,0	65,1	49,1	56,1	47,4	41,9	303	4,9	0	23	1005
06.07.2014 10:00	84,6	73,1	62,3	72,2	63,5	50,2	56,4	47,9	43,4	315	4,7	0	25	1005
06.07.2014 11:00	86,0	74,5	63,8	74,2	65,3	51,6	57,2	49,7	45,1	310	4,9	0	25	1004
06.07.2014 12:00	85,8	74,5	63,7	73,7	65,3	52,5	57,7	49,8	45,5	306	5,6	0	26	1004
06.07.2014 13:00	83,4	73,2	63,8	74,6	65,3	51,6	59,7	50,5	45,0	302	5,7	0	27	1004
06.07.2014 14:00	80,0	72,2	62,8	74,0	66,3	51,3	56,9	48,8	44,7	291	6,1	0	28	1004
06.07.2014 15:00	80,3	72,4	62,2	74,0	65,2	51,0	54,5	47,8	44,0	299	5,0	0	28	1004
06.07.2014 16:00	81,5	72,1	61,7	74,1	65,8	50,0	55,0	46,9	41,9	292	4,7	0	29	1004
06.07.2014 17:00	78,9	71,5	62,3	73,7	65,0	50,1	61,5	50,3	41,8	314	3,7	0	28	1003
06.07.2014 18:00	78,5	71,1	61,8	73,6	64,9	48,6	54,4	46,1	42,0	335	3,7	0	27	1003
06.07.2014 19:00	77,1	70,2	60,2	73,0	63,7	47,1	53,3	44,9	40,7	7	2,9	0	26	1002
06.07.2014 20:00	77,1	70,5	60,3	72,6	62,7	45,4	54,6	45,5	38,9	285	1,0	0	24	1003
06.07.2014 21:00	77,3	69,5	57,9	71,2	59,7	37,4	49,4	39,4	33,3	137	1,4	0	21	1003
06.07.2014 22:00	77,2	68,2	54,0	71,1	58,8	40,2	47,7	39,5	35,7	82	2,0	0	20	1003
06.07.2014 23:00	77,5	68,3	53,2	70,4	58,1	43,5	55,7	45,0	38,1	325	0,4	0	20	1003
07.07.2014 00:00	77,5	68,1	49,9	68,8	55,2	43,5	52,7	42,9	38,0	237	3,5	0	20	1004
07.07.2014 01:00	77,5	67,0	45,6	67,2	53,2	41,1	48,4	42,1	36,8	262	3,0	0	19	1005
07.07.2014 02:00	76,7	66,5	46,3	69,0	56,7	43,8	55,1	48,5	39,7	266	4,0	0,6	19	1006
07.07.2014 03:00	77,4	68,0	49,8	68,1	55,5	42,5	48,2	41,8	37,9	238	3,9	0,3	18	1006
07.07.2014 04:00	77,9	69,3	54,5	73,1	61,4	45,5	53,9	45,7	40,6	228	3,7	0	17	1008
07.07.2014 05:00	78,9	71,6	60,6	75,5	64,8	48,6	53,0	46,4	42,7	212	3,3	0	17	1009
07.07.2014 06:00	79,0	72,4	62,9	77,9	67,7	50,2	51,4	45,9	42,8	219	2,7	0	17	1010
07.07.2014 07:00	79,6	72,9	64,6	77,8	68,5	52,2	55,8	47,6	43,9	242	3,6	0	17	1011
07.07.2014 08:00	79,5	72,6	63,3	77,3	67,6	50,2	60,3	49,5	42,7	239	3,8	0	18	1011
07.07.2014 09:00	79,4	72,5	62,8	77,7	67,6	50,2	59,4	48,2	41,9	248	3,6	0	18	1012
07.07.2014 10:00	79,7	72,7	62,3	78,4	68,0	49,5	57,1	46,4	39,2	242	2,9	0	20	1013
07.07.2014 11:00	80,3	72,4	62,2	78,9	68,3	47,9	60,5	47,6	37,6	248	1,8	0	21	1013
07.07.2014 12:00	79,3	71,8	61,6	77,9	67,6	44,9	58,6	45,9	34,2	171	1,6	0	22	1013
07.07.2014 13:00	79,1	71,8	62,2	77,7	67,8	46,1	58,9	45,5	33,4	162	2,0	0	22	1014
07.07.2014 14:00	78,9	71,8	62,3	77,6	67,6	48,6	59,6	49,9	34,6	149	1,6	0	23	1014
07.07.2014 15:00	78,7	71,6	61,5	78,1	68,0	46,1	55,3	45,5	34,9	147	1,5	0	23	1013
07.07.2014 16:00	78,6	71,5	62,3	76,4	68,1	49,7	51,7	42,0	35,7	116	1,8	0	23	1013
07.07.2014 17:00	78,8	71,3	61,1	77,0	67,9	47,7	51,5	43,4	37,0	126	2,1	0	24	1013
07.07.2014 18:00	79,1	71,4	60,1	75,1	67,0	47,5	51,0	42,1	35,1	84	2,4	0	22	1013
07.07.2014 19:00	78,4	70,3	57,8	75,6	65,9	43,5	57,9	47,4	37,0	104	2,5	0	21	1013
07.07.2014 20:00	78,2	69,4	55,1	74,1	65,1	41,3	54,7	43,3	36,0	109	2,1	0	20	1012
07.07.2014 21:00	77,4	68,4	53,7	75,6	63,9	39,6	47,5	39,8	35,1	120	1,5	0	19	1013
07.07.2014 22:00	77,4	67,9	51,7	72,8	61,8	39,0	48,3	39,7	35,3	126	1,7	0	18	1013
07.07.2014 23:00	77,7	67,4	50,9	70,7	57,9	39,7	46,3	40,0	35,8	117	1,9	0	17	1012
08.07.2014 00:00	77,5	66,8	49,3	70,6	57,1	38,4	44,7	39,9	36,3	118	1,9	0	16	1012
08.07.2014 01:00	77,3	66,2	48,5	69,1	55,1	39,1	45,6	39,8	36,7	104	2,1	0	16	1011
08.07.2014 02:00	77,0	66,3	47,9	68,8	55,6	38,2	45,0	39,4	36,2	95	2,5	0	16	1011
08.07.2014 03:00	77,9	68,1	49,3	73,4	59,5	39,1	46,0	40,5	36,6	95	2,6	0	16	1010
08.07.2014 04:00	77,8	68,2	50,6	74,4	61,8	41,5	56,0	45,6	39,9	113	2,1	0	16	1009
08.07.2014 05:00	78,2	70,0	57,0	75,1	64,7	44,9	52,9	45,3	41,7	110	2,1	0	16	1008
08.07.2014 06:00	78,4	71,0	59,9	76,9	67,5	47,2	56,4	46,6	42,4	108	2,2	0	16	1008
08.07.2014 07:00	78,4	71,2	62,2	77,7	68,8	50,7	52,7	45,9	42,5	100	2,5	0	16	1008
08.07.2014 08:00	79,0	71,2	61,2	78,0	67,5	46,7	51,4	44,3	39,0	125	2,4	0	16	1007
08.07.2014 09:00	78,5	71,3	61,9	77,3	67,4	47,0	56,5	46,4	38,7	94	3,0	0	17	1007
08.07.2014 10:00	77,6	71,3	62,5	80,1	70,1	49,7	50,8	45,3	41,2	105	3,1	0,6	17	1006
08.07.2014 11:00	78,0	71,3	62,1	79,6	69,5	48,9	55,8	44,5	38,2	115	3,0	0,2	17	1005
08.07.2014 12:00	78,5	71,7	63,0	78,2	68,3	47,7	53,3	43,2	37,1	119	3,1	0	17	1004
08.07.2014 13:00	78,9	72,2	64,2	77,7	68,1	47,7	52,4	42,5	36,8	115	2,9	0	17	1004
08.07.2014 14:00	79,3	72,3	63,5	77,8	68,6	48,2	48,8	40,9	36,2	111	3,0	0	17	1003
08.07.2014 15:00	79,1	72,2	63,0	78,3	68,7	48,8	52,2	42,5	36,0	129	2,7	0	16	1003
08.07.2014 16:00	79,0	72,2	63,2	77,6	69,1	51,2	54,5	43,1	36,1	135	2,4	0	16	1003
08.07.2014 17:00	79,3	72,2	62,8	76,6	68,8	50,9	55,8	44,7	37,4	157	2,6	0	16	1002
08.07.2014 18:00	78,9	71,5	60,5	76,5	67,7	47,4	50,3	41,0	35,8	150	2,6	0	16	1002
08.07.2014 19:00	78,7	70,8	58,5	75,4	66,1	45,3	54,3	42,6	35,6	161	2,6	0	16	1002

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)					
08.07.2014 20:00	78,2	70,1	55,9	74,2	64,5	43,7	56,0	43,4	35,8	175	2,3	0	16	1002
08.07.2014 21:00	78,1	69,1	53,0	75,4	65,4	42,4	53,9	43,3	37,3	167	1,6	0	16	1002
08.07.2014 22:00	82,5	72,9	55,5	75,7	63,1	48,1	59,5	53,6	46,4	184	2,4	5,5	16	1002
08.07.2014 23:00	82,1	72,6	52,9	74,0	61,4	42,4	48,2	42,5	38,1	194	3,0	0,2	15	1002
09.07.2014 00:00	80,5	70,1	51,7	73,7	61,5	42,1	45,5	40,3	36,6	197	2,8	0,1	15	1001
09.07.2014 01:00	79,4	69,8	49,7	71,4	57,5	40,3	47,2	40,9	35,7	197	2,8	0	15	1001
09.07.2014 02:00	78,6	68,0	48,7	69,8	57,0	38,8	45,8	39,8	35,7	185	2,6	0,4	15	1001
09.07.2014 03:00	78,9	69,1	48,1	76,0	61,2	37,1	43,9	36,8	32,0	174	2,5	0,1	15	1001
09.07.2014 04:00	78,4	68,9	51,4	74,3	62,1	38,7	50,4	41,9	33,8	175	2,3	0,1	15	1000
09.07.2014 05:00	78,9	70,3	56,1	75,5	64,7	44,3	49,1	42,1	36,6	175	2,4	0,2	15	1000
09.07.2014 06:00	78,7	71,1	58,9	77,6	67,5	45,1	49,7	42,1	36,7	158	2,7	0	16	1000
09.07.2014 07:00	79,4	72,0	62,8	78,0	68,8	49,4	58,2	45,6	37,9	154	2,4	0	16	1000
09.07.2014 08:00	78,7	71,7	62,1	77,0	67,4	46,5	55,3	43,8	35,7	145	2,2	0	17	999
09.07.2014 09:00	79,0	71,9	62,4	77,1	67,1	47,2	54,6	44,3	37,7	126	2,2	0	18	999
09.07.2014 10:00	78,8	72,1	63,2	79,4	69,4	48,7	55,3	45,6	37,2	105	2,5	0,8	19	999
09.07.2014 11:00	79,3	72,5	63,4	78,0	67,9	48,5	49,8	41,7	37,4	104	3,1	0	21	999
09.07.2014 12:00	79,2	72,3	63,0	76,7	67,0	47,2	48,5	41,8	37,7	96	3,7	0	23	999
09.07.2014 13:00	79,1	72,2	63,2	76,8	67,0	46,8	56,8	45,0	38,3	93	4,0	0	26	999
09.07.2014 14:00	79,2	71,9	61,0	78,8	69,0	50,2	51,3	43,0	38,1	79	4,0	0	28	998
09.07.2014 15:00				82,1	74,3	59,0	73,0	64,0	40,7					
09.07.2014 16:00				80,2	71,8	55,1	60,2	50,2	41,3					
09.07.2014 17:00				78,5	68,9	51,6	54,0	44,6	38,9					
09.07.2014 18:00	79,8	72,7	63,2	76,2	67,8	50,5	53,1	46,1	41,8	97	3,0	0,2	19	1000
09.07.2014 19:00	79,7	72,3	61,6	78,4	68,9	49,9	66,2	55,0	43,9	84	1,7	2,1	20	1002
09.07.2014 20:00	80,5	73,0	61,4	76,8	66,1	45,6	49,9	44,1	40,4	115	2,2	0,2	20	1002
09.07.2014 21:00	79,1	70,4	56,9	75,9	65,1	43,8	51,9	44,6	40,0	99	2,9	0,1	19	1002
09.07.2014 22:00	78,3	68,6	54,1	75,5	64,3	42,7	49,8	44,1	39,3	93	2,5	0,3	19	1002
09.07.2014 23:00	78,8	69,0	52,6	73,5	60,6	39,8	61,5	49,6	37,6	90	3,4	1,5	19	1003
10.07.2014 00:00	78,3	67,7	49,9	69,8	57,8	37,5	45,2	38,7	34,9	112	1,9	0	19	1002
10.07.2014 01:00	78,0	67,0	48,3	69,4	55,6	37,8	43,8	38,7	34,9	90	2,0	0	18	1003
10.07.2014 02:00	78,4	67,9	48,5	69,0	55,7	40,2	44,4	39,8	36,9	75	1,8	0	18	1003
10.07.2014 03:00	78,0	68,3	48,8	72,0	58,2	37,7	45,1	39,0	35,2	143	1,6	0	17	1003
10.07.2014 04:00	78,5	68,8	52,0	73,3	60,9	40,9	52,6	44,4	39,2	123	1,8	0	17	1003
10.07.2014 05:00	78,7	70,7	58,3	75,6	64,8	45,6	51,1	45,0	42,0	98	2,2	0,1	17	1003
10.07.2014 06:00	78,8	71,3	60,2	77,0	67,2	48,0	55,0	45,8	40,5	100	1,5	0	18	1004
10.07.2014 07:00	79,0	71,8	62,5	77,2	68,3	50,3	62,6	49,5	38,9	86	0,6	0	19	1004
10.07.2014 08:00	79,0	71,7	62,0	76,8	67,2	47,0	57,7	44,8	35,9	103	1,5	0	20	1004
10.07.2014 09:00	79,1	71,9	62,0	76,9	67,0	46,6	52,2	45,3	35,6	105	1,7	0	21	1005
10.07.2014 10:00	79,2	72,0	61,8	77,1	67,0	45,4	55,9	49,4	35,8	138	2,0	0	23	1005
10.07.2014 11:00	79,1	72,2	62,4	77,8	67,2	45,4	59,9	49,2	34,7	127	2,4	0	24	1005
10.07.2014 12:00	79,2	72,0	63,1	77,2	67,1	45,3	49,4	40,3	35,1	121	2,8	0	26	1005
10.07.2014 13:00	78,6	71,5	62,9	77,0	66,8	43,0	51,9	41,9	35,0	112	3,0	0	27	1005
10.07.2014 14:00	79,1	72,0	63,6	77,5	67,4	47,0	51,3	42,6	36,2	97	3,5	0	29	1005
10.07.2014 15:00	78,6	71,6	62,8	77,2	67,7	47,0	49,5	41,9	36,6	103	3,3	0	29	1005
10.07.2014 16:00	79,0	72,0	63,1	75,2	67,2	47,8	49,3	42,0	37,2	106	3,7	0	29	1005
10.07.2014 17:00	78,7	71,6	62,7	75,6	67,1	48,1	60,2	48,4	40,6	90	4,3	0	29	1005
10.07.2014 18:00	79,1	71,7	62,2	76,8	67,1	47,8	51,9	44,4	39,6	92	4,1	0	28	1005
10.07.2014 19:00	78,5	70,9	60,5	77,1	66,8	46,5	50,8	43,1	38,6	87	3,9	0	28	1006
10.07.2014 20:00	77,4	69,3	57,7	77,2	65,9	43,3	51,5	45,1	37,8	94	3,0	0	26	1007
10.07.2014 21:00	77,6	69,3	56,1	74,5	64,0	41,9	49,2	41,4	37,1	113	2,0	0	23	1007
10.07.2014 22:00	77,7	68,7	57,0	73,3	63,3	43,0	44,9	40,1	37,7	105	2,3	0	21	1007
10.07.2014 23:00	77,4	67,9	56,0	72,5	60,5	41,8	45,4	40,4	37,4	97	2,6	0	20	1007
11.07.2014 00:00	77,4	67,1	53,0	69,4	55,8	39,7	45,5	40,3	37,2	82	3,0	0	20	1008
11.07.2014 01:00	77,5	66,8	51,8	70,3	56,5	39,1	43,1	39,2	36,7	84	3,0	0	19	1008
11.07.2014 02:00	77,7	66,9	47,3	69,5	57,0	38,7	45,9	39,3	36,0	91	2,2	0	18	1008
11.07.2014 03:00	78,1	67,8	49,5	72,6	59,1	40,1	45,1	40,0	36,9	105	1,9	0	17	1009
11.07.2014 04:00	77,6	67,6	51,7	73,9	61,7	42,1	59,4	47,0	39,6	115	1,8	0	16	1009
11.07.2014 05:00	78,3	69,7	56,3	76,2	65,9	44,9	53,4	44,6	41,3	113	1,8	0	16	1009
11.07.2014 06:00	78,4	70,5	58,9	77,4	67,3	47,3	52,6	45,5	42,4	110	1,8	0	18	1009
11.07.2014 07:00	78,9	71,0	60,6	77,2	68,2	49,2	51,4	43,8	40,0	81	3,2	0	20	1009

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat- ure, °C	Pressure, hPa
	L_{1s}	L_{Aeq}	L_{95}	L_{1s}	L_{Aeq}	L_{95}	L_{1s}	L_{Aeq}	L_{95}					
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)					
11.07.2014 08:00	78,5	70,9	61,2	75,3	66,5	46,0	56,7	45,5	37,6	68	3,8	0	21	1010
11.07.2014 09:00	78,6	71,3	61,3	76,5	66,9	46,1	55,7	43,6	36,3	76	3,2	0	23	1010
11.07.2014 10:00	78,9	71,5	62,2	75,9	66,5	46,1	71,5	59,3	37,4	75	4,2	0	25	1010
11.07.2014 11:00	78,8	71,6	63,2	77,0	68,1	48,0	70,4	56,8	39,2	81	4,6	0	26	1009
11.07.2014 12:00	79,0	71,6	63,7	76,6	67,1	47,0	50,5	42,4	37,8	80	4,5	0	27	1009
11.07.2014 13:00	78,3	70,9	62,8	79,1	69,3	50,1	50,8	43,3	38,8	81	4,7	0	27	1009
11.07.2014 14:00	78,4	70,9	62,6	79,0	69,6	53,0	53,4	46,1	40,6	88	5,0	0	27	1009
11.07.2014 15:00	78,5	71,0	63,3	79,0	69,3	51,5	50,9	45,2	40,5	86	5,1	0	26	1009
11.07.2014 16:00	78,6	71,0	63,0	77,9	69,4	51,5	50,4	44,1	39,9	91	4,7	0	26	1008
11.07.2014 17:00	78,4	70,9	62,5	76,2	68,1	50,2	50,6	44,1	39,5	93	4,3	0	26	1008
11.07.2014 18:00	77,8	70,4	61,4	74,7	66,9	47,4	50,2	44,6	40,1	89	4,5	0	25	1008
11.07.2014 19:00	78,5	70,5	60,6	74,9	65,8	46,2	50,1	44,1	40,2	90	4,8	0	24	1009
11.07.2014 20:00	78,5	70,8	60,1	74,3	64,8	44,8	52,3	43,8	39,5	84	4,4	0	23	1009
11.07.2014 21:00	77,5	69,1	57,6	75,3	70,1	42,4	57,6	49,4	38,5	90	3,1	0	20	1010
11.07.2014 22:00	77,5	68,5	55,5	72,8	62,5	43,2	46,0	41,1	38,7	111	1,8	0	18	1010
11.07.2014 23:00	77,3	68,0	53,6	73,0	61,5	43,1	46,9	41,4	38,9	102	2,1	0	17	1010
12.07.2014 00:00	76,7	66,3	51,4	72,4	59,5	40,8	44,7	40,0	37,7	104	2,0	0	16	1010
12.07.2014 01:00	76,5	65,7	47,6	69,8	56,7	39,1	43,9	39,3	36,2	113	1,3	0	15	1010
12.07.2014 02:00	76,9	66,0	47,5	70,8	57,2	38,2	43,0	38,6	35,7	109	1,0	0	14	1011
12.07.2014 03:00	77,5	66,8	47,3	68,0	55,5	38,0	43,3	38,3	35,5	102	1,4	0	14	1011
12.07.2014 04:00	76,9	66,1	49,5	72,0	58,4	40,0	50,5	42,2	37,6	129	0,6	0	13	1010
12.07.2014 05:00	77,2	67,3	52,7	72,6	61,2	42,2	55,6	44,4	39,0	129	1,2	0	12	1010
12.07.2014 06:00	76,7	67,4	55,0	74,1	61,7	43,4	60,5	47,5	40,4	133	1,0	0	12	1010
12.07.2014 07:00	76,8	68,1	56,2	74,0	62,3	43,6	52,8	44,5	40,7	140	0,2	0	14	1010
12.07.2014 08:00	76,3	68,3	57,5	75,3	65,1	40,9	55,0	43,9	34,9	93	1,6	0	17	1010
12.07.2014 09:00	77,4	69,5	58,2	74,8	66,2	43,5	58,9	47,2	33,9	101	2,1	0	20	1010
12.07.2014 10:00	77,7	69,5	59,1	76,0	67,5	45,1	53,1	42,9	35,6	95	2,5	0	21	1010
12.07.2014 11:00	76,4	69,2	61,1	75,9	68,1	49,9	57,5	46,7	37,3	98	2,9	0	22	1009
12.07.2014 12:00	76,2	68,9	61,4	74,5	66,6	44,4	55,8	45,8	37,3	114	3,0	0	22	1009
12.07.2014 13:00	76,6	68,9	61,3	74,6	66,4	44,0	55,8	44,9	36,2	99	3,2	0	23	1009
12.07.2014 14:00	75,4	68,1	58,8	75,1	67,5	45,0	56,5	44,6	36,5	111	2,8	0	24	1008
12.07.2014 15:00	76,2	68,4	58,5	75,6	67,4	42,8	58,6	46,0	35,2	125	2,6	0	24	1008
12.07.2014 16:00	75,9	68,6	59,2	76,2	66,6	42,3	47,1	39,4	34,2	129	2,6	0	24	1008
12.07.2014 17:00	75,8	68,4	58,6	74,9	66,4	42,5	50,9	40,9	35,1	139	2,7	0	24	1007
12.07.2014 18:00	76,5	68,4	58,0	73,9	65,7	42,8	49,9	40,7	34,5	136	2,7	0	24	1007
12.07.2014 19:00	76,2	68,3	58,4	73,8	65,0	39,7	55,1	43,9	34,0	126	2,2	0	23	1007
12.07.2014 20:00	77,2	68,6	56,7	73,4	63,9	39,5	50,7	41,1	33,7	108	1,3	0	22	1007
12.07.2014 21:00	76,7	67,4	53,4	72,8	62,2	40,2				79	1,5	0	20	1007
12.07.2014 22:00	76,7	66,7	51,8	72,0	60,6	40,2				96	0,8	0	18	1007
12.07.2014 23:00	75,6	64,9	47,1	71,8	59,9	40,2	46,5	40,8	37,0	48	0,8	0	17	1007
13.07.2014 00:00	75,6	64,7	46,4	71,3	58,8	39,8	44,7	38,1	34,6	32	0,3	0	15	1007
13.07.2014 01:00	75,2	63,6	42,1	71,3	58,3	38,5	45,1	38,0	33,2	40	0,0	0	15	1006
13.07.2014 02:00	74,7	62,4	38,9	71,2	57,5	37,1	42,9	36,6	32,4		0,0	0	15	1006
13.07.2014 03:00	72,4	60,0	35,7	69,1	54,4	35,1	39,5	34,0	30,7		0,0	0	15	1005
13.07.2014 04:00	73,9	61,0	36,9	71,5	57,5	34,7	49,9	40,4	30,2	343	0,5	0	15	1005
13.07.2014 05:00	74,0	62,3	40,9	71,5	58,3	40,2	50,5	42,6	36,2	273	1,6	0	15	1005
13.07.2014 06:00	73,1	62,5	43,9	70,9	57,1	40,3	54,9	43,0	34,9	313	0,5	0	15	1004
13.07.2014 07:00	73,6	64,2	49,4	71,3	58,7	39,6	52,2	43,2	36,0	44	2,4	0	15	1004
13.07.2014 08:00	74,2	66,1	52,5	73,4	62,1	40,2	51,5	41,8	35,0	311	1,3	0	16	1004
13.07.2014 09:00	75,1	67,5	56,5	73,2	63,1	42,2	59,0	45,1	35,7	303	2,2	0	17	1003
13.07.2014 10:00	76,2	68,7	59,1	73,6	64,0	44,7	58,0	45,7	36,9	277	3,1	0	19	1003
13.07.2014 11:00	77,9	70,9	62,3	74,1	65,7	46,1	53,4	43,9	38,6	263	3,6	0	21	1003
13.07.2014 12:00	77,3	70,0	63,8	74,1	64,9	47,3	58,4	49,1	40,9	292	4,3	0	21	1002
13.07.2014 13:00	77,3	70,2	63,9	73,6	65,2	50,0	59,6	49,4	43,3	286	6,4	0	21	1002
13.07.2014 14:00	76,6	69,8	63,7	75,9	66,9	50,1	60,4	49,1	42,7	290	5,7	0	21	1002
13.07.2014 15:00	77,0	71,5	66,0	77,8	68,6	48,9	61,4	50,4	41,2	255	3,6	0,9	19	1001
13.07.2014 16:00	75,5	70,2	65,0	76,9	68,9	50,1	60,8	48,3	41,4	47	3,0	0,1	17	1002
13.07.2014 17:00	75,9	71,1	66,4	78,7	70,6	52,4	57,7	49,4	43,6	5	1,8	1,3	16	1002
13.07.2014 18:00	76,3	70,8	64,3	77,0	68,3	49,8	59,4	48,9	41,2	342	1,6	0,5	16	1002
13.07.2014 19:00	77,0	70,1	60,4	75,0	66,3	46,7	54,6	44,0	37,5	338	1,1	0	16	1001

Zeit	MP1 <i>L</i> ₁ , dB(A)	MP1 <i>L</i> _{Aeq} , dB(A)	MP1 <i>L</i> ₉₅ , dB(A)	MP2 <i>L</i> ₁ , dB(A)	MP2 <i>L</i> _{Aeq} , dB(A)	MP2 <i>L</i> ₉₅ , dB(A)	MP3 <i>L</i> ₁ , dB(A)	MP3 <i>L</i> _{Aeq} , dB(A)	MP3 <i>L</i> ₉₅ , dB(A)	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat ure, °C	Pressure, hPa
13.07.2014 20:00	76,7	68,9	55,6	74,1	63,9	45,7	49,1	43,2	39,7	296	2,3	0	16	1001
13.07.2014 21:00	76,6	67,0	47,7	72,3	60,1	43,7	49,5	42,4	36,2	307	3,4	0	16	1001
13.07.2014 22:00	81,8	71,0	53,0	73,1	60,6	45,6	65,8	56,6	46,7	61	1,5	8,5	16	1001
13.07.2014 23:00	83,5	74,3	59,2	76,1	64,8	46,1	68,3	56,8	44,8	351	1,1	9,7	15	1002
14.07.2014 00:00	83,3	74,3	59,5	76,3	65,5	49,4	55,8	48,5	42,4	296	2,1	2,6	15	1002
14.07.2014 01:00	81,4	72,4	55,6	74,0	61,3	47,5	50,1	45,8	43,1	280	2,8	0,4	16	1001
14.07.2014 02:00	79,8	70,3	51,8	71,4	57,7	44,9	48,9	44,1	40,1	261	3,0	0,2	16	1001
14.07.2014 03:00	79,3	69,9	52,2	70,9	57,7	45,3	48,9	43,4	39,5	254	3,0	0	16	1001
14.07.2014 04:00	78,7	69,8	52,8	73,2	61,0	44,9	50,4	43,2	39,0	235	2,7	0,2	17	1002
14.07.2014 05:00	78,9	71,3	59,0	75,9	64,9	48,9	57,4	46,5	42,4	237	3,0	0	17	1002
14.07.2014 06:00	79,4	72,3	63,1	78,0	67,5	51,3	53,4	47,5	44,5	245	3,2	0	17	1002
14.07.2014 07:00	79,3	72,7	64,5	78,5	70,8	52,7	59,2	48,8	44,8	242	3,3	0	17	1003
14.07.2014 08:00	79,3	72,2	63,9	77,1	67,6	51,4	57,4	47,8	44,0	237	3,8	0	18	1004
14.07.2014 09:00	79,4	72,2	63,1	77,7	67,6	50,6	57,6	48,2	43,2	238	4,0	0	19	1004
14.07.2014 10:00	79,6	72,7	64,4	77,8	67,3	51,7	60,8	49,6	44,5	239	4,2	0	19	1005
14.07.2014 11:00	79,7	72,8	65,2	77,5	67,5	51,8	59,1	49,0	43,6	239	4,6	0	20	1005
14.07.2014 12:00	79,9	72,7	65,3	76,4	67,4	51,0	54,4	46,7	42,4	213	4,2	0	21	1006
14.07.2014 13:00	79,4	72,5	65,3	76,9	67,2	49,5	56,6	47,9	42,6	216	4,4	0	23	1006
14.07.2014 14:00	79,4	72,4	64,9	77,9	67,8	50,3	58,3	47,5	41,0	188	3,8	0	24	1006
14.07.2014 15:00	79,1	72,2	63,7	76,9	67,7	50,7	56,7	45,3	38,8	187	3,3	0	24	1006
14.07.2014 16:00	79,1	72,1	62,8	76,0	67,9	52,2	59,1	47,5	40,4	179	3,3	0	24	1007
14.07.2014 17:00	78,8	71,7	62,8	75,6	67,8	52,6	61,3	49,3	42,2	191	4,1	0	23	1008
14.07.2014 18:00	78,7	71,4	61,5	76,3	67,3	49,5	58,7	48,1	39,6	178	3,5	0	21	1008
14.07.2014 19:00	78,2	70,6	60,0	73,8	65,0	45,3	50,7	42,1	37,0	176	2,8	0	21	1009
14.07.2014 20:00	77,9	69,4	56,2	74,1	64,1	43,0	55,7	45,2	36,7	170	2,4	0	21	1009
14.07.2014 21:00	78,0	69,1	55,2	74,6	64,1	44,0	53,3	43,0	37,2	181	2,6	0	20	1010
14.07.2014 22:00	77,7	68,7	56,3	72,1	61,9	43,0	60,8	47,0	36,5	181	1,5	0	18	1011
14.07.2014 23:00	77,5	67,4	51,1	70,6	57,2	40,2	43,6	38,9	35,3	176	0,2	0	17	1011
15.07.2014 00:00	77,2	66,5	45,9	67,0	53,7	39,3	42,5	37,2	33,3	238	1,0	0	17	1012
15.07.2014 01:00	77,0	66,3	47,4	69,5	56,6	40,3	45,9	39,8	34,5	241	1,3	0	16	1012
15.07.2014 02:00	78,2	67,7	48,3	69,8	56,7	41,1	45,4	39,8	34,9	245	1,5	0	16	1012
15.07.2014 03:00	77,5	67,3	48,7	72,3	58,2	42,9	51,4	42,9	37,6	259	1,9	0	15	1013
15.07.2014 04:00	77,9	68,4	50,6	73,3	61,2	45,3	52,5	45,6	40,7	249	2,3	0	15	1013
15.07.2014 05:00	78,8	70,5	57,3	75,0	64,8	48,8	51,6	46,5	43,6	249	1,9	0	15	1013
15.07.2014 06:00	79,1	71,6	60,9	76,8	67,2	51,6	58,4	48,4	44,6	272	2,2	0	15	1013
15.07.2014 07:00	79,2	72,0	62,9	77,4	68,5	52,6	60,8	49,8	44,3	273	2,9	0	16	1013
15.07.2014 08:00	79,2	72,2	63,3	77,0	67,5	50,2	56,1	47,2	42,7	269	3,7	0	18	1014
15.07.2014 09:00	79,0	72,3	62,0	78,2	67,8	50,1	62,5	50,4	42,5	251	4,0	0	20	1014
15.07.2014 10:00	79,3	72,6	63,7	77,0	66,2	51,0	61,9	50,2	43,7	264	4,5	0	21	1014
15.07.2014 11:00	79,7	72,5	63,4	75,2	65,9	50,9	56,0	47,7	43,5	258	4,3	0	22	1014
15.07.2014 12:00	79,5	72,7	64,1	76,4	67,0	50,7	61,2	49,3	42,9	265	4,6	0	23	1014
15.07.2014 13:00	79,4	72,6	63,5	77,4	67,5	51,5	60,0	49,0	43,6	282	5,0	0	23	1014
15.07.2014 14:00	80,0	72,9	64,3	77,0	66,9	53,1	57,4	48,9	44,2	274	5,1	0,1	23	1015
15.07.2014 15:00	79,1	72,3	63,4	76,4	67,3	51,7	61,9	54,0	49,0	249	4,3	0	24	1015
15.07.2014 16:00	79,1	72,3	63,6	78,1	68,5	51,5	66,8	55,5	44,8	248	4,2	0	24	1015
15.07.2014 17:00	79,1	72,0	62,8	76,2	68,2	51,4	59,9	48,7	43,1	239	4,5	0	24	1015
15.07.2014 18:00	78,8	71,6	61,8	76,0	67,4	51,2	52,1	46,7	43,2	242	4,0	0	23	1015
15.07.2014 19:00	78,9	70,9	59,0	75,9	66,1	48,2	56,6	48,2	41,8	245	4,2	0	21	1015
15.07.2014 20:00	77,9	69,4	56,2	74,5	65,1	45,5	56,4	45,2	38,7	229	3,0	0	21	1015
15.07.2014 21:00	77,7	69,1	55,5	74,0	63,5	45,5	56,7	45,5	38,9	238	2,6	0	20	1016
15.07.2014 22:00	77,6	68,0	53,8	72,6	62,5	46,1	55,3	44,9	39,7	247	2,5	0	19	1016
15.07.2014 23:00	77,5	67,6	52,3	71,3	58,4	45,7	47,1	42,0	38,1	241	2,6	0	18	1017
16.07.2014 00:00	77,4	67,0	49,3	69,7	56,5	42,8	46,5	41,4	37,5	246	2,6	0	18	1017
16.07.2014 01:00	77,0	66,4	45,8	69,8	56,9	41,5	48,6	41,1	36,7	239	2,2	0	17	1017
16.07.2014 02:00	77,5	66,6	45,7	67,7	55,2	41,0	48,2	40,7	35,8	252	2,0	0	16	1017
16.07.2014 03:00	77,5	67,5	48,6	72,3	58,1	41,9	46,4	40,2	35,2	239	1,7	0	16	1017
16.07.2014 04:00	77,6	67,8	50,1	73,1	60,5	43,7	53,0	43,5	36,9	238	1,1	0	16	1017
16.07.2014 05:00	78,3	70,0	56,1	75,3	64,7	45,6	50,3	42,9	37,7	250	0,3	0	16	1017
16.07.2014 06:00	78,5	70,9	59,8	78,5	67,7	47,9	55,5	44,9	38,0	351	0,4	0	16	1017
16.07.2014 07:00	79,0	71,4	62,0	78,8	69,7	51,3	57,6	46,1	37,6	234	0,8	0	19	1017

Zeit	MP1 L ₁ dB(A)	MP1 L _{Aeq} dB(A)	MP1 L ₉₅ dB(A)	MP2 L ₁ dB(A)	MP2 L _{Aeq} dB(A)	MP2 L ₉₅ dB(A)	MP3 L ₁ dB(A)	MP3 L _{Aeq} dB(A)	MP3 L ₉₅ dB(A)	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain- intensity, mm/h	Temperat- ure, °C	Pressure, hPa
16.07.2014 08:00	78,5	71,0	61,3	78,5	68,4	47,3	54,6	43,8	34,4	160	1,7	0	20	1018
16.07.2014 09:00	78,8	71,5	61,9	77,7	67,6	46,1	59,7	47,3	35,4	169	1,3	0	22	1018
16.07.2014 10:00	78,9	71,9	62,0	76,9	66,4	44,9	58,9	45,7	35,3	165	2,2	0	22	1018
16.07.2014 11:00	78,9	71,7	62,1	76,7	66,9	46,4	53,1	42,7	35,7	191	1,7	0	23	1018
16.07.2014 12:00	78,5	71,6	62,7	76,7	66,6	46,2	59,6	46,5	36,8	208	2,2	0	24	1018
16.07.2014 13:00	78,8	72,3	62,0	76,8	67,0	45,8	52,3	42,4	35,5	189	2,2	0	23	1018
16.07.2014 14:00	78,9	71,7	62,9	77,3	67,4	47,7	52,6	43,6	38,2	213	2,8	0	24	1018
16.07.2014 15:00	78,4	71,1	61,6	77,5	67,5	47,3	50,9	42,6	36,1	168	2,8	0	24	1017
16.07.2014 16:00	77,7	70,9	62,1	76,9	68,1	47,8	60,7	47,8	36,4	186	1,9	0	25	1017
16.07.2014 17:00	78,4	71,3	62,3	76,4	68,3	48,0	55,0	43,4	35,3	141	2,7	0	24	1017
16.07.2014 18:00	78,8	70,9	60,6	75,6	67,2	46,7	54,4	43,3	35,8	142	2,4	0	23	1017
16.07.2014 19:00	77,9	70,1	58,0	74,9	65,8	43,5	50,5	39,9	33,0	148	2,3	0	23	1017
16.07.2014 20:00	77,9	69,7	57,1	73,8	64,0	38,7	57,0	43,5	33,7	137	2,0	0	22	1017
16.07.2014 21:00	77,8	68,9	54,6	75,4	65,2	41,7	61,1	47,9	35,6	124	0,8	0	20	1017
16.07.2014 22:00	77,7	68,3	53,7	72,9	62,4	43,3	49,5	40,2	37,0		0,0	0	18	1018
16.07.2014 23:00	77,7	67,7	52,1	71,3	59,3	42,1	47,0	40,9	37,8		0,0	0	16	1018
17.07.2014 00:00	76,5	65,6	48,6	67,9	53,6	41,1	46,0	40,8	37,3	65	0,8	0	16	1018
17.07.2014 01:00	76,9	65,5	47,6	68,8	55,0	41,3	46,4	41,3	37,3	48	0,6	0	15	1018
17.07.2014 02:00	77,5	66,6	48,3	70,1	56,4	42,8	48,2	43,4	38,8	42	0,1	0	14	1018
17.07.2014 03:00	77,4	66,9	48,9	70,5	57,4	43,7	47,4	43,3	40,1		0,0	0	13	1018
17.07.2014 04:00	77,2	67,4	50,7	73,7	61,1	45,0	52,8	45,4	41,1		0,0	0	13	1018
17.07.2014 05:00	78,4	69,5	55,5	77,0	65,7	49,5	53,6	47,1	43,0	48	0,3	0	13	1018
17.07.2014 06:00	78,4	70,7	59,5	76,6	67,0	49,8	55,8	46,9	43,0	43	0,6	0	14	1018
17.07.2014 07:00	78,5	71,1	60,7	77,1	68,2	49,7	57,2	46,1	40,7	53	1,4	0	17	1018
17.07.2014 08:00	78,1	70,8	61,4	76,3	67,2	48,1	54,3	44,5	37,3	49	2,0	0	20	1018
17.07.2014 09:00	78,5	71,3	61,8	77,4	67,3	46,2	55,9	47,6	36,0	33	1,7	0	23	1018
17.07.2014 10:00	79,1	71,8	63,0	76,7	67,3	46,7	56,5	48,9	36,2	30	2,1	0	24	1018
17.07.2014 11:00	78,7	71,6	62,9	77,6	67,3	46,2	56,9	47,2	36,2	14	2,2	0	26	1018
17.07.2014 12:00	78,5	71,4	62,5	76,5	66,9	47,1	55,3	43,6	36,9	328	1,4	0	27	1018
17.07.2014 13:00	78,1	71,0	62,5	77,4	67,5	45,7	57,7	46,3	35,8	296	1,1	0	28	1017
17.07.2014 14:00	78,1	71,2	62,8	77,7	69,3	49,6	56,2	47,0	38,1	297	1,3	0	28	1017
17.07.2014 15:00	78,3	71,5	63,9	77,4	68,7	53,7	59,2	47,8	38,6	278	1,5	0	29	1017
17.07.2014 16:00	78,5	71,6	64,4	78,3	69,1	53,7	60,9	48,9	38,9	244	1,6	0	28	1017
17.07.2014 17:00	77,9	70,5	62,2	76,8	67,8	48,4	58,2	45,5	36,6	161	1,9	0	28	1017
17.07.2014 18:00	77,7	70,3	61,1	75,9	68,0	46,1	59,6	46,5	36,3	141	2,0	0	28	1016
17.07.2014 19:00	77,8	70,6	61,7	74,5	65,6	43,1	51,1	41,6	35,1	125	1,9	0	27	1016
17.07.2014 20:00	79,4	70,6	59,3	73,9	64,4	42,2	50,9	42,5	35,7	124	1,5	0	25	1016
17.07.2014 21:00	77,7	69,1	55,6	73,1	63,0	40,8	50,7	41,3	35,6		0,0	0	23	1017
17.07.2014 22:00	76,8	67,8	53,3	72,3	61,8	42,7	44,5	38,3	35,7		0,0	0	21	1017
17.07.2014 23:00	77,2	67,1	51,1	70,7	58,9	43,7	45,2	40,5	37,6		0,0	0	20	1017
18.07.2014 00:00	76,7	66,0	49,0	69,8	56,2	42,6	45,6	40,8	37,4		0,0	0	18	1017
18.07.2014 01:00	76,6	65,4	47,8	69,0	55,4	40,7	44,9	40,1	36,5		0,0	0	18	1017
18.07.2014 02:00	77,1	66,1	45,5	69,4	55,2	39,3	44,0	38,4	34,6	58	1,2	0	17	1017
18.07.2014 03:00	77,5	66,9	48,2	73,2	58,5	40,7	46,1	41,1	37,1	57	1,6	0	17	1016
18.07.2014 04:00	77,1	67,1	51,6	73,4	60,9	43,3	53,0	44,7	40,2	72	0,9	0	16	1016
18.07.2014 05:00	77,9	69,2	56,2	75,8	65,0	48,3	50,6	46,1	43,4	63	2,3	0	16	1016
18.07.2014 06:00	78,0	70,1	59,6	76,7	66,9	50,0	54,8	47,0	44,3	53	2,1	0	17	1016
18.07.2014 07:00	77,7	70,4	60,8	76,9	68,2	51,0	62,4	50,4	43,6	44	2,3	0	19	1016
18.07.2014 08:00	78,1	70,4	60,2	77,8	67,9	49,0	50,8	43,8	40,1	4	2,3	0	22	1016
18.07.2014 09:00	78,2	71,1	61,8	79,3	68,3	48,9	54,2	44,6	40,3	353	2,9	0	25	1016
18.07.2014 10:00	78,4	71,1	62,8	78,4	67,9	49,3	50,9	43,3	39,0	11	3,2	0	27	1015
18.07.2014 11:00	78,4	71,6	63,9	78,2	68,2	49,9	50,4	43,9	40,2	6	3,8	0	28	1015
18.07.2014 12:00	78,3	71,5	64,5	77,7	67,9	50,4	47,7	42,7	39,3	355	3,5	0	29	1015
18.07.2014 13:00	78,0	70,5	62,9	78,3	68,3	48,5	50,2	42,2	37,5	9	3,3	0	30	1014
18.07.2014 14:00	77,7	70,0	62,1	79,0	69,3	50,6	49,7	42,4	37,4	335	2,6	0	31	1014
18.07.2014 15:00	78,0	70,5	62,6	79,2	69,8	52,9	50,2	43,4	37,9	14	3,1	0	31	1013
18.07.2014 16:00	77,6	70,2	62,6	78,0	68,8	50,7	49,7	42,1	36,6	8	2,3	0	31	1013
18.07.2014 17:00	78,2	70,6	62,9	78,6	68,7	50,4	50,7	42,0	37,1	14	2,6	0	31	1013
18.07.2014 18:00	77,4	69,8	60,7	76,1	67,3	48,5	48,6	41,7	36,6	24	2,9	0	31	1012
18.07.2014 19:00	77,1	69,4	59,1	73,9	65,2	45,4	49,3	40,5	36,7	31	2,7	0	31	1012

Zeit	MP1	MP1	MP1	MP2	MP2	MP2	MP3	MP3	MP3	Wind Dir, °	Wind Mean, m/s	Rain-intensity, mm/h	Temperatur, °C	Pressure, hPa
	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)	L ₁ , dB(A)	L _{Aeq} , dB(A)	L ₉₅ , dB(A)					
18.07.2014 20:00	77,1	69,1	58,5	73,4	64,0	45,9	49,2	42,1	38,3	53	2,6	0	29	1012
18.07.2014 21:00	77,0	69,0	57,8	74,1	63,6	45,8	50,0	42,9	39,7	65	2,1	0	26	1012
18.07.2014 22:00	76,6	67,9	54,3	72,4	62,0	46,3	52,4	46,1	41,0	37	2,6	0	25	1012
18.07.2014 23:00	76,5	66,9	52,5	72,7	61,4	45,7	47,8	43,0	40,6	35	2,9	0	24	1013
19.07.2014 00:00	76,0	66,1	50,4	70,6	58,3	44,3	47,1	42,1	39,8	26	3,0	0	23	1013
19.07.2014 01:00	76,2	65,2	47,0	70,0	57,1	42,1	44,8	40,6	37,8	25	2,9	0	22	1013
19.07.2014 02:00	76,4	65,4	46,8	71,2	57,9	42,6	45,2	40,4	37,2	32	3,2	0	21	1013
19.07.2014 03:00	76,5	65,5	46,7	69,8	56,3	41,2	44,3	39,8	37,0	28	3,5	0	21	1012
19.07.2014 04:00	76,3	65,5	49,1	71,3	58,6	42,7	49,0	41,8	37,8	27	3,2	0	20	1011
19.07.2014 05:00	76,4	66,6	53,1	72,8	61,3	45,6	56,7	46,5	41,4	26	3,0	0	20	1011
19.07.2014 06:00	75,7	66,6	54,8	72,7	61,7	45,5	54,8	45,1	41,5	27	2,2	0	21	1012
19.07.2014 07:00	76,0	68,5	57,2	73,4	62,3	44,3	49,8	42,6	39,0	31	2,2	0	23	1012
19.07.2014 08:00	75,9	68,2	57,3	74,2	64,8	46,1	49,4	41,8	38,6	22	2,6	0	25	1012
19.07.2014 09:00	76,8	68,9	58,1	75,1	66,2	48,0	51,4	43,3	39,3	8	3,3	0	27	1011
19.07.2014 10:00	76,0	68,9	60,7	77,6	67,8	49,0	56,8	45,4	38,6	12	3,5	0	29	1011
19.07.2014 11:00	76,0	68,3	60,8	75,6	67,4	48,8	53,3	46,1	38,4	355	3,8	0	31	1011
19.07.2014 12:00	75,9	68,3	61,1	78,4	68,7	51,0	54,9	45,6	39,3	5	3,9	0	32	1010
19.07.2014 13:00	76,3	68,8	62,3	76,3	68,9	51,9	65,1	50,7	40,4	6	4,2	0	33	1010
19.07.2014 14:00	76,1	69,4	58,8	75,8	67,3	49,2	53,4	44,7	39,8	351	4,2	0	33	1010
19.07.2014 15:00	75,8	69,7	58,4	74,1	65,7	46,6	52,8	43,4	38,4	354	3,8	0	33	1009
19.07.2014 16:00	76,0	68,9	59,1	73,9	65,3	47,3	50,8	42,6	38,6	9	4,0	0	33	1009
19.07.2014 17:00	75,7	68,7	58,4	74,2	65,3	46,2	52,0	42,4	37,8	16	3,8	0	33	1008
19.07.2014 18:00	75,8	68,6	57,3	74,5	65,1	47,0	55,1	45,3	39,3	22	4,3	0	32	1008
19.07.2014 19:00	76,3	68,6	56,4	74,5	65,0	46,0	53,2	43,2	39,4	32	3,6	0	31	1008
19.07.2014 20:00	75,9	68,0	55,5	73,2	63,6	45,4	48,0	42,5	40,0	48	2,7	0	29	1008
19.07.2014 21:00	76,1	68,0	55,0	72,1	61,7	45,9	50,9	43,7	40,6	54	3,0	0	27	1008
19.07.2014 22:00	76,2	67,9	54,0	70,8	60,1	45,5	52,4	47,6	40,7	45	3,2	0	26	1008
19.07.2014 23:00	76,3	67,3	52,6	71,5	60,5	44,4	47,4	42,1	39,8	44	3,1	0	25	1008
20.07.2014 00:00	75,7	65,3	49,1	70,9	59,7	42,7	45,7	40,9	38,6	46	4,0	0	24	1008
20.07.2014 01:00	73,9	62,9	45,5	69,7	56,8	40,6	42,9	39,0	36,2	41	4,1	0	23	1008
20.07.2014 02:00	73,5	61,6	42,9	68,5	55,0	38,1	43,8	37,4	33,7	37	4,0	0	22	1008
20.07.2014 03:00	73,1	60,7	35,7	68,5	53,9	36,5	41,0	36,2	33,0	39	4,0	0	21	1007
20.07.2014 04:00	73,9	61,7	40,0	69,5	55,4	37,5	53,6	41,2	34,4	48	3,9	0	21	1007
20.07.2014 05:00	74,3	63,0	44,1	70,9	57,6	40,2	52,5	44,2	37,5	45	4,0	0	20	1006
20.07.2014 06:00	74,5	64,0	47,5	70,1	56,3	40,9	48,9	42,0	37,6	39	4,1	0	20	1006
20.07.2014 07:00	75,1	65,6	51,5	71,5	61,0	41,8				35	3,6	0	21	1006
20.07.2014 08:00	75,5	67,2	55,5	72,7	61,6	42,7				28	3,4	0	23	1006
20.07.2014 09:00	75,8	68,6	58,0	72,9	63,4	44,7				29	3,6	0	24	1006
20.07.2014 10:00	75,8	69,1	60,0	72,5	62,8	44,2				19	3,3	0	26	1006
20.07.2014 11:00	75,9	69,8	62,1	73,5	64,1	44,1	49,6	40,8	36,2	12	2,9	0	28	1006
20.07.2014 12:00	75,7	69,5	61,8	74,4	65,2	43,2	50,6	40,7	34,9	7	2,5	0	29	1006
20.07.2014 13:00	76,4	69,9	62,4	72,9	63,8	43,9	49,2	40,5	36,0	32	3,2	0	29	1005
20.07.2014 14:00	75,8	69,8	62,0	76,4	67,0	45,6	57,4	46,5	36,0	5	2,3	0	29	1005
20.07.2014 15:00	76,7	69,9	61,1	73,8	64,3	45,1	52,3	43,8	36,1	15	2,0	0	29	1005
20.07.2014 16:00	76,0	69,7	60,7	74,3	65,1	45,5	49,8	40,9	35,8	314	1,5	0	29	1005
20.07.2014 17:00	75,9	69,8	61,2	72,6	64,0	45,5	47,8	39,8	33,6	297	0,7	0	28	1005
20.07.2014 18:00	76,2	69,8	60,3	74,3	65,2	40,5	47,2	38,5	32,2	117	0,9	0	28	1005
20.07.2014 19:00	76,0	69,3	58,9	73,4	64,7	39,2	47,0	38,7	32,6	123	0,6	0	27	1005
20.07.2014 20:00	75,8	69,0	59,3	72,2	62,8	39,6	48,0	38,9	32,4		0,0	0	26	1005
20.07.2014 21:00	76,2	68,7	57,5	71,9	60,9	42,3	44,4	36,6	33,3	282	0,2	0	25	1005
20.07.2014 22:00	76,0	67,5	54,7	70,4	58,5	42,8	43,5	37,5	34,5	130	1,4	0	24	1005
20.07.2014 23:00	76,5	67,4	53,6	70,2	58,2	43,6	50,8	42,5	36,7	78	2,8	0	24	1005
21.07.2014 00:00	76,6	67,6	52,8	68,3	55,6	43,5	55,3	46,6	39,6	47	6,0	0,4	22	1006
21.07.2014 01:00	75,8	66,5	48,6	68,6	54,8	38,7	54,4	48,6	34,7	45	1,2	1,5	21	1006
21.07.2014 02:00	75,8	65,5	47,2	70,3	57,2	37,5	45,0	39,9	36,0	92	2,1	0,3	20	1006
21.07.2014 03:00	77,2	67,2	50,6	68,3	54,4	38,1	45,6	39,5	35,6	90	2,0	0,2	20	1006