

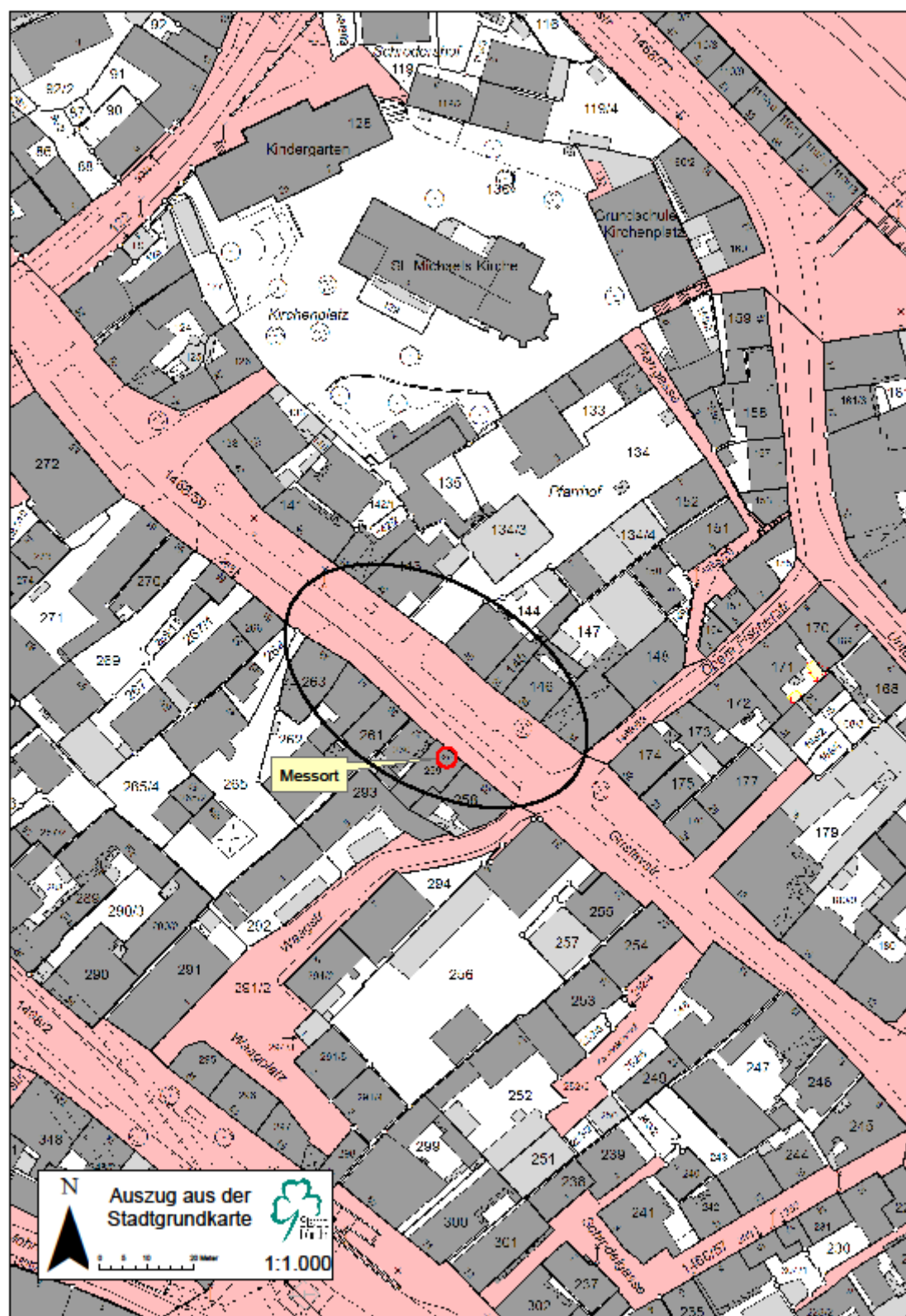


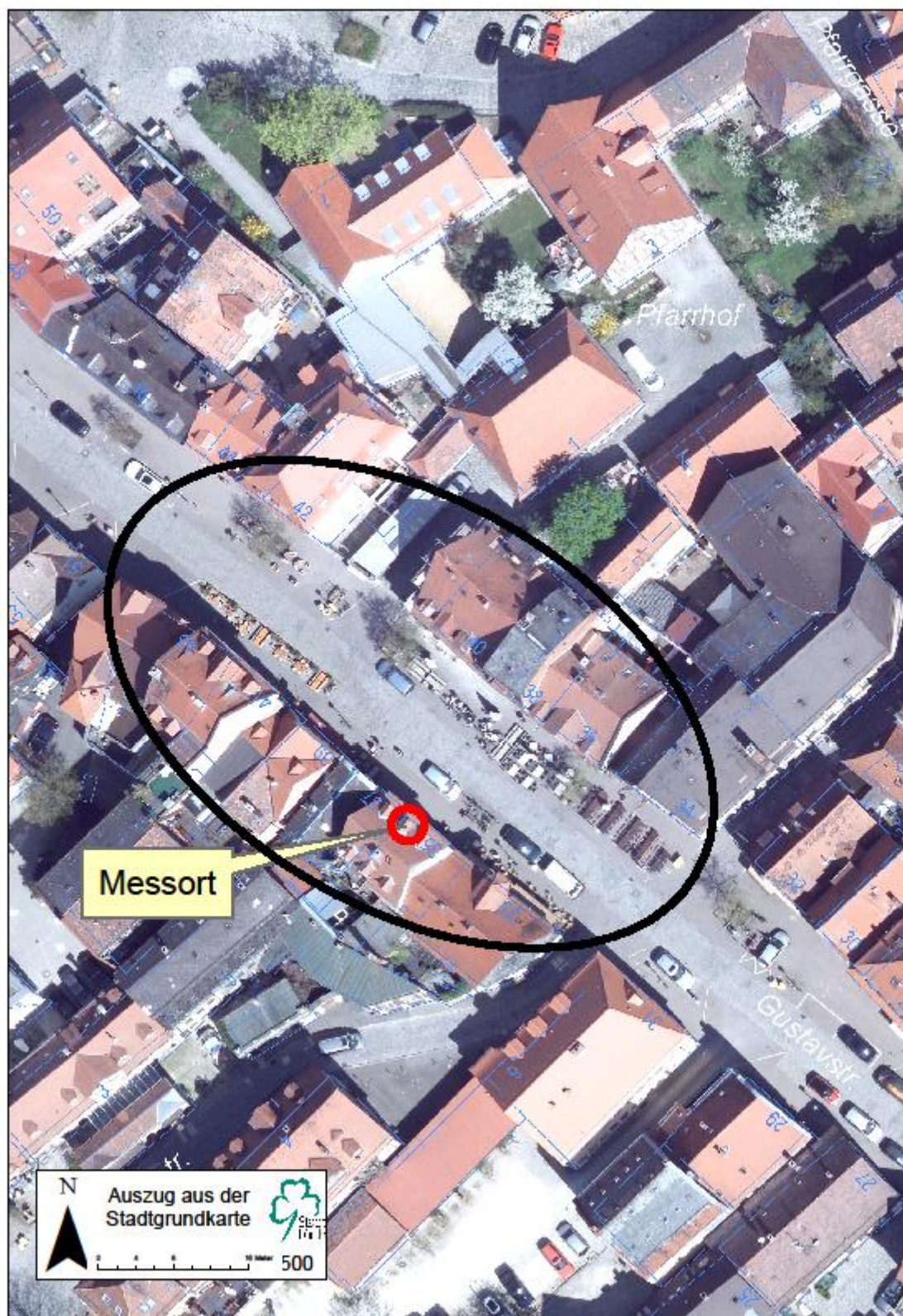
Gustavstraße

April – September 2013

Eine schallmesstechnische Betrachtung

Gudrun Lohfink und Markus Benke
Stadt Fürth – Amt für Umwelt, Ordnung
und Verbraucherschutz





Aufbau Messort im Anwesen Gustavstraße 35



Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemeines

1.1 Situation

1.2 Technische Voraussetzungen

1.3 Grundsätzliches zur Messung

2. Freischankflächen

2.1 Beurteilungspegel Tagzeit

2.2 Beurteilungspegel Nachtzeit

2.3 Einzelpegel

2.3.1 Raucher

2.3.2 Kfz

2.3.3 Flugzeuge

2.4 Fußballfeste

2.5 Diskussion

3. Veranstaltungen

3.1 Stadtfest

3.2 FürthFestival

3.3 Weinfest

3.4 Grafflmarkt

3.5 Diskussion

4. Schlussbetrachtung

Anlagen 1 – 26

1. Allgemeines

1.1 Situation

Im Bereich der Gustavstraße kommt es durch Veranstaltungen und den Betrieb einer Vielzahl an Gaststättenbetrieben, größtenteils mit Freischankflächen, verstärkt zu Beschwerden der Anwohner über Lärmbelästigungen. Insbesondere im Bereich zwischen den Hausnummern 33 bis 43 kam es in der Vergangenheit immer wieder zu Beschwerden auf Grund von hohen Lärmimmissionen.

Die tatsächlich vorliegende Lärmbelastung sollte durch Messung der Geräuschkulisse verdeutlicht werden, um so eine neutrale Einschätzung der Situation vor Ort zu ermöglichen. Daher wurde ein Messort gewählt, der zentral in diesem Bereich liegt.

1.2 Technische Voraussetzungen

- Messort: Gustavstraße 35, 3. Stock
- Messgerät: DUO Expert Wi-Fi Smart Noise Monitor; Software suite 5.4
- Auswerteprogramm: Fa. Wölfel Noisy Version 2013-1

1.3 Grundsätzliches zur Messung

- Gemessen wurde immer das Gesamtgeräusch
- Das Messgerät zeichnete den momentanen Schalldruckpegel auf.
- Parallel zu allen Messungen wurde mittels Audiokanal das „Original“-Geräusch aufgezeichnet, um einzelne Pegelerhöhungen identifizieren zu können (menschliche Stimme, Kfz, Musik, Vögel, etc.)
- Nach Beendigung der Messung wurden, mit Hilfe der o.g. Auswertesoftware und üblicher Computerprogramme (z.B. Excell) die Daten bearbeitet und dargestellt.

2. Freischankflächen

- Freischankflächen werden nach TA-Lärm beurteilt.
- Für die Beurteilung der Freischankflächen wurden ausschließlich Tage ohne Veranstaltung bzw. seltenes Ereignis berücksichtigt.
- Gemäß der Einstufung der Stadt Fürth wurde als Tagzeit der Zeitraum zwischen 07:00 und 23:00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 23:00 bis 07:00 Uhr, betrachtet.

2.1 Beurteilungspegel Tagzeit

2.1.1 Berechnung:

- Es wurde nicht an allen Messtagen der gesamte Tagzeitraum gemessen. Für die Pegelberechnung wurde aber keine Zeitbewertung durchgeführt, da dies h.E. zu stark verfälschten Ergebnissen geführt hätte. Die gemessenen Schalldruckpegel wurden über den gesamten Tages-Messzeitraum gemittelt.
- Als Messabschlag wurden 3 dB(A) abgezogen (Nr. 6.9 TA-Lärm).
- Für Informations- bzw. Impulshaltigkeit wurden 3 dB(A) addiert (Nr. 3.3.5./6. Anhang TA-Lärm).
- **Daten siehe Anlage 1.**

2.2.2 Ergebnis:

Wie aus oben genannter Anlage 1 ersichtlich, wird der Immissionsrichtwert der TA-Lärm zur Tagzeit im Durchschnitt an allen Wochentagen eingehalten.

2.2 Beurteilungspegel Nachtzeit (lauteste Nachtstunde)

- Errechnet wurden jeweils Stundenpegel nach TA-Lärm auf Grund der durchgeführten Messungen.
- Als Messabschlag wurden 3 dB(A) abgezogen (Nr. 6.9 TA-Lärm).
- Für Informations- bzw. Impulshaltigkeit wurden 3 dB(A) addiert (Nr. 3.3.5./6. Anhang TA-Lärm).
- Einzelne „Ausreißer“ in den durchschnittlichen Stundenpegeln über die Monate hinweg bleiben bei untenstehender Tabelle 1 und den folgenden Interpretationen unberücksichtigt.

2.2.1 Stunden-Mittelungspegel- Diagramme (Anlagen 2 – 7):

Betrachtet man die Stundenmittelungspegel über die o.g. Monate hinweg, so ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 1:

Uhrzeit	Stunden-L_r dB(A)	in	IRW in dB(A)	Bemerkung
21 - 23 Uhr	55 - 60		60	
23 – 01 Uhr	50 – 55		45	
01 – 03 Uhr	45 – 50		45	
03 – 04 Uhr	40 – 45		45	
04 – 05 Uhr	40 – 45		45	Außer Mai + Juni ca. 50 dB(A) wg. Vogelgezwitscher
05 – 07 Uhr	45 – 50		45	

2.2.2 „Lauteste Nachtstunde“:

Die „lauteste Nachtstunde“ nach TA-Lärm war immer die Stunde von 23 – 24 Uhr (Beginn der Nachtzeit: 23 Uhr!) mit einem Beurteilungspegel von 52 – 53 dB(A).

2.2.3 Stunden-Mittelungspegel-Diagramme Werktags – Wochenende (Anlagen 8 – 13):

Betrachtet man die o.g. Diagramme getrennt nach Werktags (So 21 Uhr – Do 07 Uhr) und Wochenende (Fr 21 Uhr – So 07 Uhr) so fällt Folgendes auf:

- In den Monaten Mai – Juli (Anlagen 9 – 11) war es erwartungsgemäß werktags von 21 – 05 Uhr leiser als am Wochenende.
- Die Monate April und August folgen diesem Bild nicht: Im April war es generell leiser (wetterbedingt ungenutzte Freischankflächen), so dass der Pegel weniger durch Gaststättenpublikum bestimmt wird und damit der Wochentag eine untergeordnete Rolle spielt. Im August spielt möglicherweise wg. Urlaubs- und Ferienzeit verlängertes Ausgehverhalten, auch an Werktagen, eine Rolle.
- In allen Monaten ist es in der Zeit von 05 – 07 Uhr an den Werktagen lauter als am Wochenende.

2.3 Einzelpegel

2.3.1 Raucher:

Grundsätzlich erwies es sich als schwierig, einzelne Raucher oder Rauchergruppen vor den Gaststätten schallmesstechnisch zu erfassen.

Die von Mitarbeitern des Amtes für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz durchgeführten Begehungen der Gustavstraße und dabei aufgezeichneten Protokolle wurden mit den zeitgleichen Messungen verglichen. So konnten einige Schalldruckpegel einzelnen Rauchergruppen zugeordnet werden.

Dabei ergaben sich folgende Schalldruckpegel (ohne Zeitbewertung, ohne Zu- bzw. Abschlüsse):

Tabelle 2:

Datum	Uhrzeit	Art	Pegel in dB(A)
12.04.2013	22:34	Raucher	58
19.04.2013	21:00	Raucher	50
18.05.2013	23:00	Raucher	57
19.05.2013	01:47	Raucher	46
19.05.2013	02:30	Raucher	45

Die Einzelereignisse dauerten zwischen 2 und 15 Minuten. Wie zu erwarten zeigt sich ein breiter Schallpegelbereich, je nach Entfernung vom Messort und Lautstärke der menschlichen Stimmen.

Es reichen jedenfalls bereits wenige Sprecher aus, um den zulässigen Immissionsrichtwert von 45 dB(A) zu erreichen. An Abenden bzw. Nächten mit vielen Besuchern in den Gaststätten der Gustavstraße kann davon ausgegangen werden, dass dieser Pegel auch über einen längeren Zeitraum (1 Stunde = lauteste Nachtstunde) durch Gäste, die sich vor den Gaststätten aufhalten, überschritten wird.

2.3.2 Kfz:

Ebenfalls getrennt betrachtet wurden die Verkehrsräusche, verursacht von durchfahrenden oder auch bringenden bzw. abholenden Autos und Motorrädern.

Dabei ergaben sich folgende Schalldruckpegel (ohne Zeitbewertung, ohne Zu- bzw. Abschlüsse):

Tabelle 3:

Datum	Uhrzeit	Art (PKW, Lkw, Zweirad)	Pegel in dB(A)
13.04.13	4:08	Pkw	44,9
13.04.13	4:57	Pkw	48,6
04.05.13	4:35	Pkw	58,2
10.05.13	23:41	Pkw	50,2
10.05.13	23:46	Pkw	60,1
11.05.13	4:37	Pkw	51,3
11.05.13	6:41	Zweirad	54,7
11.05.13	6:46	Pkw	59,9
15.05.13	1:31	Pkw	50,1
18.05.13	4:03	Pkw	47,8
18.05.13	4:04	Pkw	54,0
18.05.13	4:05	Pkw	56,2
25.05.13	3:45	Pkw	53,8
08.06.13	6:49	Pkw	58,3
08.06.13	6:56	Pkw	54,8
19.06.13	9:08	Pkw	55,1
23.06.13	1:02	Pkw	56,6
29.06.13	6:10	Zweirad	54,0
29.06.13	6:48	Pkw	50,9
29.06.13	7:22	Pkw	49,3
29.06.13	15:15	Pkw	61,2
03.07.13	2:15	Pkw	46,9
03.07.13	2:39	Pkw	51,9
06.07.13	5:03	Pkw	56,8
10.07.13	1:58	Pkw	49,6

10.07.13	2:46	Zweirad	59,3
23.07.13	1:25	Pkw	46,2
23.07.13	3:40	Pkw	53,7
01.08.13	4:25	Pkw	52,1
01.08.13	4:28	Pkw	46,9
03.08.13	5:24	Pkw	45,9
06.08.13	2:38	Pkw	51,4
09.08.13	3:39	Pkw	55,9
25.08.13	2:57	Pkw	43,0
25.08.13	3:06	Pkw	55,1
Mittelwert			55

Die Einzelereignisse dauerten zwischen 1 und 5 Minuten. Es zeigten sich Pegel von 43 bis 60 dB(A), mit einem Mittelwert von 55 dB(A).

Die Straßenverkehrsgeräusche in der Gustavstraße werden sehr stark durch das vorhandene Kopfsteinpflaster und durch das Fahrverhalten der jeweiligen Fahrzeugführer geprägt.

2.3.3 Flugzeuge:

Je nach Wetter- bzw. Windlage wird die Gustavstraße mehr oder weniger häufig von den Nürnberger Flughafen anfliegenden Flugzeugen „überflogen“.

Dabei ergaben sich folgende Schalldruckpegel (ohne Zeitbewertung, ohne Zu- bzw. Abschläge):

Tabelle 4:

Datum	Uhrzeit	Art	Pegel in dB(A)
26.05.13	3:10	Flugzeug	56,7
10.07.13	3:04	Flugzeug	54,4
01.08.13	2:58	Flugzeug	53,2
10.08.13	4:38	Flugzeug	53,2
10.08.13	4:04	Flugzeug	56,5
Mittelwert:			55

Die Einzelmessungen dauerten wenige Minuten und zeigten ziemlich gleichartige Pegel um 55 dB(A).

2.4 Fußballfeste (21.04. + 15.09.2013)

2.1.1 Berechnung des Beurteilungspegels:

- Errechnet wurden jeweils Beurteilungspegel nach TA-Lärm auf Grund der durchgeführten Messungen.
- Als Messabschlag wurden 3 dB(A) abgezogen(Nr. 6.9 TA-Lärm).
- Für Informations- bzw. Impulshaltigkeit wurden 3 dB(A) addiert (Nr. 3.3.5./6. Anhang TA-Lärm).
- Eine Zeitbewertung fand im Rahmen des Ereignisses statt.

2.1.2 Ergebnis:

Halbstundenpegel-Diagramme Anlagen 14 + 15

2.5 Diskussion

Halbstundenpegel-Diagramme siehe Anlagen 16 - 21

Die Ergebnisse (Durchschnittspegel über die gesamte Tagzeit) weisen daraufhin, dass bei Betrieb der bestehenden Freischankflächen der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) im Durchschnitt eingehalten wird – ohne Differenzierung der Geräusche nach Herkunft und Zuordnung! Nur an einzelnen Tagen wird er geringfügig überstiegen (maximal 3 dB(A)), an etlichen Tagen aber auch unterschritten (maximal 5 dB(A)). Eine Reduzierung der Freischankfläche scheint daher aus Sicht der TA-Lärm nicht zwingend erforderlich.

Mit Beginn der Nachtzeit gilt ein niedrigerer Immissionsrichtwert von 45 dB(A). Nach TA-Lärm muss in der Nachtzeit der Beurteilungspegel für die lauteste Nachtstunde als Vergleichswert herangezogen werden. Hier ergeben sich deutliche Überschreitungen bis zu 8 dB(A). Die Stunden- bzw. Halbstundenpegel zeigen im Verlauf der Nachtzeit bis ca. 04:00 Uhr ein Absinken auf 40 – 45 dB(A). Danach steigt der Pegel langsam wieder an, auf Werte um 50 dB(A).

Die Varianz der Pegel an den einzelnen Messtagen kann in den Diagrammen Anlagen 16 – 21 abgeschätzt werden. An „normalen“ Tagen liegen recht ähnliche Pegel vor. Regelmäßig wiederkehrende Geräusche (Kirchenglocken, Flugzeuge) führen zu wiederkehrenden Pegelspitzen in den entsprechenden Zeiträumen (z. B. tägliche Kirchenglocken im Zeitraum 12:00 – 12:30 Uhr).

In der Nachtzeit wird der Pegel maßgeblich durch Gäste bestimmt, die sich vor den Gaststätten aufhalten und sich mehr oder weniger laut und fröhlich unterhalten. Ebenso tragen Kfz-Fahrzeuge zum Geräuschpegel bei. In den frühen Morgenstunden sind – bei insgesamt aber niedrigeren Pegeln - vor allem in den Monaten Mai und Juni die Vögel sehr Pegel bestimmend, darüber hinaus aber auch Flugzeuge, die sich im Landeanflug zum Nürnberger Flughafen befinden.

Stundenpegel unter 42 dB wurden nicht erreicht, weder werktags noch am Wochenende. Dies stellt offensichtlich die „normale“ Hintergrundbelastung in der Gustavstraße dar.

Auf Grund der relativ schmalen Gustavstraße mit beidseitig mehrstöckiger Bebauung und zum Teil in unmittelbarer Nähe zu den Gaststätten befindlichen Wohnungen, reichen bereits wenige Sprecher aus, um den nächtlichen Immissionsrichtwert zu überschreiten. Berechnungen hierzu ergeben, dass bereits 5 Personen in normaler Unterhaltung sprechend ausreichen, um bei einem Immissionsort innerhalb 10 Meter Abstand für eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes zu sorgen.

Um die Forderung der TA-Lärm nach Einhaltung des Immissionsrichtwertes zur Nachtzeit von 45 dB(A) zu erfüllen, müssten also streng genommen ab Beginn der Nachtzeit alle Gaststätten geschlossen sein. Die TA-Lärm betrachtet aber ausschließlich „Gewerbelärm“. Andere, zusätzliche Lärmquellen werden nicht betrachtet.

Zu diskutieren wäre deshalb, ob die Beurteilung der Nachtruhe ausschließlich im Rahmen der TA-Lärm erfolgen muss. Eventuell könnte man hier auch hilfsweise den Anforderungen z. B. der 16. BImSchV folgen und Werte unterhalb von 57 dB(A) als ausreichend für den gesunden Schlaf betrachten. Gerichtsurteile der letzten Jahre gehen häufig von Werten unter 60 dB(A) aus, es wurden vereinzelt auch schon 55 dB(A) genannt – allgemein und nicht nach Lärmquellen unterschieden!

3. Veranstaltungen

- Errechnet wurden jeweils Beurteilungspegel auf der Grundlage der 18. BImSchV mittels der durchgeführten Messungen.
- Alle Veranstaltungen werden als „seltene Ereignisse“ betrachtet.
- Eine Verschiebung der Nachtzeit um eine Stunde ist nach 18. BImSchV nicht möglich. Daher beginnt bei Veranstaltungen die Nachtzeit um 22:00 Uhr und endet um 06:00 Uhr.
- In der Tagzeit sind Ruhezeiten mit verkürzten Beurteilungszeiten und niedrigeren Immissionsrichtwerten zu berücksichtigen:
 - Ruhezeit Werktags von 06:00 – 08:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr
 - Ruhezeit Sonntags von 06:00 – 09:00 Uhr, 13:00 – 15:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr

3.1 Stadtfest am 04.05.2013

3.1.1 Berechnung des Beurteilungspegels:

$L_{r,1}$ = 67 dB(A); Zeitraum: 08:00 – 12:30 Uhr, 4,5 Stunden Tagzeit;

$L_{r,2}$ = 76 dB(A); Zeitraum: 12:30 – 20:00 Uhr, 7,5 Stunden Tagzeit;

- Messabschlag nach Anhang Nr. 1.6 der 18. BImSchV: - 3 dB;
- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach Anhang Nr. 1.3.4 der 18. BImSchV: + 3 dB für $L_{r,1}$ (ohne Musik) und + 6 dB für $L_{r,2}$ (mit Musik);

3.1.2 Ergebnis:

Halbstundenpegel-Diagramm siehe Anlage 22;

L_r = 77 dB(A);

IRW seltene Ereignisse: 70 dB(A);

Der Beurteilungspegel für das Stadtfest liegt deutlich über dem Immissionsrichtwert der 18. BImSchV.

3.2 Fürth Festival vom 05. – 07.07.2013

3.2.1 Berechnung des Beurteilungspegels:

- Messabschlag nach Anhang Nr. 1.6 der 18. BImSchV: - 3 dB;
- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach Anhang Nr. 1.3.4 der 18. BImSchV: + 3 dB (ohne Musik) bzw. + 6 dB (mit Musik);
- Zeitabschlag in der Tagzeit je nach Veranstaltungsdauer nach Anhang Nr. 1.3.2 der 18. BImSchV;
- In der Ruhe- und Nachtzeit waren keine Zeitabschläge zu berücksichtigen.

3.2.2 Ergebnis:

Halbstundenpegel-Diagramm siehe Anlage 23;

Tabelle 5:

Beurteilungszeit	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	Immissionsrichtwert Seltenes Ereignis IRW in dB(A)
<i>Freitag, 05.07.2013</i>		
Tagzeit 08-20 Uhr	72,8	70
Ruhezeit 20-22 Uhr	86,5	65
Nachtzeit 22-23 Uhr	71,9	55
<i>Samstag, 06.07.2013</i>		
Tagzeit 08-20 Uhr	74,8	70
Ruhezeit 20-22 Uhr	84,5	65
Nachtzeit 22-23 Uhr	72,5	55
<i>Sonntag, 07.07.2013</i>		
Tagzeit 09-13 + 15-20 Uhr	71,5	70
Ruhezeit (1) 13-15 Uhr	58,2	65
Ruhezeit (2) 20-22 Uhr	65,1	65
Nachtzeit 22-23 Uhr	62,5	55

Die Beurteilungspegel liegen in der Tagzeit deutlich (3 – 5 dB(A)), in der Ruhe- und Nachtzeit teils sehr erheblich (8 – 21 dB(A)) über den geltenden Immissionsrichtwerten.

3.3 Weinfest vom 31.07. – 05.08.2013

3.3.1 Berechnung des Beurteilungspegels

- Messabschlag nach Anhang Nr. 1.6 der 18. BImSchV: - 3 dB;
- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach Anhang Nr. 1.3.4 der 18. BImSchV: + 3 dB (ohne Musik);
- Die Zeitkorrektur (Zeitabschlag) bezieht sich in der Tagzeit werktags auf 4 Stunden Veranstaltung innerhalb 12 Stunden Beurteilungszeit, sonntags 4 Stunden Veranstaltung innerhalb 9 Stunden Beurteilungszeit (nach Anhang Nr. 1.3.2 der 18. BImSchV);
- In der Ruhezeit bzw. Nachtzeit wurde keine Zeitkorrektur erforderlich.

3.3.2 Ergebnis:

Halbstundenpegel-Diagramm siehe Anlage 24:

Tabelle 6:

Datum	Tagzeit (8-20 Uhr)		Ruhezeit		Nachtzeit	
	Sonntags (9-13+15-20 Uhr)		(20-22 Uhr)		(22-6 Uhr)	
	L _r	IRW	L _r	IRW	Lauteste stunde	Nacht- stunde
Mi 31.07.2013	64	70	75	65	72	55
Do 01.08.2013	61	70	72	65	71	55
Fr 02.08.2013	64	70	76	65	76	55
Sa 03.08.2013	64	70	77	65	75	55
So 04.08.2013	61	70	69	65	70	55
Mo 05.08.2013	63	70	73	65	68	55

Alle Pegel-Angaben in dB(A)!

Datum	Tagzeit (8-20 Uhr)		Ruhezeit (20-22 Uhr)		Nachtzeit (22-6 Uhr) Lauteste Nachtstunde	
	L _r	IRW	L _r	IRW	L _r	IRW
Fr 21.06.2013 (16:00 – 20:00 Uhr)	62	70	74	65	76	55
Sa 22.06.2013 (07:00 – 16:00 Uhr)	58	70				
Fr 20.09.2013 (16:00 – 20:00 Uhr)	58	70	70	65	72	55
Sa 21.09.2013 (08:00 – 16:00 Uhr)	56	70				

Alle Pegel-Angaben in dB(A)!

Zur Tagzeit wurden die Immissionsrichtwerte (IRW) für seltene Ereignisse während der Grafflmärkte 2013 eingehalten.

In der Ruhezeit kam es zu deutlichen Überschreitungen des IRW von 5 - 9 dB(A).

In der Nachtzeit (lauteste Nachtstunde; hier immer 22 – 23 Uhr) kam es zu sehr deutliche Überschreitungen des IRW von 17 – 21 dB(A).

3.5 Diskussion

Die Anzahl der seltenen Ereignisse mit 18 Kalendertagen nach 18. BImSchV wird zwar in der Gustavstraße nicht überschritten, aber die Beurteilungspegel für die Veranstaltungen zeigen, insbesondere in den Ruhe- und Nachtzeiten erhebliche bis sehr erhebliche Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 65 bzw. 55 dB(A) für seltene Ereignisse.

Eine genauere Betrachtung der Halbstundenpegel-Diagramme zeigt, dass auch in Zeiten ohne Musik (z. B. Grafflmarkt) – nur durch zahlreich vorhandenes Publikum – die Immissionsrichtwerte deutlich überschritten werden.

Um eine Menschenmenge von mehreren hundert bzw. tausend Gästen mit Musik zu unterhalten bedarf es Schallleistungspegel der Lautsprecher, die in der schmalen Gustavstraße unweigerlich zu massiven Überschreitungen der Immissionsrichtwerte führen müssen.

Sollen die zulässigen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV eingehalten werden, so können in der Gustavstraße keine größeren Veranstaltungen – insbesondere nicht mit Musik und nicht zur Ruhe- und Nachtzeit - stattfinden.

4. Schlussbetrachtung

In der Gustavstraße prallen drei Interessengruppen aufeinander:

- Die Wirte, die zufriedene Gäste und auskömmliche Einnahmen wünschen;
- Die Besucher, die Entspannung und einen Platz zum Feiern in Wohnortnähe wünschen;
- Die Anwohner, die Erholung und entspannten Schlaf in ihren Wohnungen wünschen.

Der Gesetzgeber schützt das hohe Gut der Gesundheit – ein wichtiger Teil davon ist unzweifelhaft die Erholung und der gesunde Schlaf – durch Festlegung bestimmter Grenz- und Richtwerte für Lärmimmissionen, je nach Gebietscharakter.

Die Gustavstraße liegt laut Bebauungsplan Nr. 001 in einem Mischgebiet, in dem Wohnen und Gewerbe nebeneinander zugelassen sind und ein reduzierter Anspruch auf Ruhe hingenommen werden muss. Die zulässigen Richtwerte setzt in Bayern die TA-Lärm bzw. die 18. BImSchV. Hierbei handelt es sich um „Richt“- nicht um „Grenz“-werte“, was wohl einen gewissen Abwägungsspielraum für den Einzelfall zulassen soll.

Fürth, im Oktober 2013
Amt für Umwelt, Ordnung
und Verbraucherschutz
i.A.

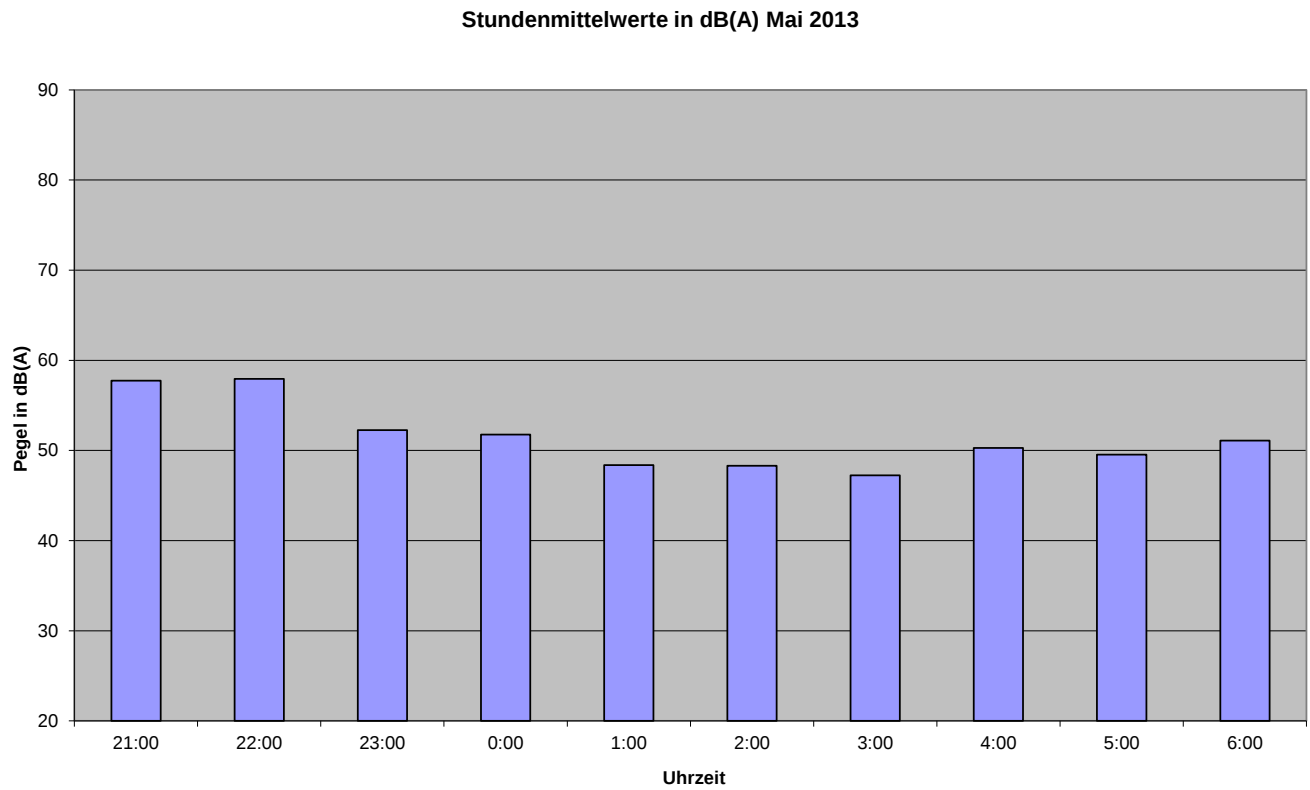
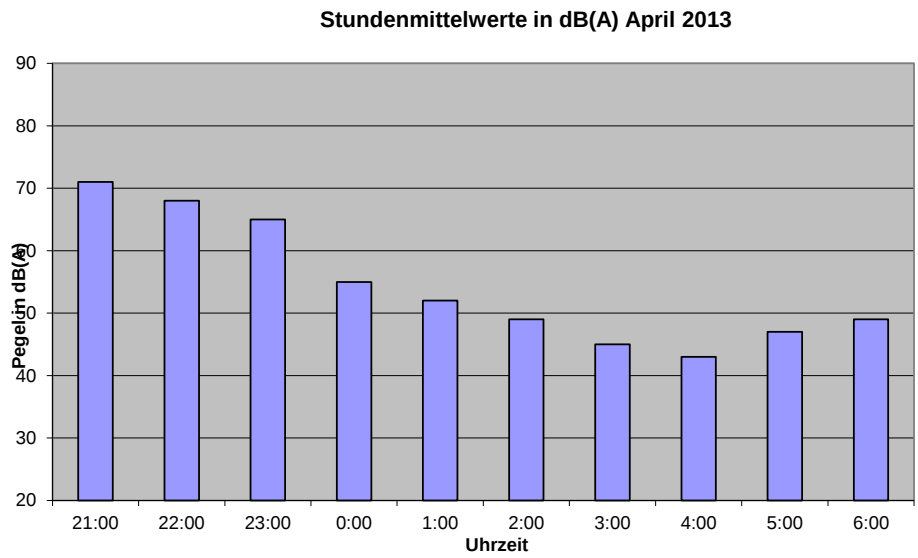
gez. Lohfink (Dipl.Ing.(FH)) gez. Benke (Umwelttechniker)

Anlagen 1 - 26

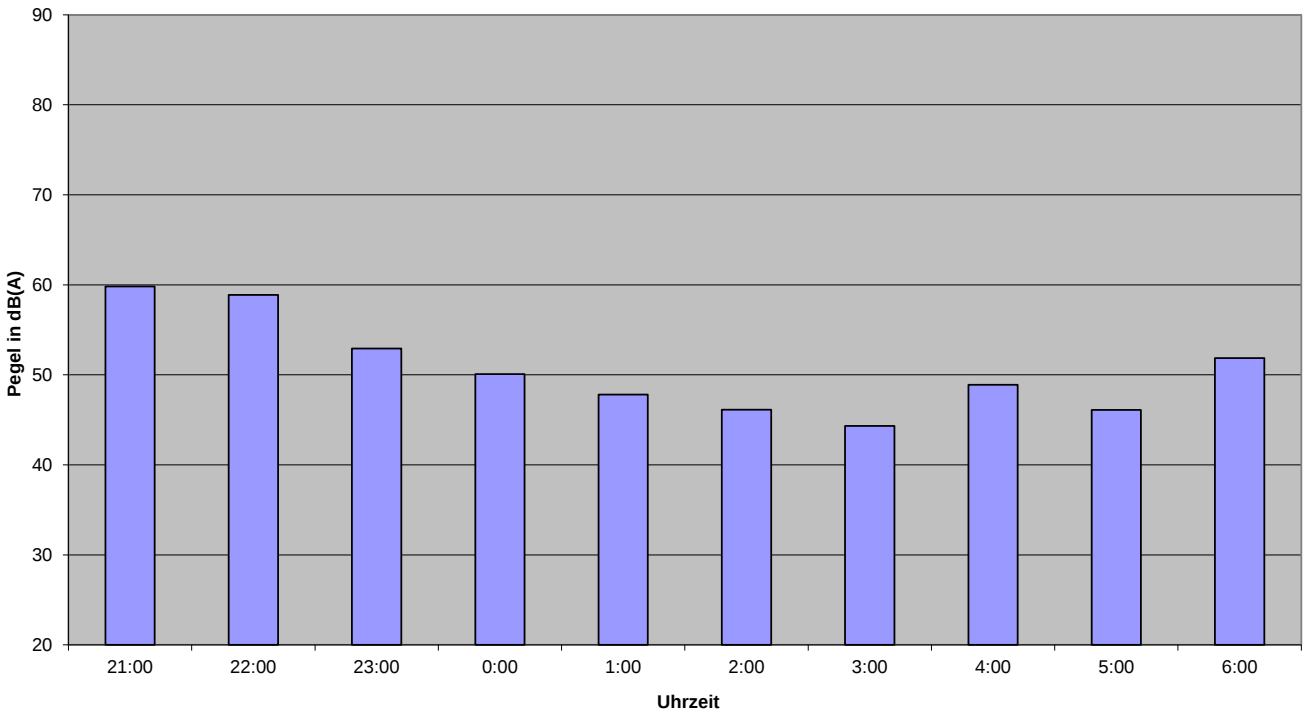
Tagespegel 1

Anlage 1

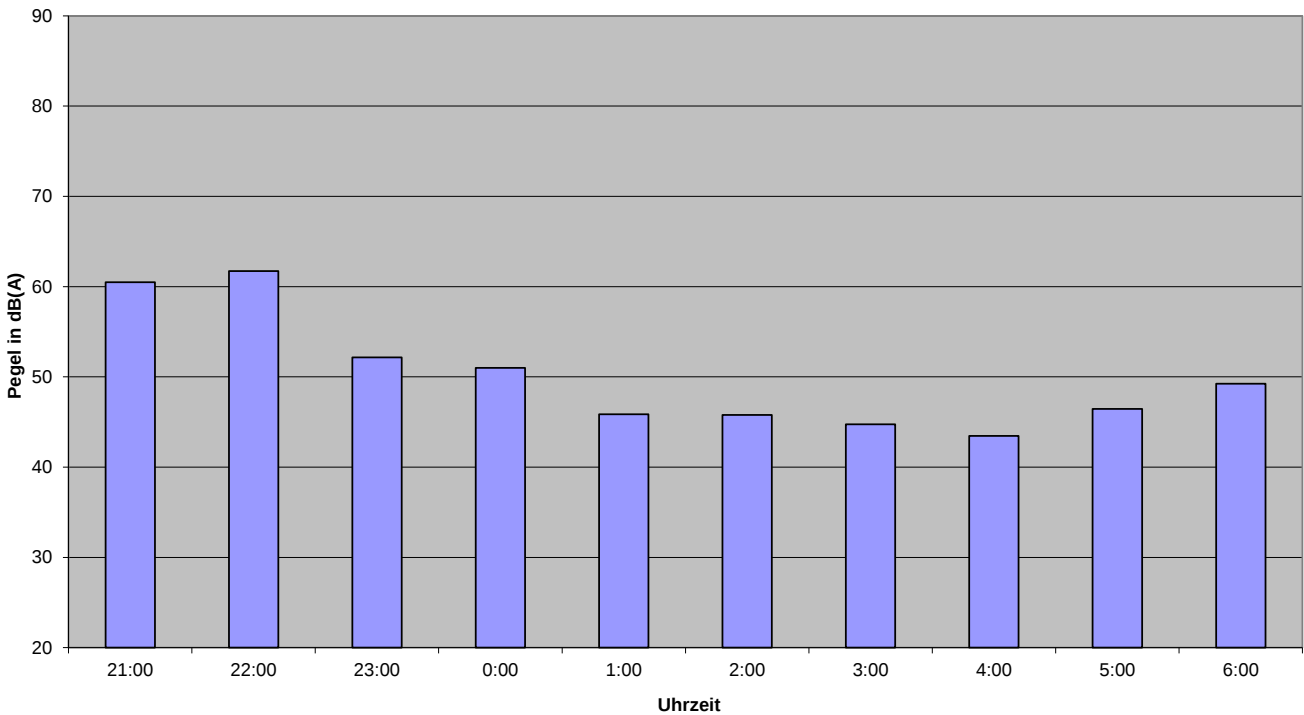
[illegible]



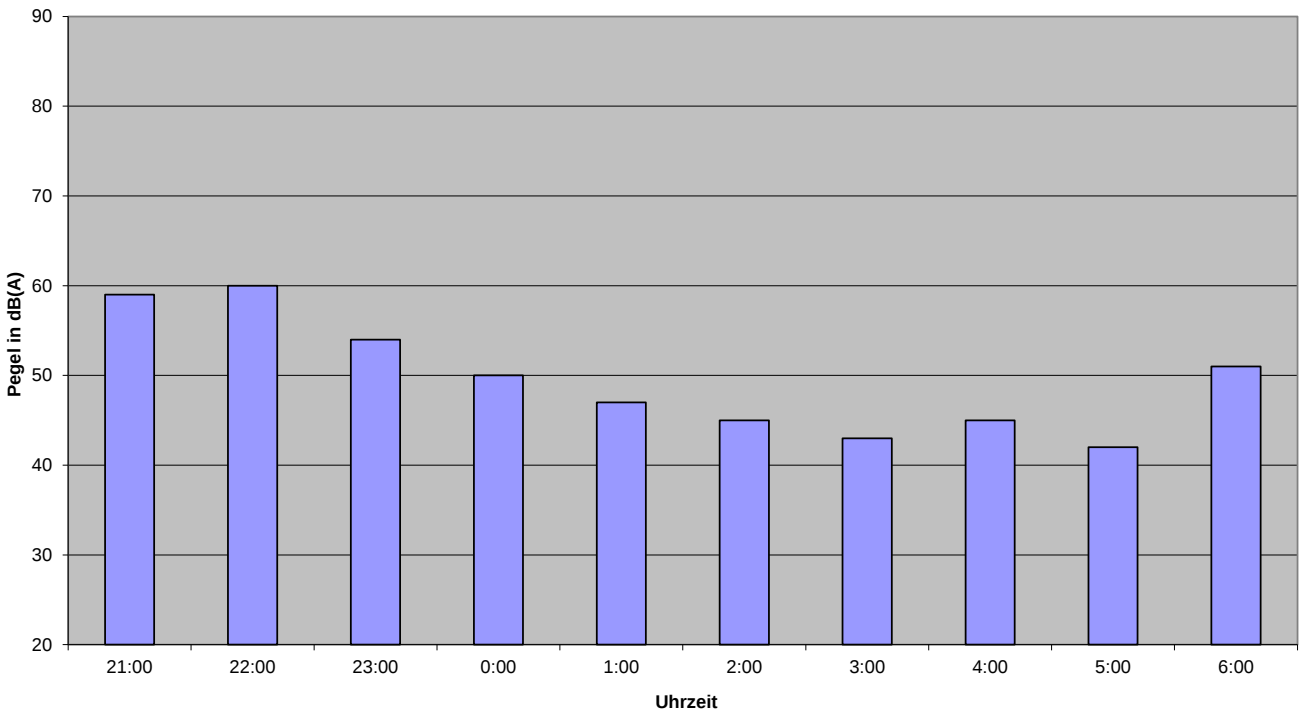
Stundenmittelwerte in dB(A) Juni 2013



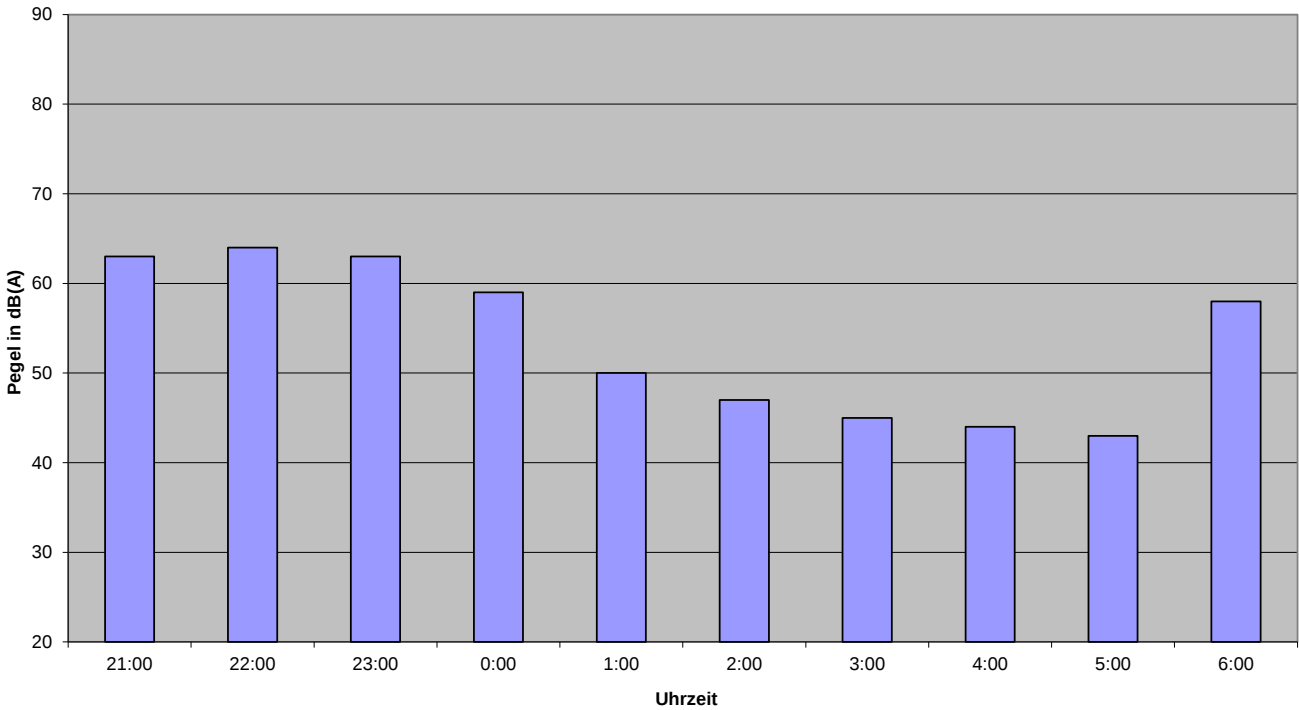
Stundenmittelwert in dB(A) Juli 2013

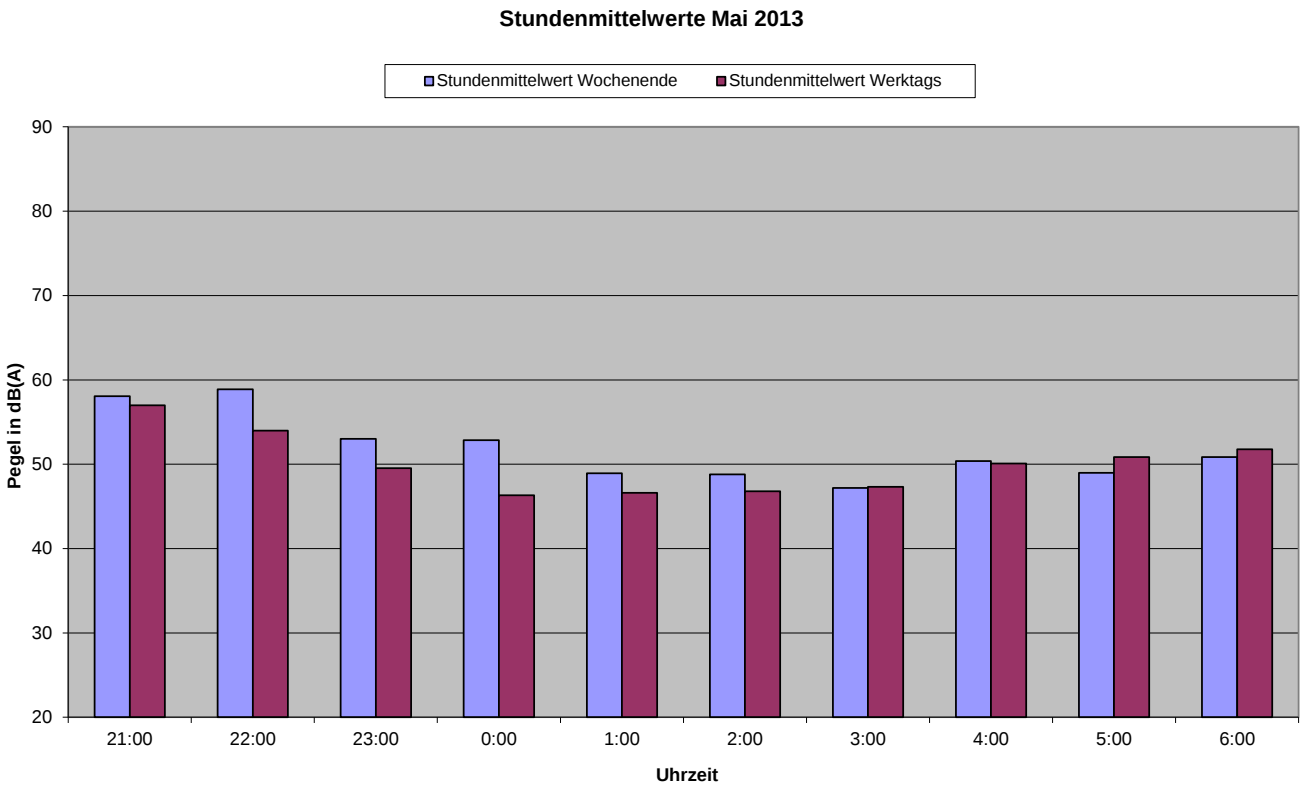
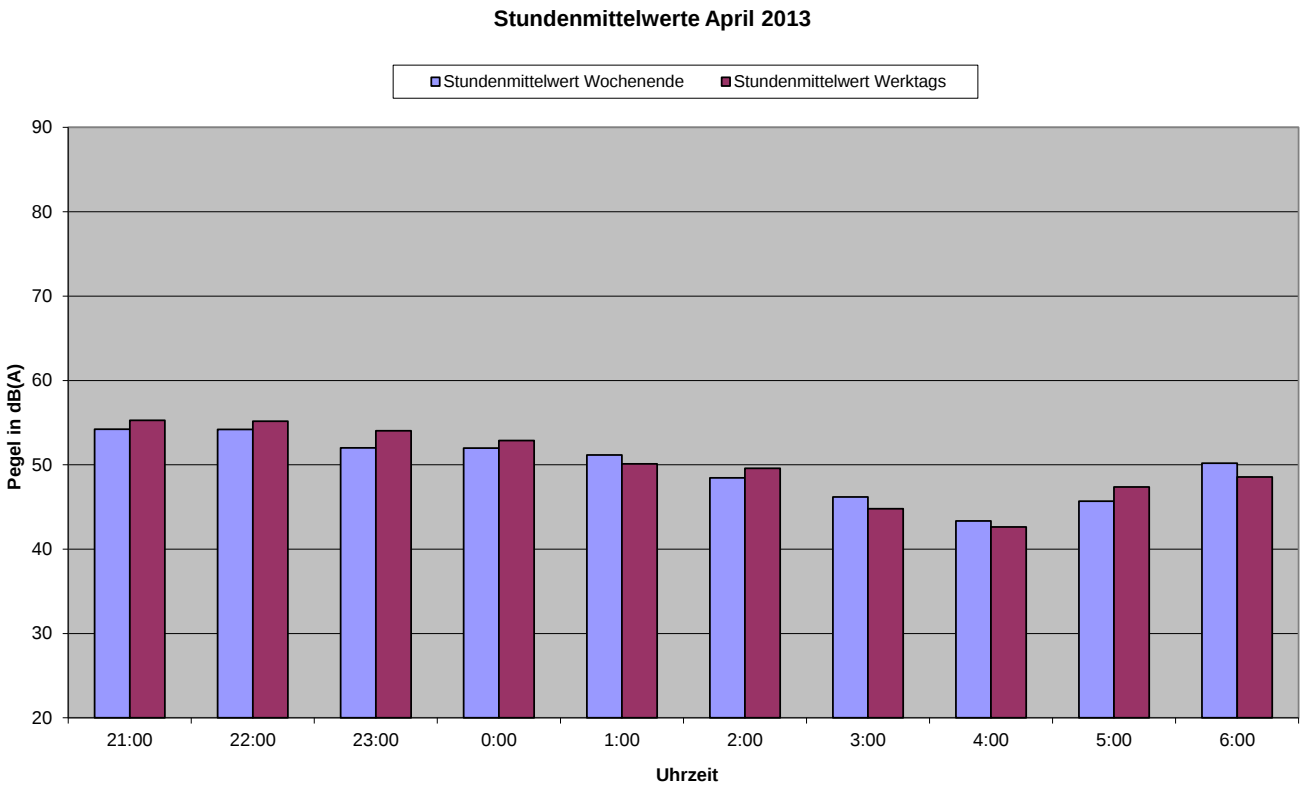


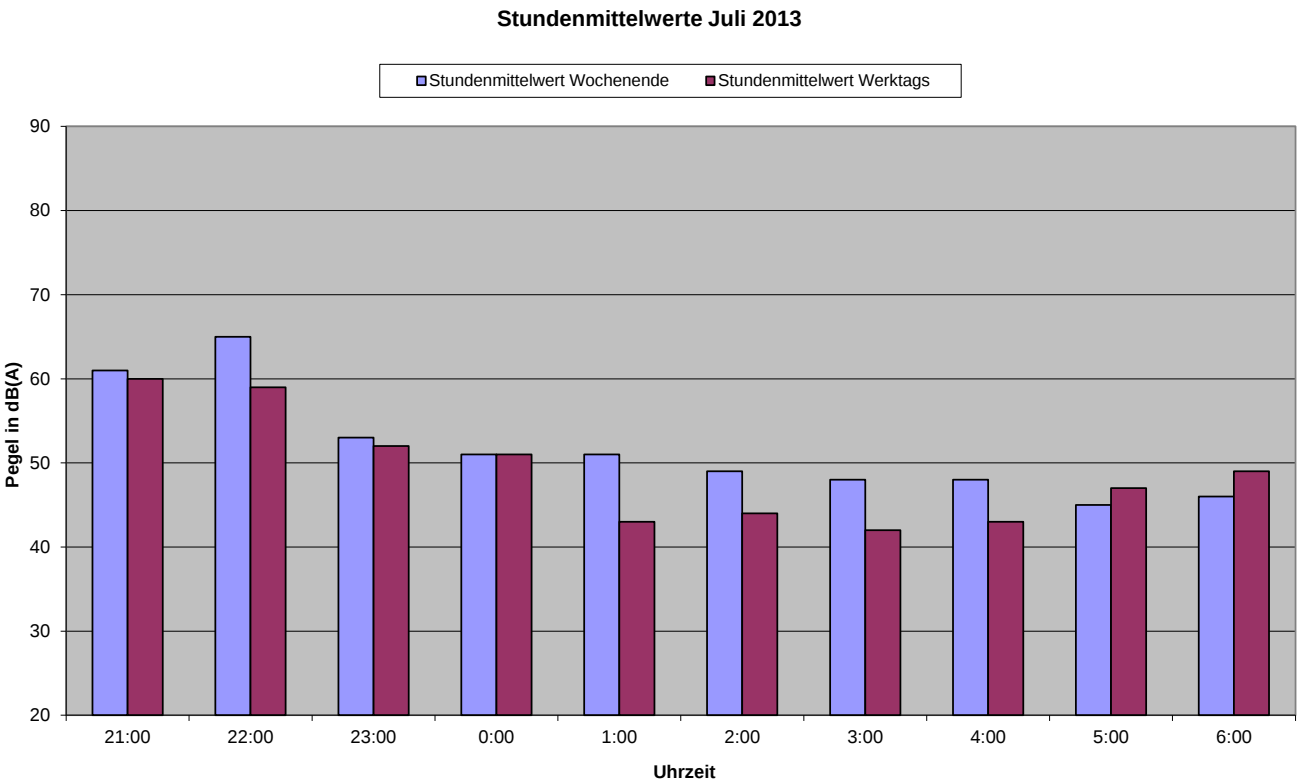
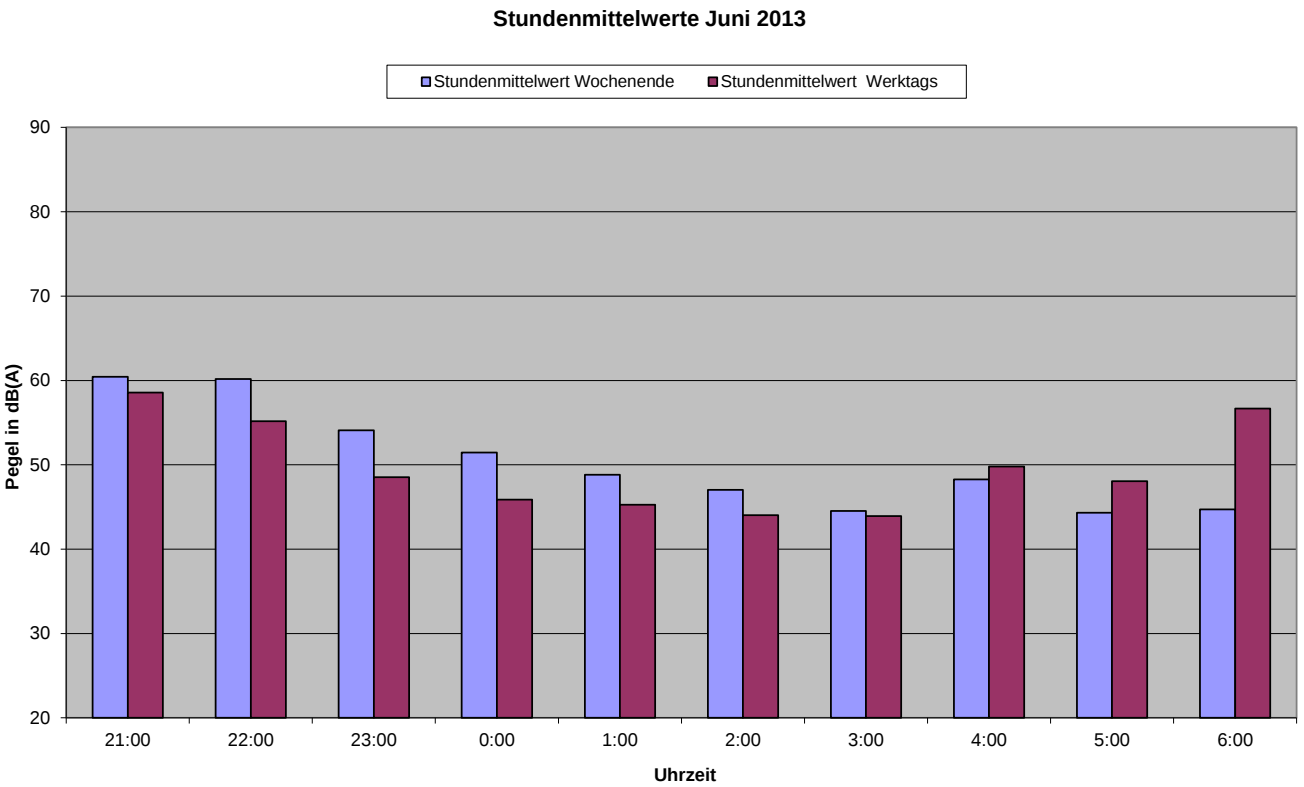
Stundenmittelwerte in dB(A) August 2013

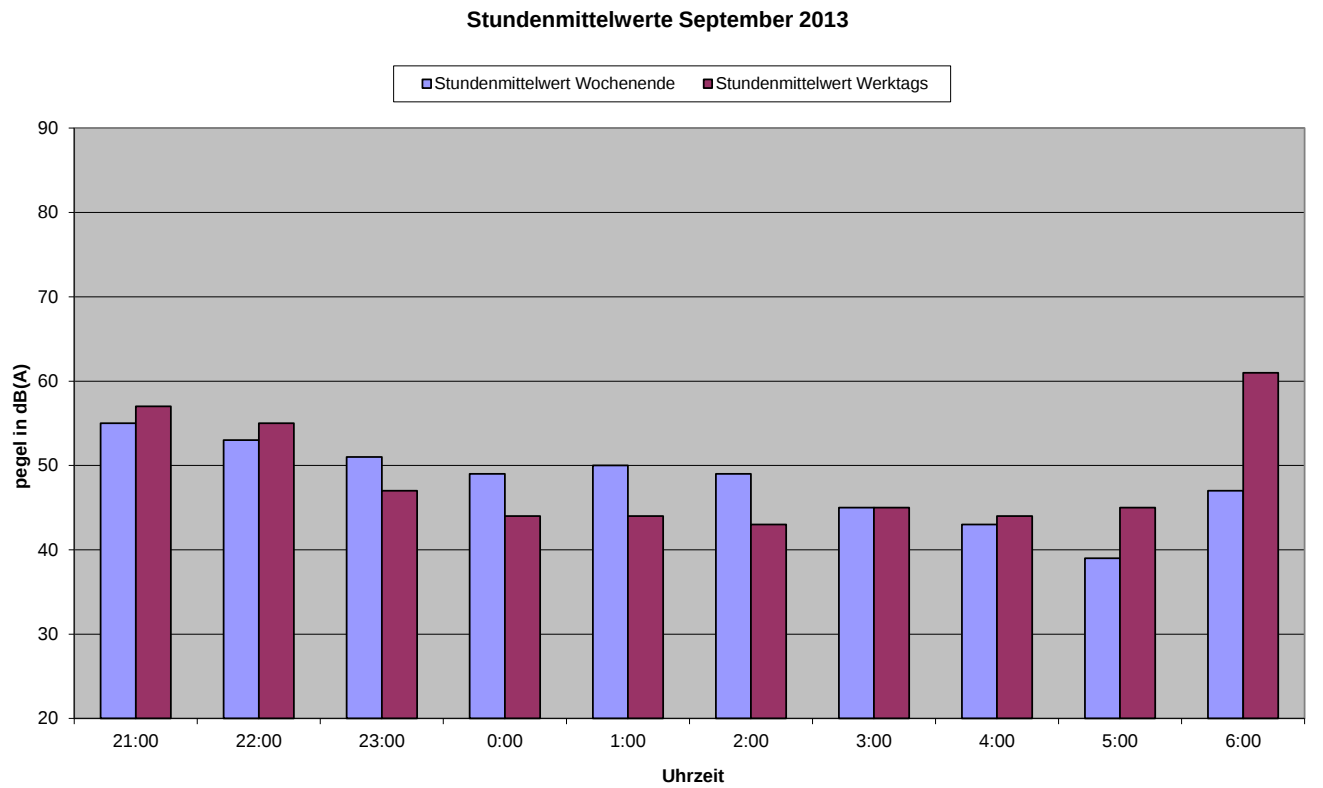
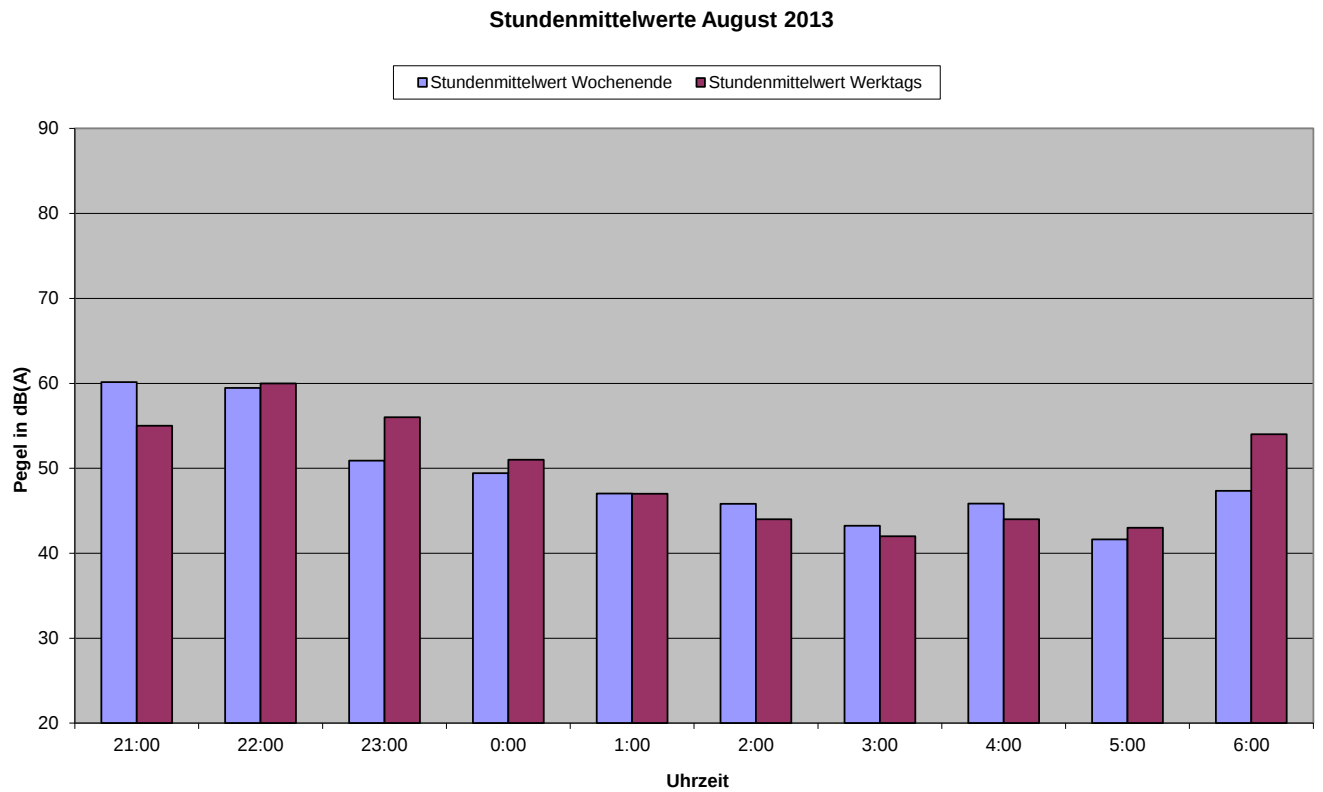


Stundenmittelwert in dB(A) September 2013

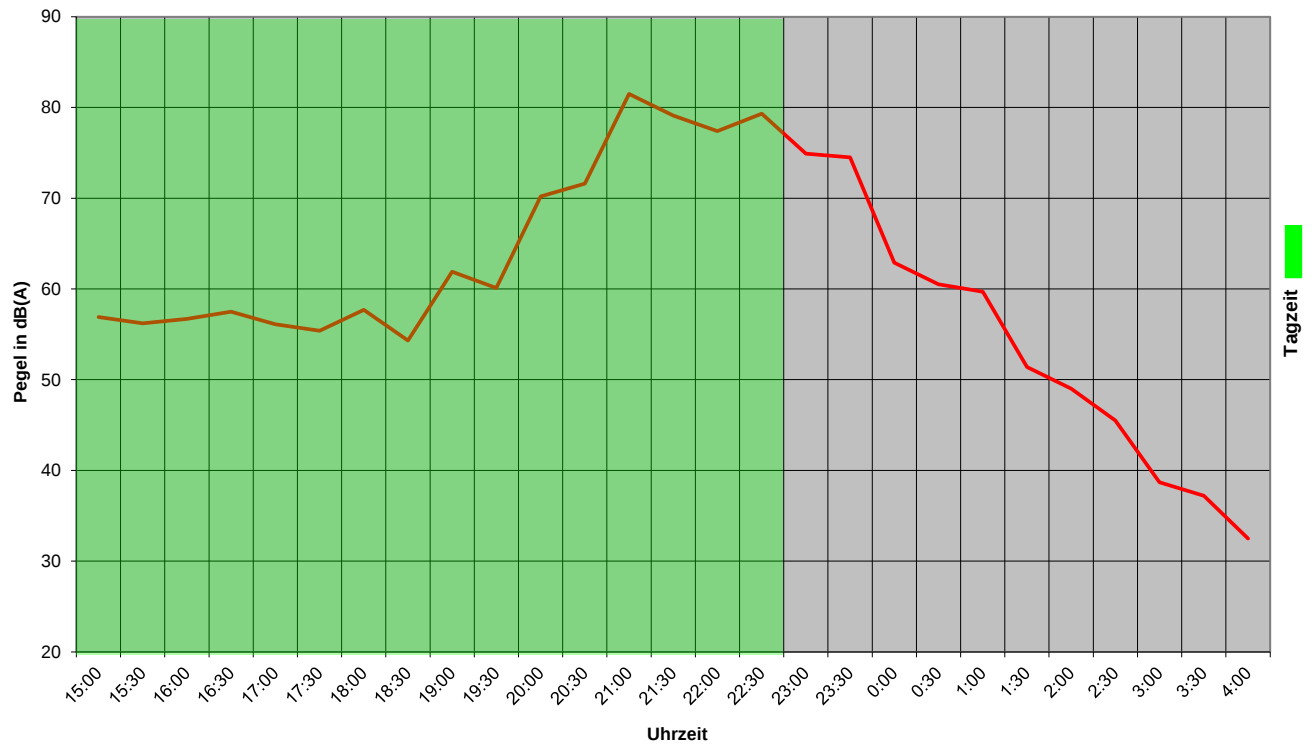




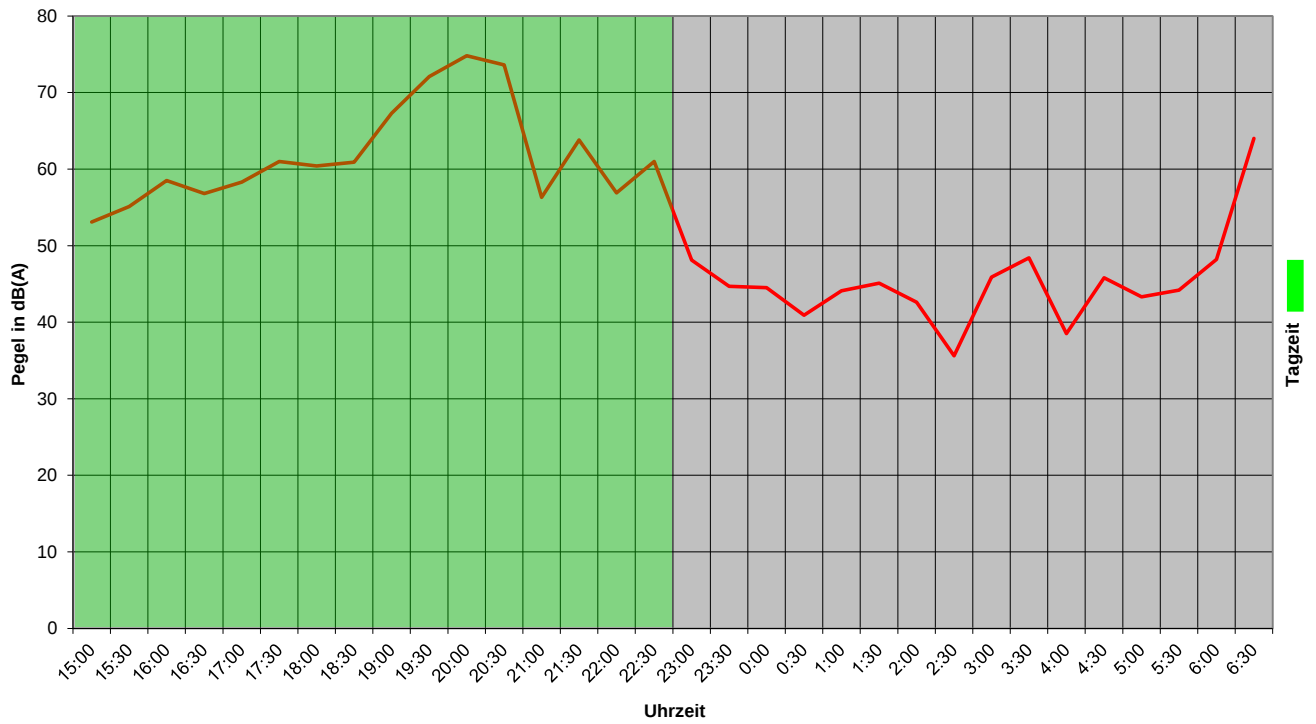




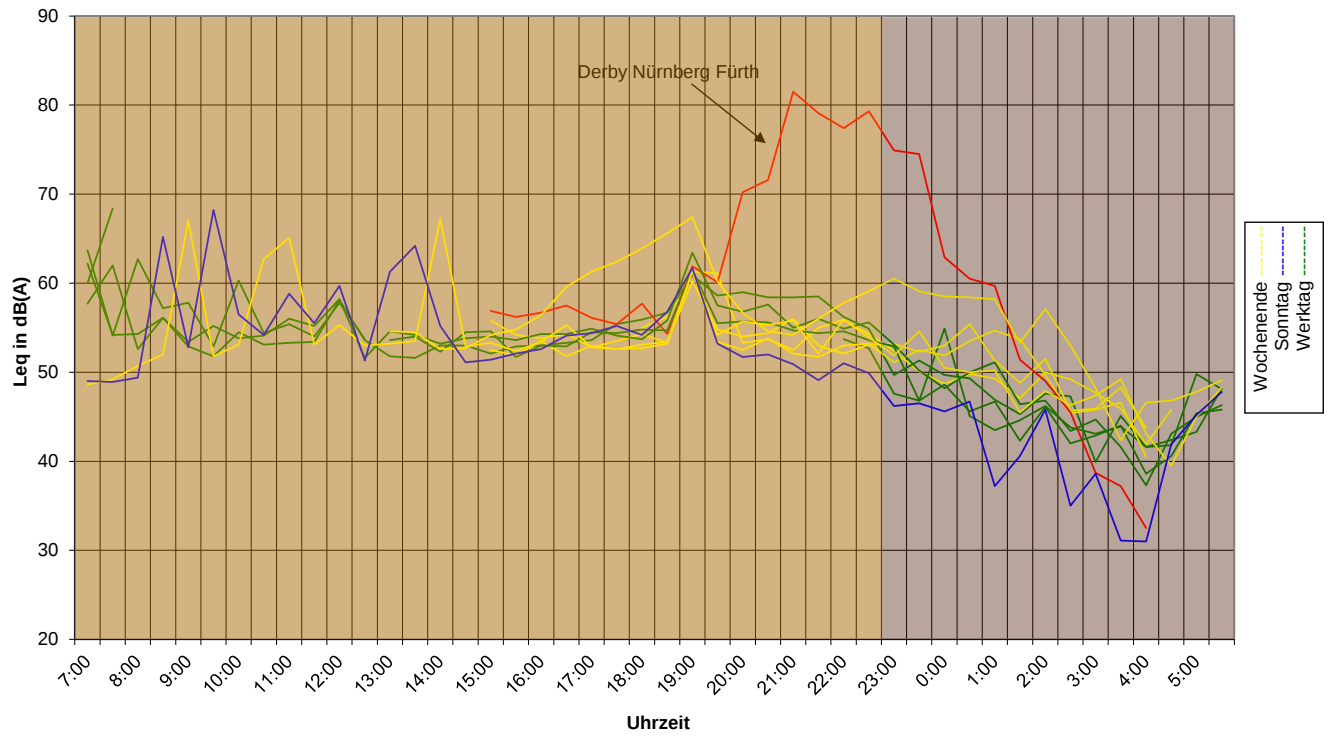
Halbstunden-Leq Derby vom 21.04.13 15:00 Uhr bis 22.04.13 4:00 Uhr



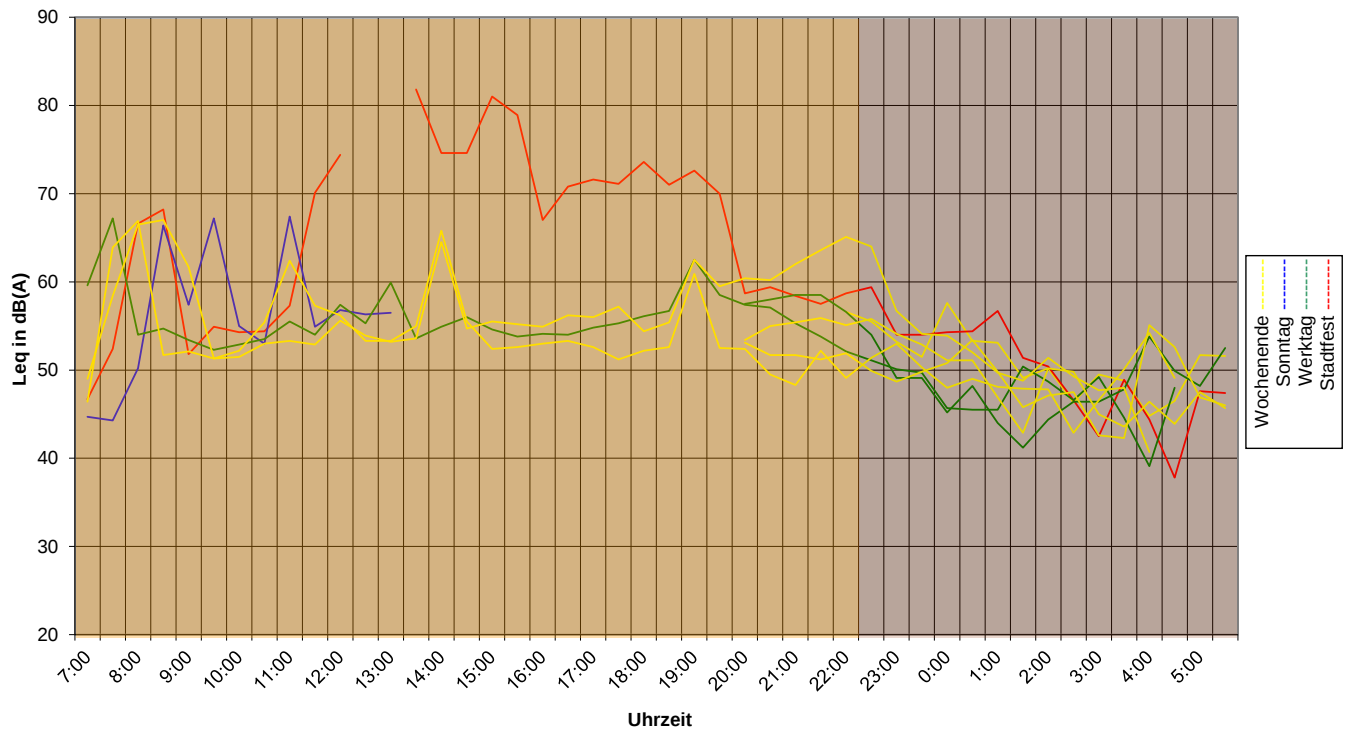
Halbstunden-Leq Fußballspiel vom 15.09.13 15 Uhr bis 16.09.13 6:30 Uhr



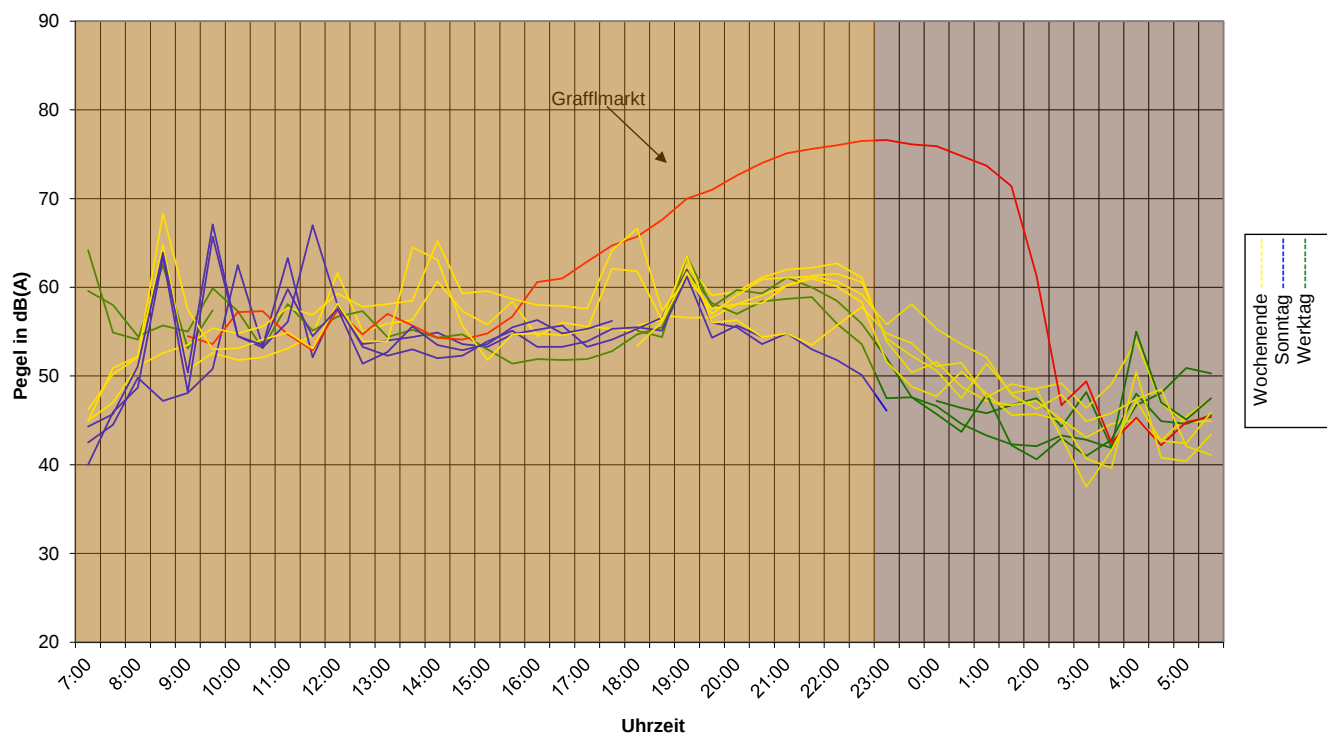
Halb-Stunden-Leq April 2013



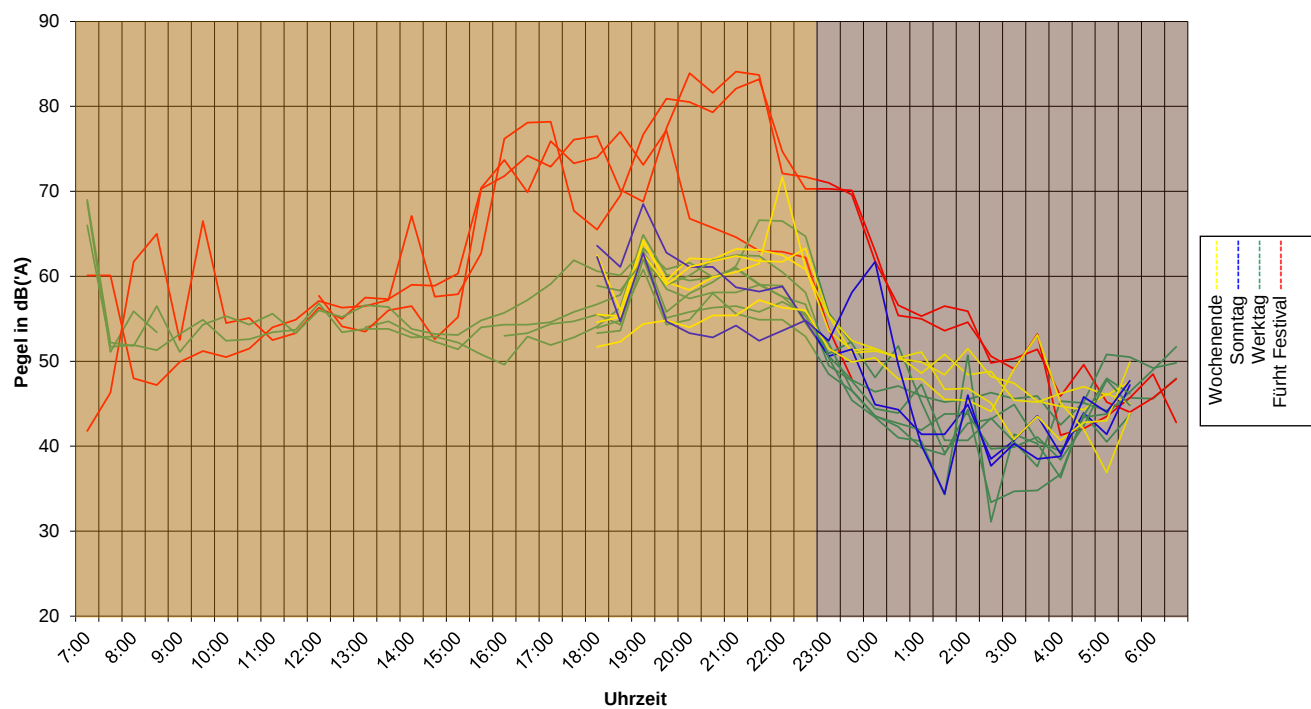
Halb-Stunden-Leq Mai 2013



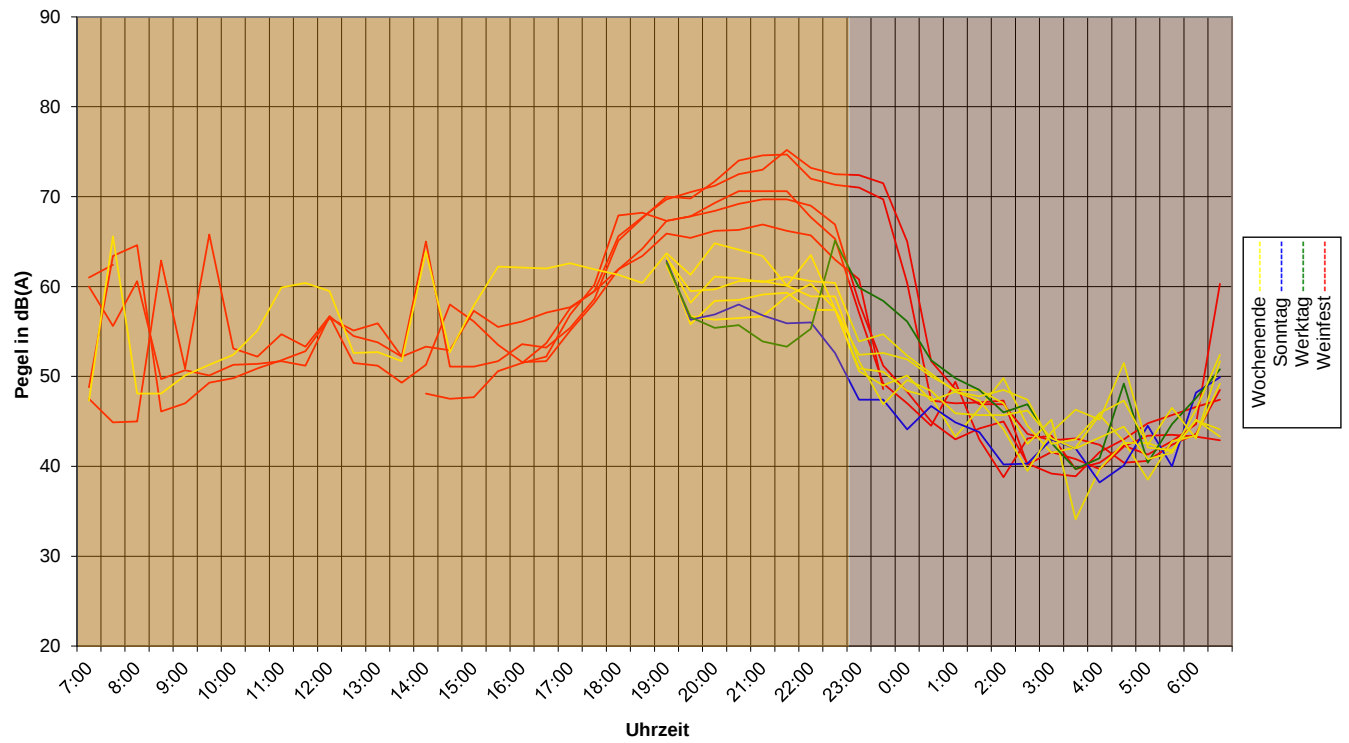
Halb-Stunden-Leq Juni 2013



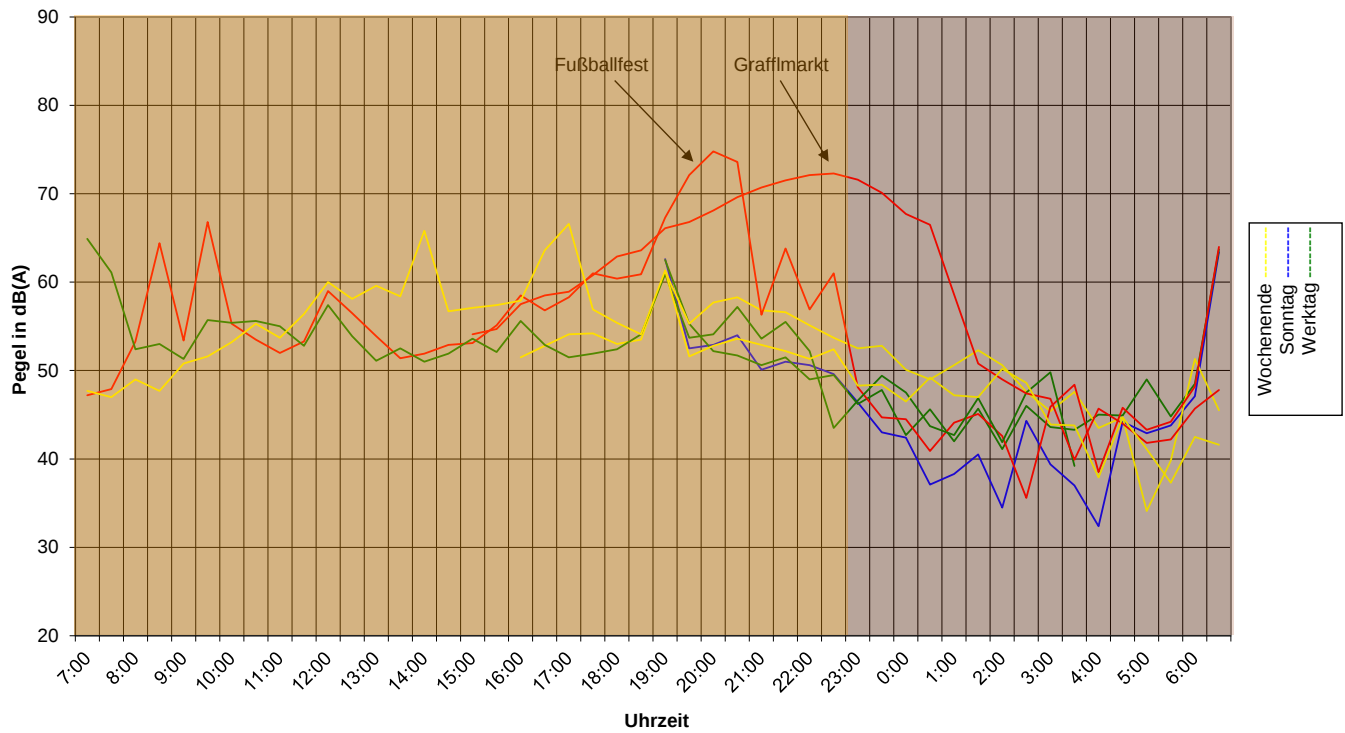
Halb-Stunden-Leq Juli 2013

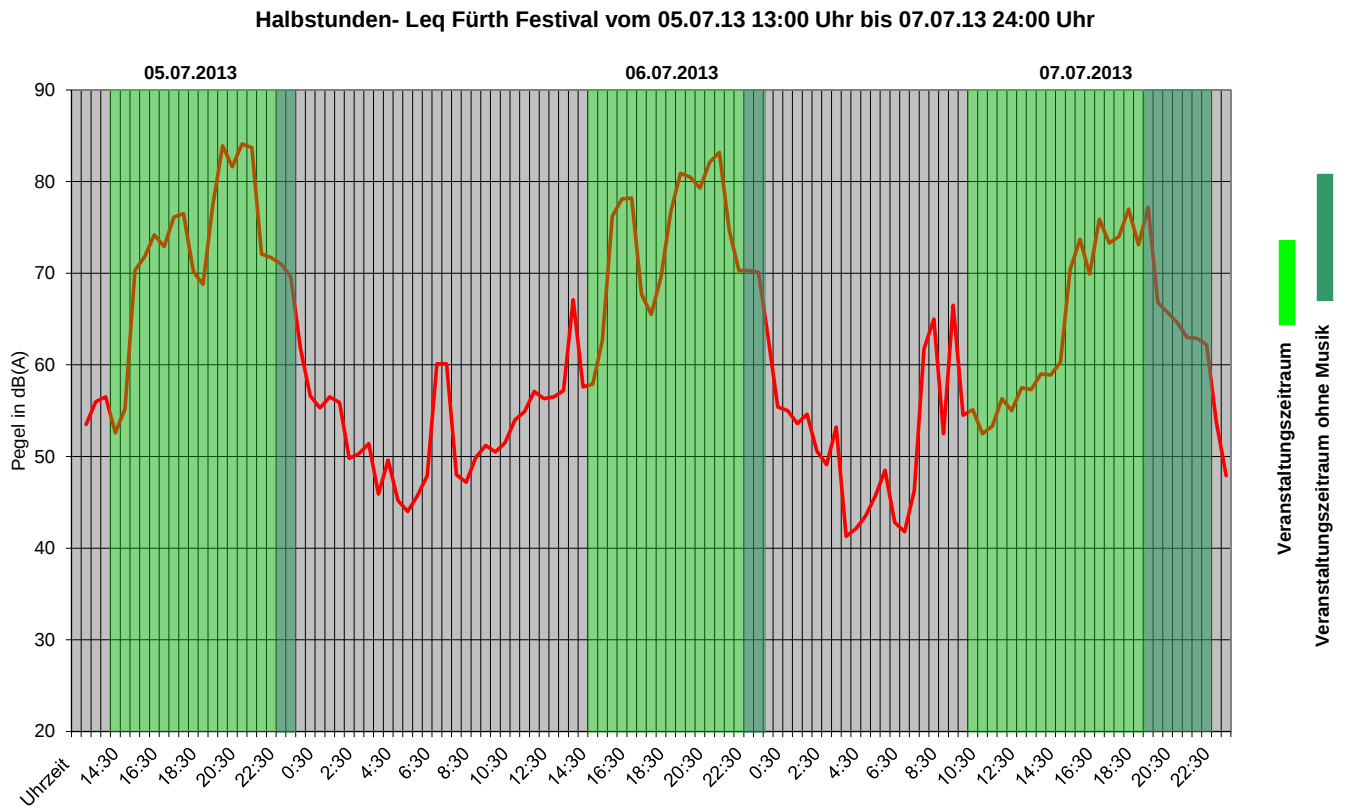
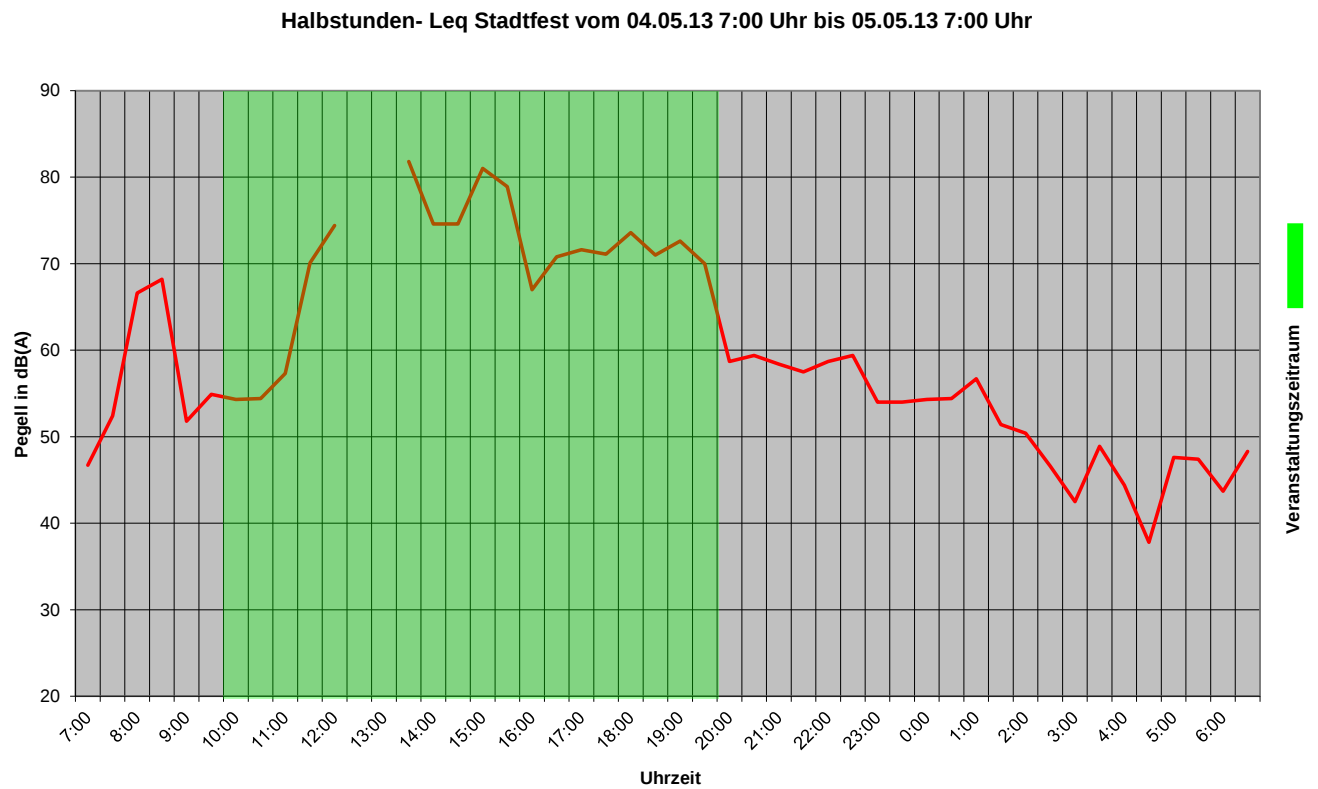


Halb-Stunden-Leq August 2013

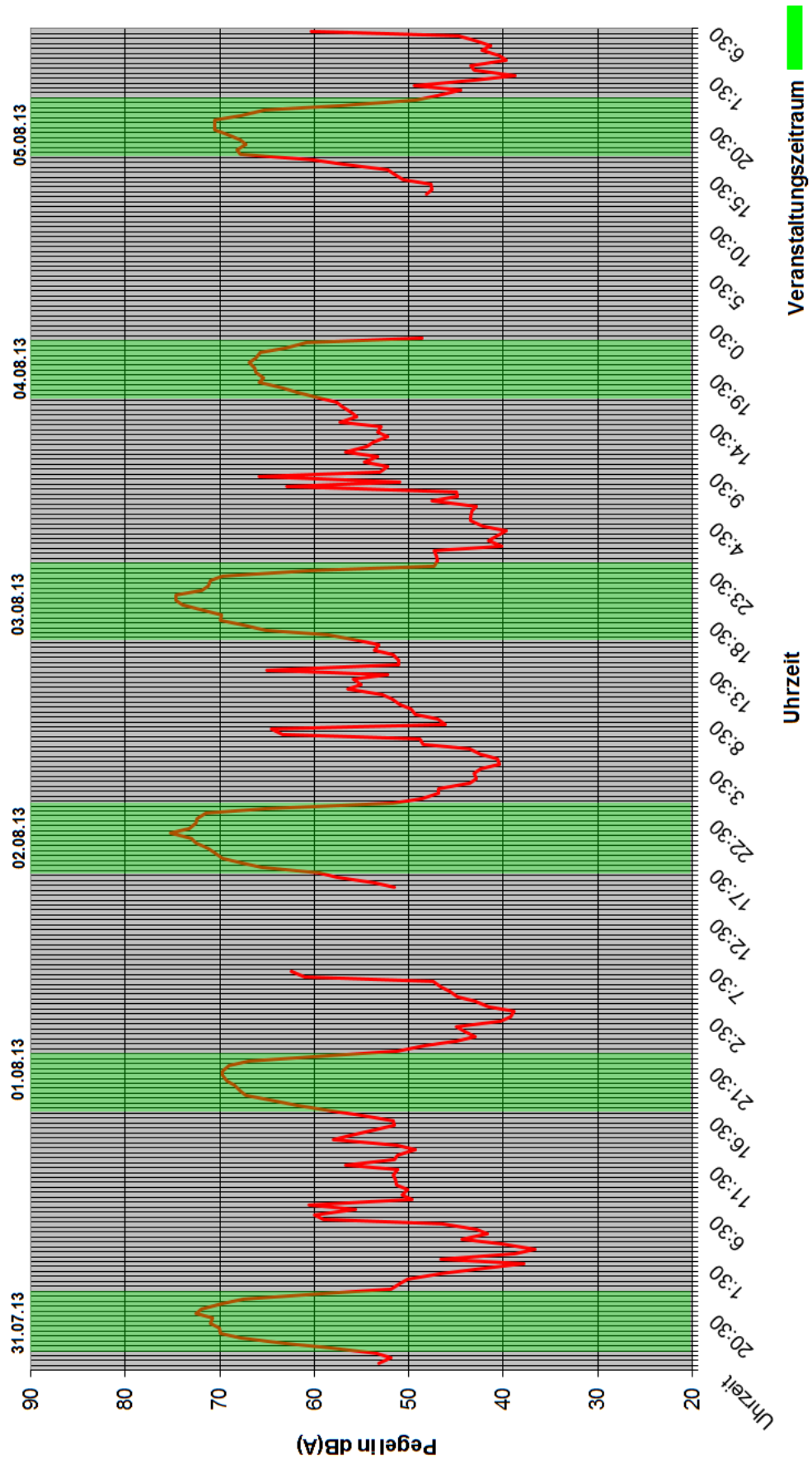


Halb-Stunden-Leq September 2013

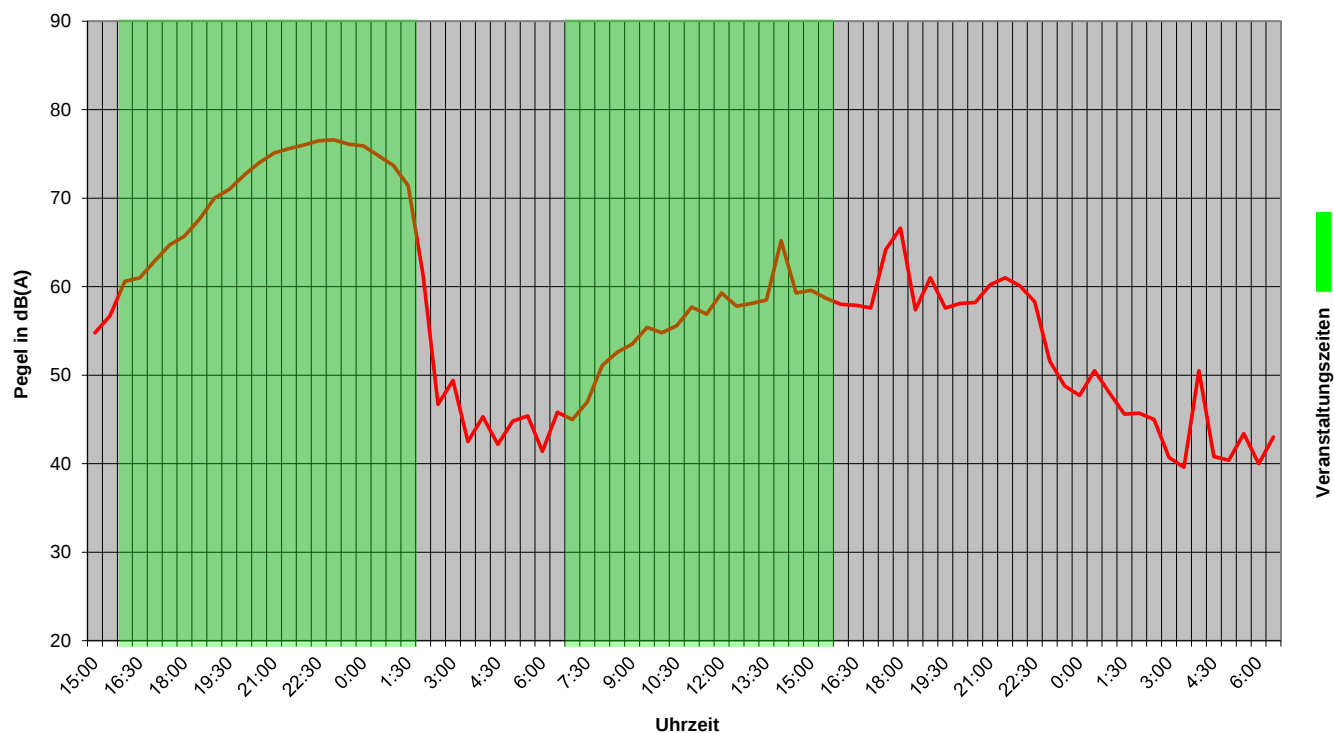




Hablstunden-Leq Weinfest vom 31.07.13 16:00 Uhr bis 05.08.13 24:00 Uhr



Halbstunden-Leq Grafflmarkt 21.06.13 15:00 Uhr bis 23.06.2013 7:00 Uhr



Halbstunden-Leq Grafflmarkt 20.09.13 15:00 Uhr bis 22.09.13 7:00 Uhr

