

**Lärmtechnische Begutachtung
Windpark Gnadendorf Stronsdorf
Windabhängige Schallmessung**

Auftraggeber:
evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H.
EVN Platz
2344 Maria Enzersdorf

09.02.2015

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Auftraggeber	3
1.2	Auftrag und Umfang	3
1.3	Verwendete Unterlagen	3
2	Messung	3
2.1	Schallmessgerätekette	3
2.2	Messprinzip	4
2.3	Ergebnisunsicherheit	4
2.4	Meteorologiemessung	4
3	Dauerschallmessungen	5
3.1	Messpunktlage	5
3.2	Auswertung der windabhängigen Schallmessungen	16
4	Zusammenfassung	17
5	Anhang	18

1 Allgemeines

1.1 Auftraggeber

evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H.
EVN Platz, 2344 Maria Enzersdorf

1.2 Auftrag und Umfang

Die Rinderer & Partner ZT KG ist beauftragt, Schallmessung im Bereich des Windparks Gnadendorf Stronsdorf durchzuführen. Im vorliegenden Messbericht soll die Abhängigkeit der Umgebungslärsituation von der Windgeschwindigkeit dargelegt werden

1.3 Verwendete Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden verwendet:

- ÖNORM S 5004 Messung von Schallimmissionen, Ausgabe 2008-12-01
- ÖNORM M 9490-6 Meteorologische Messungen für Fragen der Luftreinhaltung, Messung des Windes (Windrichtung und Windgeschwindigkeit), Ausgabe 1997-08-01
- Übersichtslageplan des Auftraggebers mit der Darstellung der Meßpunktlage
- Orthofotos und Kartenmaterial NOEGIS bzw. BING (Internet)
- Wetterdaten ZAMG, Wetter.at (Intenet)

2 Messung

2.1 Schallmessgerätekette

Mess- und Aufzeichnungsanlage bestehend aus:

2 Schallpegelmesser	Brüel & Kjaer	Typ 2238
Freifeldmikrofon	Brüel & Kjaer	Typ 4188
Kalibrator	Brüel & Kjaer	Typ 4231
1 Schallpegelmesser	Brüel & Kjaer	Typ 2250
Freifeldmikrofon	Brüel & Kjaer	Typ 4189
Vorverstärker	Brüel & Kjaer	ZC 0032
Kalibrator	Brüel & Kjaer	Typ 4231
1 Schallpegelmesser	Norsonic	Typ 140
Kondensatormikrofon	Norsonic	NC1225
Vorverstärker	Norsonic	NC 1209
Kalibrator	Norsonic	Typ 1251

Sämtliche Messgeräte entsprechen der Präzisionsklasse 1 gemäß der IEC 61672-1 (Integration-averagingprecisionsoundlevelmeter) und sind geeicht.

2.2 Messprinzip

Mit den Messgeräten wurden die A-bewerteten Gesamtschalldruckpegel in dB gemäß der ÖNORM S 5004 und S 5005 innerhalb der Frequenzen von 20 Hz und 20 kHz bei Anzeigedynamik „FAST“ gemessen. Die Messungen wurden im Freien, bei Verwendung eines Windschirmes, durchgeführt.

Als Ergebnisse wurden folgende gemessene Schallpegel ermittelt:

LA,eq	A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschallpegel
LA1	A-bewerteter mittlerer Spitzenpegel
LA95	A-bewerteter Basispegel / Grundgeräuschpegel

Die richtige Funktion der Geräte wurde vor Beginn und nach Beendigung der Messungen mit dem akustischen Kalibrator überprüft. Vor Meßbeginn erfolgt ebenso ein Zeitabgleich zwischen den Windmeßeinrichtungen und dem Schallpegelmesser, um die erforderlichen Korrelationen herstellen zu können.

Der energieäquivalente Dauerschallpegel LAeq entspricht dem energetischen Mittelwert des Geräuschverlaufes während der Messperiode.

Der statistische Wert LA1 ist jener Pegelwert, der zu 1% der Messperiode überschritten und zu 99% unterschritten oder erreicht wird. Er wird allgemein als mittlerer Spitzenpegel bezeichnet.

Der statistische Wert LA95 ist jener Pegelwert, der zu 95% der Messperiode überschritten und zu 5% der Zeit unterschritten oder erreicht wird. Er wird allgemein als Basis- oder Grundgeräuschpegel bezeichnet.

2.3 Ergebnisunsicherheit

Für eine allgemeine Aussage sind noch die zusätzlichen Streuungen durch die Umgebungsbedingungen (maßgebliche Schallquelle, Wetterbedingungen, Bodenbeschaffenheit, Bewuchs usw.) zu berücksichtigen. Bei Geräuschsituationen die durch Quellen verursacht werden, die in freien Entfernungen von unter 50m liegen, können die meteorologischen Einflüsse vernachlässigt werden. Bei Geräuschsituationen mit maßgeblichen Schallquellen in größeren Entfernungen unterliegen die Messwerte größeren Streubreiten.

2.4 Meteorologiemessung

Während der gesamten Meßdauer erfolgt im bestehenden Windpark die Aufzeichnung der Wettersituation mit einer Wetterstation Type Oregon Scientific, Modell WMR200 in einer Höhe von 10m über Gelände. Es erfolgt eine Aufzeichnung und Speicherung der Meßdaten im 1min-Takt.

Folgende Werte werden registriert und dokumentiert:

- Lufttemperatur
- Luftdruck
- Luftfeuchtigkeit
- Niederschlagsmenge
- Windrichtung
- Windgeschwindigkeit

3 Dauerschallmessungen

3.1 Messpunktlage

Abb. 1: Meßpunkt **MP 01** – KG.Gaubitsch; Meßzeitraum 10 – 11.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **3774,2 / 389818,8** Meßgerät: Norsonic 140



Abb. 2: Meßpunktlage **MP 01** Quelle: NÖatlas

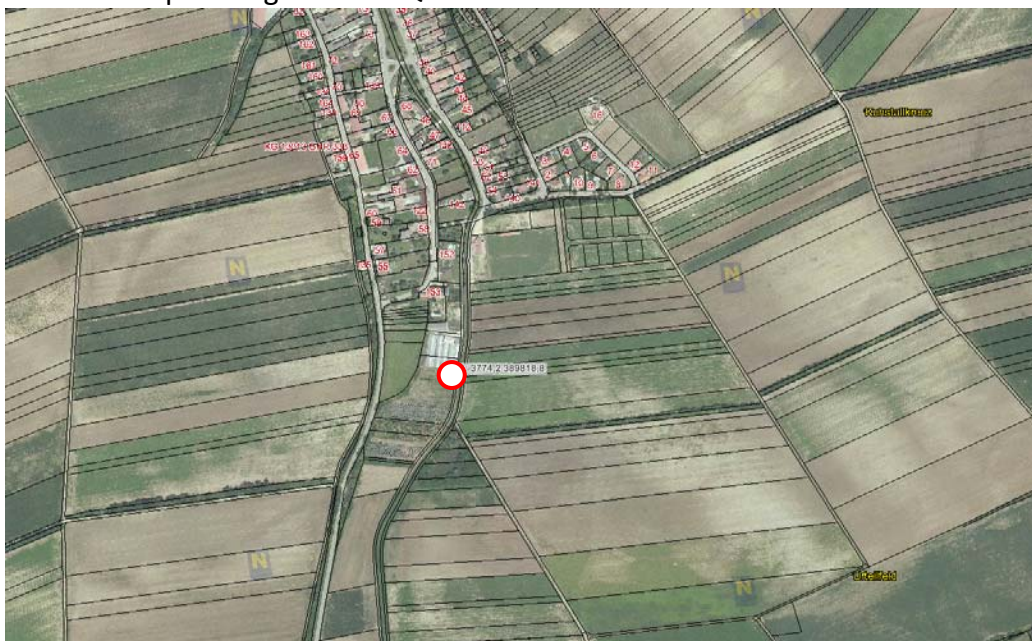


Abb. 3: Meßpunkt **MP 02** – KG.Gaubitsch; Meßzeitraum 10 – 11.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **4693,9 / 388993,6** Meßgerät: B&K 2250



Abb. 4: Meßpunktlage **MP 02** Quelle: NÖatlas



Abb. 5: Meßpunkt **MP 03** – KG.Fallbach; Meßzeitraum 10 – 11.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **6146,4 / 390454,6** Meßgerät: Station 3 B&K 2236



Abb. 6: Meßpunktlage **MP 03** Quelle: NÖatlas

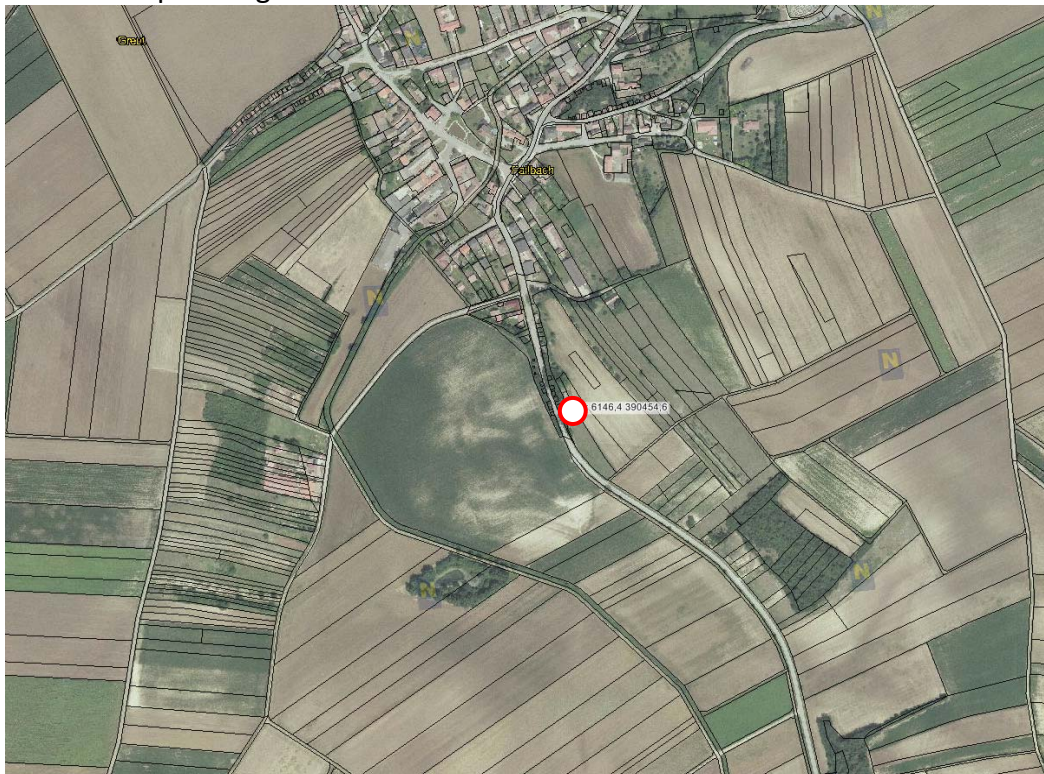


Abb. 7: Meßpunkt **MP 04** – KG.Friebritz; Meßzeitraum 10 – 11.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **7054,3 / 388462,7** Meßgerät: Station 1 B&K 2236



Abb. 8: Meßpunktlage **MP 04** Quelle: NÖatlas

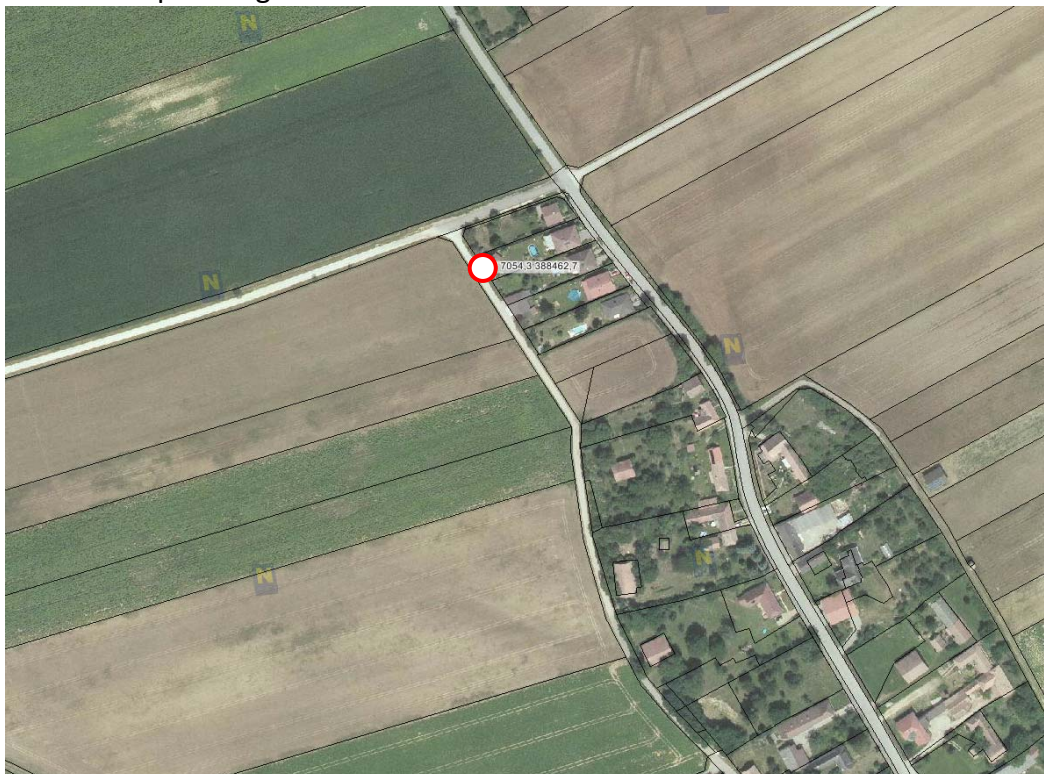


Abb. 9: Meßpunkt **MP 05** – KG.Wenzersdorf; Meßzeitraum 09 – 10.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **5977,6 / 386328,2** Meßgerät: Station 1 B&K 2236



Abb. 10: Meßpunktlage **MP 05** *Quelle: NÖatlas*

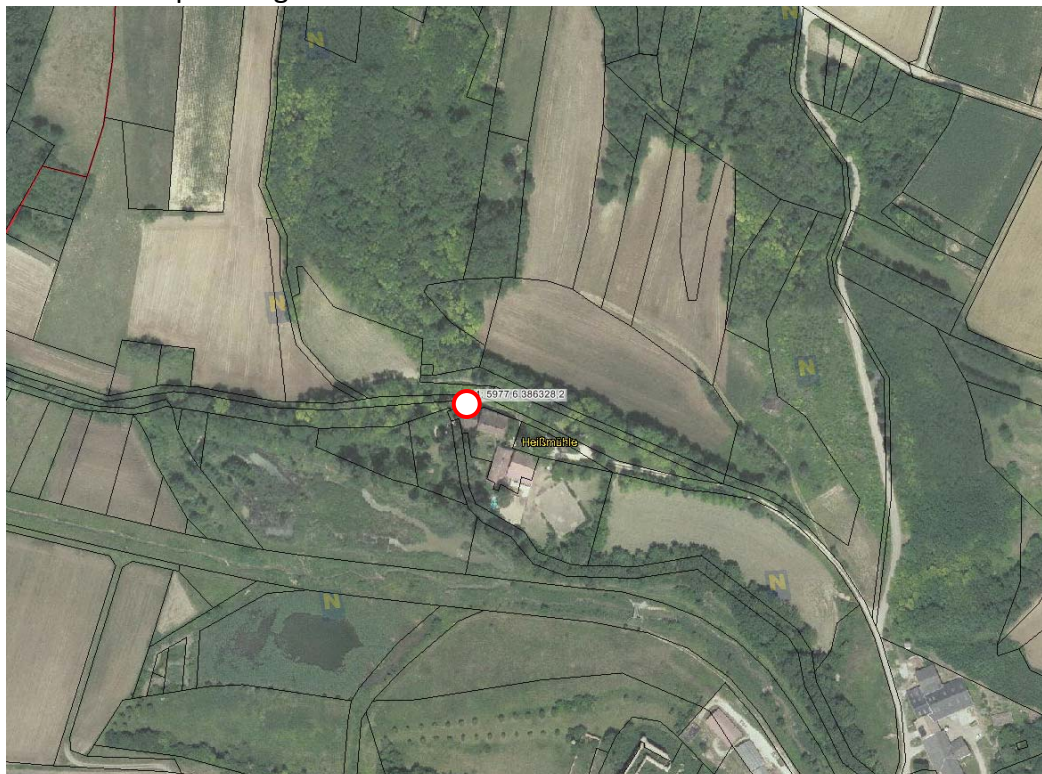


Abb. 11: Meßpunkt **MP 06** – KG.Gnadendorf; Meßzeitraum 09 – 11.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **4477,9 / 386764,2** Meßgerät: Station R02 B&K 2238



Abb. 12: Meßpunktlage **MP 06**

Quelle: NÖAtlas

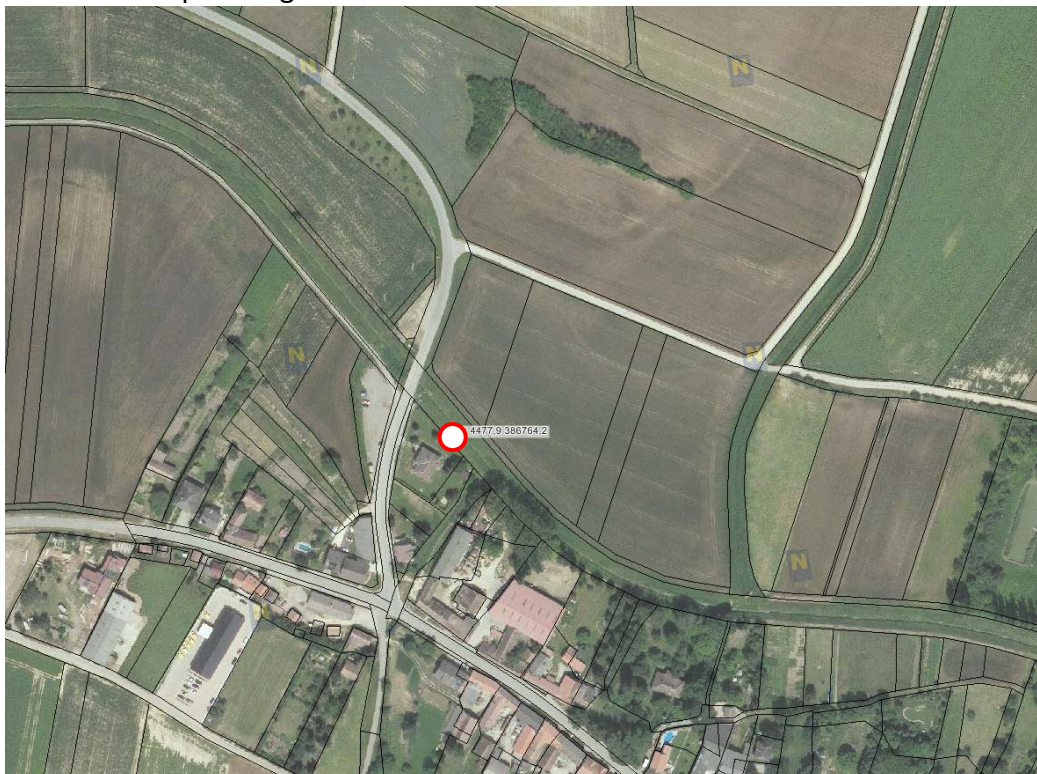


Abb. 13: Meßpunkt **MP 07** – KG.Eichenbrunn; Meßzeitraum 09 – 10.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **2956,7 / 387008** Meßgerät: Station R01 B&K 2238



Abb. 14: Meßpunktlage **MP 07** *Quelle: NÖAtlas*

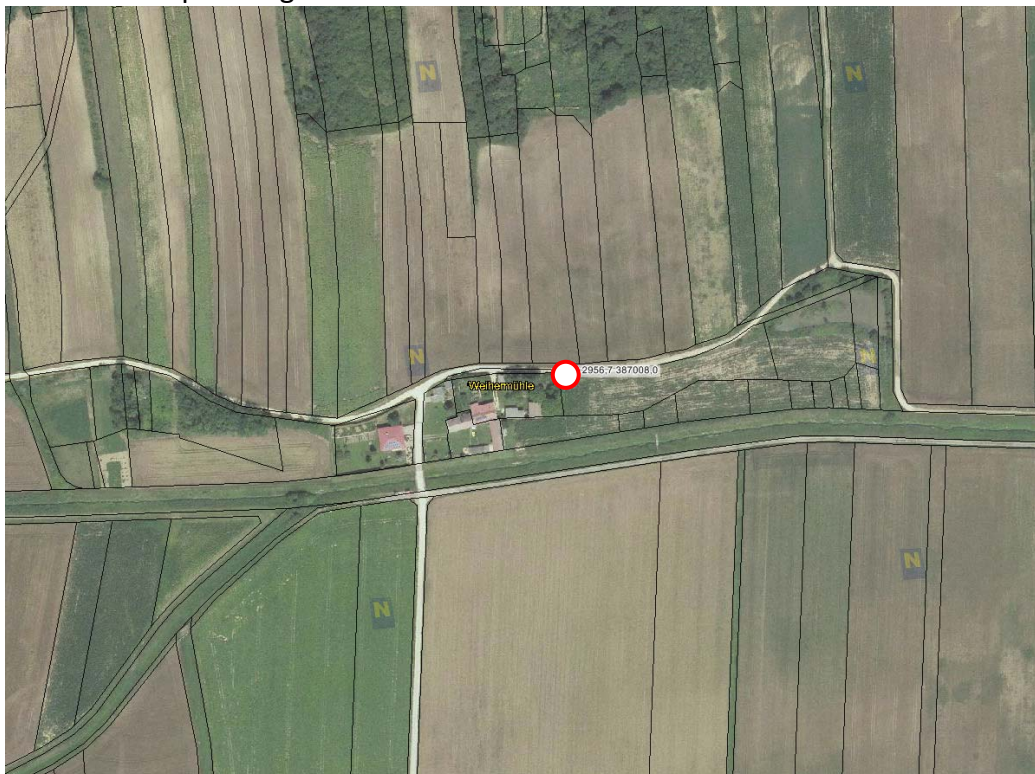


Abb. 15: Meßpunkt **MP 08** – KG.Eichenbrunn; Meßzeitraum 09 – 10.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **1890,4 / 387218,4** Meßgerät: B&K 2250



Abb. 16: Meßpunktlage **MP 08** *Quelle: NÖatlas*

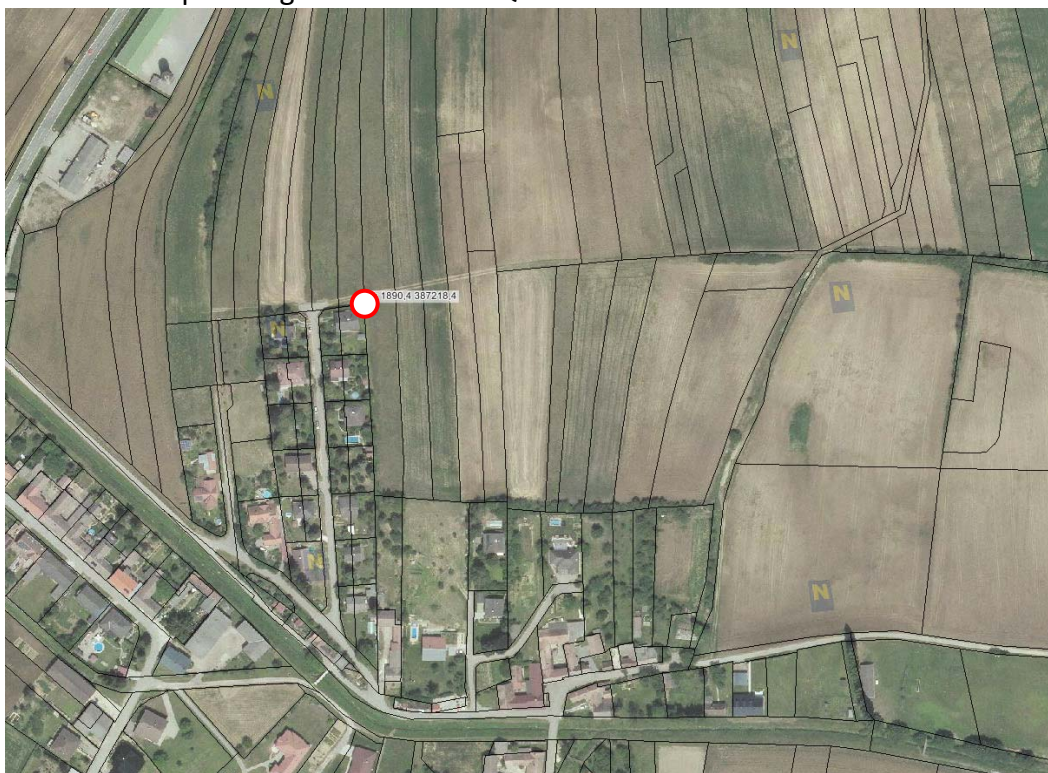


Abb. 17: Meßpunkt **MP 09** – KG.Stronegg; Meßzeitraum 09 – 10.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **-1440,1 / 388386,5** Meßgerät: Norsonic 140



Abb. 18: Meßpunktlage **MP 09** *Quelle: NÖatlas*

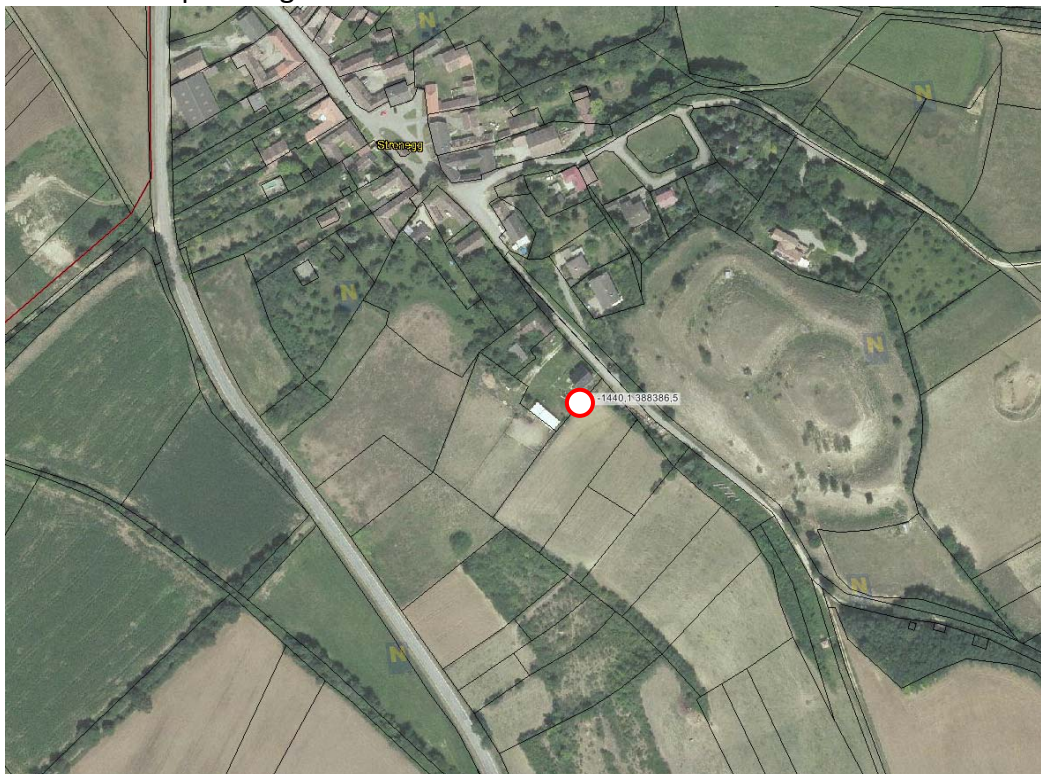


Abb. 19: Meßpunkt **MP 10** – KG.Oberschoderlee; Meßzeitraum 09 – 10.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **574,4 / 390074,6** Meßgerät: Station 3 B&K 2236



Abb. 20: Meßpunktlage **MP 10**

Quelle: NÖatlas

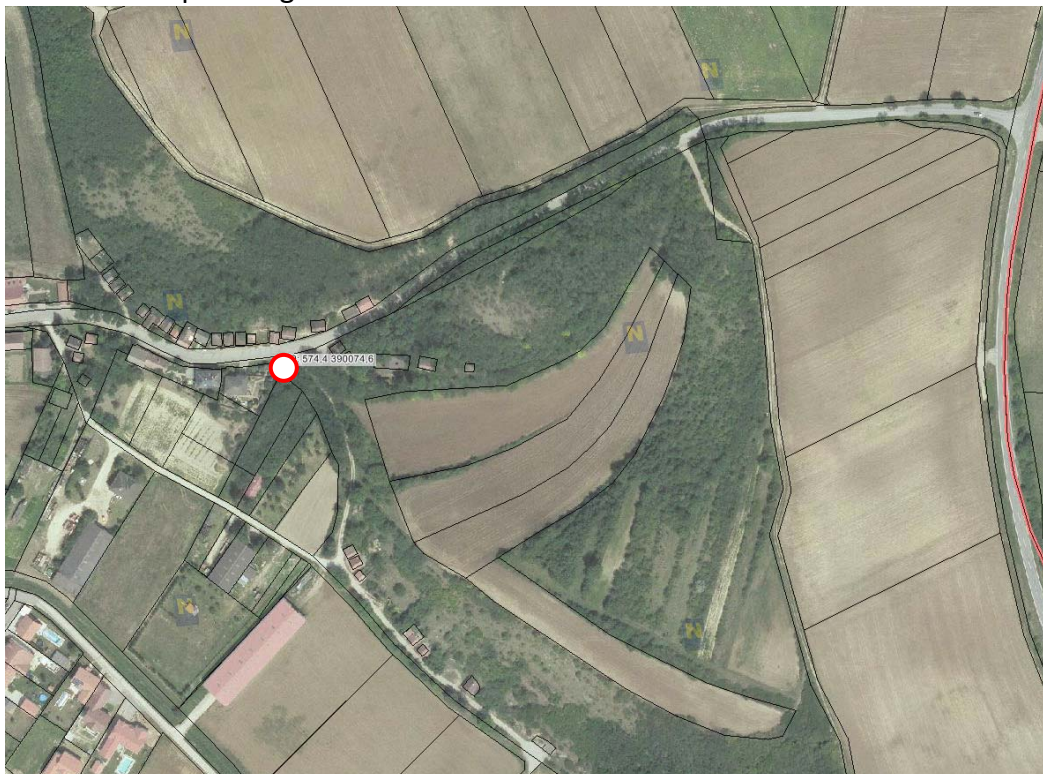


Abb. 21: Meßpunkt **Wetterstation** – KG.Gnadendorf; Meßzeitraum 09 – 11.07.2014;
Koordinaten: [GK.M34 Rw/Hw] **4678 / 388384,2**

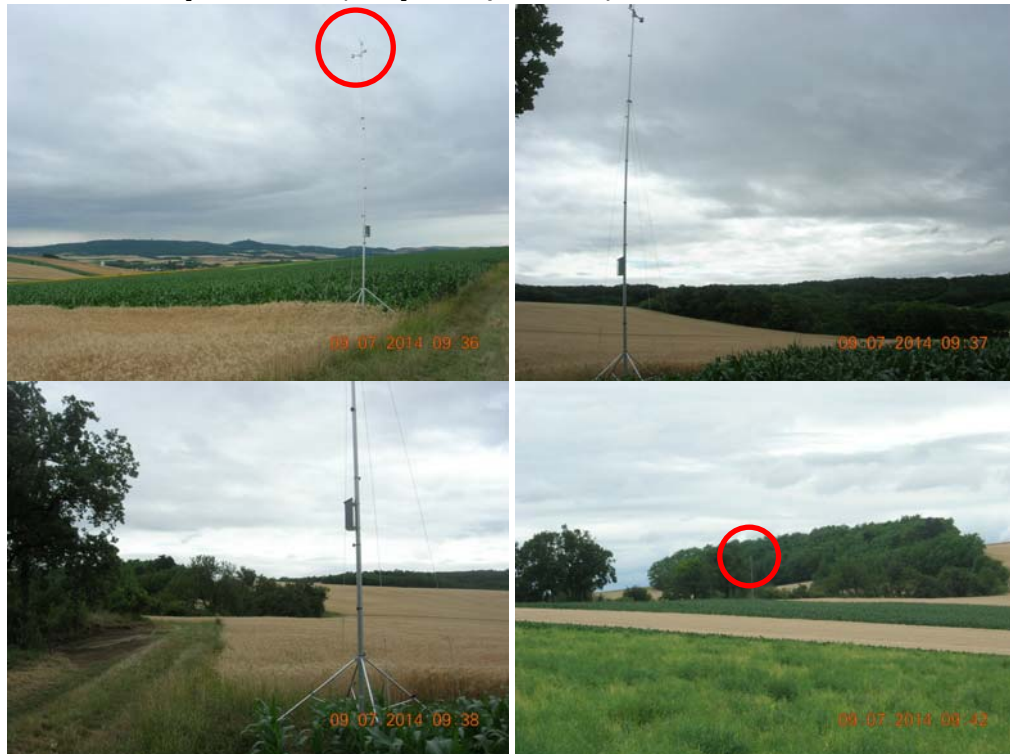
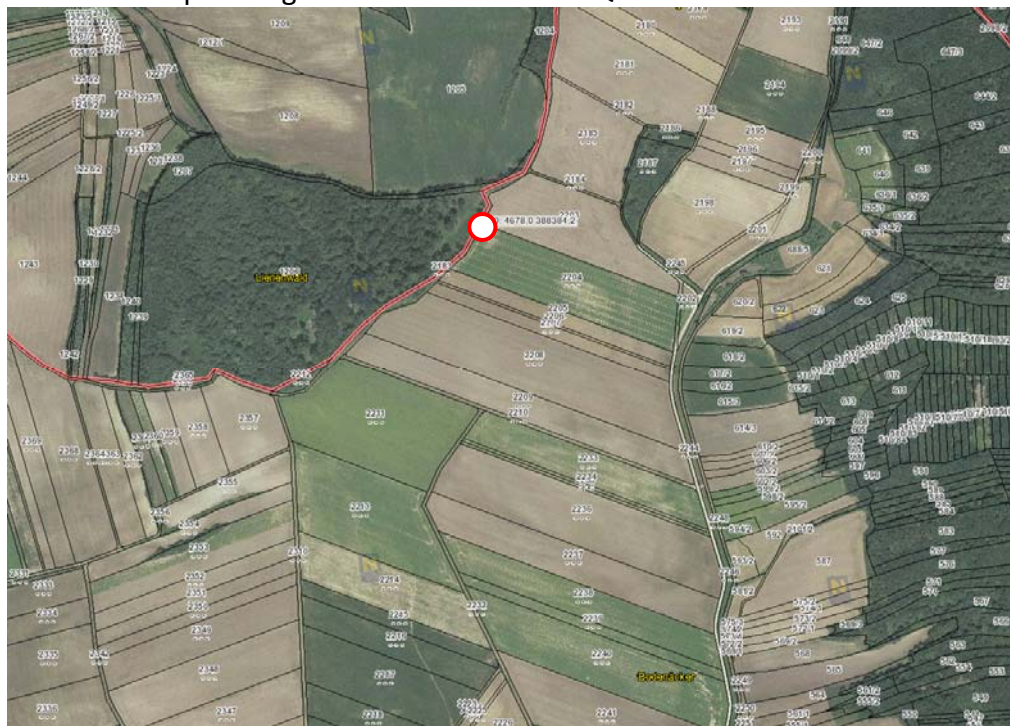


Abb. 22: Meßpunktlage **Wetterstation**

Quelle: NÖatlas



3.3 Ermittlung der linearen Trendlinien

Während der 24-Stunden-Messungen liegen über den Zeitraum von 22:00 bis 06:00 bzw. von 24:00 bis 04:00 Uhr für alle zehn Messpunkte eine ausreichende Anzahl der erforderlichen Werte innerhalb des Korridors und können daher ausgewertet werden. Aus den verfügbaren Datenpaaren (Windgeschwindigkeit – Immissionspegel) der relevanten Messzeiten lassen sich daher die folgenden Trendlinien ableiten.

MP 01	$Y = 3,2924 \times V_{\text{wind}} + 22,335$
MP 02	$Y = 2,0274 \times V_{\text{wind}} + 26,273$
MP 03	$Y = 2,8645 \times V_{\text{wind}} + 24,682$
MP 04	$Y = 1,4936 \times V_{\text{wind}} + 32,358$
MP 05	$Y = 0,5405 \times V_{\text{wind}} + 30,850$
MP 06	$Y = 0,5886 \times V_{\text{wind}} + 38,023$
MP 07	$Y = 1,4172 \times V_{\text{wind}} + 28,581$
MP 08	$Y = 1,4683 \times V_{\text{wind}} + 32,340$
MP 09	$Y = 1,0307 \times V_{\text{wind}} + 30,206$
MP 10	$Y = 0,9442 \times V_{\text{wind}} + 29,700$

Windabhängiger L ₉₅										
V _{wind} [m/s]	MP 01	MP 02	MP 03	MP 04	MP 05	MP 06	MP 07	MP 08	MP 09	MP 10
3	32,2	32,4	33,3	36,8	32,5	39,8	32,8	36,7	33,3	32,5
4	35,5	34,4	36,1	38,3	33,0	40,4	34,2	38,2	34,3	33,5
5	38,8	36,4	39,0	39,8	33,6	41,0	35,7	39,7	35,4	34,4
6	42,1	38,4	41,9	41,3	34,1	41,6	37,1	41,1	36,4	35,4
7	45,4	40,5	44,7	42,8	34,6	42,1	38,5	42,6	37,4	36,3
8	48,7	42,5	47,6	44,3	35,2	42,7	39,9	44,1	38,5	37,3
9	52,0	44,5	50,5	45,8	35,7	43,3	41,3	45,6	39,5	38,2
10	55,3	46,5	53,3	47,3	36,3	43,9	42,8	47,0	40,5	39,1

4 Zusammenfassung

Aus den über einen längeren Zeitraum durchgeführten Beobachtungen der Windsituation im Zuge der Vorbereitung der Messreihen ist festzustellen, dass die für die messtechnische Erfassung von windgeschwindigkeitsabhängigen Umgebungslärmsituation in den Nachtstunden äußerst selten die erforderlichen Witterungsbedingungen gegeben sind.

Bei stabilen Wetterlagen ist stets tagsüber eine Zunahme der Windgeschwindigkeiten feststellbar, die in den Abendstunden aber wieder abflauen.

Nächte mit entsprechend hohen Windgeschwindigkeiten konnten beinahe ausschließlich im Zusammenhang mit durchziehenden Wetterfronten beobachtet werden, die meistens auch mit Niederschlag verbunden waren.

Die Trendlinien zeigen steigende windabhängige L₉₅, die bei 3m/sec zwischen 32 und 40 dB, sowie bei 10m/sec zwischen 36 bis 55 dB angesiedelt sind. Insgesamt entsprechen die Trendlinien den bisher gewonnenen Erfahrungswerten, die größere Streubreite bei niedrigen Windgeschwindigkeiten findet ihre Ursache in den unterschiedlichen Anteilen von nicht windbedingten Geräuschen wie Verkehrslärm oder Siedlungslärm.

5 Anhang

Auswertungen der windabhängigen Umgebungslärmsituation

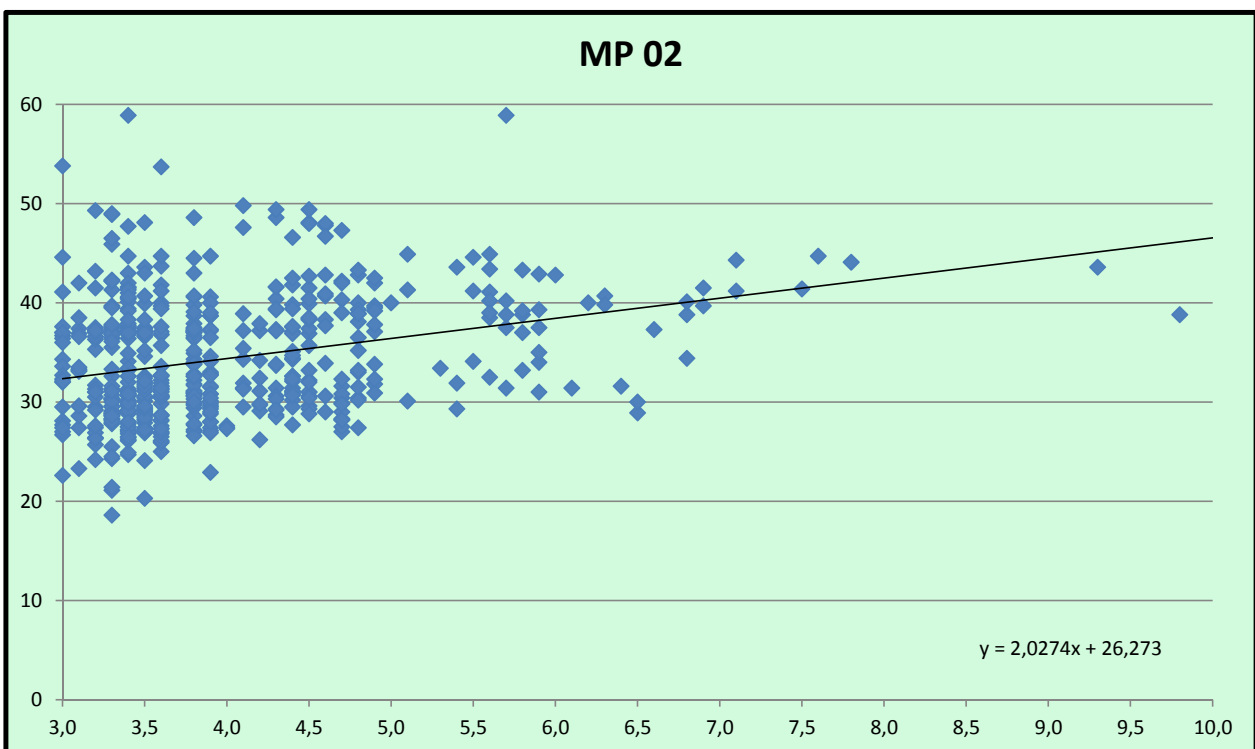
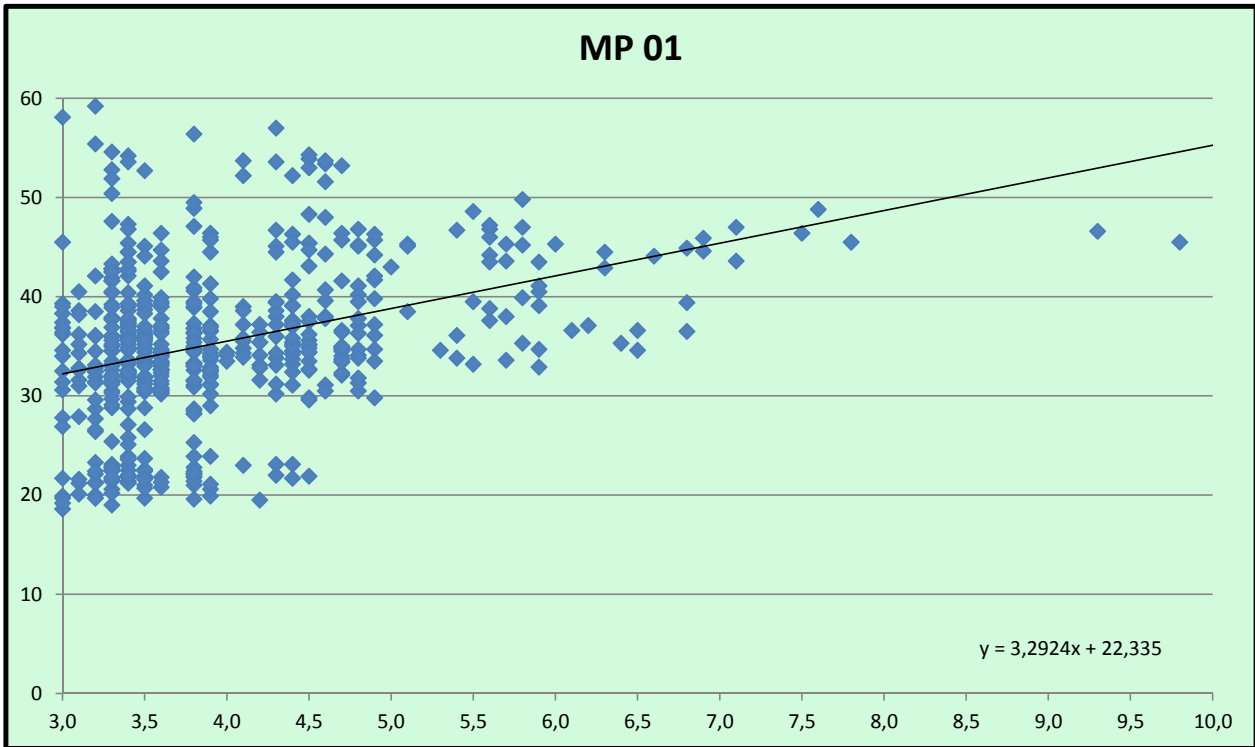
Ermittlung der Trendlinien

Messung der Schallimmission und der Windgeschwindigkeit

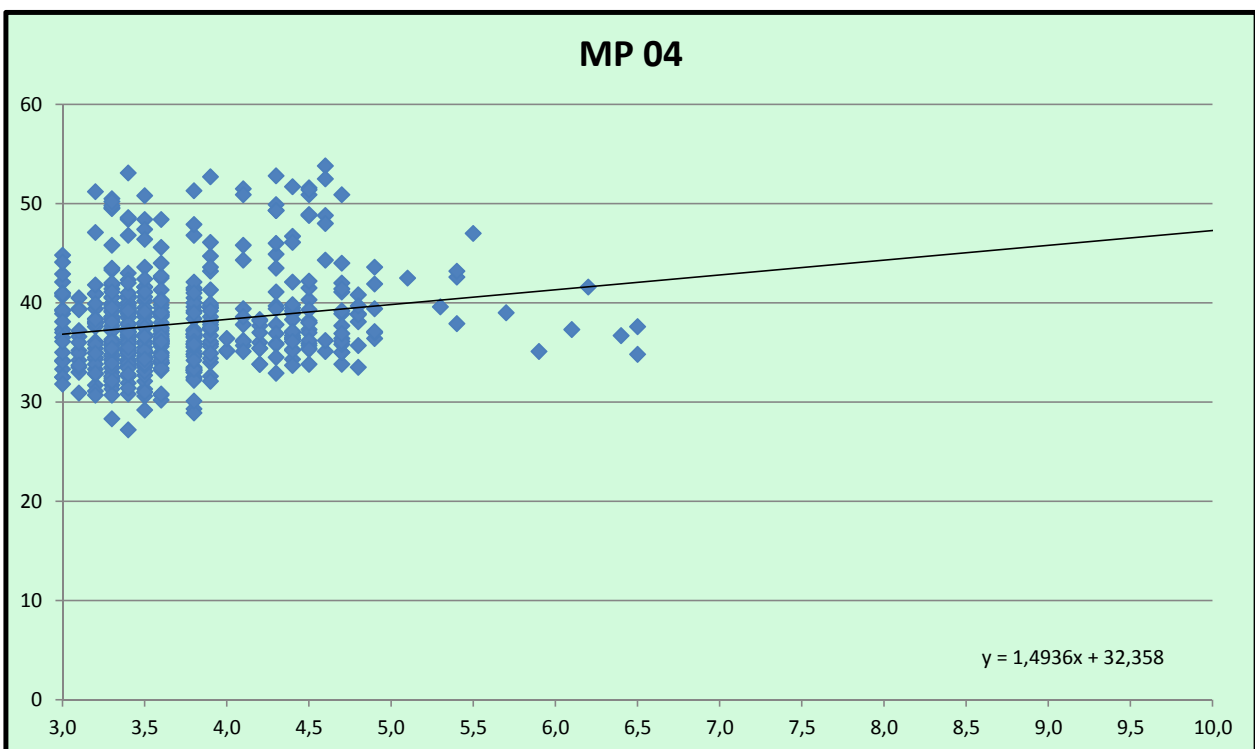
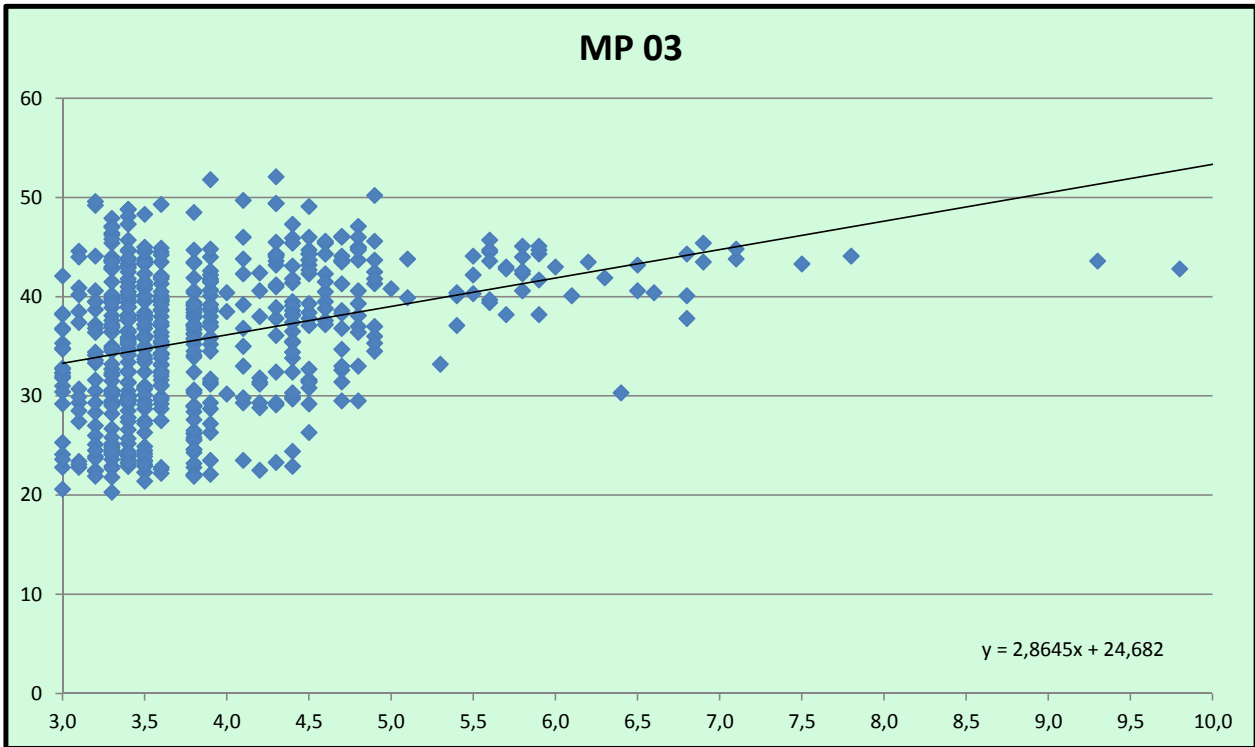
Pegelschriebe 1min-Werte der Wind- und Schallmessungen

Eichscheine

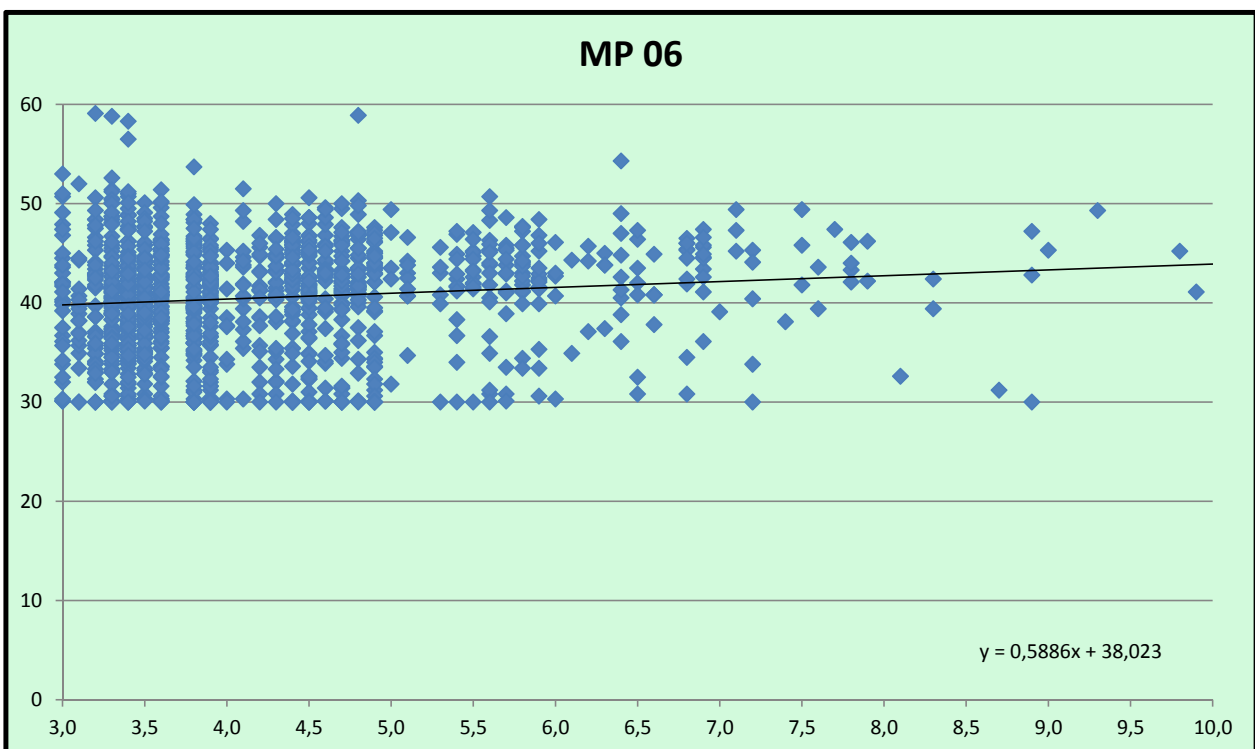
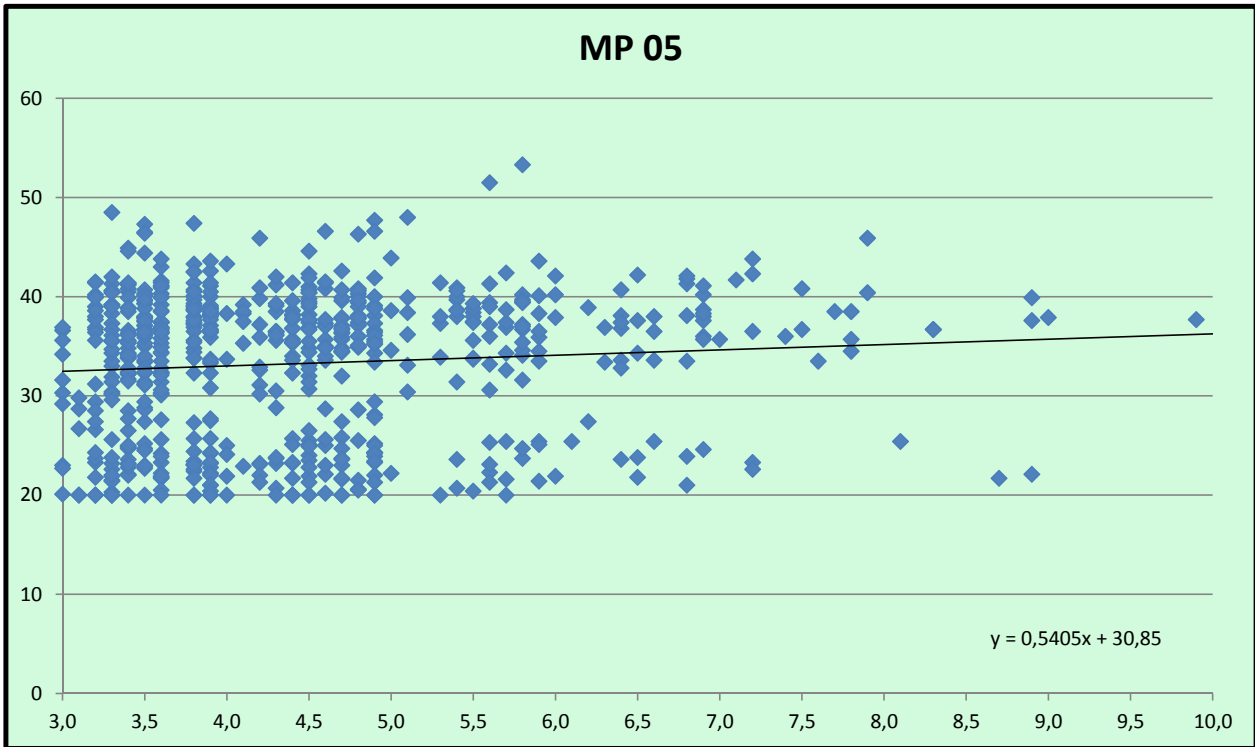
Windpark Gnadendorf
windabhängige Umgebungslärmmessung
09.07.2014 bis 11.07.2014
Ermittlung der linearen Trendlinien L95



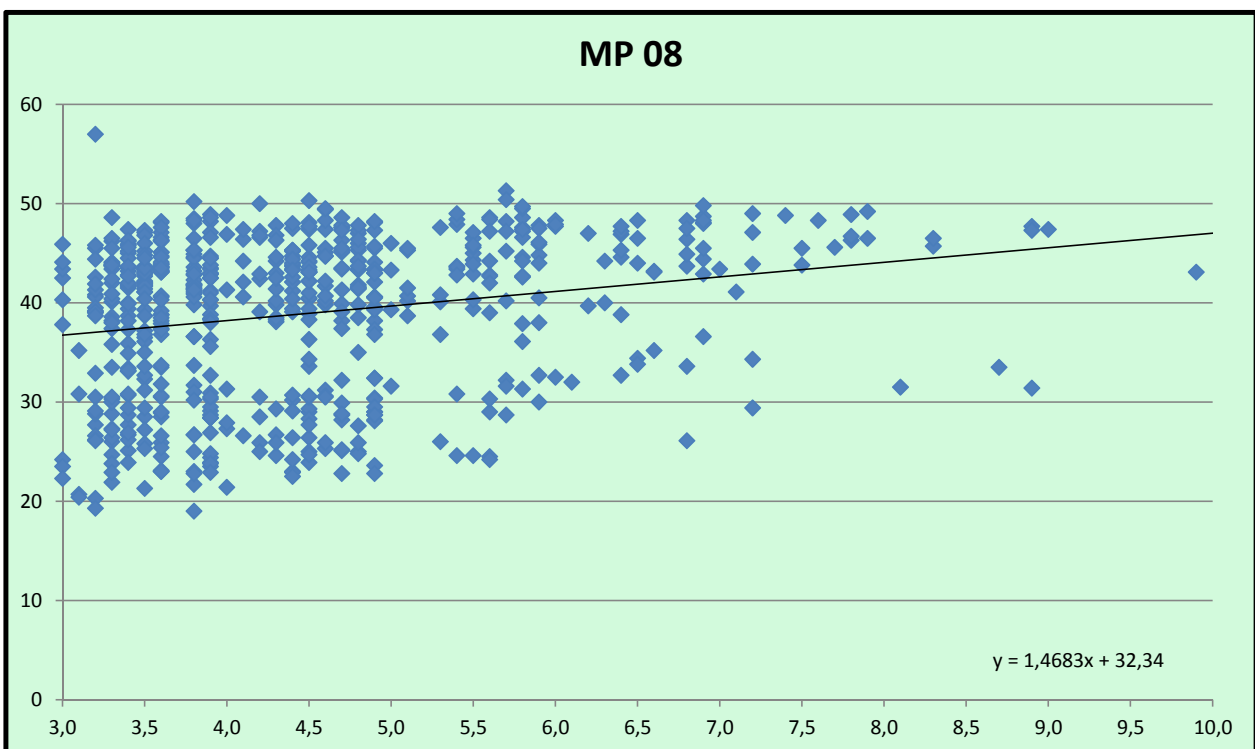
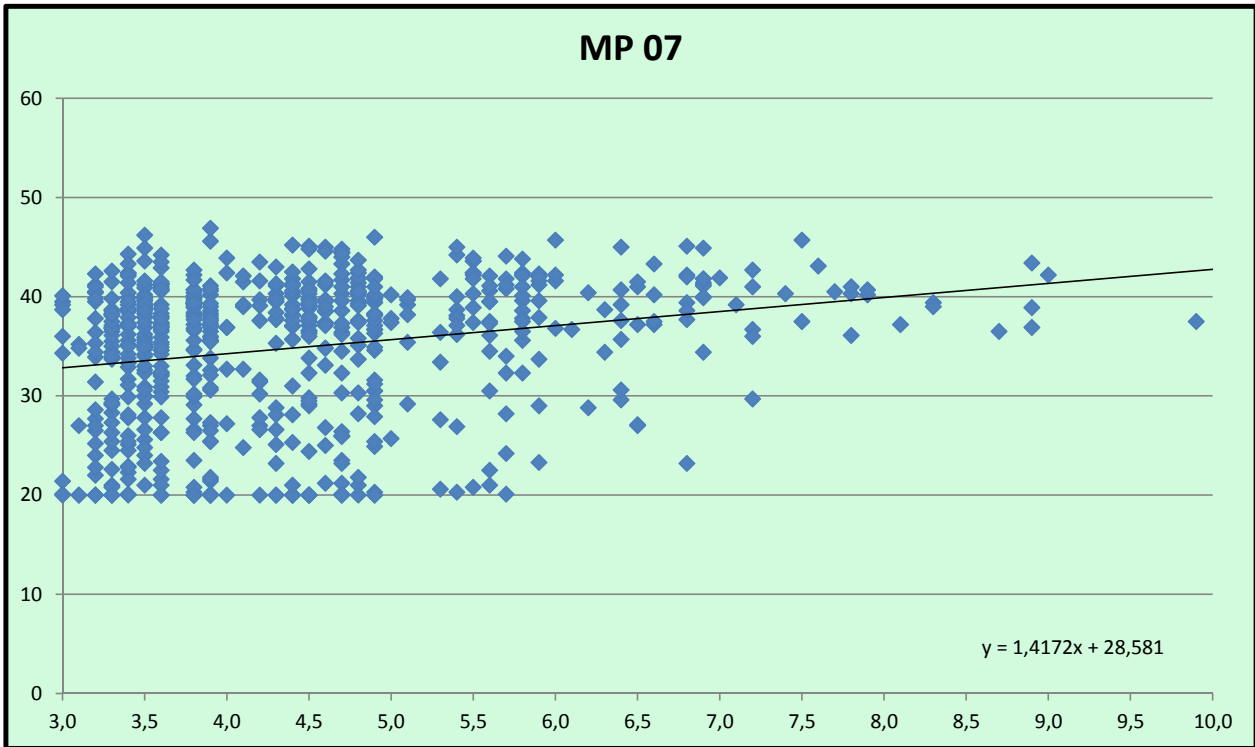
Windpark Gnadendorf
windabhängige Umgebungslärmmessung
09.07.2014 bis 11.07.2014
Ermittlung der linearen Trendlinien L95



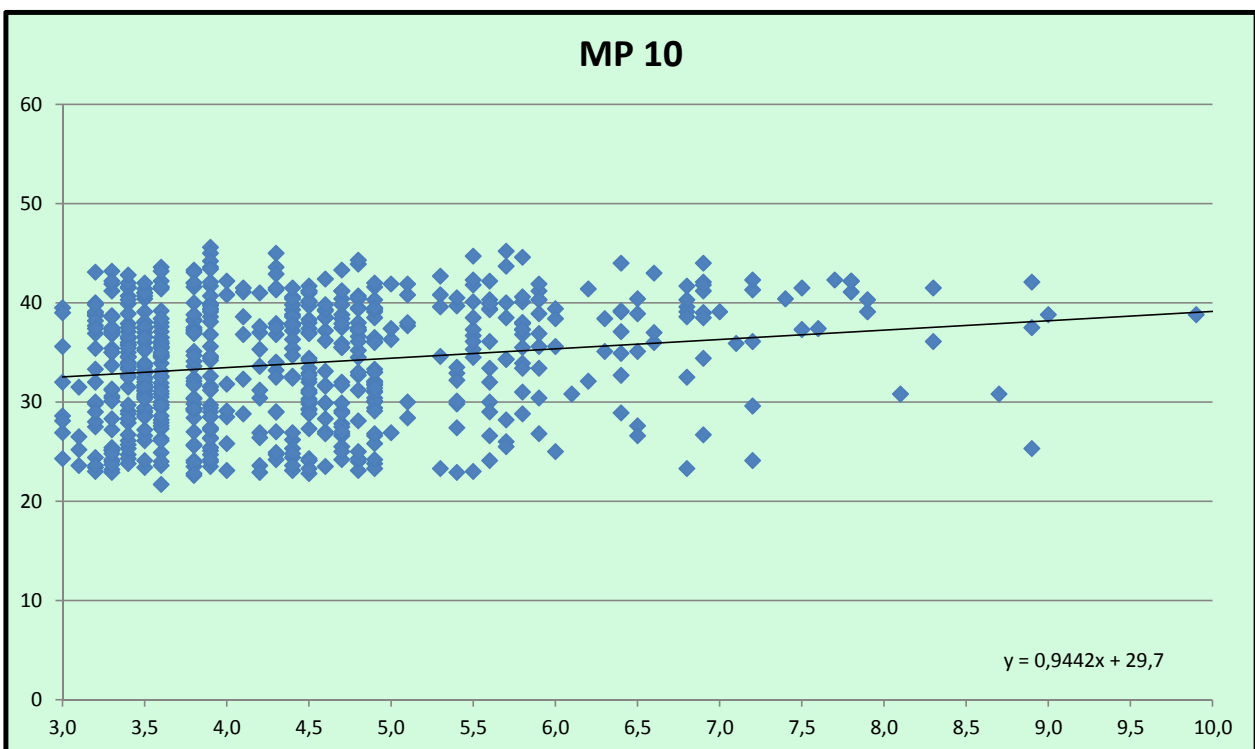
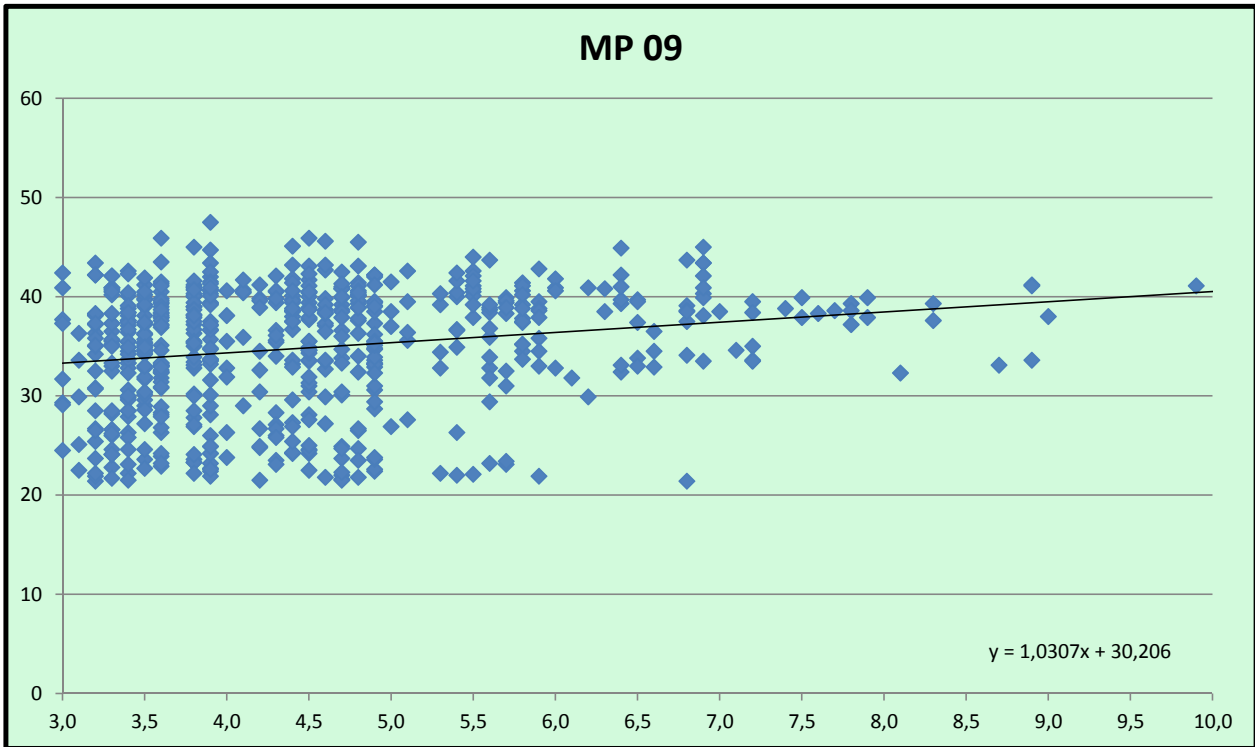
Windpark Gnadendorf
windabhängige Umgebungslärmmessung
09.07.2014 bis 11.07.2014
Ermittlung der linearen Trendlinien L95



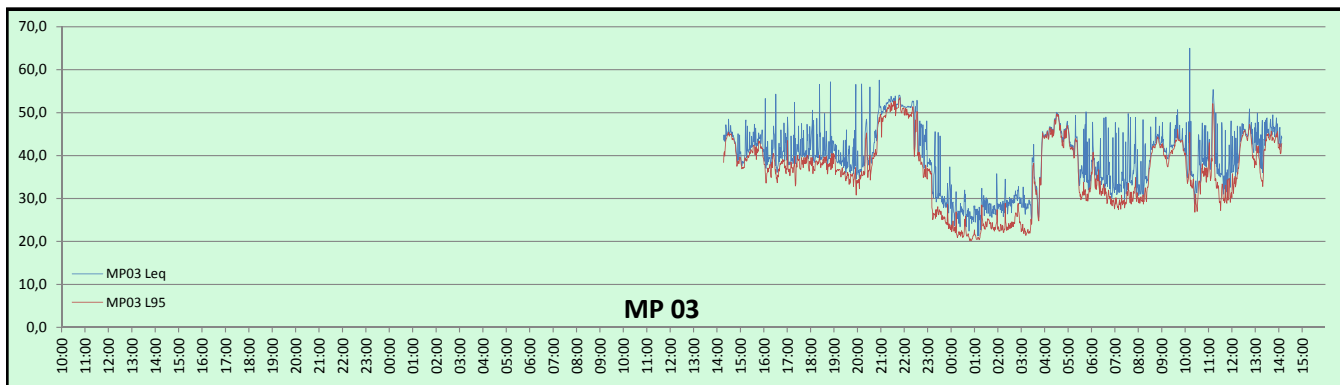
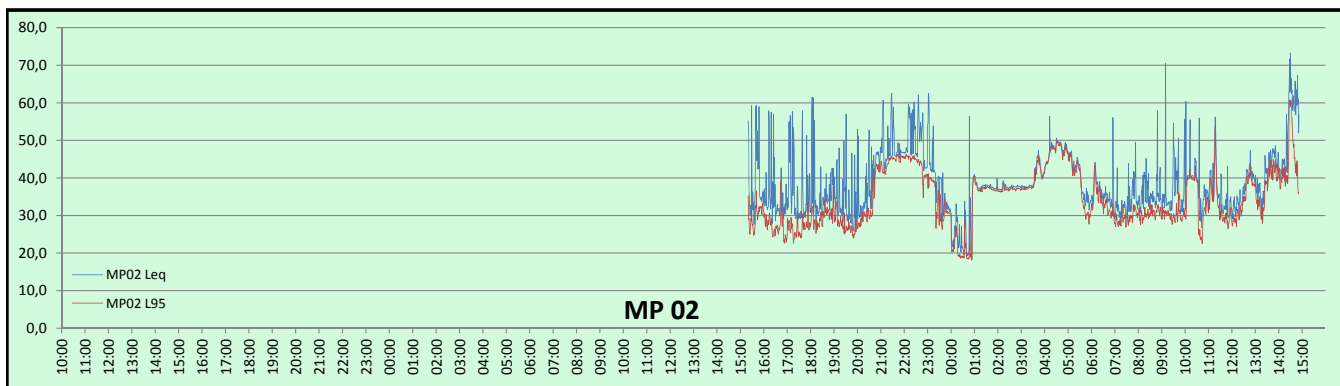
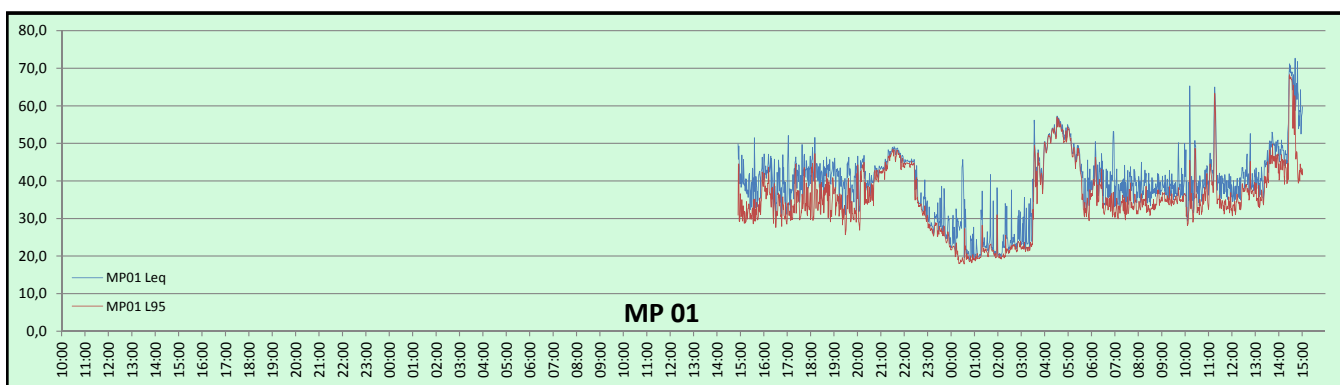
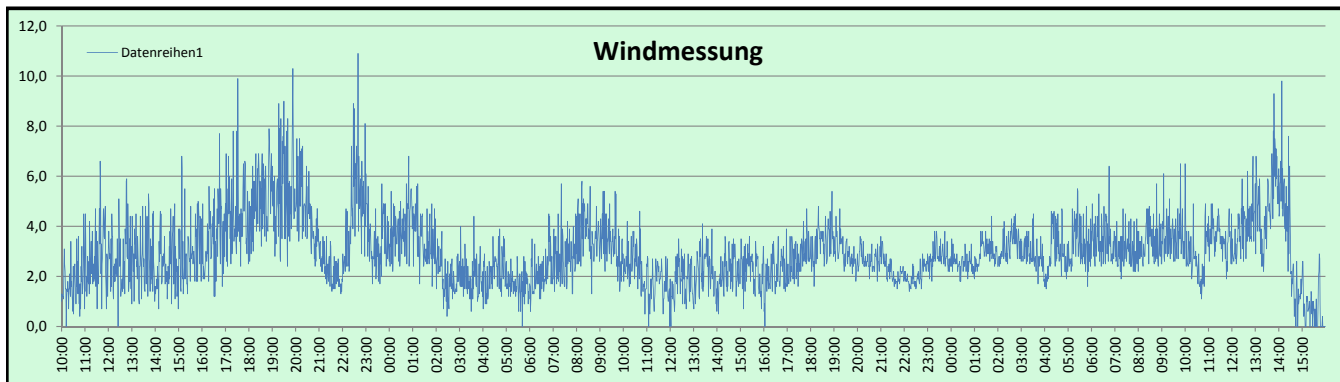
Windpark Gnadendorf
windabhängige Umgebungslärmmessung
09.07.2014 bis 11.07.2014
Ermittlung der linearen Trendlinien L95



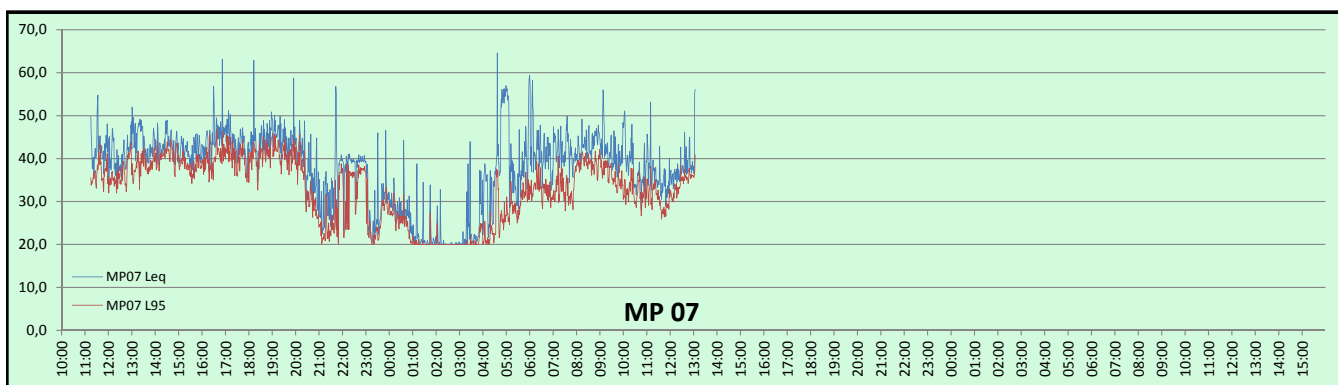
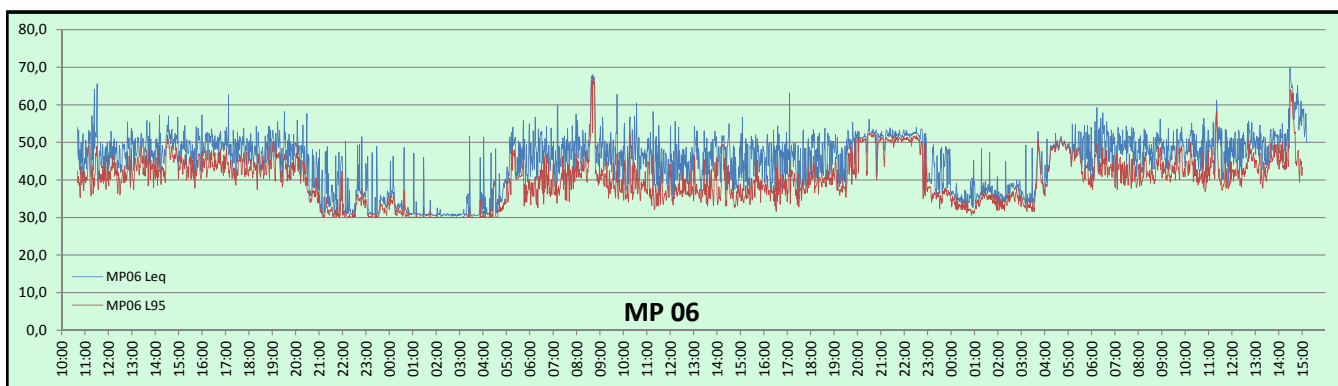
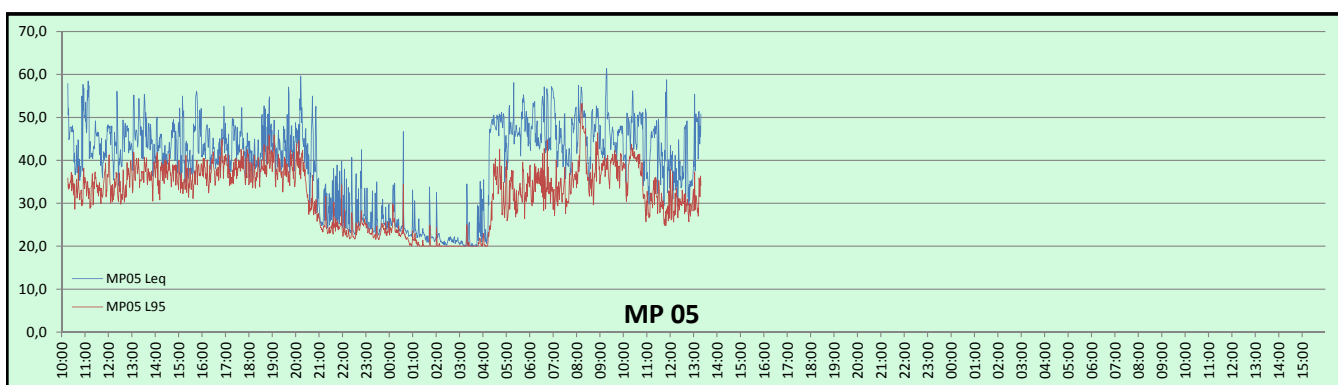
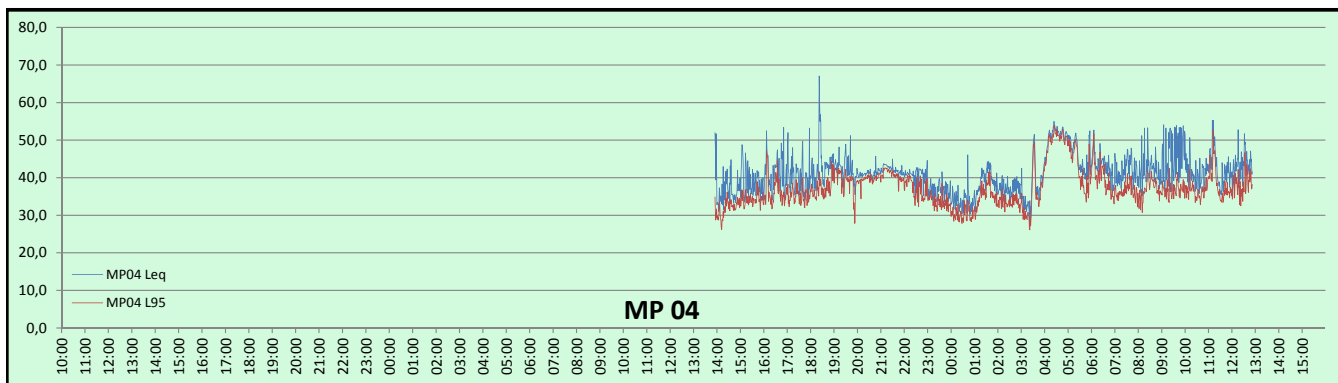
Windpark Gnadendorf
windabhängige Umgebungslärmmessung
09.07.2014 bis 11.07.2014
Ermittlung der linearen Trendlinien L95



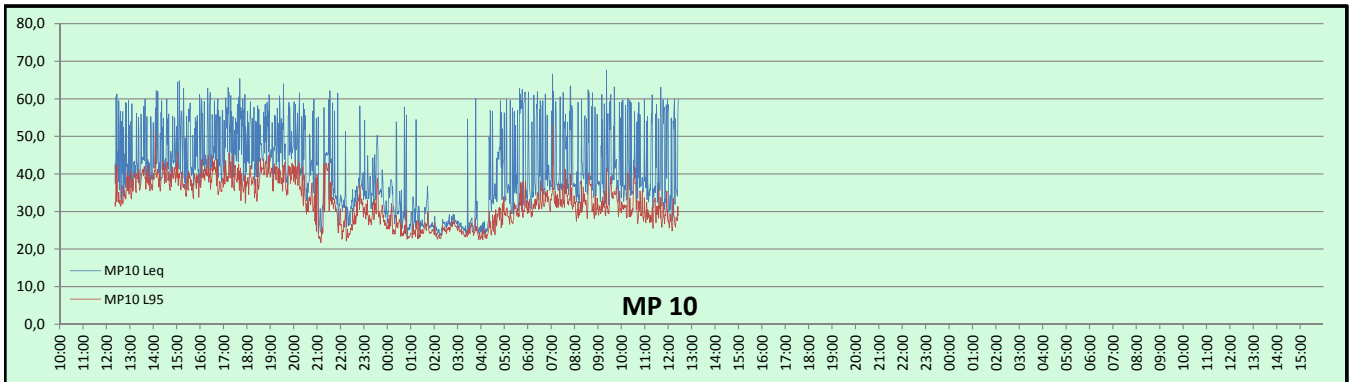
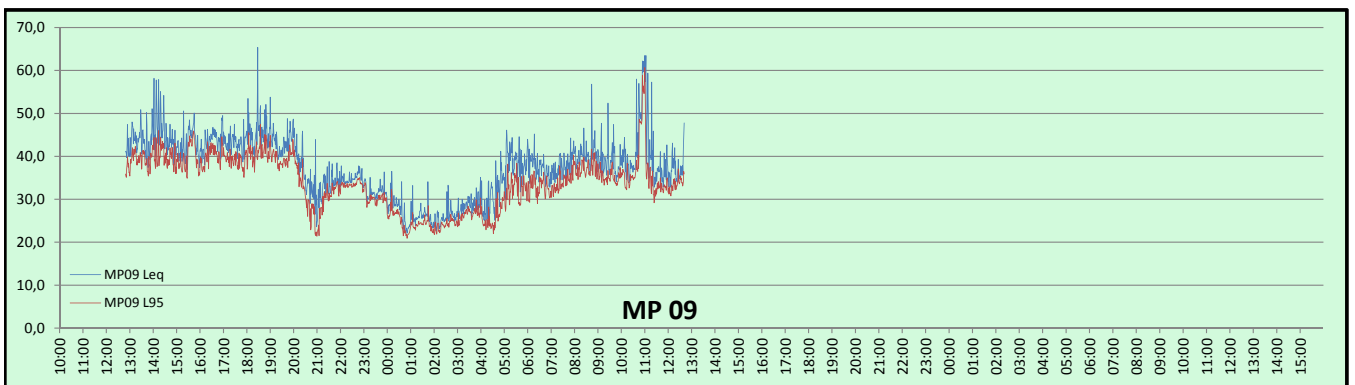
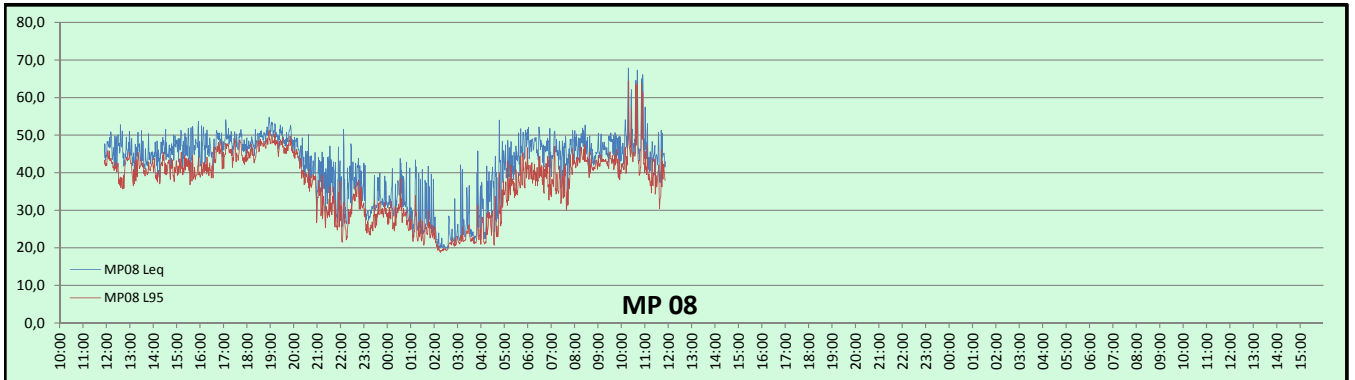
Windpark Gnadendorf
windabhängige Umgebungslärmmessung
09.07.2014 bis 11.07.2014
Pegelschriebe Leq und L95



Windpark Gnadendorf
windabhängige Umgebungslärmmessung
09.07.2014 bis 11.07.2014
Pegelschriebe Leq und L95



Windpark Gnadendorf
windabhängige Umgebungslärmmessung
09.07.2014 bis 11.07.2014
Pegelschriebe Leq und L95



Windabhängiger L95										
Vwind [m/s]	MP 01	MP 02	MP 03	MP 04	MP 05	MP 06	MP 07	MP 08	MP 09	MP 10
3	32,2	32,4	33,3	36,8	32,5	39,8	32,8	36,7	33,3	32,5
4	35,5	34,4	36,1	38,3	33,0	40,4	34,2	38,2	34,3	33,5
5	38,8	36,4	39,0	39,8	33,6	41,0	35,7	39,7	35,4	34,4
6	42,1	38,4	41,9	41,3	34,1	41,6	37,1	41,1	36,4	35,4
7	45,4	40,5	44,7	42,8	34,6	42,1	38,5	42,6	37,4	36,3
8	48,7	42,5	47,6	44,3	35,2	42,7	39,9	44,1	38,5	37,3
9	52,0	44,5	50,5	45,8	35,7	43,3	41,3	45,6	39,5	38,2
10	55,3	46,5	53,3	47,3	36,3	43,9	42,8	47,0	40,5	39,1

ÖSTERREICHISCHER EICHDIENST

ERMÄCHTIGTE EICHSTELLE durch das
BUNDESAMT FÜR EICH- UND VERMESSUNGSWESEN



Eichstelle Nr. 570 für Schallpegelmessgeräte und Prüfschallquellen
Verification Body No. 570 for Soundlevelmeters and Soundcalibrators

Brüel & Kjær 



Eichschein CAT1300076
Verification Certificate CAT1300076

Gegenstand <i>Object</i>	Schallpegelmesser Kl. 0,7
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Brüel & Kjær
Typ <i>Type</i>	2238
Herstellernummer <i>Serial No.</i>	2144676
Auftraggeber <i>Customer</i>	Rinderer & Partner ZT KG 8010 Graz
Eichnummer <i>Verification No.</i>	AT-0076/2013
Anzahl der Seiten des Eichscheines <i>Number of pages of the certificate</i>	2
Datum der Eichung <i>Date of verification</i>	11.02.2013

Die Eichung erfolgt auf der gesetzlichen Grundlage des § 35 des Maß- und Eichgesetzes, BGBl.Nr. 152/1950, in geltender Fassung. Dieser Eichschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Für die Einhaltung der Nacheichfrist gemäß § 15 des Maß- und Eichgesetzes ist der Benutzer verantwortlich.

The verification is performed in accordance with § 35 of the Metrology Act, federal gazette Nr. 152/1950, in the amended version.

This verification certificate documents the traceability to national standards, which realize the physical units of measurement according to the International system of Units (SI).

The user is obliged to have the object reverified at the intervals given in § 15 of the Metrology Act.

Dieser Eichschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen sind unzulässig. Eichscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.

This verification certificate may not be reproduced other than in full. Verification certificates without signature and seal are not valid.

Stempel
Seal

Datum
Date

Stv. Leiter der Eichstelle
Assistant Head of the verification body

Zeichnungsberechtigter
Person responsible



11.02.2013

Brüel & Kjær GmbH
Lemböckgasse 49/Haus 2/Stg. E/6
A-1230 Wien

Email: bk.austria@bksv.com
Tel: +43 1 865 74 00

ÖSTERREICHISCHER EICHDIENST

ERMÄCHTIGTE EICHSTELLE durch das
BUNDESAMT FÜR EICH.- UND VERMESSUNGWESEN



Eichstelle Nr. 570 für Schallpegelmessgeräte und Prüfschallquellen
Verification Body No. 570 for Soundlevelmeters and Soundcalibrators

Brüel & Kjær 

5  70

Eichschein AT-CP-0022/2012
Verification Certificate AT-CP-0022/2012

Gegenstand <i>Object</i>	Schallpegelmesser Kl. 0,7
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Brüel & Kjær
Typ <i>Type</i>	2238
Herstellernummer <i>Serial No.</i>	2201544
Auftraggeber <i>Customer</i>	Rinderer & Partner Ziviltechniker KEG 8010 Graz
Eichnummer <i>Verification No.</i>	AT-0022/2012
Anzahl der Seiten des Eichscheines <i>Number of pages of the certificate</i>	2
Datum der Eichung <i>Date of verification</i>	01.02.2012

Die Eichung erfolgt auf der gesetzlichen Grundlage des § 35 des Maß- und Eichgesetzes, BGBl.Nr. 152/1950, in geltender Fassung. Dieser Eichschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Für die Einhaltung der Nacheichfrist gemäß § 15 des Maß- und Eichgesetzes ist der Benutzer verantwortlich.

The verification is performed in accordance with § 35 of the Metrology Act, federal gazette Nr. 152/1950, in the amended version.

This verification certificate documents the traceability to national standards, which realize the physical units of measurement according to the International system of Units (SI). The user is obliged to have the object reverified at the intervals given in § 15 of the Metrology Act.

Dieser Eichschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen sind unzulässig. Eichscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.
This verification certificate may not be reproduced other than in full. Verification certificates without signature and seal are not valid.

Stempel
Seal

Datum
Date

Stellv. Leiter der Eichstelle
Assist. Head of the verification body

Zeichnungsberechtigter
Person responsible



01.02.2012

Brüel & Kjær GmbH
Lemböckgasse 49/Haus 2/Stg. E/6
A-1230 Wien

Email: bk.austria@bksv.com
Tel: +43 1 865 74 00

ÖSTERREICHISCHER EICHDIENST

ERMÄCHTIGTE EICHSTELLE durch das
BUNDESAMT FÜR EICH.- UND VERMESSUNGSWESEN



Eichstelle Nr. 570 für Schallpegelmessgeräte und Prüfschallquellen
Verification Body No.570 for Soundlevelmeters and Soundcalibrators

Brüel & Kjær 



Eichschein CAT1300075
Verification Certificate CAT1300075

Gegenstand <i>Object</i>	Schallpegelmesser Kl. 0,7	Die Eichung erfolgt auf der gesetzlichen Grundlage des § 35 des Maß- und Eichgesetzes, BGBl.Nr. 152/1950, in geltender Fassung. Dieser Eichschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Für die Einhaltung der Nacheichfrist gemäß § 15 des Maß- und Eichgesetzes ist der Benutzer verantwortlich. <i>The verification is performed in accordance with § 35 of the Metrology Act, federal gazette Nr. 152/1950, in the amended version. This verification certificate documents the traceability to national standards, which realize the physical units of measurement according to the International system of Units (SI). The user is obliged to have the object reverified at the intervals given in § 15 of the Metrology Act.</i>
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Brüel & Kjaer	
Typ <i>Type</i>	2250	
Herstellernummer <i>Serial No.</i>	2600480	
Auftraggeber <i>Customer</i>	Rinderer & Partner ZT KG 8010 Graz	
Eichnummer <i>Verification No.</i>	AT-0075/2013	
Anzahl der Seiten des Eichscheines <i>Number of pages of the certificate</i>	2	
Datum der Eichung <i>Date of verification</i>	11.02.2013	

Dieser Eichschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen sind unzulässig. Eichscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.
This verification certificate may not be reproduced other than in full. Verification certificates without signature and seal are not valid.

Stempel <i>Seal</i>	Datum <i>Date</i>	Stv. Leiter der Eichstelle <i>Assistant Head of the verification body</i>	Zeichnungsberechtigter <i>Person responsible</i>
------------------------	----------------------	--	---



11.02.2013

Brüel & Kjaer GmbH
Lemböckgasse 49/Haus 2/Stg. E/6
A-1230 Wien

Email: bk.austria@bksv.com
Tel: +43 1 865 74 00

ÖSTERREICHISCHER EICHDienst

ERMÄCHTIGT durch das
BUNDESAMT für EICH- und VERMESSUNGSWESEN



Eichstelle Nr. 571 für Schallpegelmessgeräte und Prüfschallquellen
Verification Body No. 571 for acoustic measuring instruments and soundcalibrators

Hard- & Software für Schall und Schwingung

fellner

Ing. Wolfgang Fellner Gesellschaft m. b. H.



Eichschein: ES P 12-029
Verification Certificate

Gegenstand <i>Object</i>	Schallpegelmesser Kl. 0,7	<p>Die Eichung erfolgt auf der gesetzlichen Grundlage des § 35 des Maß- und Eichgesetzes, BGBl.Nr. 152/1950, in geltender Fassung. Dieser Eichschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Für die Einhaltung der Nacheichfrist gemäß § 15 des Maß- und Eichgesetzes ist der Benutzer verantwortlich.</p> <p><i>The verification is performed in accordance with § 35 of the Metrology Act, federal gazette Nr. 152/1950, in the amended version.</i></p> <p><i>This verification certificate documents the traceability to national standards, which realize the physical units of measurement according to the International system of Units (SI).</i></p> <p><i>The user is obliged to have the object reverified at the intervals given in § 15 of the Metrology Act.</i></p>
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Norsonic	
Typ <i>Type</i>	140	
Herstellernummer <i>Serial No</i>	1403533	
Auftraggeber <i>Customer</i>	Rinderer & Partner 8010 Graz	
Eichnummer <i>Verification No</i>	12-029	
Anzahl der Seiten <i>Number of pages</i>	2	
Datum der Eichung <i>Date of verification</i>	04.01.2012	

Dieser Eichschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen sind unzulässig. Eichscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.

This verification certificate may not be reproduced other than in full. Verification certificates without signature and seal are not valid.

Stempel
Seal

Datum
Date

Leiter der Eichstelle
Head of the verification body

Zeichnungsberechtigter
Person responsible

Ing. Wolfgang Fellner Ges.m.b.H.

1220 Wien, Cizekplatz 4
T: +43 (0)1 282 53 43, F: +43 (0)1 280 41 97
E: fellner@schallmessung.com

04.01.2012

Ing. Stefan Poisinger

Ing. Stefan Poisinger