

FREIZEIT ARENA
GESELLSCHAFT MBH

GEMEINDESTRASSE 4
6450 SÖLDEN

Klagenfurt, am 27. Dezember 2011

PRÜFBERICHT

<i>AUFTRAG</i>	SCHALLDRUCKPEGELMESSUNGEN Betriebslärm einer 800 kW Biokesselanlage
<i>BETREIBER</i>	FREIZEIT ARENA GESELLSCHAFT MBH 6450 Sölden, Gemeindestraße 4
<i>ANLAGE</i>	800 kW Biokesselanlage – Freizeit ARENA GmbH 6450 Sölden, Gemeindestraße 4
<i>MESSWERTERMITTLUNG</i>	13. Dezember 2011
<i>VORSCHRIFT</i>	----

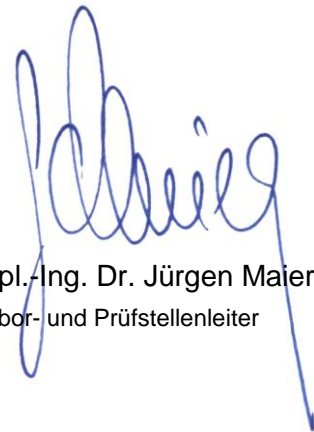
BERICHT NR. E:0661711

Eine vollständige oder auszugsweise Wiedergabe oder Vervielfältigung dieses Berichtes bedarf unserer ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung! Dieser Bericht besteht aus **9 Seiten**.



Dipl.-HTL-Ing. Günther Pichler
Emissions-Messtechnik

Berichtsexemplar Nr.: 1 (2)



Dipl.-Ing. Dr. Jürgen Maier
Labor- und Prüfstellenleiter

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Formulierung der Messaufgabe	4
2. Beschreibung der Situation	5
2.1 Messort	5
2.2 Messbedingungen	5
2.3 Angaben zu den Schallquellen	5
2.4 Beschreibung der Messstellen und Betriebszustand	6
3. Verwendete Messgeräte	7
3.1 Schallpegelmesser	7
3.2 Schalldruckkalibrator	7
4. Messergebnisse	8
5. Zusammenfassung	9

Auftraggeber

HERZ ENERGIETECHNIK
GESELLSCHAFT MBH
Herzstraße 1
7423 Pinkafeld

Ansprechpartner: Herr Ing. Manfred Schaffer

Auftragnehmer

UTC TECHNISCHES BÜRO FÜR
UMWELTECHNIK UND TECHNISCHE CHEMIE GMBH
Lakeside B01
9020 Klagenfurt
Tel.: +43 463 218607
Fax.: +43 463 219024
Email: office@utc.co.at

Messort

FREIZEIT ARENA
GESELLSCHAFT MBH
Gemeindestraße 4
6450 Sölden

Datum der Messung

13. Dezember 2011

Durchführung der Messung

Dipl.-HTL-Ing. Günther Pichler
UTC TECHNISCHES BÜRO FÜR
UMWELTECHNIK UND TECHNISCHE CHEMIE GMBH
Lakeside B01
9020 Klagenfurt
Tel.: +43 463 218607
Fax.: +43 463 219024
Mobil.: +43 676 6341965
Email: pichler@utc.co.at

1. Formulierung der Messaufgabe

Auftraggeber

HERZ ENERGIETECHNIK GESELLSCHAFT MBH
7423 Pinkafeld, Herzstraße 1

Zu messende Anlage

800 kW Biokesselanlage

Anlass der Messung

Schalldruckpegelmessungen im Eigeninteresse des Anlagenherstellers.

Aufgabenstellung

Messungen des A-bewerteten Schalldruckpegels $L_{p,A}$ in 1 m Entfernung um die 800 kW Biokesselanlage.

Bereits durchgeführte und geplante Messungen

Keine

Abstimmung des Messplanes

Der Messplan wurde vom Auftragnehmer mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Namensangaben aller an der Probenahme vor Ort beteiligten Personen

Dipl.-HTL-Ing. Günther Pichler

UTC TECHNISCHES BÜRO FÜR UMWELTTECHNIK
UND TECHNISCHE CHEMIE GMBH, Klagenfurt

Herr Walter Spies

HERZ ENERGIETECHNIK GMBH, Pinkafeld

Durchführung der Messungen

Dipl.-HTL-Ing. Günther Pichler

UTC TECHNISCHES BÜRO FÜR UMWELTTECHNIK
UND TECHNISCHE CHEMIE GMBH, Klagenfurt

2. Beschreibung der Situation

2.1 Messort

Kesselraum – FREIZEIT ARENA Gesellschaft mbH
6450 Sölden, Gemeindestraße 4
In 1 m Entfernung um die 800 kW Biokesselanlage.

2.2 Messbedingungen

Durchführung	13. Dezember 2011
Messdauer	18.00 bis 19.00 Uhr
Umgebungstemperatur	16 ° C
Luftfeuchtigkeit	45 %
Luftdruck	855 hPa
Meteorologie	im geschlossenen Raum
Umgebung	Am Messort war der Umgebungslärm immer niedriger als das zu messende Betriebsgeräusch.

2.3 Angaben zu den Schallquellen

Heizraum	800 kW Biokesselanlage mit Materialeinbringung, Doppel-Zyklonabscheider, Ventilatoren, Abgasleitung und Kamin.
Schallquellen	Materialeinbringung mit Doppel-Zyklonabscheider, Ventilatoren und Abgaskanal.
Geräuschcharakteristik	Gleich bleibendes Geräusch (Ventilatoren) Intermittierendes Geräusch (Materialeinbringung und Wärmetauscherreinigung).

2.4 Beschreibung der Messstellen und Betriebszustand

MP 1 – MP 7 Heizkesselanlage *in 1 m Entfernung* um die Biokesselanlage
Höhe über Boden ca. 1,2 m
Auslastung der Anlage – Volllastbetrieb des Biomassekessels
(100 % der Nennleistung)



- MP 8** Heizkesselanlage *in 1 m Entfernung* von der Kesseldecke
 Höhe über Boden ca. 3 m
 Auslastung der Anlage – Volllastbetrieb des Biomassekessels
 (100 % der Nennleistung)

MP 8



3. Verwendete Messgeräte

3.1 Schallpegelmesser

Ein Pegelstatistik- und Mittelungsgerät

Hersteller	NORSONIC
Type	SA 118
Klasse	0,7
Mikrofon	Freifeldmikrofon
Type	SA 1225
Geeichter Messbereich	22 – 130 dB
Unsicherheit bei Vertrauensintervall 95 %	0,2 dB
Letzte Eichung	2010
Windschutz	Windschirm

3.2 Schalldruckkalibrator

Die Kalibration erfolgte mit dem beschriebenen Schalldruckkalibrator vor der Messung analog zur Bedienungsanleitung mit abschließender Kontrolle der Gerätedrift.

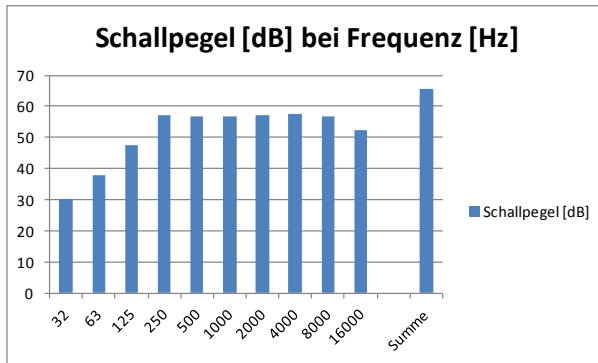
Hersteller	NORSONIC
Type	1251
Schalldruck	93,0 dB + 0,2 dB
Frequenz	1000 Hz
Letzte Eichung	2010

4. Messergebnisse

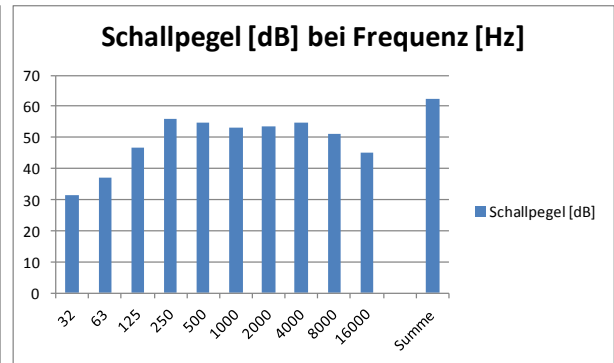
In der nachfolgenden Tabelle sind die gemessenen **Schalldruckpegel** $L_{p,A}$ zusammenfassend dargestellt.

Bezeichnung	$L_{p,A}$ [dB]
MP 1 - MP 7 (in 1 m Entfernung) (in ca. 1,2 m Höhe über dem Boden) MP 1 MP 2 MP 3 MP 4 MP 5 MP 6 MP 7	 66 64 63 63 65 66 68
MP 8 (in 1 m Entfernung von der Kesseldecke) (in ca. 3 m Höhe über dem Boden) ohne Wärmetauscherreinigung mit Wärmetauscherreinigung	 67 68
Messunsicherheit	± 1,0

In den Messpunkten **MP 1** und **MP 4** wurde zusätzlich auch eine Frequenzanalyse durchgeführt.



Frequenzanalyse – **MP 1**



Frequenzanalyse – **MP 4**

5. Zusammenfassung

Lt. Auftrag der HERZ Energietechnik GmbH in 7423 Pinkafeld, Herzstraße 1 wurden bei der 800 kW Biokesselanlage bei der FREIZEIT ARENA GmbH in 6450 Sölden, Gemeindestraße 4 Schalldruckpegelmessungen in 1 m Entfernung um die Biokesselanlage durchgeführt.

Wie aus den Messergebnissen ersichtlich ist, konnten bei dem geprüften Betriebszustand (Vollbetrieb) die Schallemissionswerte ($L_{P,A}$) in 1 m Entfernung um die Biokesselanlage mit 63 – 68 dB ermittelt werden. In den Messpunkten MP 1 und MP 4 wurde zusätzlich auch eine Frequenzanalyse durchgeführt. Die Heizkesselanlage befindet sich in einen üblichen (typischen) Kesselraum, wobei die Raumhöhe mit ca. 4 m angegeben werden kann.