uppenkamp und partner

Dorset Milieutechniek
Herrn Henno Haaring
Guldenweg 21

NL 7051 HAT Varsseveld

Email: hennohaaring@dorset.nu

Fax 02561-44315-50
info@uppenkamp-partner.de

Sachverständige für Immissionsschutz

Ihre Zeichen / Nachricht vom	Unsere Zeichen	**Ahaus,**
	wi / lh	6. Aug. 2010
	I:\AUFTRAG\Wih\A_Dorset_01106110\Bericht\Stn_20100806.doc	

Messbericht Nr. 01 1061 10 – Ermittlung des Schallleistungspegels einer Trocknungsanlage mit Abgasreinigung nach DIN EN ISO 3744

Sehr geehrter Herr Haaring,

die Firma Dorset Milieutechniek, NL 7051 HAT Varsseveld, beauftragte das Sachverständigenbüro Uppenkamp und Partner GmbH mit der Durchführung einer Schallemissionsmessung nach DIN EN ISO 3744 zur Ermittlung des Schallleistungspegels einer Trocknungsanlage mit Abgasreinigung. Zur Untersuchung wurde der Standort Hofstelle Schulze Brockhausen, Drensteinfurter Straße 31 in 59227 Ahlen, benannt.

Die Schallemissionsmessungen wurden am 4. August 2010 von Dipl.-Phys. Ing. Thomas Wihard durchgeführt. Gemäß Feststellung vor Ort und Ihren weiteren Angaben handelt es sich bei der Trocknungsanlage um folgenden Typ:

- Trocknungsanlage Fabrikat Dorset, Typ SP 18 (18 m), +/- 500 kW; Baujahr 2009
- Abluftreinigung mit zwei Ventilatoren des Fabrikats Ziehl Abegg Typ FE091-6IQ.6N.A7

/...

Die Trocknungsanlage wurde während der Messungen im Volllastbetrieb, d. h. mit Betrieb des Trocknerbandes und Förderschnecken sowie mit beiden Saugventilatoren der Abluftreinigung (Drehzahl beider Ventilatoren 1.100 rpm) betrieben. Zur Ermittlung der Hintergrundgeräusche für die Korrektur K1 nach DIN EN ISO 3744 wurden über einen für die Beurteilung ausreichend langen Zeitraum Messungen bei Stillstand der Anlage durchgeführt.

Die Schallemission an der Mündung der zwei Abluftkamine wurde bei der Nenndrehzahl von 1.100 rpm sowie ergänzend in Schritten von 100 rpm im Drehzahlbereich von 200 bis ca. 1300 rpm ermittelt.

Der verwendete Schallpegelanalysator und der Kalibrator erfüllen die Anforderungen der Klasse 1 nach IEC 651 und IEC 804 (Schallpegelmesser) bzw. IEC 942 (Kalibrator). Der Schallpegelanalysator vom Typ 2250 war zur Zeit der Messungen amtlich geeicht. Die Kalibrierung des Messgerätes wurde vor und nach den Messungen mit Hilfe des Kalibrators überprüft; Abweichungen wurden nicht festgestellt. Der Messfehler der Messketten wird nach DIN IEC 651 mit < ± 0,4 dB (A) angegeben.

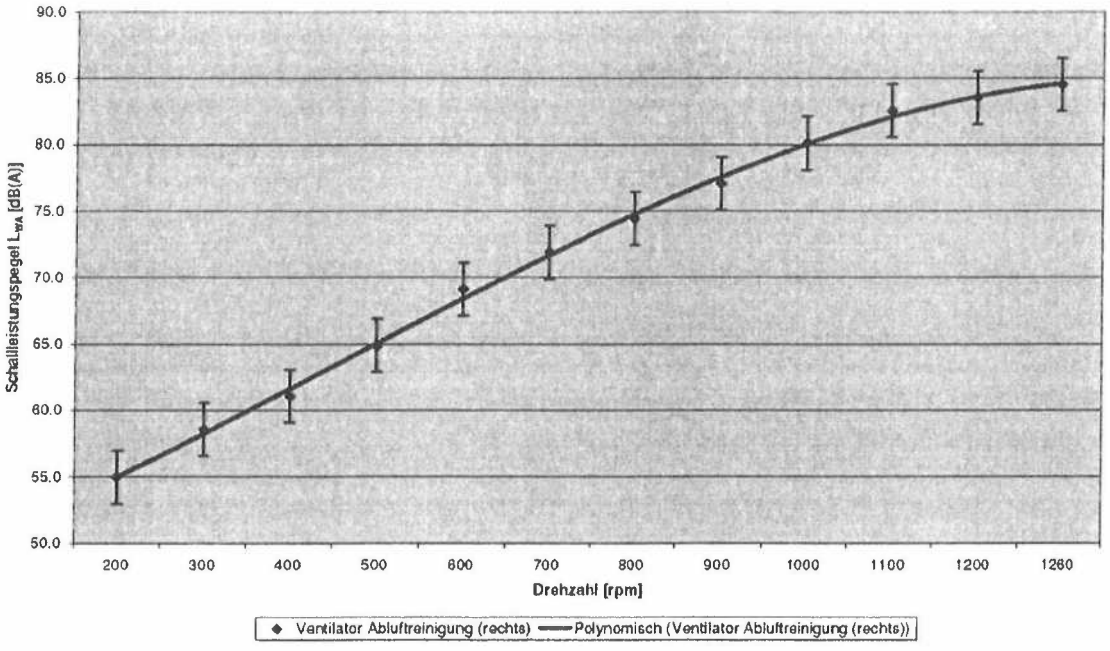
Auf der Grundlage der messtechnisch ermittelten Schalldruckpegel an der beschriebenen Trocknungsanlage mit Abluftreinigung (Drehzahl beider Ventilatoren 1.100 rpm) ergeben sich nach DIN EN ISO 3744 folgende Schallleistungspegel L_{WA} (s. Anhang):

Bezeichnung	**Fabrikat**	**Typ**	**Baujahr**	**Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A)**
Trocknungsanlage Dorset SP18	Dorset	Dorset SP18	2009	**95**
Ventilatorgeräusche an der Kaminmündung	Ziehl Abegg	FE091-6IQ.6N.A7	2009	**83**[1]

Die in Anhängigkeit der Drehzahl messtechnisch ermittelten Schallleistungspegel L_{WA} der Ventilatoren der Abluftreinigung ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt. Die Ergebnisse der Einzelmessungen sowie die Oktav-Spektren des Schallleistungspegels können der Tabelle entnommen werden.

[1] Der angegebene Schallleistungspegel gilt je Ventilator. Der Gesamt-Schallleistungspegel für beide Ventilatoren beträgt bei energetischer Addition 86 dB(A).

Schallleistungspegel an der Kaminmündung der Abluftreinigungsanlage in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl



Bezeichnung der Messung	Oktav-Schallleistungspegel $L_{WA,okt}$ in dB(A) bzw. Oktav-Schalldruckpegel $L_{p,okt}$ in dB(A)								L_{WA}
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	in dB(A)
Ventilator 1 200 rpm	42.5	45.6	48.8	48.7	48.4	44.9	38.3	32.3	**55.0**
Ventilator 1 300 rpm	45.8	49.7	51.6	53.3	51.7	47.7	41.5	36.0	**58.5**
Ventilator 1 400 rpm	46.4	52.2	52.8	55.5	56.0	49.7	43.0	36.7	**61.1**
Ventilator 1 500 rpm	47.2	57.3	57.2	58.5	59.9	53.8	45.9	39.1	**64.9**
Ventilator 1 600 rpm	53.3	61.2	60.2	63.3	63.8	58.4	50.4	43.5	**69.1**
Ventilator 1 700 rpm	60.8	68.0	62.1	64.0	64.8	59.7	51.6	44.4	**71.9**
Ventilator 1 800 rpm	56.2	62.7	65.6	70.2	69.1	64.7	55.7	47.7	**74.4**
Ventilator 1 900 rpm	57.9	65.5	68.2	72.9	71.7	67.5	58.4	50.4	**77.0**
Ventilator 1 1000 rpm	60.1	70.1	72.1	75.9	74.0	70.3	61.5	53.9	**80.1**
Ventilator 1 1100 rpm	62.4	72.2	73.5	78.6	76.8	72.2	63.6	56.3	**82.5**
Ventilator 1 1200 rpm	64.7	74.3	72.8	79.1	78.2	73.5	64.8	57.9	**83.5**
Ventilator 1 1260 rpm	66.5	74.7	73.2	77.5	81.2	75.3	66.8	59.6	**84.5**