

**Akustikmessungen an der Tablettenentstauber-Anlage KD7010-750 der Krämer AG/Schweiz**

**Ziel**

Messung des Schalldruckpegels und Bestimmung der Schallleistung von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen

**Messverfahren**

Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO/DIS 3744:2006) mit quaderförmiger Mikrofon-Anordnung.

**Rahmenbedingungen**

- Placebo-Tabletten
- Durchmesser: 10mm, Höhe: 5.3mm,
- Wölbungsradius: 15mm
- Bruchfestigkeit: 80N
- Menge: 1 – 4 kg
- Messung mit Tablettenrückführung

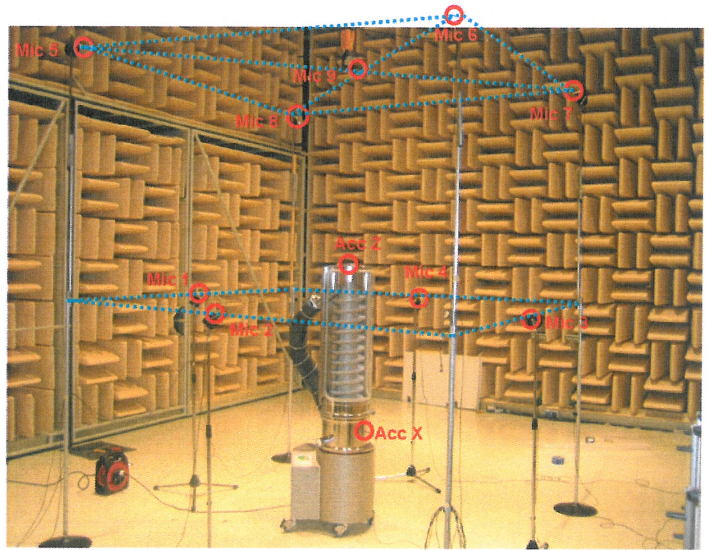


Abb. 1: Messaufbau im Halbfreiefeldraum am Fraunhofer IWU

**Messergebnisse**

Die Mittelwerte der zeitlich gemittelten **Schalldruckpegel** „L<sub>p</sub>“ in einem Meter Abstand von der untersuchten Geräuschquelle liegen zwischen **61.1 und 67.9 dB(A)**.

Im ersten Diagramm (Abb. 2) sind die Schalldruckpegel-spektren der 9 Mikrofone bei einer Tablettenmasse von 4kg dargestellt. Dies ergibt einen gemittelten Gesamt-Schalldruckpegel von 63.3 dB(A). Der Schall wird ziemlich gleichmässig zu allen Seiten abgestrahlt.

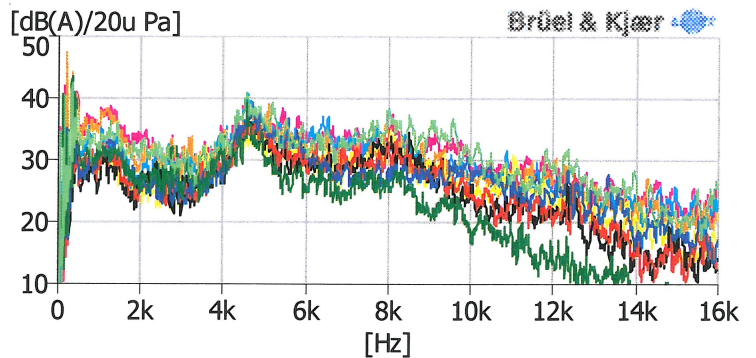


Abb. 2: Schalldruckpegelspektren der 9 Mikrofonen auf der Hüllfläche

Im zweiten Diagramm (Abb. 3) sind die Schalldruckpegel-spektren in blau bei offenem und in rot bei geschlossenem Fenster dargestellt. Dies bestätigt eine hervorragende Dämmwirkung der Aussenhülle durch deren Design und die verarbeiteten Materialien. Der Schalldruckpegel wird durch die Aussenhülle im Beispiel um ca. 20 dB gesenkt.

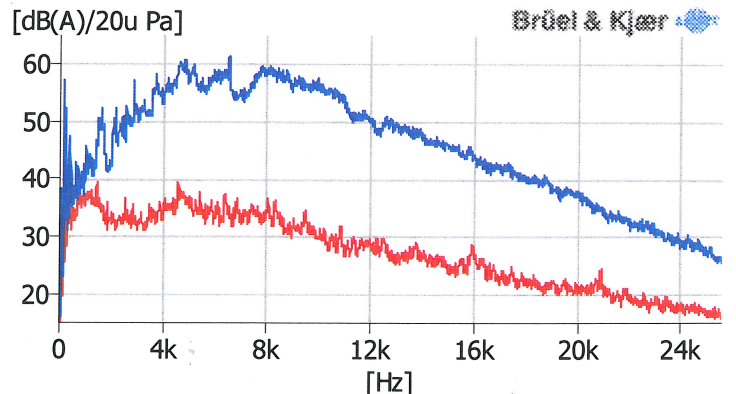


Abb. 3: Spektrenvergleich zur Darstellung der Dämmwirkung des Gehäuses

Dresden, 16. November 2010

Ort, Datum

**Fraunhofer-Institut**  
Werkzeugmaschinen und  
Umformtechnik -IWU-  
Reichenhainer Straße 88  
D-09126 Chemnitz

*M. Linke*

Dipl.-Ing. Moritz Linke  
wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Akustik und Diagnostik