

#### 4.7.2 Geräuschortung an Maschinen und Anlagen (NOISE)<sup>1</sup>

(Projektlaufzeit: 1.5.1999 bis 31.7.2000)

Gerd K. Heinz, Dirk Döbler, Robby Oswald, Patrick von Pflug

##### Schwerpunkte im Projekt

In Zusammenarbeit mit den im projektbegleitenden Ausschuß vertretenen Partnern ist die Industrietauglichkeit der an der GFaI entwickelten Verfahren zur photographischen Schallkartierung zu erhöhen. Auf den Gebieten: theoretische Untersuchungen, Verfahrens-Evaluierung, neuer Kernalgorithmus, Prototyp sind verschiedene Untersuchungen zu führen, wie z.B. zur Erhöhung der Ortungsqualität, der Reduktion von Kreuzinterferenzen (Aliasing), Verbesserung der Kartierbarkeit tiefer Frequenzen, Untersuchung der Kartierungseigenschaften von Zeitfunktionstypen, Entwicklung eines vereinfachten, GUI-/AUI-fähigen push&pull User-Interface, Entwicklung eines Prototyps einer hochkanaligen und hochfrequent abtastenden Meßanordnung (32 Kanäle, 200 kHz)

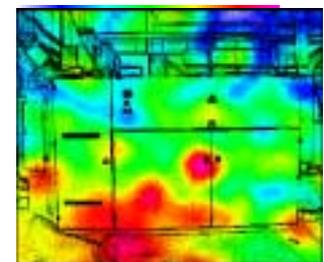
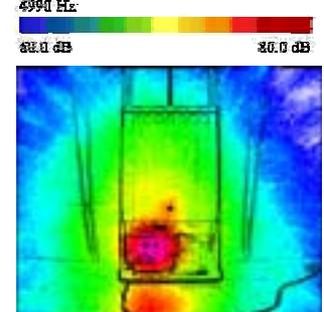
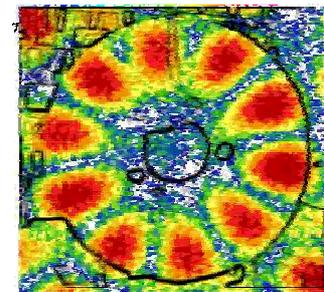
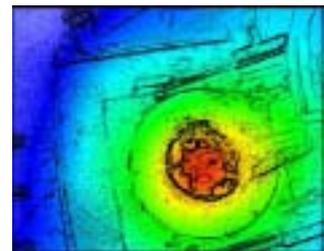
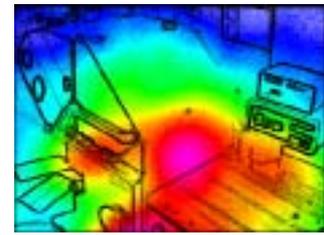
##### Arbeitsstand

Ausgehend von Industrieprobungen unter realen Einsatzbedingungen wurde im Projekt eine neue Software 'Noise Image' zur Schallkartierung entwickelt. Untersuchungen zu einer beschränkten Qualität in der Dokumentation von Ultraschall führten zu einem neuen Kalibrierungsverfahren. Die Kartierung tiefer Frequenzen konnte durch eine Vielzahl von Maßnahmen verbessert werden. Ausgehend von Anforderungsprofilen wurde ein kombiniertes Speicherverfahren für Zeitfunktionen und Fotos entwickelt. Untersuchungen zur rechentechnischen Implementation führten zu deutlichen Geschwindigkeitszuwachs in der akustischen Bildentwicklung. Es konnte ein modulares System eines spezifischen Schallbild-Datenrecorders für bis zu 64 Kanäle entwickelt werden. Versuchsweise wurden 28 Kanäle in Verbindung mit einem 1/4" Array in Betrieb genommen und zur Hannover Industriemesse 2000 erstmals vorgestellt. Letzte Parameterkorrekturen erfolgen, bis zum Projektende wird ein 32 Kanal System arbeiten, bei dem eine Vielzahl industrierelevanter Forderungen eingearbeitet sind. Weiterführende Informationen finden sich in der Homepage.

##### Quellenverweis

- [1] Zwischenbericht Projekt NOISE vom 30.3.2000, AiF-Vorhaben 12065B  
 [2] <http://www.acoustic-camera.com>

**Abb.1: Im Projektrahmen gewonnene Schallbilder v. o.n.u.: Falzmaschine; Induktionstiegelofen; angeschlagene Brems Scheibe; Kühlschrank; Zigarettenmaschine (alle Aufnahmen 16-kanalig, 50 kS/s)**



<sup>1</sup> Gefördert mit Unterstützung des BMWi, Projekt Noise, Reg.-Nr. AiF 12065 BR