



sevenbel

EFFECTIVE SOUND IMAGING

Unternehmen



Ein Produkt zur
Visualisierung von Schall
zu entwickeln, welches
leistbar und einfach zu bedienen
ist!

gegründet: 2018



Firmensitz: Linz, Austria



Team

Founder



Thomas Rittenschober

- PhD Mechatronik
- 7 Jahre in der angewandten Forschung, 8 Jahre globale Entwicklung und Management (GE Healthcare)
- Verantwortungsbereich: Produkt-Entwicklung, Logistik, Einkauf

CSO



Michael Andessner

- 15 Jahre im Bereich Vertrieb und Key-Account Management
- 7,5 Jahre Geschäftsführer Mitutoyo Österreich
- Verantwortungsbereich: Vertrieb und Marketing

Employees



Barbara Rittenschober

- Master in Business Administration
- 10 Jahre im Bereich Steuerberatung tätig
- Verantwortungsbereich: Finanzen & Marketing



David Röbl

- Software Ingenieur – „mobile computing“
- Verantwortungsbereich: App-engineering



Manuel Leibetseder

- Software Ingenieur – „mobile computing“
- 7 Jahre Erfahrung in „SW-engineering“
- Verantwortungsbereich: Cloud-engineering



Problem ... unerwünschte Ereignisse bei Produkten bzw. Prozessen

Probleme



- **Schall-Emissionen** wird während der Produktentwicklung meist zu wenig Beachtung geschenkt – nachträgliche Beseitigung von Problemen sehr kostenintensiv!



- **zeit- und ressourcenintensive Messungen und Analysen** bei derzeit am Markt befindlichen Systemen: Aufbau, ManPower, Expertise in der Auswertung notwendig, etc....



- **erhöhte Notwendigkeit von Schall-Analysen** aufgrund neuer Technologien (E-Mobility, etc...)



- **strengere Vorschriften seitens Gesetzgeber...** effizientere Analyse-Möglichkeiten notwendig

Sound Scanner helfen dabei, dieses Problem zu lösen:

- ✓ schnelle und effiziente Lokalisierung des Schalls
- ✓ einfache Analyse-Werkzeuge / intuitive Bedienung via App
- ✓ kostengünstige Hardware aufgrund neuester Technologie

Seven Bel – Sound Scanner



Sound Scanner P50

mittlere bis hohe Frequenzen
zur Anwendung in beengten Umgebungen

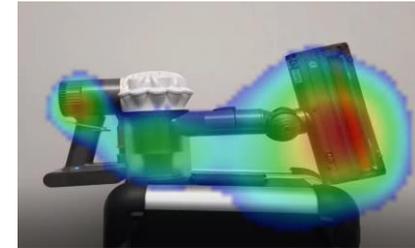
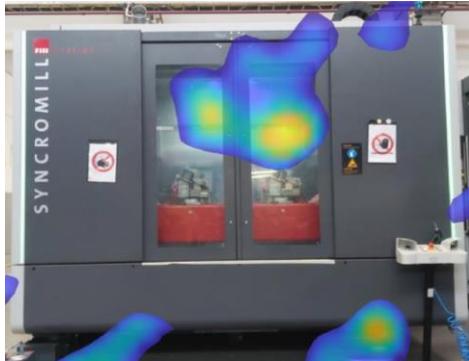
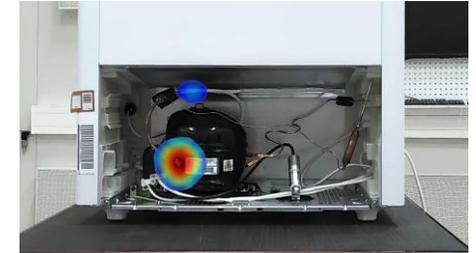


Sound Scanner P132

zur Anwendung bei tieffrequenten
Ereignissen (Industrie-Applikationen,...)

Anwendungsbereiche

- Maschinenbau
- Automotive
- Energieversorger
- Raum- und Bauakustik
- Weiß- und Braunware



aktuelle Anwendungen: Energieversorger / Umweltlärm



Problem: ungewollte Geräusche am Transformator, Anrainerbeschwerden
Ursache: Prellgeräusche von Anbauteilen



Anforderung im Wartungsbereich: Beurteilung der Lautstärke verursacht durch Koronaknistern



Problem: Lokalisierung verdächtiger Geräusche an HV Isolator, Annäherung nur bis auf 2m möglich
Ursache: Isolator links, Magnetkernvibrationen



Problem: Anrainerbeschwerden in Industriepark, Überschreitung des Nachruhepegels
Ursache: Siloanlage mit Lüftern in Ufernähe

aktuelle Anwendungen: Automobil / Transportation



Problem: Knarrgeräusche im Innenraum bei Fahrwerksverwindung
Ursache: metallisches Reiben zwischen Querwand und hart angeschraubtem Regalfach



Anforderung: Zeiteffiziente Akustik-Beurteilung der Flotte
Lösung: Vorbeifahrtsmessungen und Lokalisierung von Überhöhungen an Achsen durch z.B.: Flachstellen.



Problem: Feinlokalisierung dominanter Schallquellen unter Volllast auf Rollenprüfstand
Ursache: Getriebedeckel rechtsseitig



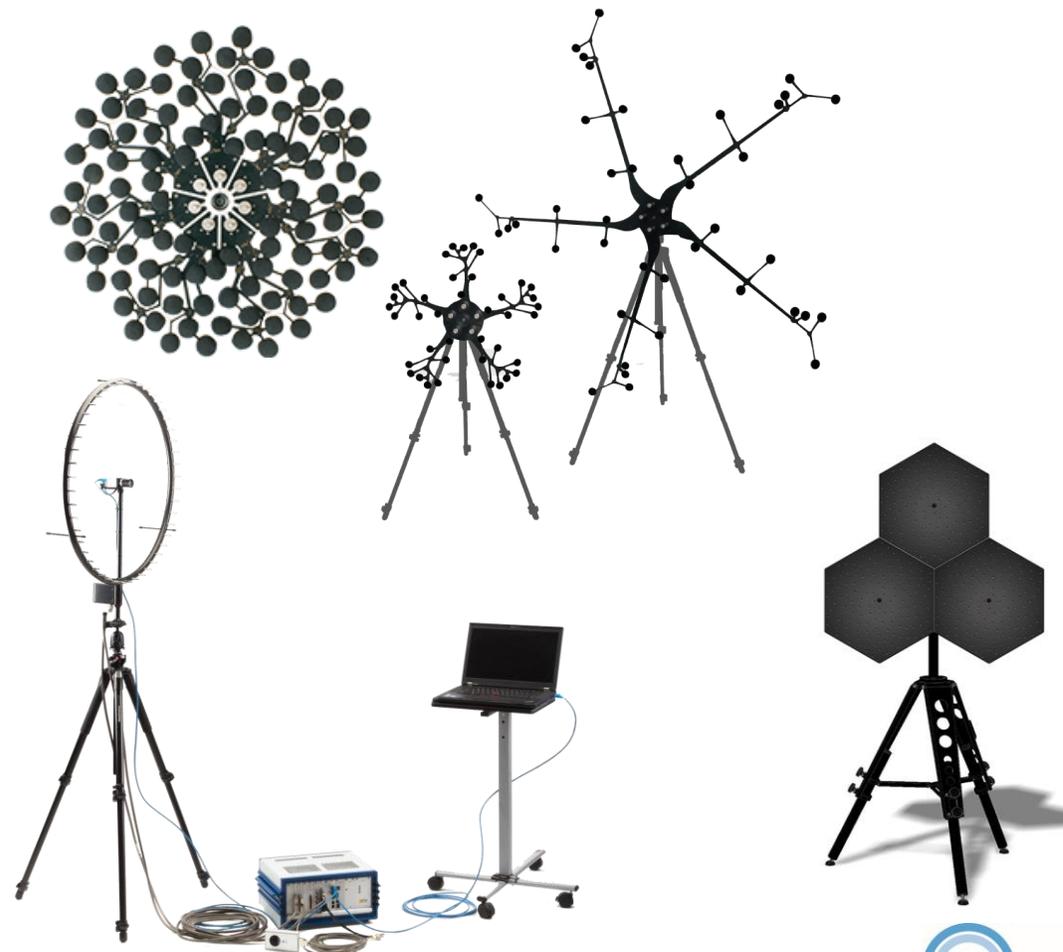
Problem: Lokalisierung und Quantifizierung dominanter Schallquellen am Gesamtfahrzeug
Ursache: Lüfter an rechter Fahrzeugflanke

USPs

Seven Bel Sound Scanner

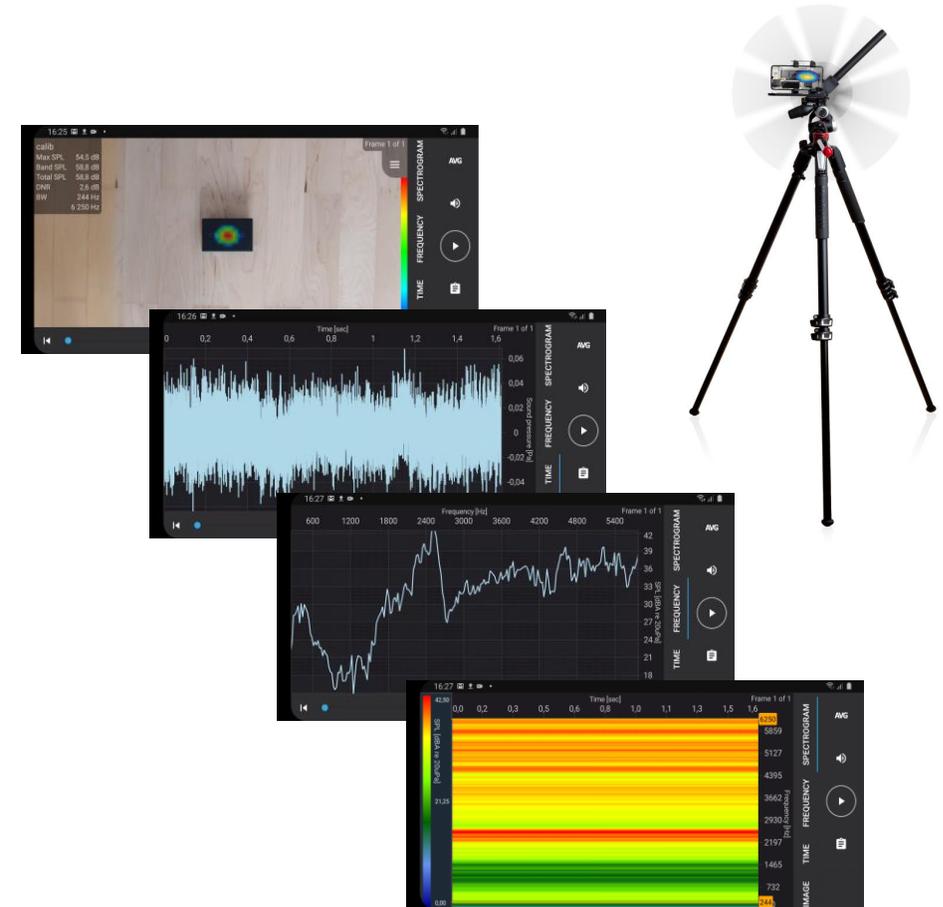


Mitbewerb



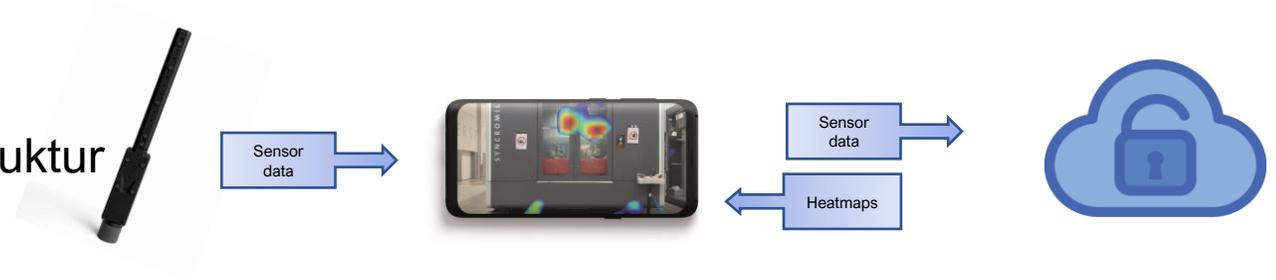
USPs

- schnelle und einfache Installation
 - ➔ erste Ergebnisse innerhalb 5 Minuten
- herausragende Bildqualität durch „scannende“ Mikrofone
 - ➔ einfache Lokalisierung der Schallquellen
- Minimum an Hardware (5 vs. 100+ mics.)
 - ➔ gewährleistet hohe Zuverlässigkeit und Mobilität
 - ➔ reduzierte Kosten aufgrund weniger Komponenten
- Daten-Analyse mittels App
 - ➔ intuitive Bedienung ➔ Einschulung minimal
- keine Software-Installation auf PC notwendig
 - ➔ keine Integration in Firmennetzwerke notwendig

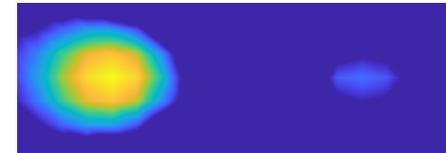


technische Highlights

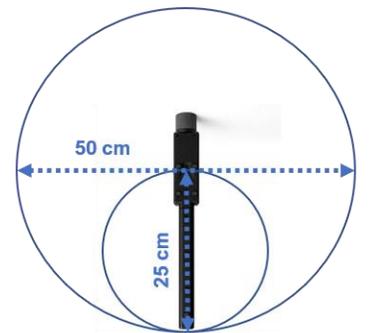
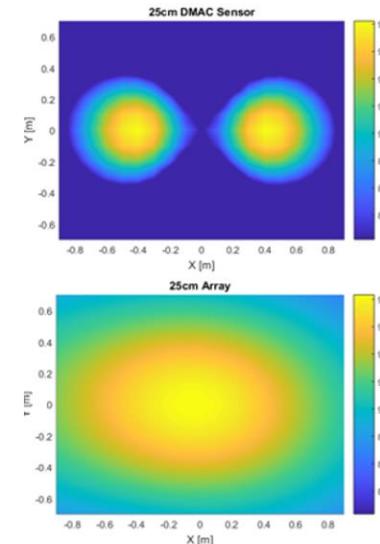
- High-End Datenverarbeitung in Cloud-Infrastruktur



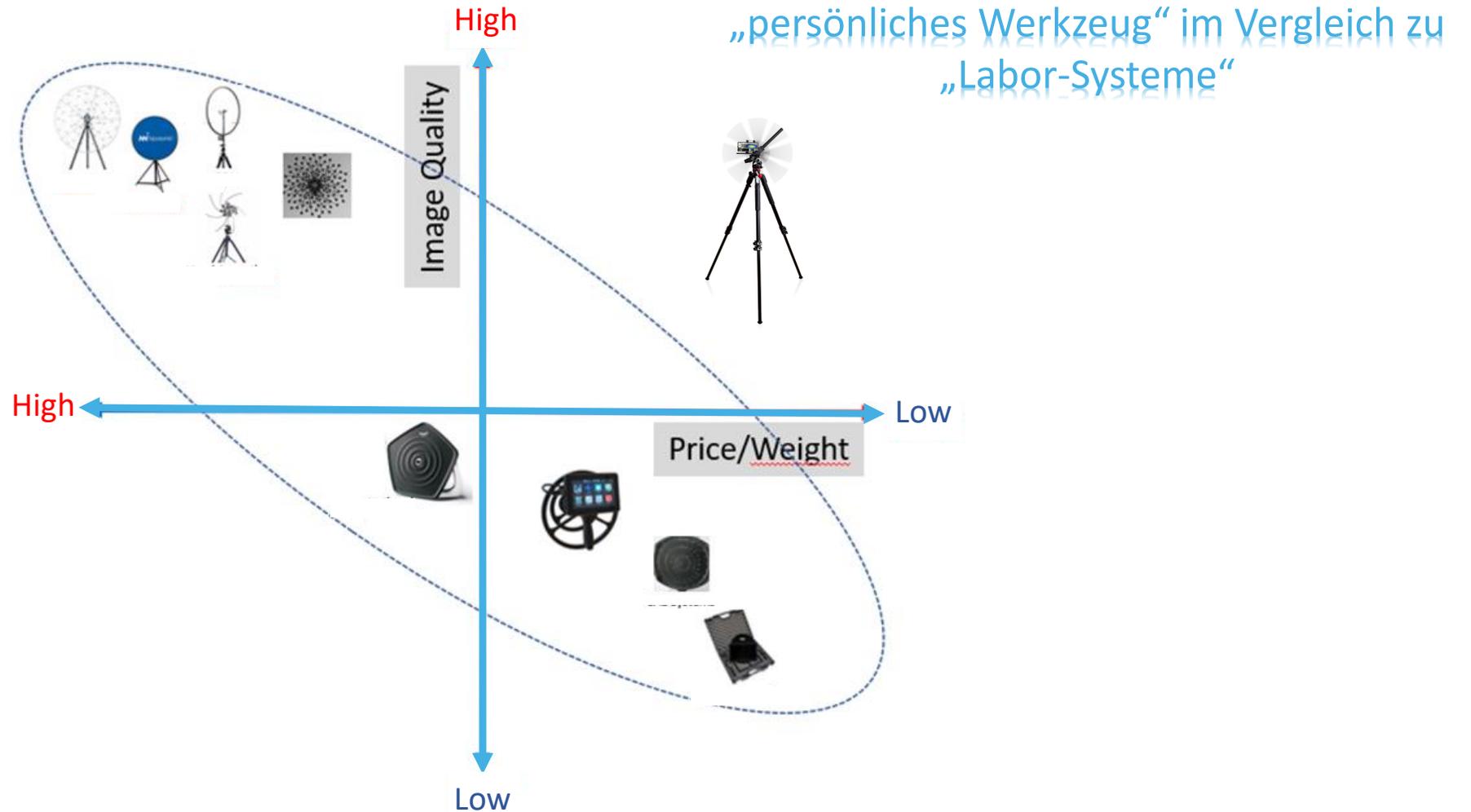
- bessere Unterscheidung von Schallquellen aufgrund „bewegter“ Mikrofone – (~ 6dB bessere DNR)



- räumliche Auflösung aufgrund des rotierenden Sensors um Faktor 2 höher im Vergleich zu Standard-akustischen Kameras gleicher Bau-Größe



Produkt-Vergleich



Praxisbeispiel 1:



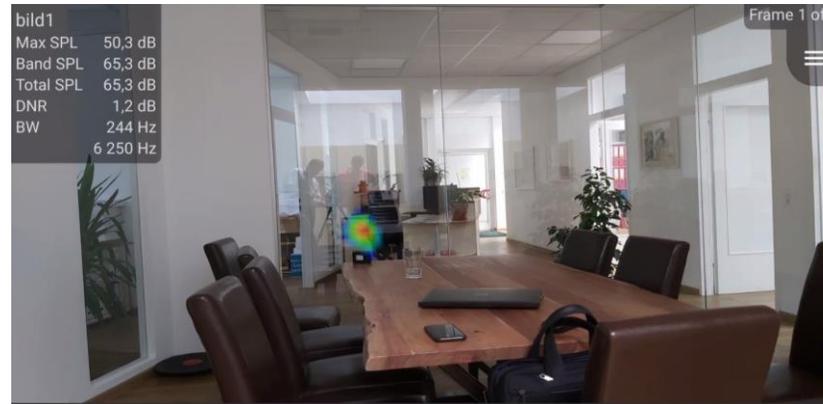
Tunnel-Baustelle OÖ



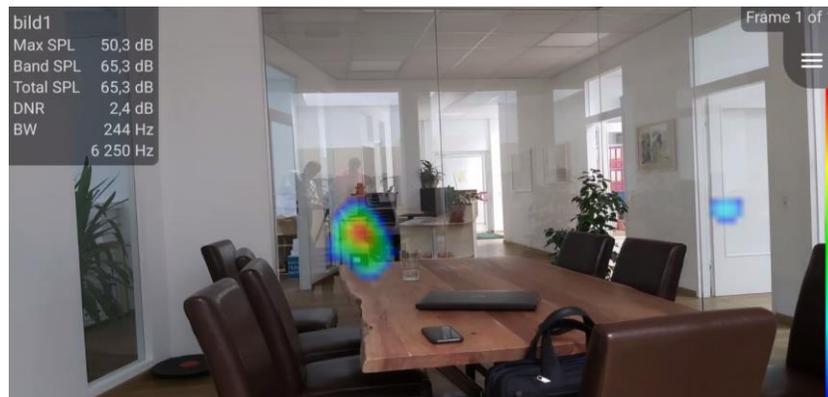
Praxisbeispiel 2:

1. Reflexion

Konferenzraum



2. Reflexion rechts



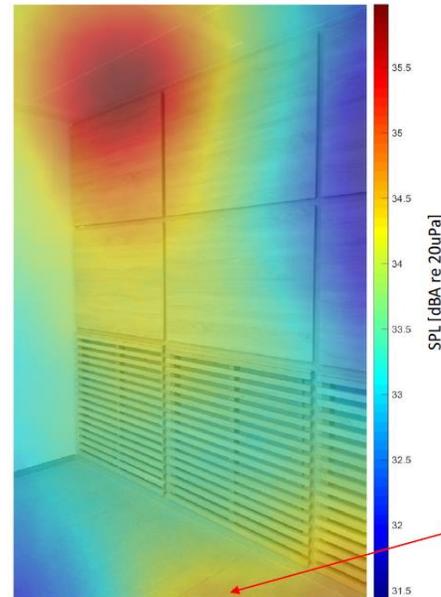
3. Reflexion links



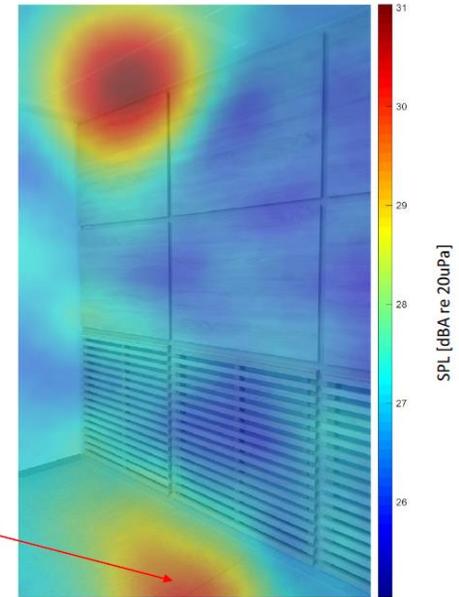
Praxisbeispiel 3:

Hörsaal

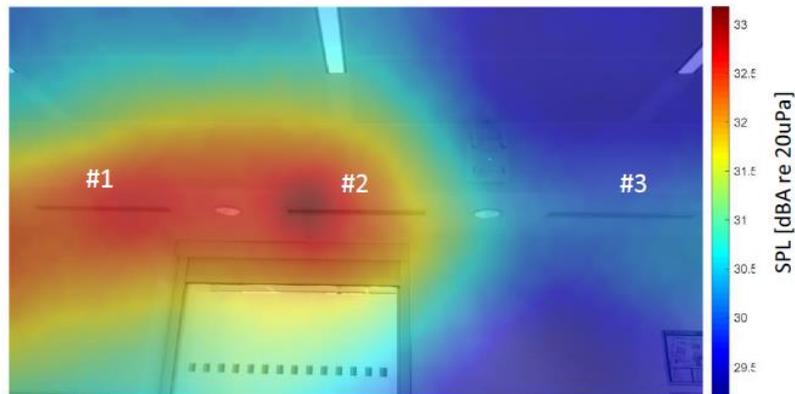
Grundpegel: > 55 dB



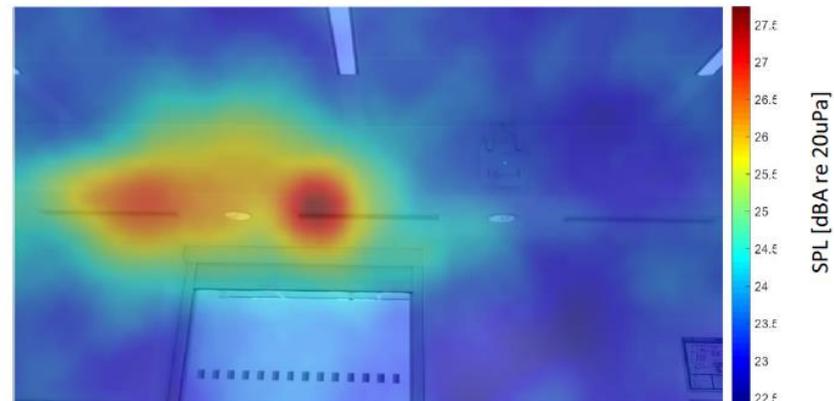
250Hz - 4006Hz



976Hz - 4006Hz

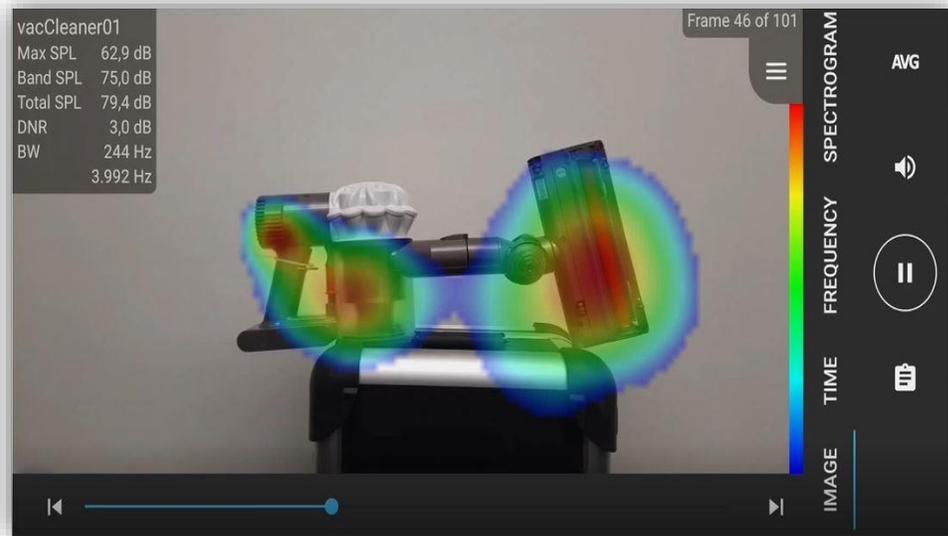


250Hz - 4006Hz

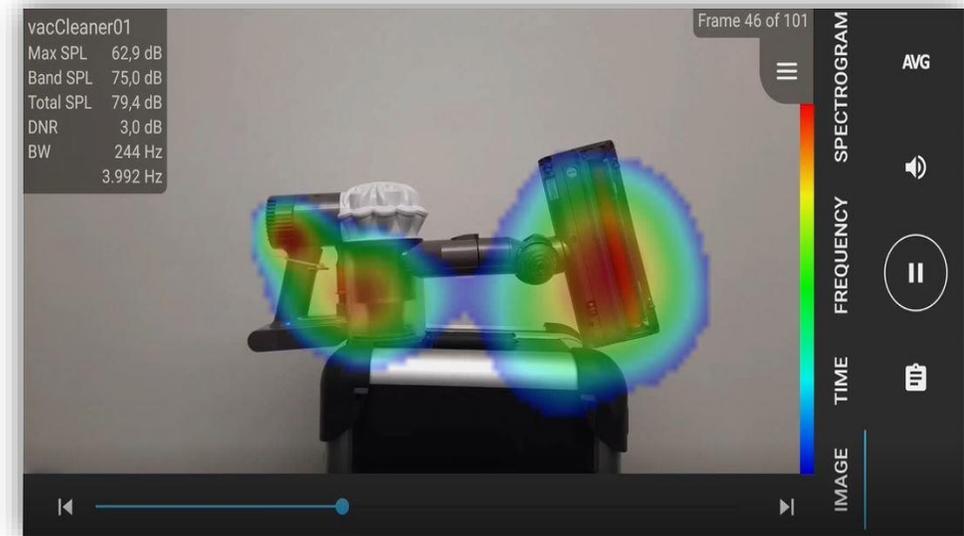


976Hz - 4006Hz

Videos



Video-Bedienungsanleitung



Video-Kurzversion

<https://www.youtube.com/watch?v=juL5VelvuxQ>

Effective Sound Imaging

WIR MACHEN SCHALL SICHTBAR



Erkennen Sie akustische
Probleme schnell und zu-
verlässig.



www.sevenbel.com