

ArtemiS SUITE
Signal Processing

Code 51004

ASP 004 Advanced Analysis vs. Control Channel

ASP 004 von ArtemiS SUITE stellt hochentwickelte Analysen zur Verfügung, die in Abhängigkeit von Führungsgrößen (Drehzahl, Kraft, ...) berechnet werden können.

ÜBERBLICK

ASP 004 Advanced Analysis vs. Control Channel

Code 51004

Advanced Analysis vs. Control Channel bietet fortschrittliche und hochentwickelte Untersuchungs- und Analysemethoden über einer Reihe verschiedener Führungsgrößen, die über eine normale Analyse, wie beispielsweise die FFT über Drehzahl, hinausgehen.

Die Hochauflösende Spektral-Analyse (HSA) ist für die Analyse tonaler Komponenten in nicht-stationären Signalen besser geeignet als die FFT, da sie eine hohe Zeit- und Frequenzauflösung bei gleichzeitiger Reduzierung des Einflusses des Fensterspektrums auf das Analyseergebnis bietet. Die VFR ist ähnlich dem menschlichen Ohr optimal für die Analyse tieffrequenter Spektralkomponenten eines Audiosignals geeignet.

Darüber hinaus sind weitere Analysen für spezielle Anwendungen verfügbar.

HAUPTMERKMALE

- › Spektral-Analysen
 - › HSA über Drehzahl
 - › VFR über Drehzahl
- › Weitere Analysen
 - › Cepstrum über Drehzahl
 - › Kurtosis über Drehzahl
- › Anwendung
 - › Die Analyse VFR über Drehzahl bietet sich insbesondere dann an, wenn ein Spektrum kurze, transiente oder tonale Geräuschkomponenten enthält
 - › Die Analyse HSA über Drehzahl eignet sich insbesondere zur Untersuchung tieffrequenter tonaler Geräuschanteile

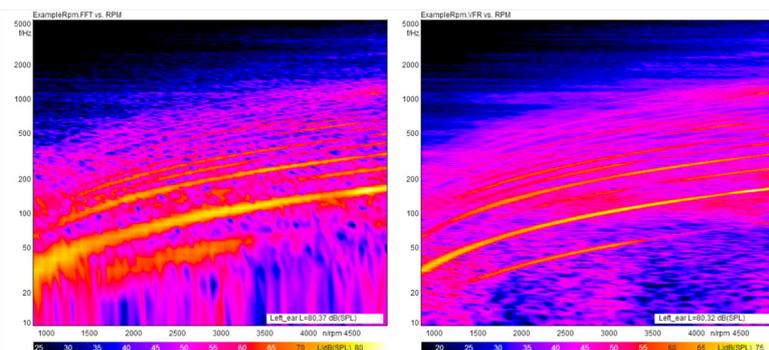
Es stehen verschiedenen Optionen zur Verfügung, die Führungsgröße auszuwählen und individuell einzustellen:

- › Pool-Projekt: Im Daten-Pool über die Eigenschaften einer Marke oder eines Ordners
- › Automatisierungs-Projekt und Standardtest-Projekt: Mithilfe der Kanalauswahl

Die Analysen können in Pool-Projekten (APR 010 ist erforderlich), Automatisierungs-Projekten (APR 050 ist erforderlich), Standardtest-Projekten (APR 220 ist erforderlich) und Metrik-Projekten (APR 570 ist erforderlich) eingesetzt werden.

ANWENDUNGEN

- › Troubleshooting
- › Sound-Engineering



DETAILS

HSA über Drehzahl

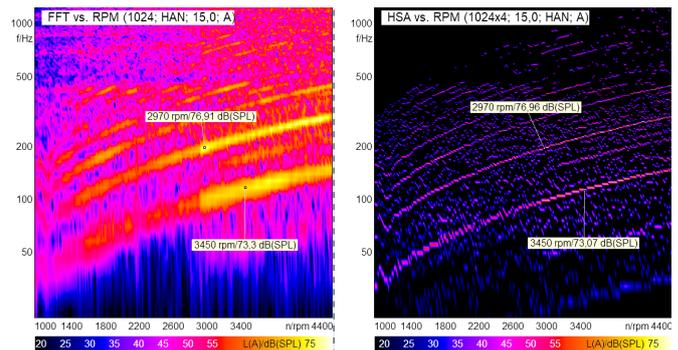
Die HSA-Methode (Hochauflösende Spektral-Analyse) ist ein spezieller Algorithmus zur Signalbewertung, der die Analyse der tonalen Komponenten in einem Signal über Führungsgröße verbessert. Dies gilt insbesondere für kurze Signalblöcke, bei denen die HSA-Analyse im Vergleich zur herkömmlichen FFT-Analyse große Vorteile bietet. Frequenz und Pegel können hier sehr genau abgelesen werden und die durch die Fensterung verursachte „Verschmierung“ bleibt aus.

VFR über Drehzahl

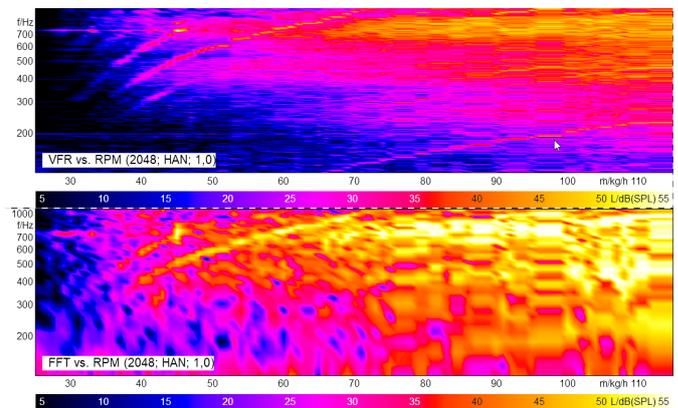
Die Analyse VFR (Variable Frequenzauflösungs-Analyse) über Drehzahl basiert auf der FFT-Analyse, verfügt jedoch über eine variable Frequenzauflösung, die für die Analyse tieffrequenter Spektralkomponenten eines Zeitsignals besser geeignet ist als die Analyse FFT über Drehzahl. Während die FFT eine spektrale Darstellung mit einer konstanten Frequenzauflösung über den gesamten abgedeckten Frequenzbereich liefert, ist die VFR-Analyse dem menschlichen Ohr ähnlicher und weist bei tiefen Frequenzen eine höhere Frequenzauflösung auf als bei höheren Frequenzen.

Cepstrum über Drehzahl

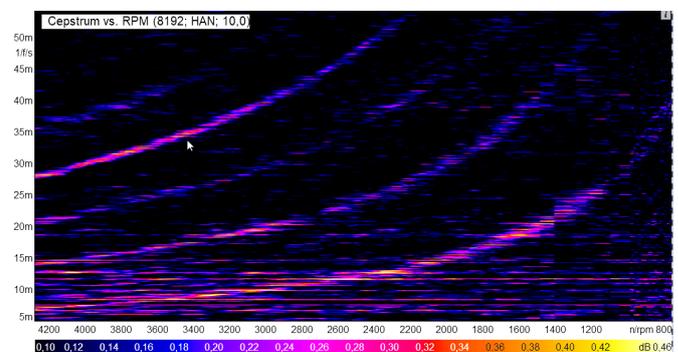
Cepstrum über Drehzahl berechnet das „reelle Cepstrum“ eines Eingangssignals über eine Führungsgröße. Dazu wird der Betrag des logarithmierten Spektrums transformiert, wodurch sich ein symmetrisches reelles Signal über eine Führungsgröße ergibt. Von diesem Signal wird (nur) die positive Hälfte dargestellt. So können z. B. Echos und andere Periodizitäten in diesem Signal detektiert werden.



Vergleich: FFT über Drehzahl, HSA über Drehzahl



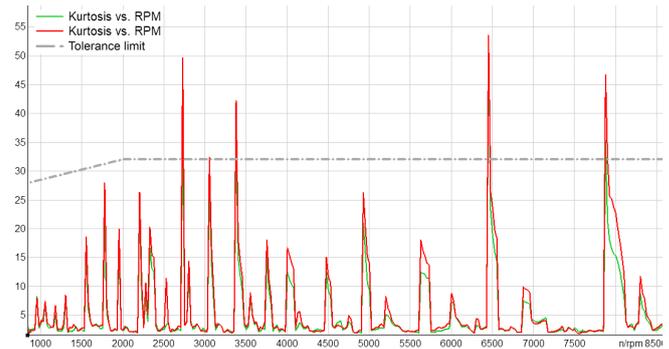
Vergleich: VFR über Drehzahl, FFT über Drehzahl



Cepstrum über Drehzahl

Kurtosis über Drehzahl

Die Analyse Kurtosis über Drehzahl kann als ein Maß für die Impulshaltigkeit eines Signals verwendet werden. Weist eine ausreichend große Menge von Referenzsignalen eine entsprechende Korrelation auf, kann die Analyse Kurtosis über Drehzahl sehr gut als schnelles Bestimmungskriterium der Form „gut“/„schlecht“ oder „Ok“/„nicht OK“ verwendet werden.



Kurtosis über Drehzahl

Voraussetzung: APR Framework (Code 50000)

und/oder: HEAD System Integration und Extension (ASX) Programmierschnittstellen



Kontaktinformationen

Ebertstraße 30a
52134 Herzogenrath, Deutschland

Telefon: +49 2407 577-0

E-Mail: sales@head-acoustics.com

Website: www.head-acoustics.com