

ArtemiS SUITE  
Signal Processing

Code 51301

# ASP 301 Offline Filters

Offline Filters von ArtemiS SUITE stellt Filter-, Bearbeitungs- und Vorverarbeitungswerkzeuge zur Verfügung, die in verschiedenen Projekten eingesetzt werden können.

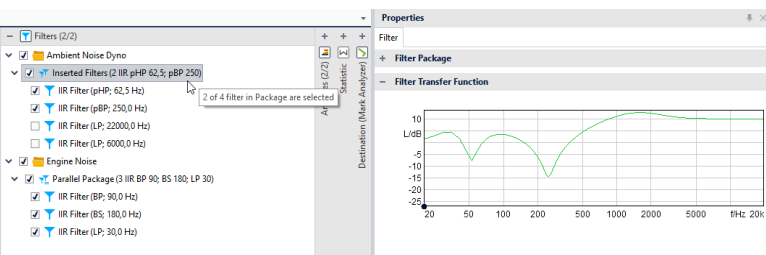
# ÜBERBLICK

## ASP 301 Offline Filters

Code 51301

Mit Offline Filters lassen sich Eingangsdaten einer Vorverarbeitung unterziehen, um z. B. unterschiedlich abgetastete Signale besser vergleichen oder die anschließende Analyse auf einen bestimmten Frequenzbereich konzentrieren zu können.

So können beispielsweise Eingangssignale vorverarbeitet (Filterung, Differenzierung/Integration usw.) oder konfigurierbare IIR-Filter parallel oder seriell in Filterbänken und Filterketten in einem Pool-Projekt oder in einem Automatisierungs-Projekt verwendet werden.



## HAUPTMERKMALE

- › Entzerrungs-Filter
- › IIR-Filter
- › FIR-Filter
- › Binaurales FIR-Filter
- › Differenzieren
- › Integrieren
- › Abtastratenwandlung
- › Umrechnung physikalischer Einheiten
- › Vektorbetrag
- › Lineare Abbildung
- › Hüllkurve
- › Tonhöhen-Änderung
- › Verzögerung

Die Filter 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) verwendet werden.

## ANWENDUNGEN

Vorverarbeitung zwecks Anpassung oder Veränderung mehrerer Signale

# DETAILS

## Entzerrungs-Filter

Entzerrungs-Filter dient dazu, Eingangssignale kanalselektiv zu entzerren. Es kann z. B. im Filter-Pool eines Pool-Projekts verwendet werden, um Diffusfeld-, Freifeld- oder richtungsunabhängige Entzerrungen in Aufnahmen mit einem binauralen Kopfbügelmikrofon (BHM) oder einer Kopf-Schultereinheit (HSU) zu kompensieren.

## IIR-Filter

IIR-Filter dient dazu, ein rekursives IIR-Filter zu definieren und auf ein Eingangssignal anzuwenden. Im Eigenschaften-Tool-Fenster stehen verschiedene Optionen für individuelle Konfigurationen zur Verfügung: z. B. Filterart, -ordnung oder -typ, Grenzfrequenz, Übertragungsfunktion, Einstellungen für den Ordnungsmittlauf.

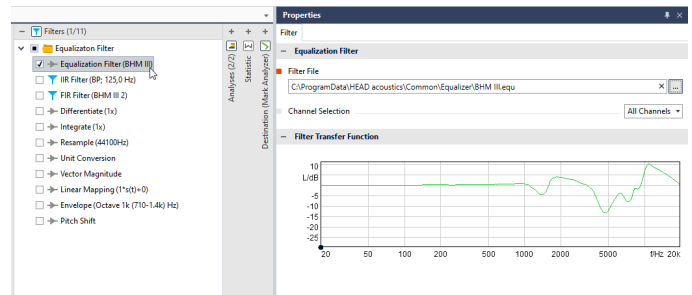
## FIR-Filter

FIR-Filter dient dazu, ein in einer HDF-, DAT-, FFT- oder EQU-Datei gespeichertes FIR-Filter zu laden und auf ein Eingangssignal anzuwenden. Dies ist beispielsweise nützlich, um Aufnahmen, die ohne Entzerrung durchgeführt wurden, mit der korrekten Aufnahmeentzerrung zu versehen und zu speichern. Als Filterdatensätze können Übertragungsfunktionen und andere Spektren verwendet werden. Bei 2D-Filterdateien werden die darin gespeicherten Eigenschaften nur angezeigt und können nicht direkt geändert werden. Stattdessen kann die FIR-Filter-Definition bearbeitet werden.

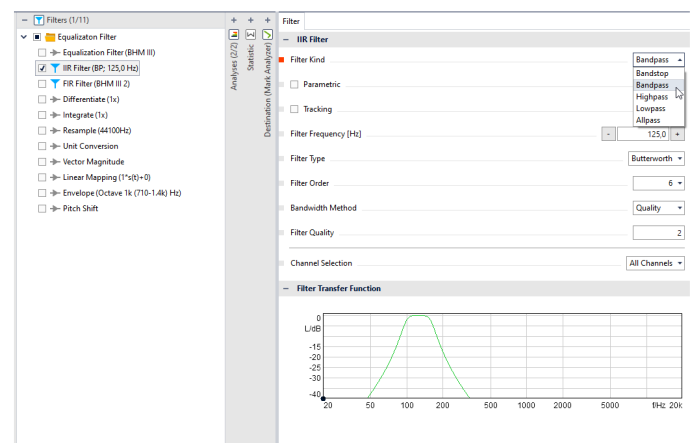
## Binaurales FIR-Filter

Binaurales FIR-Filter kann genutzt werden, um aus einem einkanaligen Eingangssignal ein zweikanaliges Wiedergabesignal zu erzeugen. So kann der Anwender beispielsweise eine Mikrofonaufnahme in eine mit einer Kunstkopfaufnahme vergleichbare Form bringen.

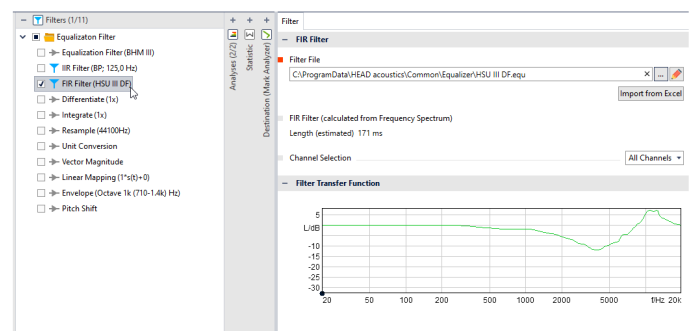
Binaurales FIR-Filter ist nur in Verbindung mit einem Automatisierungs-Projekt verfügbar.



Entzerrungs-Filter



IIR-Filter-Einstellungen



FIR-Filter

## Differenzieren

Das Differenzieren-Filter differenziert ein Eingangssignal über der Zeit. Der Anwender kann wählen, ob alle oder nur ausgewählte Kanäle gefiltert werden und bestimmt die Anzahl der auszuführenden Differenzierungsschritte.

## Integrieren

Das Integrieren-Filter integriert ein Eingangssignal über der Zeit. Der Anwender kann wählen, ob alle oder nur ausgewählte Kanäle gefiltert werden und bestimmt die Anzahl der auszuführenden Integrationsschritte.

Um die Ergebnisse nach Integration einer Beschleunigung korrekt zu interpretieren, kann zusätzlich der Kontext der aufgezeichneten Messgröße berücksichtigt werden.

## Abtastratenwandlung

Dieses Filter dient der Abtastratenwandlung eines Eingangssignals, d. h. der Reduzierung der Datenmenge und Einsparung von Speicherplatz, der Angleichung der Abtastraten-Anforderung anderer Geräte und der Verbesserung der Vergleichbarkeit mit anderen Dateien.

## Umrechnung physikalischer Einheiten

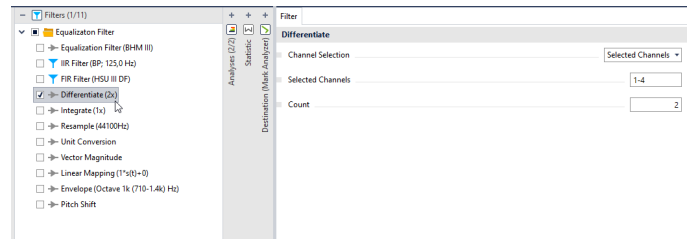
Mit diesem Filter lassen sich die im Eingangssignal verwendeten Einheiten in ein anderes Einheitensystem umrechnen. So kann z. B. eine Länge aus einem nicht-metrischen in ein metrisches System umgerechnet werden. Physikalische Größen und Formate-Einstellungen stellt verschiedene physikalische Größen für eine schnelle Auswahl bereit. Darüber hinaus können auch beliebige andere Umrechnungen durchgeführt werden.

## Vektorbetrag

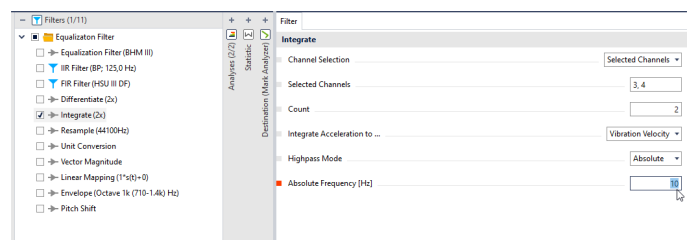
Mit diesem Filter lässt sich der Vektorbetrag mehrerer Kanäle eines Eingangssignals berechnen. Bei der Verwendung triaxialer Beschleunigungsaufnehmer wird das Signal z. B. in drei räumlich orthogonalen Richtungen gleichzeitig gemessen. Anschließend wird im Datensatz jeder Richtung ein eigener Kanal zugeordnet. Mithilfe von Vektorbetrag kann der resultierende Gesamtbetrag aller Richtungen an einem Aufnahmepunkt berechnet werden, beispielsweise für eine Bestimmung des „Vibration Total Value“ entsprechend ISO 8041, der die Schwingungseinwirkung auf den Menschen beschreibt.

## Lineare Abbildung

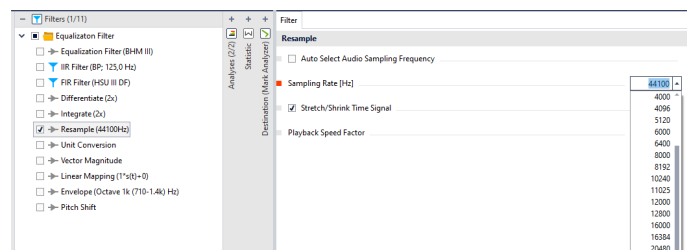
Mit diesem Filter lassen sich einfache lineare Abbildungen auf einzelne oder alle Kanäle eines Eingangssignals anwenden.



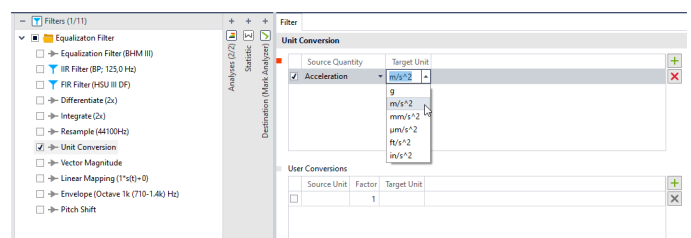
Differenzieren



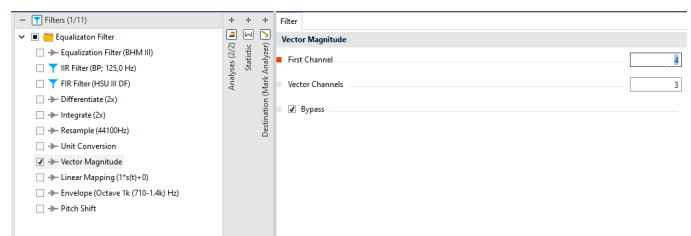
Integrieren



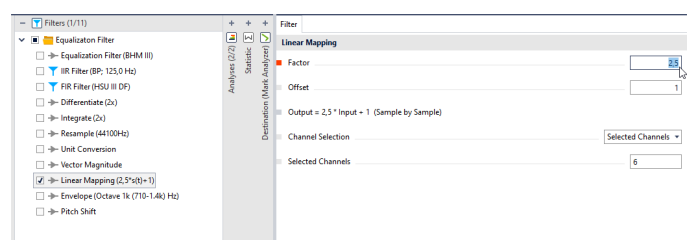
Abtastratenwandlung



Umrechnung physikalischer Einheiten



Vektorbetrag



Lineare Abbildung

## Hüllkurve

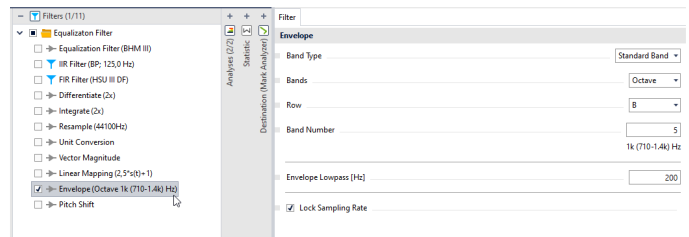
Das Filter Hüllkurve bildet die Einhüllende eines bandpassgefilterten Eingangssignals. Die Hüllkurve ist die Kurve, die die Maxima einer periodischen Schwingung miteinander verbindet. Ist das Signal sinusförmig moduliert, ergibt die Hüllkurve eine Sinuswelle. Bei einem nicht-modulierten Sinussignal ist die Hüllkurve eine gerade, horizontale Linie.

## Tonhöhen-Änderung

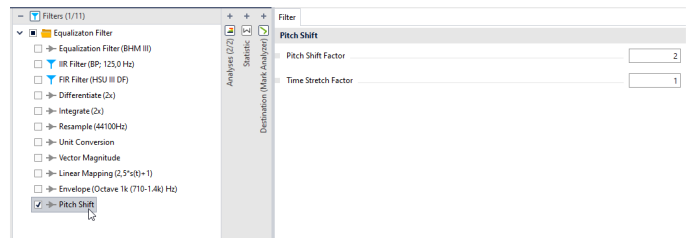
Mit dem Filter Tonhöhen-Änderung lässt sich die Tonhöhe eines Eingangssignals ändern, ohne die Signallänge zu verändern.

## Verzögerung

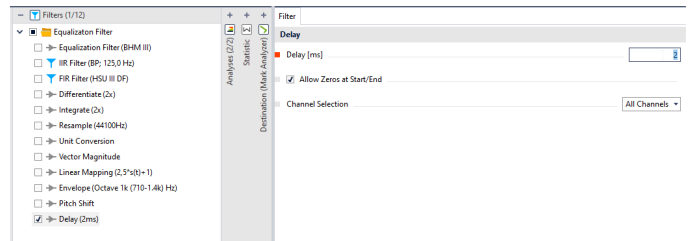
Dieses Filter verzögert einzelne oder alle Kanäle eines Eingangssignals.



Hüllkurve



Tonhöhen-Änderung



Verzögerung

**Voraussetzung: APR Framework (Code 50000)**  
**und/oder: HEAD System Integration and Extension (ASX) Programmierschnittstellen**



## Kontaktinformationen

Ebertstraße 30a  
52134 Herzogenrath, Deutschland  
**Tel.:** +49 2407 577-0  
**E-Mail:** sales@head-acoustics.com  
**Website:** www.head-acoustics.com