

ArtemiS SUITE  
Signal Processing

Code 51303

# ASP 303 Statistics

Statistics von ArtemiS SUITE bietet verschiedene statistische Funktionen wie Minimum, Maximum, Mittelwert, Summe und Median zur Weiterverarbeitung von Eingangssignalen, Analyseergebnissen usw.

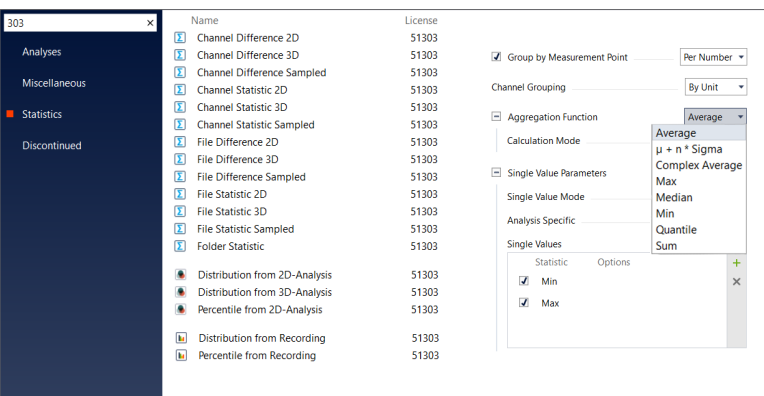
# ÜBERBLICK

## ASP 303 Statistics

Code 51303

ASP 303 bietet verschiedene statistische Funktionen wie Mittelwert und Summe. Die statistische Verarbeitung kann auf mehrere Kanäle innerhalb einer Datei, mehrere Kanäle desselben Typs aus mehreren Dateien oder mehrere Ordner mit mehreren Eingangsdateien angewendet werden.

Darüber hinaus sind weitere statistische Verfahrensweisen, wie Perzentile oder Verteilungsdichte, verfügbar. Die Ergebnisse können in Diagrammen dargestellt oder, bei Einzahlwerten, als Wert ermittelt werden.



## HAUPTMERKMALE

Statistische Funktionen:

- › Kanalstatistik: 2D, 3D, Zeitdaten
- › Datei-Statistik: 2D, 3D, Zeitdaten
- › Ordner-Statistik
- › Kanal-Differenz: 2D, 3D, Zeitdaten
- › Datei-Differenz: 2D, 3D, Zeitdaten

Verteilungsdichte, Perzentile-Analysen und Funktionen:

- › Verteilungsdichte einer 2D- bzw. 3D-Analyse oder einer Aufnahme
- › Perzentile einer 2D-Analyse oder einer Aufnahme

Schnelles Berechnen auch großer Datensätze dank moderner Verarbeitungsarchitektur

Für alle Prozesse kann sehr flexibel definiert werden, welche Dateien oder Kanäle zu einem Ergebnis verarbeitet werden sollen

Vielfältige Einstellungsmöglichkeiten zur statistischen Verarbeitung von Einzahlwerten

Alle statistischen Funktionen lassen sich in Pool-Projekten (APR 010 ist erforderlich) und Automatisierungs-Projekten (APR 050 ist erforderlich) verwenden. Einige statistische Funktionen sind in Standardtest-Projekten (APR 220 ist erforderlich), Metrik-Projekten (APR 570 ist erforderlich) und Berechnungs-Projekten (in APR 000 enthalten) verfügbar.

## ANWENDUNGEN

- › Statistische Auswertung einer großen Anzahl von Messungen
- › Schneller Überblick über die Qualität von Messergebnissen

# DETAILS

## Statistische Funktionen

Mithilfe statistischer Funktionen können Kanäle aus einem Datensatz berechnet oder mehrere Datensätze miteinander verrechnet werden.

Die Funktion Kanal-Statistik berücksichtigt die Kanäle innerhalb einer Datei. So werden beispielsweise aus drei Dateien mit zwei Kanälen drei Ergebnisdateien mit je einem Kanal erzeugt.

Mit der Funktion Datei-Statistik lassen sich die Kanäle mehrerer Dateien derselben Struktur gemeinsam verarbeiten. Aus drei Dateien mit zwei Kanälen wird z.B. eine Ergebnisdatei mit zwei Kanälen erzeugt.

Die Funktion Ordner-Statistik wird verwendet, um gleichnamige Datensätze miteinander zu verrechnen, die jeweils in einem eigenen Ordner in den Eingangsdaten eingefügt sind. So entstehen beispielsweise aus vier zweikanaligen Dateien in drei Eingangsordnern vier zweikanalige Ergebnisse in einem Ordner.

Die Funktionen Kanal-Differenz und Datei-Differenz bieten mehrere Einstellungsmöglichkeiten zur Berechnung der Differenz, z. B. die Art der Differenzbildung und der Differenzberechnung, die Behandlung von Einzelwerten oder das zusätzliche Ablegen der Originalkanäle im Ergebnis-Datensatz.

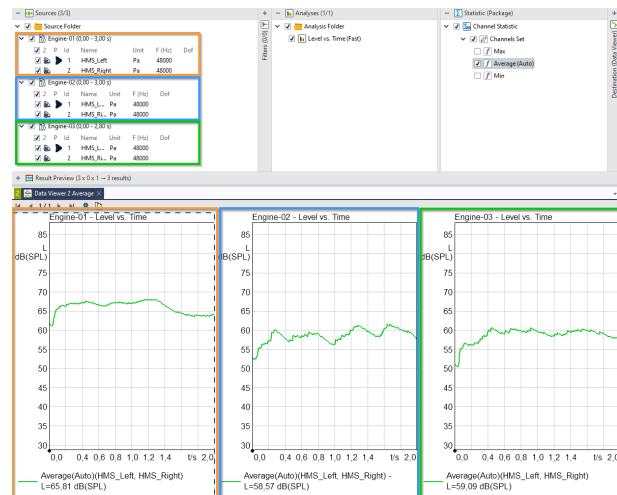
## Aggregationsfunktion

Mit diesem Parameter können die statistischen Funktionen Mittelwert, Komplexwertiger Mittelwert, Summe, Median, Maximum, Minimum, Quantil sowie  $\mu + n * \text{Sigma}$  gewählt werden.

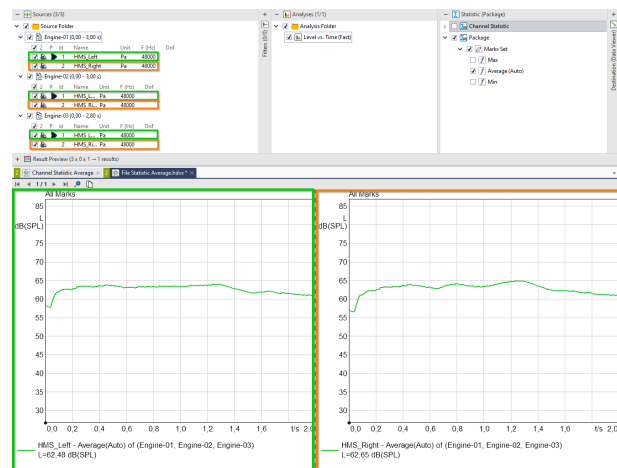
## Zeitachsen-Anordnung

Mit dieser Einstellung kann vorgegeben werden, wie die Eingangs-Datensätze zeitlich zueinander positioniert werden sollen: Aufnahmedatum, Anfang der Abszisse, Beginn der Daten.

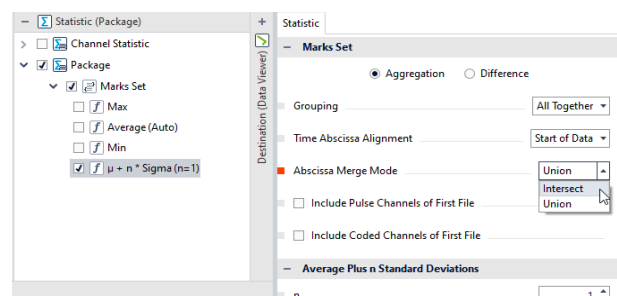
Mit Abszissen-Zusammenfassung lässt sich festlegen, ob nur die Bereiche, in denen alle Eingangskanäle Werte aufzeigen (Schnittmenge) oder alle Bereiche aller Eingangskanäle zur Berechnung herangezogen werden sollen.



Kanal-Statistik



Datei-Statistik



Aggregationsfunktion

## Einzahlwerte

Für die statistische Auswertung von Einzahlwerten, beispielsweise aus Analyseergebnissen, stehen verschiedene Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

So kann zwischen einer direkten Auswertung (Minimum, Maximum, Mittelwert, Quantil) oder einer Neuberechnung im Anschluss an eine statistische Anwendung gewählt werden.

## Kanal-Gruppierung

Mit dieser Funktion lassen sich die Daten nach individuellen Kriterien zusammenfassen. Beispielsweise lassen sich alle Kanäle mit derselben physikalischen Größe zusammenfassen, auch wenn Sie unterschiedliche physikalische Einheiten haben. Die Gruppierung von Dateien erfolgt über die Kriterien Per Analysen-Schnitt gruppieren, pro Datenquelle, pro Gruppengröße, Nach Dokumentation oder Alle zusammen.

Enthalten Daten Messpunkte mit Informationen zum Freiheitsgrad, können alle zu einem Messpunkt gehörenden Kanäle oder alle Kanäle mit gleicher Richtung (z. B. alle Kanäle mit z-Richtung) zusammengefasst werden.

## Perzentile und Verteilungsdichte

Für die Berechnung der Perzentile einer 2D-Analyse, der Verteilungsdichte einer 2D-Analyse und der Verteilungsdichte einer 3D-Analyse stehen verschiedene Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung. Darüber hinaus kann mithilfe von Perzentile einer Aufnahme und Verteilungsdichte einer Aufnahme das Zeitsignal statistisch untersucht werden. Bei allen Funktionen lassen sich Einzahlwerte separat ermitteln.

Mark/Group Name	Channel Name	LdB(SPL)
Engine-01	Min (Pa)	65,53
Engine-01	Max (Pa)	66,08
Engine-01	Average(Auto) (Pa)	65,81
Engine-01	Quantile(75%) (Pa)	66,08
Engine-02	Min (Pa)	58,29
Engine-02	Max (Pa)	58,82
Engine-02	Average(Auto) (Pa)	58,57
Engine-02	Quantile(75%) (Pa)	58,82
Engine-03	Min (Pa)	58,81
Engine-03	Max (Pa)	59,36
Engine-03	Average(Auto) (Pa)	59,09
Engine-03	Quantile(75%) (Pa)	59,36

Einzahlwerte

**Marks Set**

Aggregation  Difference

**Grouping**  All Together

**Time Abscissa Alignment**  By Folder Path

**Abscissa Merge Mode**  By Event

Include Pulse Channels of First File

Include Coded Channels of First File

Kanal-Gruppierung

Analyses (1/3)

- Analysis Folder
  - Level vs. Time (Fast)
  - Loudness vs. Time (DIN 45631/A1)
  - FFT vs. Time (4096; 50,0%; HAN)

Statistic:  Destination (Data Viewer)

Analysis: Single Values

Only Single Values as Result

Abscissa Range:

2nd Abscissa Range:

Default

Min

Max

Percentile  %

Advanced

Average of Sum

Min of Sum

Max of Sum

Percentile of S...

Perzentile



## Kontaktinformationen

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