



VERSUCHSDATEN OHNE GRENZEN

Technische Dokumentation Release Notes

jBEAM

v 7.2.1

Ansprechpartner für Support-Anfragen:

Herr Sören Ludwig

Soeren.Ludwig@AMSONline.de

Tel.: 0371/ 91 86 68 -22

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	4
1.1	Grafikseiten	4
1.2	Grafikelemente	4
1.3	Speichern von Projektdateien	4
1.4	Explorerfenster.....	4
1.5	Elementauswahl über Listen	4
2	Datei – Daten Import und Export	5
2.1	Metadaten.....	5
2.2	Nastran Punch File Importer	5
2.3	MDF-Import.....	5
2.4	ISO13499MME Importer und Exporter	5
3	Messen – Messmodule - HBM QuantumX	5
4	Extra – Generatoren – Grafikobjekte	6
5	Berechnungen	6
5.1	Arithmetik – Bit Arithmetik	6
5.1.1	Flipflop	6
5.1.2	Integer-Kanal 32-Bit Breite.....	6
5.2	Kurven Bearbeitung	6
5.2.1	Kurven verschieben.....	6
5.2.2	Manuelle Werteanpassung	7
5.3	Datenfilter – Wertefilter	7
5.4	Statistik – Statistik über Kanäle	7
5.5	Data Mining.....	7
5.5.1	Hauptkomponentenanalyse (PCA)	7
5.5.2	Clustering Verfahren	8
5.5.3	Assoziationsanalyse.....	8
5.5.4	Lineare Vorhersage mit Wiederholungen	8
6	Grafiken.....	9
6.1	Achsen.....	9

1 Allgemein

1.1 Grafikseiten

Kontrollelemente wie z.B. Schaltflächen und Verknüpfungen funktionieren jetzt auch im Kopf- und Fußbereich.

1.2 Grafikelemente

Interaktive Grafikelemente (wie Schaltflächen, Schieber oder auch Achsencursor) lassen sich jetzt auch in gruppiertem Zustand (Gruppe oder Grafikvorlage) bedienen.

1.3 Speichern von Projektdateien

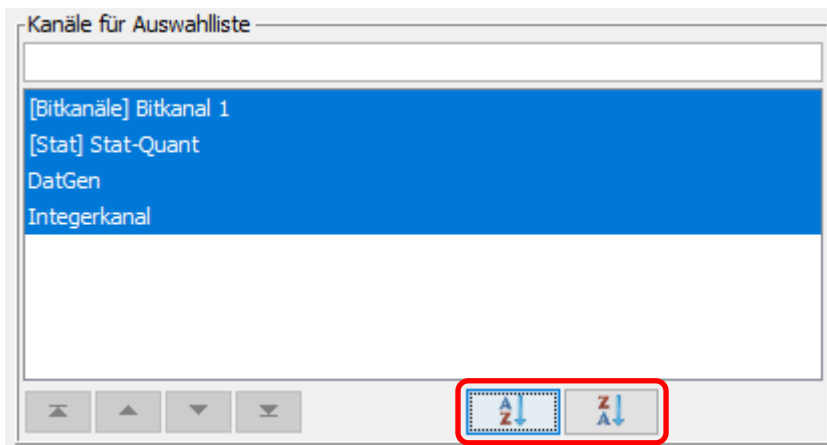
Datenreihen werden jetzt zip-komprimiert abgespeichert. Somit kann die Dateigröße um mindestens 5% reduziert werden.

1.4 Explorerfenster

Datenobjektgruppen können jetzt über das Kontextmenü aufgelöst werden.

1.5 Elementauswahl über Listen

Die Elementauswahl über zwei Listen wurde erweitert. Gemeinsam ausgewählte Elemente können nun in der Auswahlliste alphabetisch sortiert werden.



2 Datei – Daten Import und Export

2.1 Metadaten

Metadaten können jetzt manuell angepasst werden. Dazu lassen sich Werte überschreiben und neue Schlüssel-Werte-Paare angeben. Diese Neuerung gilt für MDF, GIDAS und VENUS-CSV Importer.

2.2 Nastran Punch File Importer

Dieser Importer wurde neu eingeführt. Er dient zum Import von pch-Dateien.

2.3 MDF-Import

Der Importer unterstützt nun 1-Bit-Kanäle und importiert diese auch als Bitkanäle (bisher als Integerkanäle). Die Kanäle können auch als Bitkanäle exportiert werden, was eine Konvertierung vom MDF 3 nach MDF 4 ermöglicht.

Außerdem werden komprimierte String-Kanäle mit dynamischer Länge unterstützt und in XML-MetaDaten werden die Elemente *tree*, *list* und *elist* unterstützt.

2.4 ISO13499MME Importer und Exporter

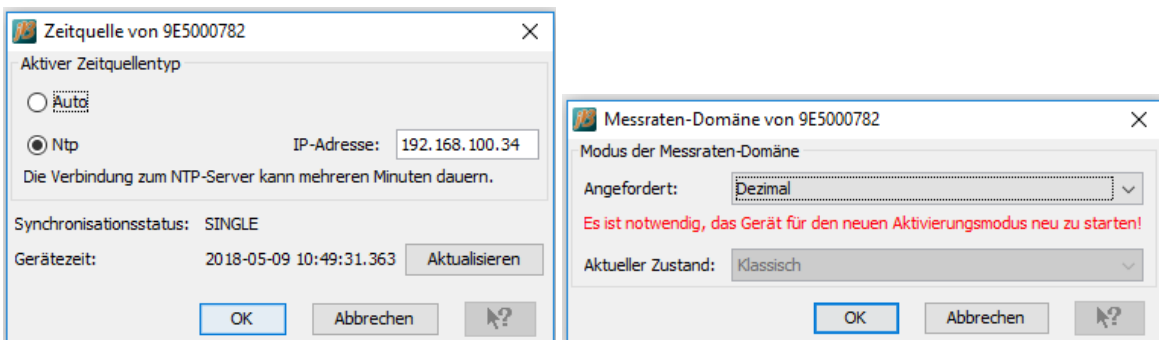
Es wurde eine Unterstützung für 2D Matrizen hinzugefügt.

3 Messen – Messmodule - HBM QuantumX

Die Scanfunktion der synchronisierten Geräte wurde verbessert. Außerdem sind nun die Skalierungseigenschaften der Messkanäle in den Kanaleigenschaften aufgelistet.

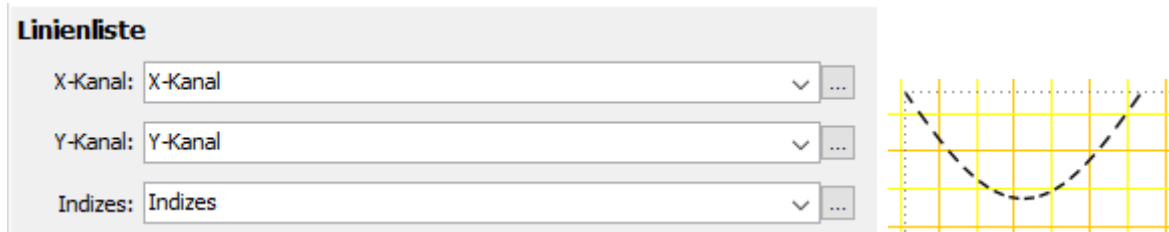
Quantum.Scaling	Line table	Zero span
Quantum.Scaling.Point: 1.Electric value	0,0 V	
Quantum.Scaling.Point: 1.Physic value	0,0 V	
Quantum.Scaling.Point: 2.Electric value	10,0 V	
Quantum.Scaling.Point: 2.Physic value	10,0 V	
Quantum.Scaling.Physical span		10,0 °C
Quantum.Scaling.Electrical zero		0,0 mV/V
Quantum.Scaling.Electrical span		10,0 mV/V

Zusätzlich wurden neue Dialoge eingeführt. Somit kann nun die Zeitquelle geändert (Auswahl *Auto* oder *Ntp*) und die Mesdatendomäne zwischen *Klassik*- (z.B. 9.6kHz, 19.2kHz) und *Dezimal*modus (z.B. 10kHz, 20kHz) umgeschaltet werden.



4 Extra – Generatoren – Grafikobjekte

Das neue Grafikobjekt **Linienliste** wurde eingeführt. Dafür können die X- und Y-Koordinaten der Start- und Endpunkte der Linien durch Kanäle (bei gleichbleibender Koordinate auch manuell) übergeben werden. Die Indizes geben an, welche Punkte miteinander verbunden werden sollen. Somit können beliebige Formen gezeichnet werden.



5 Berechnungen

5.1 Arithmetik – Bit Arithmetik

5.1.1 Flipflop

Für Flipflops können jetzt als Zeitverzögerung (dx) auch Kanäle und Gruppen von Einzelwerten angegeben werden. Somit kann für jedes Event ein anderer Zeitversatz angegeben werden.

5.1.2 Integer-Kanal 32-Bit Breite

Zusätzlich zur Erzeugung von einzelnen Bitkanälen kann jetzt auch ein Integer-Kanal mit bis zu 32-Bit Breite erzeugt werden. Dieser Kanal ergibt sich aus den einzelnen eingestellten Bits. Bit 1 ist dabei das niedrigstwertige Bit, Bit 32 das höchstwertige.

Result types:	Bitkanal 2 [Bitkanäle]	Bitkanal 1 [Bitkanäle]	Integerkanal
<input type="radio"/> Bit-Kanäle	wahr	wahr	3
<input checked="" type="radio"/> Integer-Kanal	wahr	wahr	3
	falsch	wahr	1

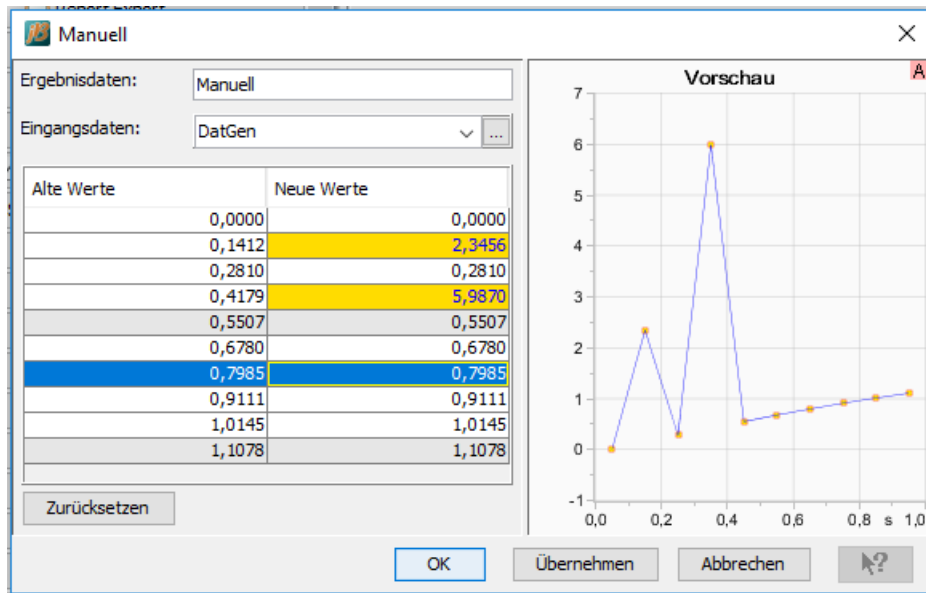
5.2 Kurven Bearbeitung

5.2.1 Kurven verschieben

Diese neue Komponente dient zur Synchronisierung kompletter Messungen. Für ausgewählte Produzenten oder Datenquellen kann in Form einer GroupOfValues die gewünschte Offsetverschiebung für die einzelnen Versuche angegeben werden.

5.2.2 Manuelle Werteanpassung

In dieser neuen Komponente können einzelne Werte bestehender Kanäle manuell verändert werden.



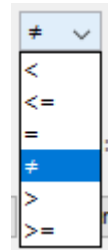
5.3 Datenfilter – Wertefilter

Die Ungleich-Relation wurde als Filterbedingung eingefügt. Somit können z.B. NaN-Werte herausgefiltert werden.

5.4 Statistik – Statistik über Kanäle

Für **vertikale Statistik** wird nun die neue Funktion *Quantil* angeboten. Der Unterschreitungsanteil wird als Wert zwischen 0 und 1 angegeben.

Quantil



5.5 Data Mining

Dieser Funktionsbereich wurde neu hinzugefügt. Es stehen verschiedene Verfahren zum Clustering, zur Assoziationsanalyse und zur Vorhersage von zeitlichen Veränderungen (linear und periodisch) zur Verfügung.

5.5.1 Hauptkomponentenanalyse (PCA)

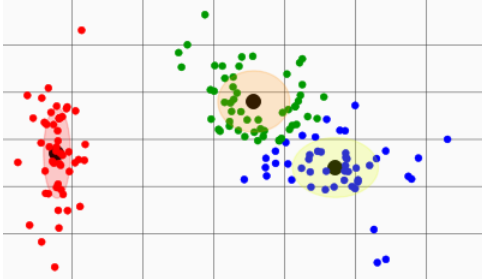
Diese Komponente dient der Dimensionsreduktion und kann in der Vorverarbeitung der Daten verwendet werden. Die Daten werden auf zwei Hauptkomponenten reduziert.

5.5.2 Clustering Verfahren

Zum Clustering von Daten stehen die folgenden Verfahren zur Verfügung:

K-Means:

Bei diesem Verfahren wird die Anzahl der gewünschten Cluster vorgegeben. Der Algorithmus sortiert die Datenpunkte entsprechend ein.



OPTICS (ordering points to identify the clustering structure):

Dieses Verfahren trifft Aussagen über die Erreichbarkeit der Datenpunkte untereinander. Es ist geeignet, um nachfolgend weitere manuelle Auswertungen vorzunehmen.

DBScan:

Bei diesem Verfahren wird die minimale Anzahl von Punkten in einem Cluster und der maximale Abstand zwischen Punkten eines Clusters angegeben. Der Algorithmus entscheidet anhand der vorliegenden Daten, wie viele Cluster entstehen.

5.5.3 Assoziationsanalyse

Zur Assoziationsanalyse stehen die folgenden Verfahren zur Verfügung:

Apriori:

Bei diesem Verfahren werden häufige Items identifiziert und daraus immer größere Item Sets gebildet

FP-Growth (frequent pattern growth):

Dieses Verfahren ist eine Verbesserung des Apriori-Algorithmus.

5.5.4 Lineare Vorhersage mit Wiederholungen

Diese Komponente analysiert zeitabhängige Daten bezüglich ihrer Linearität und Periodizität. Auf dieser Grundlage kann der Algorithmus eine Vorhersage über den zukünftigen Datenverlauf treffen.

6 Grafiken

6.1 Achsen

Achsenbegrenzungswerte können jetzt als Datenobjekte publiziert werden.

The image shows a software interface for configuring an axis. It features a dialog box with two tabs: 'einfach' (simple) and 'erweitert' (extended), with 'erweitert' selected. The 'erweitert' tab has a vertical slider on the left with 'oben' (top) and 'unten' (bottom) labels. The main area contains several options: 'automatisch' (unselected), 'auf sichtbaren x-Bereich angepasst' (checkbox, unselected), 'manuell:' (selected) with a text input field containing '12,5', 'Formel:' (unselected), 'Datenobjekt:' (unselected), and 'Wertliste:' (unselected). At the bottom, there are two checkboxes: 'optimiert' (checked) and 'Wert publizieren' (checked and highlighted with a red box). To the right of the dialog, a data object 'UCG: 1-YAxis1-Top' is displayed with a value of 12,50.