

imc Software

Import-/Export-Filter

Doc. Rev.: 2.21 - 23.01.2023



Haftungsausschluss

Diese Dokumentation wurde mit großer Sorgfalt erstellt und auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen und Fehler nicht ausgeschlossen werden, sodass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Copyright

© 2023 imc Test & Measurement GmbH, Deutschland

Diese Dokumentation ist geistiges Eigentum von imc Test & Measurement GmbH. imc Test & Measurement GmbH behält sich alle Rechte auf diese Dokumentation vor. Es gelten die Bestimmungen des "imc Software-Lizenzvertrags".

Die in diesem Dokument beschriebene Software darf ausschließlich gemäß der Bestimmungen des "imc Software-Lizenzvertrags" verwendet werden.

Open Source Software Lizenzen

Einige Komponenten von imc-Produkten verwenden Software, die unter der GNU General Public License (GPL) lizenziert sind. Details finden Sie im About-Dialog.

Falls Sie eine Kopie der verwendeten GPL Sourcen erhalten möchten, setzen Sie sich bitte mit unserer Hotline in Verbindung.

Hinweise zu diesem Dokument

Das Handbuch von imc Software ist als E-Book, chm und/oder als PDF vorhanden.

Wie sind die imc Software Dokumente zu lesen?

Inbetriebnahme

Lesen Sie bitte vor der Installation der Software die Beschreibung zur Inbetriebnahme. Es enthält wesentliche Hinweise zur problemlosen Installation.

Handbuch - Komplette Dokumentation

Das Handbuch dient als Nachschlagewerk und beschreibt die Bedienung der Software.

Besondere Hinweise



Warnung

Warnungen enthalten Informationen, die beachtet werden müssen, um den Benutzer vor Schaden zu bewahren bzw. um Sachschäden zu verhindern.



Hinweis

Hinweise bezeichnen nützliche Zusatzinformationen zu einem bestimmten Thema.



Verweis

Verweise sind Hinweise im Text auf eine andere Textstelle.

Inhaltsverzeichnis

1 Import / Export Filter	6
1.1 ADF	8
1.2 Agilent	9
1.3 Alborn	10
1.4 Anovis	10
1.5 ASCII Import (einspaltig)	11
1.6 ATFX	14
1.7 B&S Multidata	15
1.8 Binär-Format	16
1.9 BLF	22
1.10 Byte Blob	28
1.11 Caesar Datasystems	29
1.12 DASyLab	29
1.13 Dewetron	30
1.14 Dewetron DMD	34
1.15 DIAdem	36
1.16 Digitek DataView	40
1.17 DSP Development Corporation DADiSP	40
1.18 DTS	41
1.19 ETAS/Bosch	41
1.20 Excel (XLS)-Format	42
1.21 FlexPro	46
1.22 G.i.N.	47
1.23 Google Earth	48
1.24 Gould	49
1.25 Grabau Schalleistung	49
1.26 Graphtec	50
1.27 Haag	50
1.28 HBM	51
1.29 HBM PNRF	52
1.30 HDF5	54
1.31 HEAD acoustics	60
1.32 Herf4	64
1.33 HIOKI Messgeräte	65
1.34 Hi-Techniques	66
1.35 Horiba	66
1.36 Hydrotechnik	67
1.37 iba	68
1.38 IEEE Standard Common Format	68
1.39 imc Bus Filter	69
1.40 imc STUDIO Metadaten	72

1.41 Instron	73
1.42 IRIG106	75
1.43 K&S Elektronik	75
1.44 Kipp & Zonen	76
1.45 Knorr SD	76
1.46 LabVIEW	80
1.47 LeCroy Oszilloskope	81
1.48 LEM	81
1.49 LMS	82
1.50 MATLAB	82
1.51 MDF	85
1.52 MDF4	91
1.53 MKT CAN Logger	97
1.54 MTS System Corporation	97
1.55 Nicolet	98
1.56 nSoft-DAC	101
1.57 Ono Sokki	101
1.58 optiMEAS	102
1.59 OROS	104
1.60 Picture Format	104
1.61 Remes DIGISKOP	105
1.62 RPC-3	106
1.63 SigView	107
1.64 Sirec	107
1.65 SoMat	108
1.66 Sony	110
1.67 Spider Measurement System	111
1.68 Stabicontrol	111
1.69 Stähle	111
1.70 Stiegele Datensystems	112
1.71 TEAC	112
1.72 Tektronix	114
1.73 Telsonic	114
1.74 TurboLab	115
1.75 Universal File Format UFF58	115
1.76 Vestas INT	119
1.77 Vispiron	119
1.78 WAV	120
1.79 Yokogawa	120
Index	122

1 Import / Export Filter

Import / Export Filter dienen zum Datenaustausch zwischen FAMOS und anderen Anwendungen mit eigenständigen Datenformaten.

FAMOS unterstützt 2 Arten von Import / Export Filtern.

- Filter mit Dynamischen Link Bibliotheken (*.dll)
- Filter mit dem FAMOS Datei Assistenten (*.FAS)

Filter, die auf Dynamischen Link Bibliotheken (*.dll) basieren, besitzen einen festen Funktionsumfang. Der Funktionsumfang besteht im Allgemeinen im Import und Export von unterschiedlichen Datentypen und Datenstrukturen eines externen Datenformats.

Filter, die auf dem Datei-Assistenten (*.FAS) basieren, sind reine Import Filter und im Allgemeinen auf einen speziellen Datentyp innerhalb eines bestimmtem Datenformats zugeschnitten. Der Funktionsumfang ist kleiner gegenüber den Bibliotheks-Filtern, liegt jedoch nicht fest und kann mit dem Datei-Assistenten modifiziert werden.

Filteroptionen

Die Komplexität von externen Datenformaten ist sehr unterschiedlich. Aus diesem Grund kann der Datenimport für Filter, die auf Dynamischen Link Bibliotheken (*.dll) basieren, filterspezifisch angepasst werden.

Die Anpassung erfolgt über Optionen, die global oder individuell vorgegeben werden können.

Globale Optionen:

Die Optionen eines Filters werden über einen Optionsdialog des Filters konfiguriert. Diese Optionen werden bei manuellem Import (Datei laden) und beim Import in einer Sequenz wirksam. Die Einstellungen werden auf dem lokalen PC in einem Initialisierungsfile für FAMOS Datenfilter gespeichert.

Individuelle Optionen in einer FAMOS Sequenz:

Die Optionen werden bei Ausführung einer FAMOS Sequenz der Funktion "FileOpenFAS(...)" als Parameter übergeben. Die übergebenen Optionen sind nur für diesen Datenimport wirksam. Für einzelne Optionen, die nicht als Parameter übergeben werden, sind die globalen Optionen gültig. Dieses Verhalten ist bei Einsatz von FAMOS Sequenzen auf verschiedenen PCs zu beachten.

Filtereinsatz

Die Importfilter sind bis auf einzelne Ausnahmen sofort nach einer FAMOS Installation nutzbar. Für den Einsatz nachstehender Filter sind zusätzliche Bibliotheken des jeweiligen Herstellers notwendig.

- National Instruments DIAdem
- Somat
- FlexPro
- Dewetron
- HBM PNRF
- Hydrotechnik

Aus lizenzrechtlichen Gründen sind diese Bibliotheken nicht im Lieferumfang von imc FAMOS enthalten und müssen individuell bezogen werden.

Detaillierte Informationen sind in der Dokumentation des jeweiligen Filters zu finden.

Der **gemeinsame Ablageort** in dem neue imc Filter-DLLs sowie ggf. von Dritthersteller Support-Bibliotheken kopiert werden müssen ist:

C:\Program Files\imc\shared\Extensions

Ein Beispiel finden Sie [hier](#)⁶⁷.

1.1 ADF

Filter

ADF

Typ

Import Filter

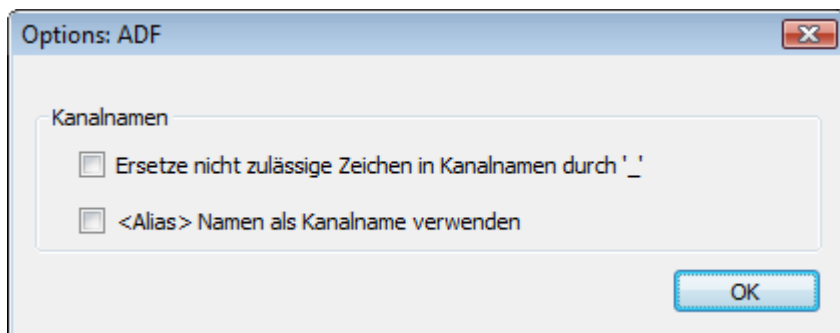
Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei	Gerätetypen
ADF	ADF.dll, ADF.409	10.0.0.0	*.adf	Kistler DAS-3

Import:

- einfache Datensätze bei ValueTypen "ANALOG, BINARY, NATURAL"
- XY-Digital bei ValueTyp "BINARYTIMED"
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Optionen



Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'

Nicht zulässige Zeichen werden durch '_' ersetzt.

<Alias> Name als Kanalname verwenden

Im Format gibt es Tags für den Kanalnamen und einen Alias Kanalnamen. Der <Alias> Name wird als Kanalname genutzt, wenn er angegeben wurde.

Optionen in Sequenzen

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen für Sequenzen vorzugeben:

- im Optionsdialog für das Filter des Formats oder im Optionsdialog für das abgeleitete Datenfilter des Formats
- Optionen in Aufrufparametern

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Beispiel:

```
idFile = FileOpenFAS(FileName, "#ADF.dll|ADF Format|UseAliasName=1",0)
```

Option	Bedeutung
SubstInvalidChar	0 - Kanalnamen werden ohne Prüfung übernommen 1 - ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'
UseAliasName	0 - Kanalnamen aus dem <Name> Tag verwenden 1 - Kanalnamen aus dem <Alias> Tag verwenden, wenn angegeben

1.2 Agilent

Filter

Agilent

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Agilent BIN-Format	AgilentBinaryImport.dll	10.0.0.0	*.bin

Import:

Agilent Kanaltypen	FAMOS Datentyp
LOGIC	digitaler Kanal
NORMAL- und AVERAGE	normaler FAMOS Datensatz

- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.3 Alborn

Filter

Alborn

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei	Gerätetypen
Alborn AIMemo	Alborn_Alemo.fas	*.* (*.txt,...)	Alborn-Meßsystem
Alborn AIMemo2	Alborn_Alemo2.fas	*.* (*.txt,...)	Alborn-Meßsystem
Alborn AMR	Alborn_AMR.fas	*.* (*.txt,...)	Alborn AMR-Meßsystem

Import:

- Daten in komplexe FAMOS Datensätze (R,I)

1.4 Anovis

Filter

Anovis

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Anovis Measurement Data	AMEImport.dll	10.0.0.0	*.ame
Anovis Signal Datei	ASDImport.dll	10.0.0.0	*.asd

Import:

- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz
- Der Parameter "all" ermöglicht ein Einlesen ohne Kanalauswahldialog:

```
ID = FileOpenFas("<Dateiname>", "#AMEImport.dll|Anovis Measurement Data|all",
0)
```

AME V1.1.0.0:

- Import von Kanaleigenschaften

- Import von Dateiinformationen

AME / ASD V10.0.0.0:

- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus
-

1.5 ASCII Import (einspaltig)

Filter

ASCII

Typ

Import Filter

Dieses Importfilter ist aus Kompatibilitätsgründen noch vorhanden. Im Allgemeinen ist der leistungsfähigere ASCII Import Assistent vorzuziehen

Zum Laden von Dateien in einfachen ASCII-Formaten kann diese Option gewählt werden. Selektieren Sie dazu in der Formatliste im "Datei laden.."- Dialog den Eintrag "ASCII".

***Hinweis:** Wenn es sich bei dem zu ladenden ASCII-Format um ein häufig benutztes Dateiformat handelt, kann sich die Erstellung eines speziellen **Importfilters** mit dem imc-Datei-Assistenten oder ASCII Import Assistenten lohnen. Der notwendige Aufwand bei der Erstellung des Filters wird oft durch die weitaus höhere Geschwindigkeit und Bequemlichkeit bei der Anwendung wieder wettgemacht, insbesondere dann, wenn mehrere Kanäle in der Datei enthalten sind und außerdem noch weitere Kennwerte (wie Kanalnamen, Abtastzeiten etc.) ausgelesen werden sollen. Bitte prüfen Sie auch, ob das Format nicht bereits mit einem der anderen Importfiltern implementiert wurde.*

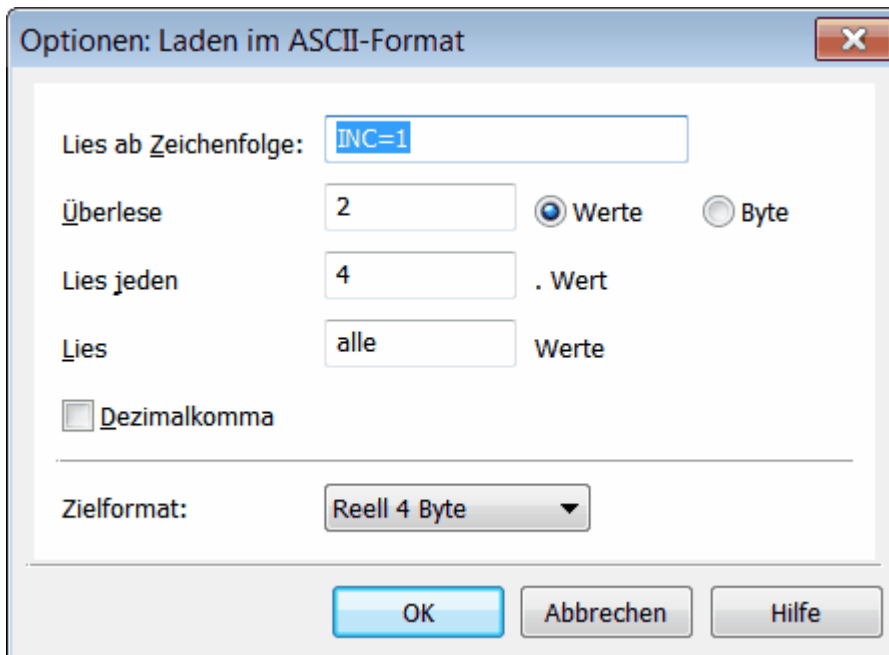
Viele Programme speichern ihre Daten in Form von ASCII-Dateien ab, so z.B. Tabellenkalkulations-, Textverarbeitungs-, Mathematik-, Datenaufnahme- und Datenverarbeitungs-Programme.

Um die Daten von solchen Dateien mit FAMOS lesen zu können, ist ein flexibles ASCII-Format implementiert (für ASCII-Formate gibt es keinen Standard). Jedes Programm benutzt eigene Konventionen. Allen ASCII-Formaten gemeinsam ist, dass die Daten, nämlich die Zahlen, durch irgendwelche Zeichen getrennt, hintereinander stehen. In den ASCII- Dateien darf an beliebigen Stellen Text eingestreut sein. In einem Dialogfeld können Sie nun definieren, wie Ihre speziellen ASCII-Dateien zu verstehen sind, um die richtigen Zahlen herauszulesen.

Beim Lesen einer ASCII-Datei wird folgendermaßen vorgegangen:

- Es wird zuerst nach einer bestimmten Zeichenfolge gesucht.
- Es wird noch eine bestimmte Anzahl von Zahlen oder Bytes überlesen. Sie können zwischen Zahlen und Bytes wählen.
- Danach werden die Zahlenwerte gelesen. Es ist einstellbar, jeder wievielte Zahlenwert zu lesen ist (z.B. jeder dritte). Alle anderen werden ignoriert (übersprungen).
- Entweder wird nur eine bestimmte Anzahl (z.B. 100 Werte) gelesen oder alle Zahlenwerte werden gelesen. Die Anzahl der gelesenen Zahlen bestimmt die Länge des in FAMOS erzeugten Datensatzes.
- Zahlenwerte können mit Dezimalpunkt (z.B. 1.35 V) oder Dezimalkomma (z.B. DM 3,75) geschrieben werden.
- Alle Zeichen, die zwischen Zahlenwerten stehen, werden stets überlesen.

Die Schaltfläche "Optionen" im "Datei laden.."-Dialog ruft den Dialog zur Definition Ihres speziellen ASCII-Formates auf. Sie finden diesen Dialog auch unter "Extra" / "Optionen" / "Datei Laden/Import" / "Importfilter". Wählen Sie in der Liste "ASCII (einspaltig)" und öffnen Sie dessen "Optionen".



Dialog: Optionen Laden im ASCII-Format

Lies ab Zeichenfolge

Tragen Sie in das Textfeld die Zeichenfolge ein, die zuerst einmal in der ASCII-Datei zu suchen ist. Ist keine solche Zeichenfolge in der Datei vorhanden, lassen Sie dieses Textfeld leer.

Überlese

Tragen Sie in das Textfeld die Anzahl der Zahlenwerte oder Bytes ein, die zu überlesen (überspringen) sind. Das ist eine ganze Zahl größer oder gleich Null.

Byte/ Werte

Wählen Sie das Optionsfeld "Byte", wenn Sie eine feste Anzahl von Bytes, wählen Sie das Optionsfeld "Werte", wenn Sie eine bestimmte Anzahl von kompletten Zahlen überlesen möchten.

Lies jeden...Wert

Tragen Sie in das Textfeld ein, jeder wievielte Zahlenwert nur zu lesen ist. Dies ist eine ganze Zahl größer Null.

Lies...Werte

Tragen Sie in das Textfeld ein, wie viele Werte Sie einlesen möchten. Dies kann eine feste ganze Zahl größer Null sein, wenn Sie die Anzahl definieren wollen. Sie können auch den Text "alle" oder eine Null eintragen, wenn Sie stets alle Zahlen bis zum Dateiende einlesen möchten.

Dezimalkomma

Wählen Sie das Optionsfeld, wenn die Zahlen mit einem Dezimalkomma anstatt mit einem Dezimalpunkt geschrieben sind.

Zielformat

Sie geben hier das Datenformat für den zu erzeugenden Datensatz an. "Reell 4 Byte" hat eine Genauigkeit von ca. 7 Dezimalstellen und ist für die meisten praktischen Zwecke ausreichend. Wird eine höhere Auflösung benötigt, wählen Sie "Reell 8 Byte".

Beispiel 1

Aus folgender Datei sind alle Zahlen (ohne das Datum!) zu lesen:

```
imc Test & Measurement GmbH
      2023
Sehr geehrte Damen und Herren,
bitte lesen Sie diese Zahlen ein:
1, 2, 3.4, 5e-3.
Vergessen Sie nicht diese Zahlen:
7
88
99
Mit freundlichen Grüßen
imc
...
```

Wählen Sie dazu folgende Einstellungen:

```
Lies ab Zeichenfolge:   ein:
Überlese               0 Werte
Lies jeden             1.Wert
Lies                   alle Werte
Dezimalkomma          nein
```

Es werden dann beim Laden die folgenden Werte in den erzeugten Datensatz geschrieben:

```
1.0 2.0 3.4 0.005 7.0 88.0 99.0
```

Beispiel 2

Aus folgender Datei sind die ersten 5 Werte der 2. Spalte in der Tabelle zu lesen:

```
...
Alle Kosten in DM
1,00 10,00 100,00
2,00 20,00 200,00
3,00 30,00 300,00
4,00 40,00 400,00
5,00 50,00 500,00
6,00 60,00 600,00
7,00 70,00 700,00
8,00 80,00 800,00
9,00 90,00 900,00
...
```

Wählen Sie folgende Einstellungen:

```
Lies ab Zeichenfolge:   Kosten in DM
Überlese               1. Wert
Lies jeden             3. Wert
Lies                   5 Werte
Dezimalkomma          ja
```

Es werden folgende Zahlenwerte in den Datensatz geschrieben:

```
10.0 20.0 30.0 40.0 50.0
```

 **Hinweis**

Die gelesenen Daten werden in FAMOS immer im reellen 4-Byte-Format (float) angelegt.

Einheiten, x-Achsenkalierung usw. werden beim Lesen von ASCII-Dateien nicht aus den Dateien gelesen, sondern stets auf Standardwerte gesetzt. Sie können nach dem Einlesen der Daten diese Werte ändern. Es ist zweckmäßig, eine kleine Sequenz zu erstellen, die den Ablauf automatisiert.

Beachten Sie, dass MS-Windows den ANSI-Zeichensatz verwendet, der bei Umlauten und vielen Sonderzeichen nicht dem ASCII-Zeichensatz entspricht. Bei Dateien mit entsprechenden Zeichen kann es deshalb beim Erkennen von Zeichenfolgen zu Schwierigkeiten führen.

Für komplexe oder häufig verwendete ASCII-Formate empfehlen wir die Erstellung eines Importfilters mit dem imc-Datei-Assistenten.

Verweis

Handbuch 'FAMOS: Funktions-Referenz', Funktionen [FileOpenASCII](#), [FileLineRead](#), [ASCII](#), [LADEN](#)

1.6 ATFX

Filter

ATFX (ASAM ODS Transport File Format Xml)

Typ

Export/Import Filter

Wichtiger Hinweis

Das Filter benötigt eine FAMOS 6.1 Installation.

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
ASAM ATFX Format	atfx.dll	10.0.0.0	*.atfx

Import:

- Für eine Messung (Instanz des Applikationselements "AoMeasurement") wird eine FAMOS Gruppe erzeugt.
- Die FAMOS Kanalnamen sind die Namen der Instanzen der Applikationselemente "AoLocalColumn" der zur Messung gehörenden Submatrizen (Instanzen des Applikationselements "AoSubmatix").
 - Einheiten wenn verfügbar
 - 3D Daten und referenzierte Datensätze werden als einzelne FAMOS Datensätze importiert
 - zusätzliche Informationen befinden sind als Textvariablen in der FAMOS Gruppe "Importinformation"
- Laden der Description der AoMeasurementQuantity als Kommentar
- Dem Namen der Messung (AoMeasurement) wird die Version (wenn vorhanden) hinzugefügt
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- Für den Export wird ein Applikationsmodell erzeugt. Dieses Modell definiert einen "AoTest" und ein "AoSubtest".
- Der Export der FAMOS Datensätze wird wie nachfolgend vorgenommen:
 - FAMOS-Gruppen werden als Messungen (Instanzen von "AoMeasurement") mit dem Namen der Gruppe exportiert
 - existieren Einzelsignale ohne Gruppenzugehörigkeit, wird eine Messung mit dem Namen "FAMOS-Measurement" erzeugt
 - FAMOS Kanäle werden als Instanzen des Applikationselements "AoLocalColumn" exportiert
 - Wenn Einheit, Offset oder Skalierung für X-Daten angegeben wurde, dann wird ein unabhängiger X-Kanal erzeugt. An den Kanalnamen wird ein "_X" angehängen.
 - Für die FAMOS Datensätze "XY" und "Komplex" werden 2 Instanzen von "AoLocalColumn" erzeugt:
 1. Instanz: Daten der X-Komponente mit "_X"
 2. Instanz: Daten der Y-Komponente mit "_Y"
- Submatrizen ("AoSubmatrix") werden automatisch erzeugt und erhalten die Namen "SM-...".

- MeasurementQuantities ("AoMeasurementQuantity") werden mit dem FAMOS Kanalnamen gebildet.
 - Einheiten werden, wenn angegeben, als Instanzen von "AoUnit" exportiert.
 - Quantities ("AoQuantity") werden aus bekannten Einheiten abgeleitet. Kann die Quantity nicht aus dem Einheitstext bestimmt werden, bildet der Text die Quantity.
 - Physikalische Dimensionen werden aus der Einheit abgeleitet. Ist die Einheit unbekannt, wird keine physikalische Dimension exportiert.
- Die Daten der Kanäle befinden sich in der Datei "<exp-Dateiname>.bin". Es wird nur eine Datei unterstützt.
 - Speichern des Kommentars als Description der AoMeasurementQuantity
- HVH-Applikations-Model
Das NVH Applikationsmodell wird wie nachfolgend unterstützt:
 - Ein FAMOS-Datensatz erhält den MimeType
"application/x-asam.aomeasurementquantity.tachovector",
wenn es sich um einen normalen Datensatz mit einer Skalierung von "1", einem Offset von "0" und ohne Angabe einer X-Einheit handelt.
 - "application/x-asam.aomeasurementquantity.streamed",
wenn die Bedingung für "tachovector" nicht erfüllt ist oder es sich um einen Datensatz mit mehreren Komponenten handelt.
 - "application/x-asam.aomeasurementquantity.spectrum",
wenn es komplexer "(RI)" Datensatz ist und die X-Einheit mit "Hz" angegeben wurde.
Der NVH - Parametersatz mit den zugehörigen "geforderten" Parametern wird mit "default" Werten gefüllt.
 - X-Achsen bei 2dSpektren zum FAMOS Kanal hinzugezogen
 - X-und Z-Achsen bei 3dSpektren zum FAMOS Kanal hinzugezogen. Es entstehen dann segmentierte Datensätze.
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.7 B&S Multidata

Filter

B&S Multidata

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
BS Multidata ME3 V2.5	BSMultidata_ME3V25.FAS	*.dat
BS Multidata ME3 V3.0	BSMultidata_ME3V30.FAS	*.dat
B+S Multidata Format	BS_Multidata.dll, V10.0.0.0	*.dat

B+S Multidata Format**Import:**

- einfach eventierte Datensätze, es gibt immer 1 Event
- Kanäle mit identischen Namen, aus verschiedenen Headerblöcken, werden indiziert
- eine Abtastrate, die aus den Parametern "#Timebase" und "#SamplingRateMultiplier" berechnet wird
- Y-Einheit und Y-Skalierungsfaktor kommen aus den Parametern #CH_USER "Unit" &UserMul &UserOffset der Kanalbeschreibung
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.8 Binär-Format

Filter

Binär

Typ

Import Filter

Zum Laden von Dateien in beliebigen BINÄR-Formaten ist diese Option zu wählen. Selektieren Sie dazu in der Formatliste im "Datei laden.."-Dialog den Eintrag "BINÄR".

Hinweis

*Wenn es sich bei dem zu ladenden BINÄR-Format um ein häufig benutztes Dateiformat handelt, kann sich die Erstellung eines speziellen **Importfilters** mit dem imc-Datei-Assistenten lohnen. Der notwendige Aufwand bei der Erstellung des Filters wird oft durch die weitaus höhere Geschwindigkeit und Bequemlichkeit bei der Anwendung wieder wettgemacht, insbesondere dann, wenn mehrere Kanäle in der Datei enthalten sind und außerdem noch weitere Kennwerte (wie Kanalnamen, Abtastzeiten etc.) ausgelesen werden sollen. Bitte prüfen Sie auch, ob das Format nicht bereits mit einem der anderen Importformaten implementiert wurde.*

Viele Programme speichern ihre Daten in binärer Form ab, z.B. Datenaufnahme- und Datenverarbeitungs-Programme. Um die Daten von solchen Dateien mit FAMOS lesen zu können, ist ein flexibles Binär-Format implementiert (für Binärformate gibt es noch keinen Standard, jedes Programm benutzt eigene Konventionen). Den üblichen Binärformaten ist jedoch gemeinsam, dass die Daten in einem kompakten Block angeordnet sind. Meistens ist den Daten ein Vorspann vorangestellt.

In einem Dialogfeld können Sie nun definieren, wie Ihr spezielles Binär-Format zu verstehen ist, um die richtigen Zahlen herauszulesen.

Beim Lesen einer Binär-Datei wird folgendermaßen vorgegangen:

- Es wird zuerst nach einer bestimmten Zeichenfolge gesucht.
- Es wird danach eine bestimmte Anzahl von Bytes überlesen.
- Es wird entweder eine bestimmte Anzahl von Zahlen gelesen oder alle Zahlen werden gelesen. Das ergibt dann die Länge des in FAMOS erzeugten Datensatzes.
- Es wird zwischen den einzelnen zu lesenden Zahlen ein Zwischenraum von definierter Breite in Bytes überlesen. Damit ist es möglich, Information, die zwischen den Zahlenwerten steht, zu überlesen. Andererseits wird es auch möglich, nur jeden soundsovielten Zahlenwert zu lesen. Der Zwischenraum wird stets in Bytes angegeben.

Beim Lesen der Daten selbst ist der Datentyp von entscheidender Bedeutung. Es können Gleitkommazahlen in 4-, 6- oder 8-Byte-Darstellung sowie ganze Zahlen in 1-, 2- oder 4-Byte-Darstellung eingelesen werden. Gleitkommazahlen in 4- oder 8-Byte-Darstellung entsprechend IEEE stellen ein Standard-Zahlenformat dar.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, Gleitkommazahlen in einem speziellen 6-Byte-Format zu lesen. Dieses Format wird z.B. von Turbo-Pascal (? Borland International, Inc) für den Datentyp REAL benutzt.

Bei Gleitkommazahlen sind natürlich keine Angaben zum Wertebereich nötig, da der gesamte Wertebereich bereits enthalten ist.

Ganze Zahlen in 1-, 2- oder 4-Byte-Darstellung als Zweierkomplement, d. h. mit Vorzeichen, z.B. im Fall von 2 Bytes, bedeuten

```
0000H  0d
ffffH  -1d
0001H  1d
```

(H = hex, d = dezimal).

Ganze Zahlen in 1-, 2- oder 4 Byte-Darstellung ohne Vorzeichen, z.B. im Fall von 2 Bytes, bedeuten

```
0000H      0d
0001H      1d
ffffH     65536d
```

Um den Zahlenbereich der ganzen Zahlen auf den tatsächlichen Wertebereich der (physikalischen) Größe zu transformieren, können Minimum und Maximum des physikalischen Wertebereichs angegeben werden. Zusätzlich ist noch die Anzahl der Bits einzugeben, die den Messbereich ausmachen, d. h. die Auflösung des datenerzeugenden Geräts.

Bei ganzen Zahlen wird nach folgender Vorschrift transformiert:

Mit Vorzeichen (Zweierkomplement):

$$\text{Transform} = (\text{Bereich_max} - \text{Bereich_min}) * (\text{ZahlMV} + 2\text{Bits} - 1) / (2\text{Bits} - 1) + \text{Bereich_min}$$

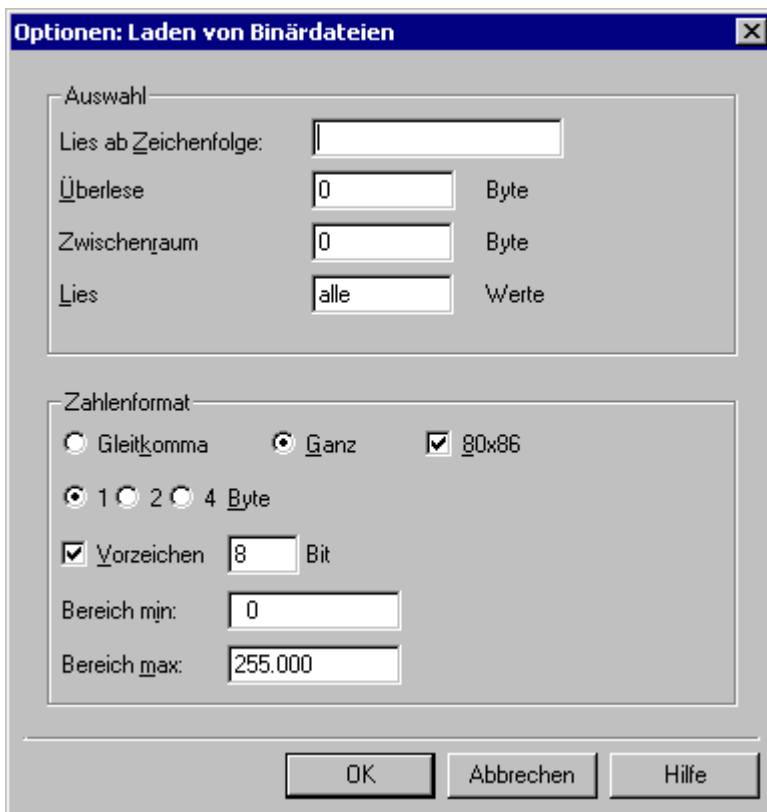
Ohne Vorzeichen:

$$\text{Transform} = (\text{Bereich_max} - \text{Bereich_min}) * \text{ZahlOV} / (2\text{Bits} - 1) + \text{Bereich_min}$$

Es bedeuten dabei:

ZahlMV	Ganze Zahl mit Vorzeichen (1, 2 oder 4 Bytes)
ZahlOV	Ganze Zahl ohne Vorzeichen (1, 2 oder 4 Bytes)
Bits	Anzahl der Bits, die den Messbereich ausmachen (im Dialogfeld anzugeben)
Bereich_min	Minimum des physikalischen Wertebereichs (im Dialogfeld anzugeben)
Bereich_max	Maximum des physikalischen Wertebereichs (im Dialogfeld anzugeben)
Transform	Transformierte Zahl, die in den FAMOS- Datensatz eingetragen wird.

Das Dialogfeld zum Definieren Ihres Binärformates rufen Sie über die Schaltfläche <Optionen> im "Datei laden.." - Dialog auf. Sie finden diesen Dialog auch unter "Extra" / "Optionen" / "Datei Laden/Import" / "Importfilter". Wählen Sie in der Liste das Format "BINÄR" und öffnen Sie dessen "Optionen".



Dialog: Optionen Laden von Binärdateien

Lies ab Zeichenfolge

Tragen Sie in das Textfeld die Zeichenfolge ein, nach der zuerst gesucht werden soll. Soll nicht nach einer Zeichenfolge gesucht werden, lassen Sie dieses Textfeld leer.

Zwischenraum...

Tragen Sie in das Textfeld die Anzahl der Bytes ein, die zwischen den Zahlen zu überlesen (überspringen) sind.

Lies...Werte

Tragen Sie in das Textfeld die Anzahl der Zahlenwerte ein, die zu lesen sind. Wenn Sie keine feste Anzahl von Zahlenwerten lesen möchten, sondern alle bis zum Dateiende, tragen Sie eine Null oder "alle" ein.

Gleitkomma

Wählen Sie dieses Optionsfeld, wenn Sie Gleitkommazahlen (reelle Zahlen) aus der Datei lesen möchten.

Ganz

Wählen Sie das Optionsfeld, wenn Sie ganze Zahlen lesen möchten.

Anzahl der Bytes pro Zahl

Wählen Sie das entsprechende Optionsfeld für die Anzahl der Bytes, mit denen die Zahlen dargestellt werden. Bei Gleitkommazahlen haben Sie die Auswahl zwischen 4, 6 und 8, bei ganzen Zahlen zwischen 1, 2, 4.

Vorzeichen

Wenn Sie ganze Zahlen lesen, wählen Sie dieses Optionsfeld, wenn die ganzen Zahlen in Zweierkomplementdarstellung vorliegen.

Bit

Wenn Sie ganze Zahlen lesen, tragen Sie in das Textfeld ein, wie viel Bits der Messbereich umfasst. Die Anzahl muss größer Null sein und kleiner als acht mal Zahl der Bytes.

Bereich min/ Bereich max

Wenn Sie ganze Zahlen lesen, tragen Sie in die Textfelder das Minimum und Maximum des Zahlenbereichs ein, den die Zahlenwerte in FAMOS annehmen sollen.

80x86

Wählen Sie das Optionsfeld, wenn die Dateien im Intel-Format vorliegen, sonst nicht. Beim Intel-Format befindet sich das niedrigstwertige Byte an erster Stelle. Bei anderen Formaten (z.B. Motorola) steht das höchstwertige Byte an erster Stelle (für dieses Format Option "80x86" nicht wählen).

Wählen Sie die Schaltfläche "OK", wenn Sie das eingestellte Format übernehmen möchten, die Schaltfläche "Abbrechen", wenn Sie die Änderungen verwerfen möchten.

Das Dialogfeld wird nicht geschlossen, wenn Sie beim Wählen von "OK" falsche Angaben in den Textfeldern gemacht haben, also zum Beispiel eine ungültige Anzahl von Bits eingetragen haben.

Beispiel 1

Eine zu lesende Datei in einem Binärformat nach der Intel-Konvention hat den folgenden Inhalt: Zuerst stehen 18 Byte mit dem Text "AD-Wandler Kanal 1", danach folgen 2 Byte mit nicht näher bekanntem Inhalt, anschließend folgen 1000 Byte mit 500 ganzen Zahlen je 2 Byte. Diese kommen direkt von einem AD-Wandler, d. h. ohne Vorzeichen (also nicht in Zweierkomplement), Messbereich -10V...+10V.

Zum Lesen der Datei sollten dann folgende Einstellungen im Dialogfeld gewählt werden:

```
Lies ab Zeichenfolge:
Überlese                20           Byte
Zwischenraum           0           Byte
Lies                    Alle          Werte
Zahlentyp              Ganz
Bytes                  2   nein
Vorzeichen             12
Bits                   min
Bereich                max           -10
Bereich                ja           10
80 x 86
```

Beispiel 2

Eine zu lesende Datei enthält z.B. 10000 Byte mit den ganzzahligen Abtastwerten von vier Kanälen im Intel-Format. Die Werte wurden von einer Datenspeicherungssoftware bereits in ein ganzzahliges 16 Bit-Format in Zweierkomplemente, d. h. mit Vorzeichen gewandelt. Es interessiert der dritte Kanal, ein 8-Bit Kanal mit einem Bereich von 0...5V. Die Daten sind folgendermaßen angeordnet: AD-Wandler, d. h. ohne Vorzeichen (also nicht in Zweierkomplement), Messbereich -10V...+10V.

Zum Lesen der Datei sollten dann folgende Einstellungen im Dialogfeld gewählt werden:

```
2 Byte                1           Wert   Kanal 1
2 Byte                1           Wert   Kanal 2
2 Byte                1           Wert   Kanal 3
2 Byte                1           Wert   Kanal 4
2 Byte                2           Wert   Kanal 1
2 Byte                2           Wert   Kanal 2
```

Zum Lesen des dritten Kanals aus der Datei sollten folgende Einstellungen gewählt werden:

```
Lies ab Zeichenfolge:
Überlese                4           Byte
Zwischenraum           6           Byte
Lies                    Alle          Werte
Zahlentyp              Ganz
Bytes                  2
Vorzeichen             ja
Bits                   8
Bereich                min           0
Bereich                max           5
80 x 86                ja
```

Beispiel 3

Eine Datei enthält vorangestellt eine Information mit Datum, Hinweisen usw., danach eine markante Zeichenfolge zum Einleiten der Daten und die Daten als reelle Zahlen mit einfacher Genauigkeit.

- 7 Byte mit Datum, z.B. "15.6.89", kann variieren
- 1 Byte mit Kennung für Gleitkommazahlen
- 12 Byte mit Abtastzeit in ASCII ("dt = 3.5 ms", kann variieren)
- 15 Byte mit Hinweisen "Daten am Motor "
- 6 Byte mit markanter Zeichenfolge: "Daten##:"
- 4000 Byte mit 4-Byte-Gleitkommazahlen im Intel-Format

Zum Lesen der Datei sollten folgende Einstellungen gewählt werden:

```
Lies ab Zeichenfolge:
Überlese                0           Byte
Zwischenraum           0           Byte
Lies                    Alle          Werte
Zahlentyp              Gleitkomma
Bytes                  4
80 x 86                ja
```

Verweis

Handbuch Funktionsreferenz: Befehle [BINÄR](#), [LADEN](#)

Handbuch imc Datei-Assistent.

1.9 BLF

Filter

BLF-Format (Binary Log Format)

Typ

Import

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
BLF-Format	BLF.dll, BLF.409, binlog.dll (Vector Informatik GmbH)	10.0.0.0	*.blf

Import:

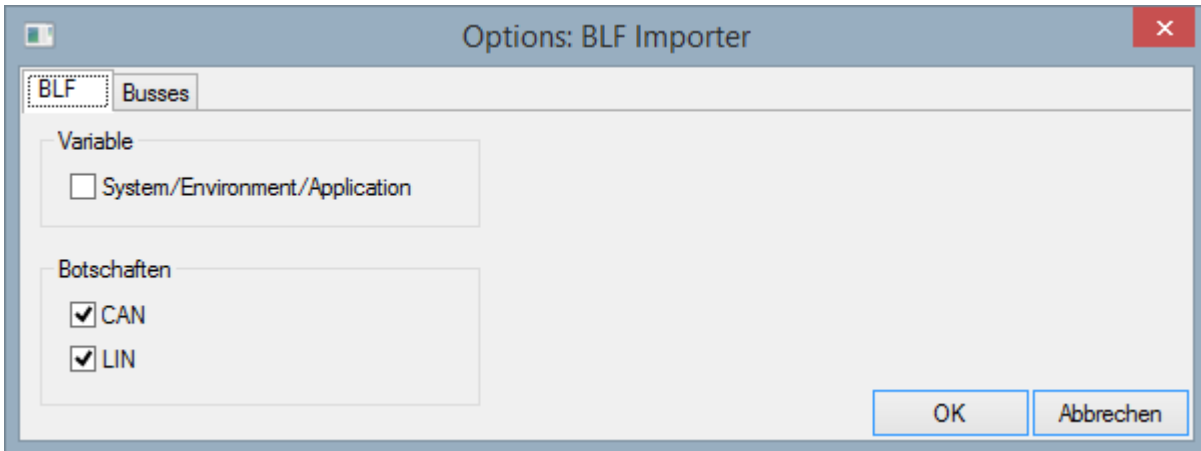
- X/Y Datensätze
- einfache Datensätze
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Allgemeine Funktion

Das Filter dient zum Extrahieren von Werten aus *.blf Dateien, die binäre Datensätze (Frames) mit zugehörigen Zeitstempeln enthalten. Auf Basis von Botschafts- und Kanalbeschreibungen werden Daten aus den geloggtten Datensätzen extrahiert und FAMOS Kanälen zugeordnet.

Optionen

BLF



Variables:

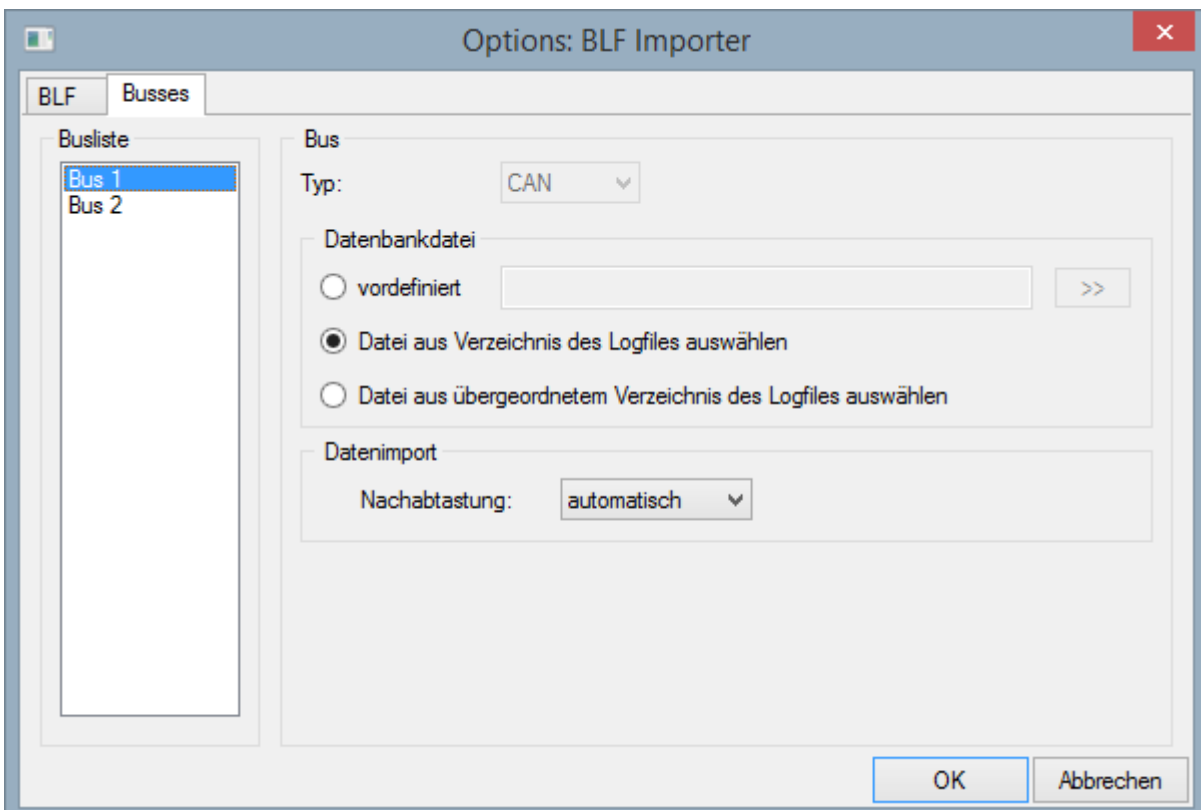
VAR: Die System-, Environment- und Applikationsvariablen werden importiert.

Messages:

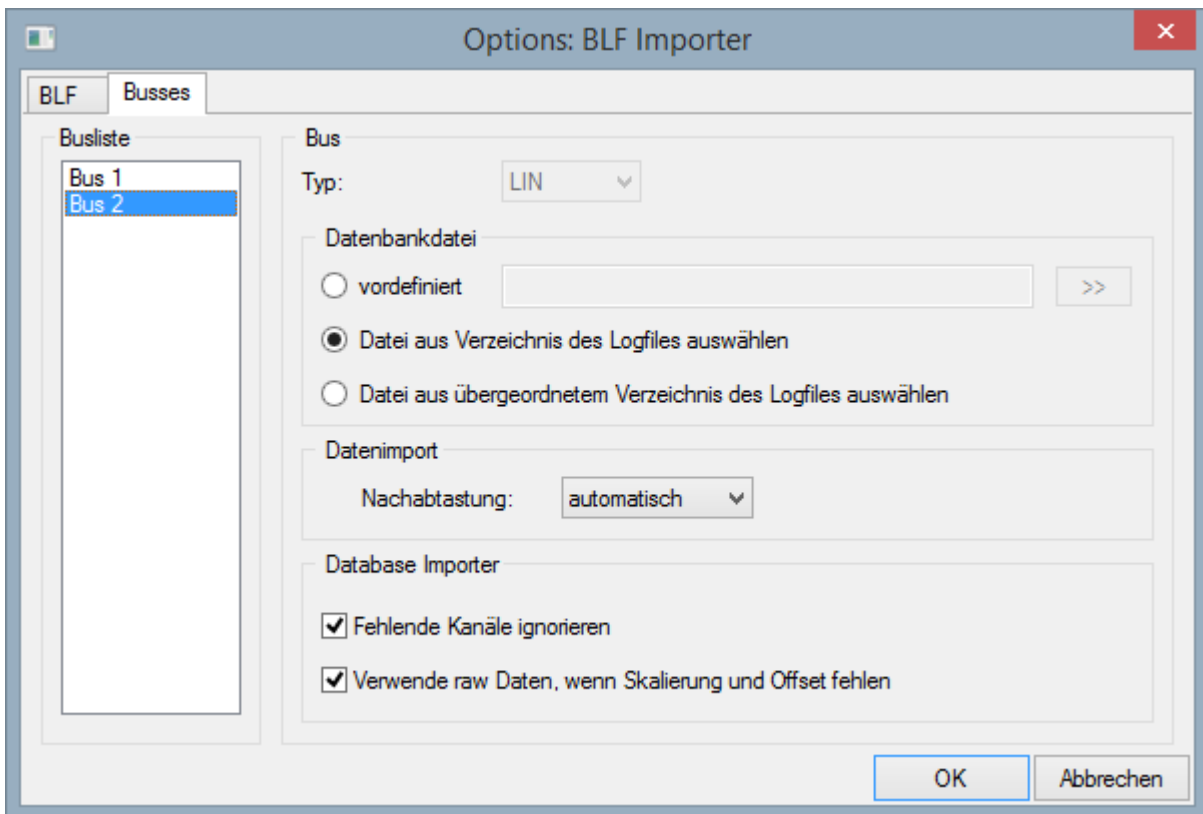
CAN: Die CAN Botschaften werden importiert.

LIN: The LIN Botschaften werden importiert.

CAN Bus



LIN Bus



Dabei bedeuten im Einzelnen:

Bus

Type: Der Typ des Busses, nur „CAN“ oder „LIN“ .

Datenbankdatei

vordefiniert

Die zu verwendende Basisdatei wird direkt angegeben. Es sind relative Pfadangaben ("..\testdatei.dbc") zugelassen. Die relative Pfadangabe wird auf den Pfad der geladenen Datendatei bezogen. Die angegebene Basisdatei wird für alle Logfiles genutzt.

Ein "*" an der Stelle des Dateinamens ("..*.dbc") fügt den Namen des Logfiles an der Position des "*" ein.

Datei aus Verzeichnis des Logfiles auswählen

Es wird ein "Datei öffnen" Dialog angezeigt. Das voreingestellte Verzeichnis ist das Verzeichnis des geladenen Logfiles.

Datei aus übergeordnetem Verzeichnis der Logfiles auswählen

Es wird ein "Datei öffnen" Dialog angezeigt. Das voreingestellte Verzeichnis ist das übergeordnete Verzeichnis des geladenen Logfiles.

Datenimport

Nachabtastung: "automatisch"

Befinden sich in den Steuerdaten Angaben über das Intervall des Kanals oder des Frames, so wird mit dieser Intervallangabe der Kanal nachabgetastet.

In FAMOS entsteht ein einfacher Datensatz mit Angabe von Intervall und Offset.

Fehlt die Angabe des Intervalls, wird ein X/Y Datensatz mit einer X-Komponente als Zeitangabe angelegt.

Nachabtastung: "Zeitstempel"

Die Daten der Kanäle werden mit Zeitstempel übergeben.

In FAMOS wird ein X/Y Datensatz mit einer X-Komponente als Zeitangabe.

Database importer (Typ= LIN)

Fehlende Kanäle ignorieren

Verwende raw Daten, wenn Skalierung und Offset fehlen:

Wenn Offset und Faktor fehlen, werden die Rohdaten importiert

Optionen in Sequenzen

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen für Sequenzen vorzugeben:

- im Optionsdialog für das Filter des Formats oder im Optionsdialog für das abgeleitete Datenfilter des Formats
- Optionen in Aufrufparametern

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Optionsliste

Option	Kanalname
VAR=<0 1>	Aktiviert/Deaktiviert den Import von System-, Environment- und Applikationsvariablen: 0 : no import of variables 1 : import of variables
CAN=<0 1>	Enabled/disabled den Import von CAN Botschaften: 0 : kein Dekodieren von CAN Botschaften 1 : Dekodieren von CAN Botschaften
CAN_DBLOAD=<0 1 2>	Option: Datenbank 0: vordefiniert, nur in Kombination mit „CAN<id>_DB“ zu verwenden 1: Datei aus Verzeichnis des Logfiles auswählen 2: Datei aus übergeordnetem Verzeichnis auswählen
CAN_DB=<filename>	Option: Name der Datenbank
CAN_TS=<0 1>	Option: Nachabtastung 0: automatisch 1: Zeitstempel

LIN=<0 1>	Enabled/disabled den Import von LIN Botschaften: 0 : kein Dekodieren von CAN Botschaften 1 : Dekodieren von CAN Botschaften
LIN_DBLOAD=<0 1 2>	Option: Datenbank 0 : vordefiniert, nur in Kombination mit „LIN<id>_DB“ zu verwenden 1 : Datei aus Verzeichnis des Logfiles auswählen 2 : Datei aus übergeordnetem Verzeichnis auswählen
LIN_DB=<filename>	Option: Name der Datenbank
LIN_TS=<0 1>	Option: Nachabtastung 0 : automatisch 1 : Zeitstempel
Channels=<name1,name2>	Es werden nur die aufgelisteten Kanäle importiert (kommagetrennt).
IGNOREMISSCHANNELS=<0 1>	0 : Fehlermeldung, wenn ein Kanal fehlt 1 : fehlende Kanäle werden ignoriert
USERAWDATA=<0 1>	0 : Fehlermeldung, wenn eine Kanalbeschreibung (Offset, Skalierung) fehlt 1 : Die unskalierten ("roh") Daten werden importiert.

Die folgende Tabelle zeigt das Mapping der eingelesenen Datentypen.

BLF Data Typen	Name der FAMOS Variable	FAMOS Datensatz
BL_OBJ_TYPE_CAN_MESSAGE	aus Datenbankdatei (*.dbc, *.cba, *.ldf)	XY-Datensatz
BL_OBJ_TYPE_CAN_MESSAGE2	aus Datenbankdatei (*.dbc, *.cba, *.ldf)	XY-Datensatz
BL_OBJ_TYPE_LIN_MESSAGE	aus Datenbankdatei (*.dbc, *.cba, *.ldf)	XY-Datensatz
BL_OBJ_TYPE_LIN_MESSAGE2	aus Datenbankdatei (*.dbc, *.cba, *.ldf)	XY-Datensatz
BL_OBJ_TYPE_CAN_ERROR	CanErrorFrame_Length	Einfacher Datensatz
BL_OBJ_TYPE_CAN_OVERLOAD	CanOverloadFrame	Einfacher Datensatz
BL_OBJ_TYPE_CAN_DRIVER_ERROR	CanDriver_TX_Error CanDriver_ErrorCode CanDriver_ErrorCode	Einfacher Datensatz
BL_OBJ_TYPE_CAN_STATISTIC	CanStatistics_BusLoad CanStatistics_StandardDataFrames CanStatistics_ExtendedDataFrames CanStatistics_StandardRemoteFrames CanStatistics_ExtendedRemoteFrames CanStatistics_ErrorFrames CanStatistics_OverloadFrames	Einfacher Datensatz

BLF Data Typen	Name der FAMOS Variable	FAMOS Datensatz
BL_OBJ_TYPE_ENV_INTEGER	Name der Environment Variable	Einfacher Datensatz
BL_OBJ_TYPE_ENV_DOUBLE	Name der Environment Variable	Einfacher Datensatz
BL_OBJ_TYPE_ENV_STRING	Name der Environment Variable	Textarray
BL_OBJ_TYPE_APP_TEXT	Name der Applikations Variable	Textarray
BL_SYSVAR_TYPE_DOUBLE	Name der System Variable	Einfacher Datensatz
BL_SYSVAR_TYPE_LONG	Name der System Variable	Einfacher Datensatz
BL_SYSVAR_TYPE_STRING	Name der System Variable	Textarray
BL_OBJ_TYPE_LIN_SLEEP	LinSleepModeEvent_Flags LinSleepModeEvent_Reason	Einfacher Datensatz
BL_OBJ_TYPE_LIN_WAKEUP	LinSleepWakeUpEvent_Signal LinSleepWakeUpEvent_External	Einfacher Datensatz
BL_OBJ_TYPE_LIN_WAKEUP2	LinSleepWakeUpEvent2_Signal LinSleepWakeUpEvent2_External LinSleepWakeUpEvent2_Length	Einfacher Datensatz

Die Kanalbeschreibung für für die Dekodierung (CAN, LIN) kann in nachstehenden Formaten vorliegen:

- Vector CAN Database (*.dbc)
- LIN Database (*.ldf)
- imc CAN Assistant (*.cba)
- imc Blob (*.fdb)

Beispiele:

Beispiel für den Import ohne Dekodierung von CAN and LIN Botschaften:

```
FileOpenFAS("test.blf", "#BLF|BLF Format|LIN=0|CAN=0|VAR=1",0)
```

Beispiel für den Import von CAN Botschaften mit einer angegebenen Datenbankdatei:

```
FileOpenFAS("test.blf", "#BLF|BLF Format|CAN=1|VAR=0|LIN=0|CAN_DBLOAD=0|CAN_DB=D:\test.dbc",0)
```

Beispiel für 4 Busse(CAN):

```
Erfolg=FileLoad("C:\tmp\Messdatei.blf", "#BLF.dll|BLF Format|CAN=1|VAR=0|LIN=0|
CAN1_DBLOAD=0|CAN1_DB=C:\tmp\CAN_53.dbc|
CAN2_DBLOAD=0|CAN2_DB=C:\tmp\CAN_53.dbc|
CAN3_DBLOAD=0|CAN3_DB=C:\tmp\CAN_53.dbc|
CAN4_DBLOAD=0|CAN4_DB=C:\tmp\CAN_53.dbc",0);
```

1.10 Byte Blob

Filter

Byte Blob

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Formatkennung	Extension der Importdatei
imc Byte Blob	"imc/ByteBlob"	beliebig

Import:

- Beliebige Dateien. Typische Anwendung sind z.B. Bilder, Videos, PDF.

Allgemeine Funktion

Der komplette Inhalt einer Datei wird **binär und uninterpretiert** in einen Datensatz eingelesen. Die Formatkennung lautet "imc/ByteBlob".

Das resultierende Datenformat ist '1 Byte ohne Vorzeichen'. Wird im Allgemeinen nur für Spezialanwendungen benötigt, z.B. im Zusammenspiel mit dem FAMOS-Datenbankkit, um beliebige Dateien (z.B. PDF, Bilder, Videos) zusammen mit den eigentlichen Messdaten in Datenbanken ablegen zu können.

- Bestehende Variablen mit gleichem Namen werden ohne Warnung überschrieben.

Parameter der FileLoad und FileOpenFAS Funktion

Beispiel Import:

```
ret= FileLoad("C:\test\MyPicture1.png", "imc/ByteBlob", 0)
idDatei= FileOpenFAS("D:\temp\Kanäle_Event4.png", "imc/ByteBlob", 0)
```

Export:

- Beliebige Variablen. Typische Anwendung sind Variablen, die zuvor mit dem "ByteBlob" Filter geladen wurden -also z.B. Bilddatei mit ByteBlob-Filter in Variable importiert und in Datenbank abgelegt. Später dann Variable aus Datenbank gelesen und mit "ByteBlob" exportiert, um die ursprüngliche Bild-Datei wieder herzustellen.

Beispiel Export:

```
ret= FileSave("C:\test\MyPicture1_copy.png", "imc/ByteBlob", 0, MyPicture1)
```

1.11 Caesar Datasystems

Filter

Caesar Datasystems

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Caesar Datasystems Remus	Caesar_Remus.FAS	*.rms + *.dat
Caesar Datasystems Remus groups	Caesar_Remus_Groups.FAS	*.rms + *.dat

Import:

- Amplituden und Phasen in Normale FAMOS Datensätze
- Gruppen

1.12 DASyLab

Filter

DASyLab

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
DasyLab file format	DasyLabImport.dll	10.0.0.0	*.ddf
DASyLab ASCII	DasyLab_ASCII.FAS	-	*.asc
DASyLab ASCII V9.0	DasyLab_ASCII_V90.FAS	-	*.asc

Import:

- äquidistant abgetastete Signale als normale FAMOS Datensätze

DDF V1.2.0.0:

- Import von Y-Einheiten

DDF V2.0.0.0:

- Importzeiten reduziert

DDF V2.1.0.0:

- Universal-Format 3
- eventierte Datensätze

DDF V10.0.0.0:

- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.13 Dewetron

Filter

Dewetron

Typ

Import Filter

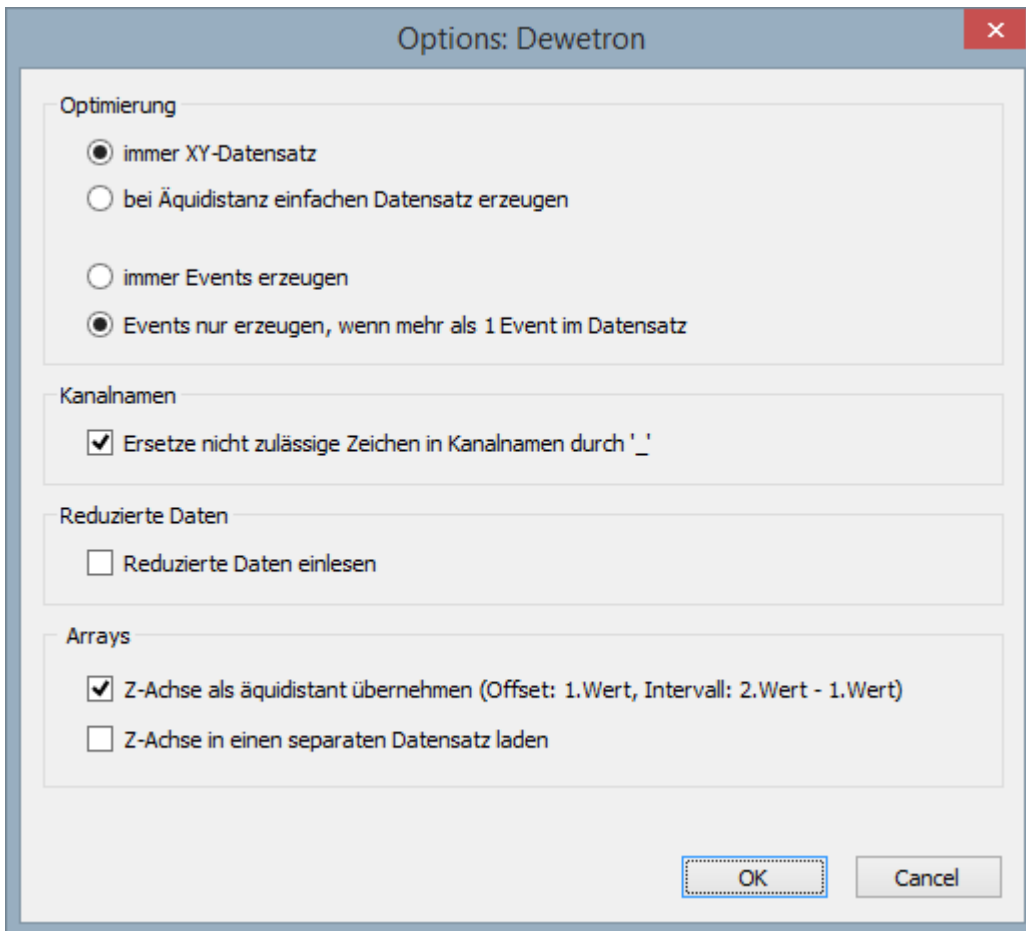
Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Dewetron	Dewetron.dll, Dewetron.409	10.0.0.0	*.d7d, *.dxd

Import:

- äquidistant abgetastete Signale als X/Y-FAMOS Datensätze
- einfache/eventierte Datensätze
- Import von Metadaten des Datei Headers als Textvariablen in eine Gruppe "FileInformation"
- Unterstützung von ARRAY's (Spektrum)
- 1. Wert eines Textarrays als Textvariable
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Optionen



immer XY-waveform

es wird immer ein X/Y-Datensatz erzeugt

bei Äquidistanz einfachen Datensatz erzeugen

Wird diese Option genutzt, wird der X/Y-Datensatz auf eine Äquidistanz der X-Werte geprüft. Ist eine hinreichende Äquidistanz vorhanden, wird ein "Einfacher Datensatz" erzeugt. Einfache Datensätze lassen sich in Sequenzen einfacher verarbeiten. Diese Option ist sehr geeignet, wenn es sich messtechnisch um äquidistante Daten handelt und nur durch das MDF Format als X/Y Daten vorliegen.

immer Events erzeugen

Es werden immer eventierte Datensätze erzeugt

Events nur erzeugen, wenn mehr als 1 Event im Datensatz

Es werden nur eventierte Datensätze erzeugt, wenn mehr als 1 Event vorhanden ist. Enthält der Datensatz nur 1 Event, dann wird ein nicht eventierter Datensatz erzeugt.

Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'

Befinden sich Zeichen in Kanalnamen die nicht zulässig sind, z.B. "+,-, ...", werden diese Zeichen durch '_' ersetzt.

Reduzierte Daten einlesen

Ein Kanal kann reduzierte Daten enthalten. Diese reduzierten Daten bestehen aus Minimum-, Maximum-, Mittel- und RMS Werten. Diese Werte werden in separate FAMOS Kanäle importiert.

Die Kanalnamen werden dann wie folgend gebildet:

```
<Kanalname>_MIN,  
<Kanalname>_MAX,  
<Kanalname>_MEAN,  
<Kanalname>_RMS
```

Z-Achse als äquistant übernehmen (Offset: 1.Wert, Intervall: 2.Wert - 1.Wert)

Bei 3-dimensionalen Datensätzen wird die z-Achse als linear mit Offset und Skalierung übernommen. Den Offset bildet der 1. Wert, das Intervall ist die Differenz von 2.Wert und 1.Wert.

Z-Achse in einen separaten Datensatz laden

Ist bei 3-dimensionalen Datensätzen die z-Achse nicht linear, können die Werte der z-Achse in einen separaten einfachen Datensatz eingelesen werden.

Der z-Achse des 3-dimensionalen Datensatzes wird dann ein Offset von "0.0" und Delta von "1.0" zugeordnet.

Optionen in Sequenzen

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen für Sequenzen vorzugeben:

- im Optionsdialog für das Filter des Formats oder im Optionsdialog für das abgeleitete Datenfilter des Formats
- Optionen in Aufrufparametern

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Beispiel:

```
idFile = FileOpenFAS(FileName, "#Dewetron.dll|Dewetron Format|AlwaysXY=0|AlwaysEvents=0|  
Channels=Channel1,Channel20",0)
```


Option	Bedeutung
AlwaysXY	0 - bei Äquidistanz einfachen Datensatz erzeugen 1 - immer X/Y erzeugen
AlwaysEvents	0 - Events nur erzeugen, wenn mehr als 1 Event 1 - immer eventierten Datensatz erzeugen
SubstInvalidChar	0 - Kanalnamen werden ohne Prüfung übernommen 1 - ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'
Channels	Komma getrennte Liste mit Kanalnamen: <name1>,<name2> Wichtiger Hinweis: Die Kanalnamen werden so angegeben, wie sie im Datensatz benannt wurden. Die Option "SubstInvalidChar=1" wird erst nach dem Auffinden des Kanals in der Datei ausgeführt. Beide Option bleiben auf diese Weise unabhängig.
ReadReducedData	0 - keine reduzierten Daten importieren 1 - reduzierte Daten werden in <Kanalname>_MIN, _MAX, _MEAN, _RMS importiert
Z_TO_WAVEFORM	0 - Z-Achse wird mit Offset "0.0" und Intervall "1.0" übernommen 1 - Z-Achse wird mit 1.Wert als Offset und mit der Differenz von 2.Wert und 1.Wert als Intervall übernommen
Z_TO_SEPARATE_WAVEFORM	0 - Z-Achse wird nicht in einen separaten einfachen Datensatz importiert 1 - Z-Achse wird in einen separaten einfachen Datensatz importiert

Beispiel für viele Kanäle

1. Schritt: Erzeugen der Basisoptionen

```
var_Options = "#Dewetron.dll|Dewetron Format|AlwaysXY=1|AlwaysEvents=0"
```

2. Schritt: Anhängen der einzelnen Kanäle

```
var_Options = var_Options + "|Channels="
```

```
var_Options = var_Options + "<name1>"
```

```
var_Options = var_Options + ", <name2>"
```

...

```
var_Options = var_Options + ", <nameN>"
```

3. Aufruf der Importfunktion

```
idFile = FileOpenFAS(FileName ,var_Options,0)
```

Wichtiger Hinweis

Das Filter benötigt zur Ausführung die Support-Bibliothek "DWDataReaderLib" (ab. V3.0.0.7) der Fa. DEWETRON im Verzeichnis

DWDataReaderLib64.dll -> "**c:\Programme>\imc\shared\Extensions**".

Aus rechtlichen Gründen ist diese Bibliothek nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Bitte setzen Sie sich gegebenenfalls mit der Fa. DEWETRON in Verbindung.

1.14 Dewetron DMD

Filter

Dewetron DMD

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Dewetron DMD	DewetronDMD.dll, DewetronDMD.409	10.0.0.0	*.dmd

Das Filter basiert auf der Importschnittstelle (API) des DMD Readers (Fa. Dewetron) der Version 1.1. Als Minor Version werden vom Filter alle Versionen ≥ 1 akzeptiert. So ist eine Weiterentwicklung des Readers möglich, ohne dass die Versionsprüfung des Filters die Verwendung des Readers ablehnt. Bei Erhöhung der Hauptversion wird eine Inkompatibilität der Schnittstelle angenommen und es erfolgt eine Fehlermeldung.

Import:

Das Filter importiert die Daten mit nachfolgender Zuordnung der DMD Sampletypen:

- DMDReader_SAMPLETYPE_DOUBLE
 - „einfacher Datensatz“ wenn alle „Sweeps“ eine Abtastfrequenz enthalten
 - „XY-Datensatz, wenn ein „Sweep“ keine Abtastrate enthält
- DMDReader_SAMPLETYPE_REDUCED

Die FAMOS Datensätze werden wie „DMDReader_SAMPLETYPE_DOUBLE“ erzeugt. Es werden die Kanalnamen entsprechend um „<name>_min“, „<name>_max“, „<name>_avg“ und „<name>_rms“ ergänzt.
- DMDReader_SAMPLETYPE_SINT32
 - „digitaler Datensatz“ wenn alle „Sweeps“ eine Abtastfrequenz enthalten
 - „digitaler zeitgestempelter Datensatz, wenn ein „Sweep“ keine Abtastrate enthält
- DMDReader_SAMPLETYPE_DOUBLE_VECTOR

Um diesen Datentyp in FAMOS abzubilden werden 2 Datensätze erzeugt.

1. Datensatz :

Es wird ein „segmentierter Datensatz“ mit einer Segmentlänge der maximalen möglichen Dimension erzeugt. Dieser Datensatz enthält die einzelnen Vektoren in jeweils einem Segment. Die Z-Achse bildet die zeitliche Anordnung.

2. Datensatz:

Dieser Datensatz nimmt Länge des jeweiligen Vektors zum entsprechenden Zeitpunkt auf. Dieser Datensatz entsteht als:

- „einfacher Datensatz“ wenn alle „Sweeps“ eine Abtastfrequenz enthalten.
- „XY-Datensatz, wenn ein „Sweep“ keine Abtastfrequenz enthält.

Der Name wird nach der Vorschrift „<Kanalname>_TimeAndDim“ gebildet.

Ist der 2. Datensatz ein „einfacher Datensatz“, so werden Zeitinkrement und Offset zusätzlich an der Z-Achse des 1. Datensatzes aufgetragen.

Wichtiger Hinweis:

Enthält ein Vektor nicht alle Elemente der angegebenen Dimension, so wird der Vektor bis zu maximalen Dimension mit „0“ aufgefüllt. Bei Verarbeitung des Vektors ist die aktuelle Länge dem 2. Datensatz zu entnehmen.

- DMDReader_SAMPLETYPE_COMPLEX_VECTOR

Die FAMOS Datensätze werden wie „DMDReader_SAMPLETYPE_DOUBLE_VECTOR“ erzeugt.

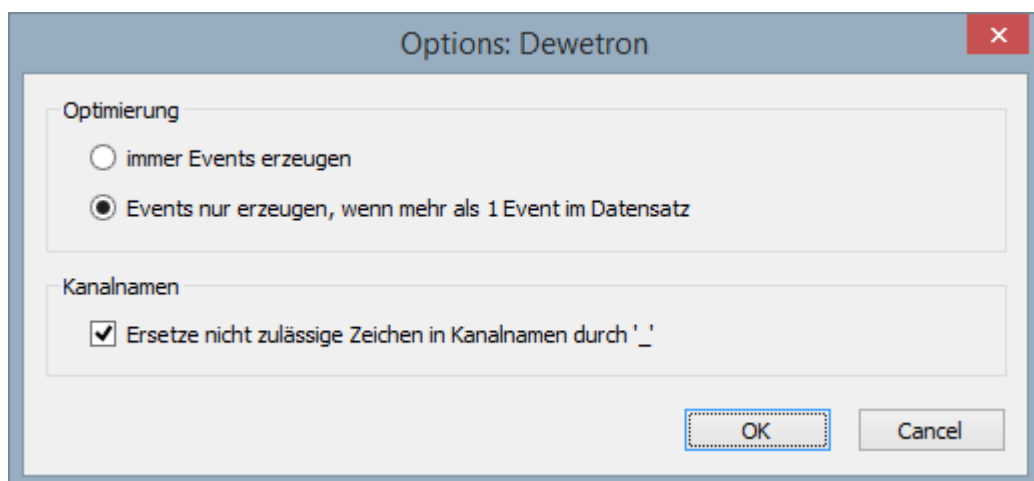
Der 1. Datensatz enthält die komplexen Wertepaare.

Sweeps

Sweeps werden als Ereignisse im Datensatz angelegt. Da immer mindestens ein Sweep vorhanden ist, kann über eine Option festgelegt werden, ob der Kanal in FAMOS mit nur einem Ereignis angelegt wird oder ohne Ereignis.

- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Optionen:



Der Optionsdialog ermöglicht das Ersetzen von nicht zulässigen Zeichen in Kanalnamen durch einen „_“, sowie die Option zur Optimierung der Eventerzeugung.

Wichtiger Hinweis

Das Filter benötigt zur Ausführung die Support-Bibliotheken "dmd_reader_api*" der Fa. DEWETRON im Verzeichnis

dmd_reader_api_x64.dll -> "c:\Programme>\imc\shared\Extensions".

Aus Gründen von Aktualisierungen sind diese Bibliotheken nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Bitte setzen Sie sich gegebenenfalls mit der Fa. DEWETRON in Verbindung.

1.15 DIAdem

Filter

National Instruments DIAdem

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
DIAdem TDM / TDMS	TdmImportExport.dll, TdmImportExport.409	10.0.0.0	*.tdm, *.tdms

Import:

- zeitäquidistanten unsegmentierten Daten im TDM /TDMS Format in normale FAMOS Datensätze
- Eigenschaften für die Skalierung der Zeitachse werden ausgewertet.
- Auswertung der Eigenschaften "Y_Gain" und "Y_Offset" zur Skalierung der Daten
- Kanäle werden in oder ohne zugehörige Datengruppen importiert (optional)
- File Header Daten werden in die Gruppe FileInformation importiert (optional)
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- normale FAMOS Datensätze in zeitäquidistante unsegmentierte Daten im TDM /TDMS Format
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
DIAdem ASCII	DIAdem_ASCII.FAS	*.dat + *.asc
DIAdem I16	DIAdem_PCI16.FAS	*.dat + *.I16
DIAdem I32	DIAdem_PCI32.FAS	*.dat + *.I32

DIAdem R32	DIAdem_PCR32.FAS	*.dat + *.R32
DIAdem R48	DIAdem_PCR48.FAS	*.dat + *.R48
DIAdem R64	DIAdem_PCR64.FAS	*.dat + *.R64
DIAdem R64_2	DIAdem_PCR64_2.FAS	*.dat + *.R64

Import:

- X,Y Daten in FAMOS XY-Datensätze
- R64_2 wie R64, ohne Anpassung der Namen an imc Namenskonventionen

Optionen

Optionen

Gruppen

- Import mit Datengruppen
- Import ohne Datengruppen
- Import mit Gruppenname als Prefix des Kanalnamens
- Import in eine Gruppe mit Filenamen als Gruppenname

Header Daten

- Erzeuge "FileInformation" Gruppe mit Header Daten der Datei

Kanaleigenschaften

- Import in die Eigenschaften des FAMOS Kanals
- Import in separate Textvariable mit Kanalnamen als Prefix
- Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'

Verwendung des Zeitkanals

- Import aller Kanäle als einfache Datensätze ohne Verwendung des Zeitkanals
- Import als einfachen Datensatz, wenn die Zeitdaten aequidistant sind, sonst XY-Datensatz
- Import immer als XY-Datensatz mit dem Zeitkanal

OK Cancel

Gruppen

Import mit Datengruppen

Die Kanäle werden mit den Datengruppen des Datenfiles importiert.

Import ohne Datengruppen

Die Kanäle werden ohne Datengruppen importiert.

Import mit Gruppenname als Prefix des Kanalnamens

Den Kanälen werden die Namen ihrer Datengruppen als Prefix vorangestellt.

Import in eine Gruppe mit Filenamen als Gruppenname

Die Kanäle werden in eine FAMOS Gruppe mit dem Namen des Datenfiles importiert. Die Gruppenanordnung innerhalb der Datei wird nicht übernommen.

Header Daten

Erzeuge "FileInformation" Gruppe mit Header Daten der Datei

Die Header Daten der Datei werden als Textvariablen in eine FAMOS Gruppe mit dem Namen "Fileinformation" importiert.

Kanaleigenschaften

Import in die Eigenschaften des FAMOS Kanals

Kanalinformationen (Metadaten) werden in die Eigenschaften (Properties) der Kanalvariable importiert.

Import in separate Textvariable mit Kanalnamen als Prefix

Kanalinformationen (Metadaten) werden in Textvariable mit dem Kanalnamen als Prefex importiert. Die Option dient ausschließlich zur Erhaltung der Kompatibilität zu Sequenzen die mit früheren Versionen von FAMOS erzeugt wurden. Diese Option sollte nicht mehr verwendet werden.

Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'

Nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen werden durch '_' ersetzt.

Verwendung des Zeitkanals

Import aller Kanäle als einfache Datensätze ohne Verwendung des Zeitkanals

Der Zeitkanal einer datengrupp wird nicht berücksichtigt.

Import als einfachen Datensatz, wenn die Zeitdaten äquidistant sind, sonst XY-Datensatz

Der Zeitkanal wird auf Äquidistanz geprüft. Ist der Zeitkanal äquidistant, wird ein normaler Datensatz erzeugt. Ist der Zeitkanal nicht äquidistant, wird ein X/Y Datensatz importiert.

Import immer als XY-Datensatz mit dem Zeitkanal

Es erfolgt keine Prüfung auf Äquidistanz. Es wird ein X/Y Datensatz erzeugt.

Einsatz der Optionen

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen vorzugeben:

- Optionen für das Filter des Formats oder Optionen für abgeleitete Datenfilter des Formats über den Optionsdialog

Diese Optionen werden global gespeichert.

- Optionen in Aufrufparametern der FileOpenFAS(...) Funktion
Diese Optionen sind lokal in der Sequenz gespeichert.

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Aufrufparameter FileOpenFAS(...) Funktion (nur Import):

```
FileOpenFAS(<FilePathName>,"#TDMImportExport.dll|DIAdem TDM / TDMS|ExpandGroups=0|
FileInfoGroup=0|TimeChanUse=0|PropTextVarUse=0|SubstInvalChar=0",0)
```

"Gruppen"

Option	Parameter + Wert
Import mit Datengruppen	ExpandGroups=0
Import ohne Datengruppen	ExpandGroups=1
Import mit Gruppenname als Prefix des Kanalnamens	ExpandGroups=2
Import in eine Gruppe mit Filenamen als Gruppenname	ExpandGroups=3

"Header Daten"

Option	Parameter + Wert
Erzeuge "FileInformation" Gruppe mit Header Daten der Datei	FileInfoGroup=1

"Kanaleigenschaften"

Option	Parameter + Wert
Import in die Eigenschaften des FAMOS Kanals	PropTextVarUse=0
Import in separate Textvariable mit Kanalnamen als Prefix	PropTextVarUse=1
Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'	SubstInvalChar=1

"Verwendung des Zeitkanals"

Option	Parameter + Wert
Import aller Kanäle als einfache Datensätze ohne Verwendung des Zeitkanals	TimeChanUse=0
Import als einfachen Datensatz, wenn die Zeitdaten acquidistant sind, sonst XY-Datensatz	TimeChanUse=1
Import immer als XY-Datensatz mit dem Zeitkanal	TimeChanUse=2

Wichtige Hinweise:

- Aus lizenzrechtlichen Gründen sind einige notwendigen Komponenten von National Instruments zur Verwendung des Filters direkt von National Instruments zu beziehen (nilibddc.dll u.a.). Diese können von der National Instruments Homepage heruntergeladen werden: <http://www.ni.com/white-paper/3727/en/>. Auf dieser Seite sind alle Aspekte zum Datenformat beschrieben. Am Ende der Seite befindet sich der Link zum Download mit den notwendigen DLLs : "c_dll_tdm.zip"
- Heruntergeladene Datei entpacken und alle Dateien und Unterverzeichnisse entsprechend der verwendeten FAMOS Version in nachstehende Verzeichnisse zu kopieren:
 Aus dem Verzeichnis "**dev\bin\64-bit**" in das Verzeichnis "**c:\programme\imc\shared\extensions**" kopieren.
- Weiterhin werden die **Visual C++ Redistributable** für **Visual Studio 2015** oder **2017** benötigt. Diese werden bei einer Installation von imc FAMOS ab Version 7.4 mit installiert. Für alle Vorgängerversionen von imc FAMOS müssen diese zusätzlich installiert werden.

1.16 Digitek DataView

Filter

Digitek DataView

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Data View Binary File Format	DataViewImport.dll	10.0.0.0	*.bin

- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.17 DSP Development Corporation DADiSP

Filter

DSP Development Corporation

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
DSP Development Corporation DADiSP	DSP_Dadisp_hdr.FAS	*.hdr, *.dat
DSP Development Corporation DADiSP	DSP_Dadisp_dad.FAS	*.dad

1.18 DTS

Filter

DTS (SLICEWave XML File Format)

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
DTS-Format	DTS.dll	10.0.0.0	*.dts

Import:

- einfache Datensätze
- Kanaleigenschaften
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.19 ETAS/Bosch

Filter

ETAS/Bosch



Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
ETAS/Bosch MDF Format	ETAS_Bosch_Mdf.FAS	*.dat

 Hinweis

Dieser Einlesefilter entspricht dem [MDF 3](#)  Format. Aktuelle Geräte verwenden das [MDF 4](#)  Format.

Import:

- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz

1.20 Excel (XLS)-Format

Filter

EXCEL

Typ

Import Filter

Diese Funktionalität kann nur verwendet werden, wenn auf dem Rechner eine unterstützte Version des Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft® EXCEL installiert ist.

Das XLS-Format ist das Standard-Dateiformat des weit verbreiteten Tabellenkalkulationsprogramms Microsoft® Excel. Wenn Excel parallel zu FAMOS installiert ist, können XLS-Dateien direkt in FAMOS importiert werden. Dazu wird Excel durch einen "OLE-Automation" genannten Mechanismus ferngesteuert. Excel wird versteckt gestartet, lädt die gewünschte Datei, transferiert die Daten nach FAMOS und wird dann wieder beendet.

Einschränkungen

- Es können nur Zahlen und Datumswerte importiert werden.
- Der Import erfolgt spaltenweise, d.h. der Inhalt einer Spalte bildet jeweils eine FAMOS-Variable. Die zu importierenden Werte müssen in der Spalte "lückenlos" aufeinander folgen, eine leere Tabellenzelle wird als Spalten-Ende interpretiert.
- Zu beachten sind auch die unterschiedlichen Versionen des XLS-Formats. Excel 95 kann beispielsweise keine XLS-Dateien lesen, die mit Excel 2000-Format abgespeichert worden sind.

Zum **Laden einer XLS-Datei** wählen Sie den Menüpunkt "*Datei laden*" und in dem dann erscheinenden Datei-Auswahldialog in der Formatliste den Eintrag "*EXCEL XLS*".

Der Excel-Import kann über einige Optionen gesteuert werden, den zuständigen Dialog erhalten Sie über den Menübefehl "Extra"/ "Optionen", Karteikarte "Datei laden / Importfilter": Wählen Sie das Format "Excel" und öffnen Sie die "Optionen". Alternativ erreichen Sie den Dialog über die "Optionen"-Schaltfläche im "Datei laden"-Dialog, wenn das Excel-Format in der Formatauswahl-Liste selektiert ist.

Dialog Optionen: XLS-Import

Bereich

Sie geben hier den einzulesenden Tabellen-Bereich an. Alle Zellenbezüge sind in der EXCEL-üblichen "A1"-Schreibweise anzugeben. Die führenden Buchstaben definieren die Spalte, wobei z.B. "A" die erste Spalte und "IV" die letzte Spalte (Nummer 256) beschreibt. Danach folgt die Zeilennummer.

Beispiele

A1	Zelle links oben
IV65536	Spalte 256, Zeile 65536 (Maximalwerte ab Excel 97)
Z1	Spalte 26, Zeile 1
AA10	Spalte 27, Zeile 10

Von

Definiert die linke obere Zelle des einzulesenden Bereiches.

Bis

Definiert die rechte untere Zelle des einzulesenden Bereichs.

Das Lesen beginnt mit der angegebenen Startzelle und wird spaltenweise durchgeführt, d.h. pro Spalte wird eine FAMOS-Variable erzeugt. Eine leere Zelle in einer Spalte wird als Spalten-Ende interpretiert. Das Lesen stoppt mit der ersten leeren Spalte (also wenn die Zelle in der gewählten Startzeile leer ist oder keinen Zahlenwert enthält).

"Bis> maximal ...": Liest spaltenweise, bis der gewählte Bereich importiert ist oder bis zur ersten leeren Spalte.

"Bis> Ende automatisch:" Liest spaltenweise bis zur ersten leeren Spalte.

In Tabelle #

Gibt den Index der zu importierenden Tabelle an.

Skalierung:

Pro EXCEL-Spalte wird ein Datensatz erzeugt. Sie geben hier vor, wie dieser skaliert werden soll.

Fest (x0,dx): Ein normaler Datensatz wird erzeugt und dieser mit dem hier vorgegebenen x0/dx (bzw. Abtastzeit/Pretrigger) initialisiert.

Erste Spalte enthält Skalierung: Die Skalierungsinformation für alle Datensätze wird der ersten eingelesenen Spalte entnommen.

Wenn die Option **"Äquidistant"** gewählt ist, wird die Skalierungsspalte als äquidistant angenommen (fester Abstand zwischen 2 aufeinander folgenden Werten) und ein normaler Datensatz mit dem berechneten x0/dx erzeugt.

Ansonsten werden XY-Datensätze erzeugt, wobei die erste Spalte als X-Komponente für alle weiteren Datensätze verwendet wird.

Benennung

Regelt die Benennung der geladenen Datensätze.

1. Zeile enthält Namen: Es wird vorausgesetzt, dass die erste zu lesende Zeile jeweils den Kanalnamen enthält und erst danach die eigentlichen Daten beginnen. Unzulässige Zeichen für einen Variablennamen, wie z.B. Leerzeichen, Klammern etc., werden durch einen Unterstrich '_' ersetzt.

Fester Name+ lfd. Index: Der angegebene Name wird um den Index des gelesenen Datensatzes ergänzt (der erste Datensatz hat den Index 1)

Fester Name + Spaltenindex: Der angegebene Name wird um den Spaltenindex in EXCEL ergänzt. Dieser ist verschieden vom laufenden Index, wenn das Lesen nicht in der 1. Spalte beginnt

Tabellename + ...: Der Name wird aus dem Excel-Tabellennamen und einer Nummer gebildet.

Dateiname + ...: Der Name wird aus dem Excel-Dateinamen und einer Nummer gebildet.

In Gruppe zusammenfassen

Wenn gewählt, werden alle geladenen Kanäle in einer Gruppe zusammengefasst. Der Name der Gruppe wird durch die Auswahl in der Liste **"Gruppenname"** festgelegt.

Beispiel

Die folgende Excel-Tabelle soll importiert werden.

	1	2	3	4	5	6
1	Bearbeiter: Erwin Mustermann					
2						
3		Kanal 1	Kanal 2		Temperatur	
4	3.10.01 11:23	12,12	123,11	A	22,1	
5	3.10.01 11:24	12,15	134,13	C	22,3	
6	3.10.01 11:27	14,16	156,12	D	23	
7	3.10.01 11:28	18,12	162,12	A	23,3	
8	3.10.01 11:30	19,16	156,11	A	23,6	
9	3.10.01 11:31	20,18	148,13	A	24,1	
10	3.10.01 11:33	21,23	142,3	H	25,2	
11						

EXCEL-Beispieltabelle

Dazu werden die folgenden Optionen gewählt:

Bereich

Von bis

Skalierung

Äquidistant

Benennung

Datensätze:

Datensätze in Gruppe zusammenfassen

Gruppenname:

Beispiel EXCEL-Import konfigurieren

Damit wird in FAMOS eine Datengruppe "Messung1" erzeugt, die 2 Kanäle "Kanal_1" und "Kanal_2" (jeweils vom Datentyp XY) enthält. Das Lesen bricht in Spalte 4 ab, da diese keine Zahlenwerte enthält, die Spalte "Temperatur" wird also nicht importiert.

Verweis

In diesem Abschnitt wurde das manuelle Laden von XLS-Dateien beschrieben. Die einstellbaren Optionen gestatten nur das Lesen von einfach strukturierten Tabellen. Für Sequenzen stehen entsprechende Funktionen zur Verfügung.

Siehe FAMOS Referenz Handbuch, Funktionen: [FileOpenXLS](#), [FileXLSColumnRead](#) und [FileXLSCellRead](#).

Letztere Funktion kann auch verwendet werden, einzelne Zellen (auch Texte) auszulesen. Damit können dann Sequenzen programmiert werden, die auch komplexere Tabellenstrukturen importieren können.

1.21 FlexPro

Filter

FlexPro

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
FlexPro Database Format	FlexPro.dll	1.0.0.0	*.fpd

Import:

- Konvertierungstabelle von FlexPro Datenstrukturen in FAMOS Datentypen

FlexPro Datenstruktur	FAMOS Datentyp
Einzelwert - Einfach	Normaler Datensatz
Einzelwert - Komplex	Komplexer Datensatz (Real-/Imaginärteil)
Datenreihe - Einfach Y (ohne X-Info)	Normaler Datensatz
Datenreihe - Komplex Y (ohne X-Info)	Komplexer Datensatz (Real-/Imaginärteil)
Datenmatrix - Einfach Y (ohne X-Info)	Normaler Datensatz - segmentiert
Datenmatrix - Komplex	Y (ohne X-Info) "Komplexer Datensatz (Real-/Imaginärteil) - segmentiert
Signal - Einfach - X,Y	XY-Datensatz
Signal - Komplex - X,Y(r,i)	1. XY-Datensatz X,Y(r) 2. XY-Datensatz X,Y(i)
Signalreihe - Einfach - X,Y	XY-Datensatz - segmentiert - 1.X-Segment wird vervielfältigt
Signalreihe - Komplex - X,Y(r,i)	1. XY-Datensatz X,Y(r) - segmentiert - 1.X-Segment wird vervielfältigt 2. XY-Datensatz X,Y(i) - segmentiert - 1.X-Segment wird vervielfältigt
Signalreihe 2D-X - Einfach - X,Y	XY-Datensatz - segmentiert
Signalreihe 2D-X - Komplex - X,Y(r,i)	1. XY-Datensatz X,Y(r) - segmentiert 2. XY-Datensatz X,Y(i) - segmentiert
Raumkurve - Einfach - X,Y,Z	1. Normaler Datensatz für X 2. Normaler Datensatz für Y 3. Normaler Datensatz für Z

FlexPro Datenstruktur	FAMOS Datentyp
Raumkurve - Komplex - X,Y(r,i),Z	1."Normaler Datensatz für X 2."Komplexer Datensatz (Real-/Imaginärteil) für Y 3."Normaler Datensatz für Z
Zeichenkette	Textvariable Der Datentyp kann sich auch als Datentyp in Komponenten befinden.

Hinweise zum Import

- vollständige FlexPro-Installation, Nutzung der Programmier-Schnittstelle (flexpro.tlb, BCGCBPro.tlb) die FlexPro für Visual Basic unterstützt. FlexPro wird bei dem Import von Daten automatisch gestartet und beendet.
- Die FlexPro-Datenbank kann in Foldern strukturiert werden. Die Pfade werden den Namen vorangestellt, um eindeutige Namen zu erhalten.

Export:

- FPAccess-Schnittstelle (COM-Interface), eine vollständige Installation ist nicht notwendig. Die FPAccess-Schnittstelle stellt nur Interface für das Erzeugen einer FlexPro-Datenbank und für das Schreiben von Datensätzen zur Verfügung.
- Normale Datensätze werden als Signale (X,Y) exportiert, da FlexPro zu einfachen Datenreihen keine zusätzlichen Parameter zulässt.
- Eventierte Datensätze werden in Einzelsignale aufgeteilt und in einem Folder mit dem Signalnamen abgelegt.

1.22 G.i.N.

Filter

G.i.N.

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
G.i.N. CAN Logger	Gin_Fcd.FAS	*.fcd

Import:

- (X,Y) - Paare in FAMOS XY-Datensätze

1.23 Google Earth

Filter

Google Earth

Typ

Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Google Earth Export	GoogleEarthExport.dll	10.0.0.0	*.KML

Export:

- Export von Längengradangaben (Longitude) und Breitengradangaben (Latitude) als KML Datei. Die Daten müssen in $1/10^7$ Grad oder in Grad angegeben sein.
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

Hinweis:

- Große KML Dateien werden in GoogleEarth nicht mehr dargestellt. Es sollten keine GPS Daten verwendet werden, die mehr als 65520 Punkte pro Datensatz enthalten. Um die Anzahl der Punkte zu verringern kann z.B. die Funktion "MvMean" verwendet werden.
- Die Longitude- und Latitude-Daten werden als XY-Datensatz gespeichert.
- Alternativ werden beide Komponenten einzeln übergeben. Bei dieser Variante erscheint ein Eingabefenster, in dem die Zuordnung abgefragt wird.

Beispiel 1:

Datenreduzierung mit gleitendem Mittelwert

```
long = MvMean(long, 1,1) ; = x
lat = MvMean(lat, 1,1) ; = y
```

Übergabe als XY-Datensatz

```
dataXY= xyof(long, lat)
Filesave("C:\temp\MyTrack.kml", "#GoogleEarthExport.dll|Google Earth
Export",
0, dataXY)
```

Beispiel 2:

Übergabe mit zwei äquidistanten Datensätzen. Beim Ausführen erscheint ein Abfrage zur Zuordnung.

```
Filesave("C:\temp\MyTrack.kml", "#GoogleEarthExport.dll|Google Earth
Export",
0, long, lat)
```


1.24 Gould

Filter

Gould

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei	Gerätetypen
Gould DSO720	Gould_DSO720.FAS	*.dat	Datasys 720
Gould HighRes DataSys 840	Gould_HIRES840.FAS	*.dat	Datasys 840, High Res Modus

Import:

- äquidistante Daten in normale FAMOS Datensätze

1.25 Grabau Schalleistung

Filter

Grabau Schalleistung

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Grabau Sound Power GR880/SLP	Grabau_SoundPower.FAS	*.slp
Grabau Sound Power INGA	Grabau_SoundPowerINGA.FAS	*.*32

1.26 Graphtec

Filter

Graphtec

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Graphtec GBD 820/220	GraphtecGBD.FAS	1.2	*.gbd
Graphtec GBD 7000	GraphtecGBD7000.FAS	1.5	*.gbd
Graphtec GL Series 820/840/220/240/900/7000	GraphtecGL.dll, GraphtecGL.409	10.0.0.0	*.gbd

Import:

- normale Datensätze
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.27 Haag

Filter

Haag

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei	Gerätetypen
Haag EWS92/94 Oberschwingung ASCII	Haag_EWS_Os_IEC.fas	*.asc	Haag EWS 92/94
Haag EWS94 Oberschwingung ASCII	Haag_EWS_Os.fas	*.asc	Haag EWS 94
Haag EWS94 ASCII	Haag_EWS.fas	*.asc	Haag EWS 94

Import:

- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz
- Daten in komplexe FAMOS Datensätze (R,I), (EWS_ASC, EWS_OS)

1.28 HBM

Filter

HBM

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Catman 5.0 binary file format	CatmanImportExport.dll	10.0.0.0	*.bin

Import:

- ganzzahlige und Fließkomma Datentypen in normale FAMOS-Datensätze
- Die Namen der Datensätze werden so eingelesen, wie sie in der zu importierenden Datei verzeichnet sind. Sollten sich Sonderzeichen im Namen befinden, so müssen diese Variablen in imc FAMOS in {} geschrieben werden.

V1.1.0.0:

- Beschleunigung des Ladevorgangs

V10.0.0.0:

- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- normale Datensätze mit ganzzahligen und Fließkomma Datentypen
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

Hinweis:

- mehrkomponentige sowie eventierte FAMOS Datensätze können vor dem Export mit imc FAMOS in einzelne Komponenten bzw. Events zerlegt werden, die dann exportiert werden können.
- eine zugehörige Catman Test Datei wird abgespeichert

1.29 HBM PNRF

Filter

HBM PNRF

Typ

Import

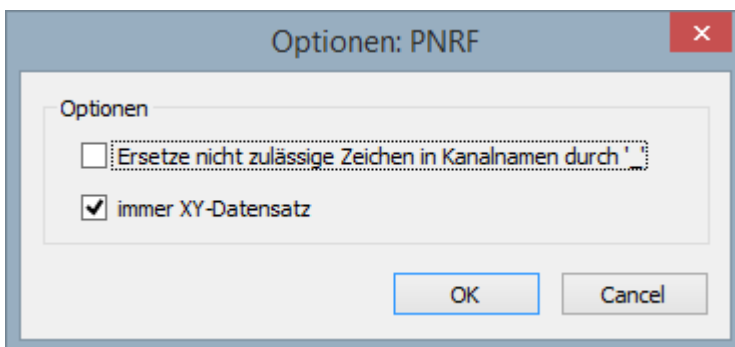
Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
HBM PNRF	PNRF.dll, PNRF.409	10.0.0.0	*.pnrf

Import:

- ganzzahlige und Fließkomma Datentypen in normale FAMOS-Datensätze
- einfache FAMOS Datensätze
- eventierte FAMOS Datensätze
- sind Daten in „sweeps“ in einer 2. Datenspur aufgezeichnet, wird in FAMOS ein zusätzlicher Kanal mit dem Kanalnamen und dem Suffix „_sweeps“ erzeugt.
- optionaler Import von zeitgestempelten Daten (XY-Datensätze)
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Optionen



Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_\'

Befinden sich Zeichen in Kanalnamen die nicht zulässig sind, z.B. "+,-, ...", werden diese Zeichen durch '_\' ersetzt.

Optionen in Sequenzen

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen für Sequenzen vorzugeben:

- im Optionsdialog für das Filter des Formats oder im Optionsdialog für das abgeleitete Datenfilter des Formats

- Optionen in Aufrufparametern

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Option	Bedeutung
SubstInvalidChar=<0 1>	0 - Kanalnamen werden ohne Prüfung übernommen 1 - ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'
Channels=<0 1>	Komma getrennte Liste mit Kanalnamen: <name1>,<name2> Wichtiger Hinweis: Die Kanalnamen werden so angegeben, wie sie im Datensatz benannt wurden. Die Option "SubstInvalidChar=1" wird erst nach dem Auffinden des Kanals in der Datei ausgeführt. Beide Option bleiben auf diese Weise unabhängig.
AlwaysXY=<0 1>	0 - Kanäle werden als einfache Datensätze importiert 1 - Kanäle werden als zeitgestempelte XY-Daten importiert, wenn eine Zeitspur vorhanden ist

Beispiele

```
FileOpenFAS("Messung_1.pnrf", "#PNRF|HBM PNRF",0)
FileOpenFAS("Messung_1.pnrf", "#PNRF|HBM PNRF|SUBSTINVALIDCHAR=1",0)
FileOpenFAS("Messung_1.pnrf", "#PNRF|HBM PNRF|Channels=Spannung",0)
```

Komponente „SetupPNRFReader.exe“

Das FAMOS Importfilter benötigt für den elementaren Zugriff auf das „*.pnrf“ File eine API, die von der Fa. HBM über ein COM- Interface (Component Object Model) zur Verfügung gestellt wird. Die Installation der dazu notwendigen Bibliotheken sowie deren Windows-Registrierung werden bei der Installation des PNRF Reader Toolkit's vorgenommen.

Das „PNRF Reader Toolkit 32/64-bit“ kann kostenfrei über die nachstehende Internetseite der Fa. HBM heruntergeladen werden:

["https://www.hbm.com/en/2475/support-downloads-perception/#c95059"](https://www.hbm.com/en/2475/support-downloads-perception/#c95059)

Die Fa. imc ist nicht autorisiert, direkt das Setup mitzuliefern.

1.30 HDF5

Filter

HDF5

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
HDF5 Format	HDF5.dll	10.0.0.0	*.h5, *.hdf5

Import:

- ganzzahlige und Fließkomma Datentypen in normale FAMOS-Datensätze
- 2-dimensionale Arrays in segmentierte Datensätze
- Matrizen mit mehr als 2 Dimensionen werden über Erweiterung des Kanalnamens in Einzelvariablen aufgelöst
- Text und Textarrays
- zeitgestempelte Daten als Datenstruktur (Compound)) mit Zeitwert und Messwert
- Daten mit Datenbreiten von 1 Bit als digitale Kanäle
- Datensätze mit variabler Länge als Time Stamp Ascii (TSA)
- Komplexe Zahlen als "Compound" Datenstruktur
- Metadaten aus Attributen (Triggerzeit, Abtastrate, Einheiten)
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- einfache Kanäle als Dataset
- XY Kanäle als Dataset mit "Compound" Datentyp
- segmentierte Kanäle als 2-dimensionale Tabelle
- eventierte Kanäle als Gruppe bestehend aus einzelnen Datasets
- Textvariablen, Textarrays
- Digitale Kanäle
- Kanalparameter als Attribute des Datasets oder der Datengruppe (Triggerzeit, Abtastrate, Einheiten)
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus
-

Importoptionen

Der Optionssatz dient zur Vorgabe von Attributnamen, die das Importfilter verwendet, um zusätzliche Variablenparameter einzulesen.

Das HDF5 Format kann zu jedem Dataset eine Liste von Paaren aus Schlüssel und Wert enthalten. Schlüssel (Attributnamen) für vordefinierte Metadaten sind nicht spezifiziert. Um einen Variablenparameter einzulesen, können für jeden Parameter Attributnamen zugeordnet werden, unter welchem dann der Wert aus der Liste der Attribute entnommen und in den Variablenparameter eingelesen wird.

Hinweis: Alle Attribute eines Datasets werden immer in die in Eigenschaften der Variable bzw. des Kanals importiert. Nach einem 1. Import sind die Attribute bekannt und die Optionen können entsprechend angepasst werden.

Bildung des Variablenamens

- Ersetze ungültige Zeichen durch '_\'.
Die Zeichen " ,+- ()*/^={}|[]@<>!;" werden durch das Zeichen '_' ersetzt.
- Identische Kanalnamen indizieren
Sind im Datenfile mehrere Variablen mit identischen Name vorhanden, werden die Kanäle mit einem fortlaufenden Index versehen. Wird die Option nicht gesetzt, wird nur der 1. gefundene Kanal importiert.
- Gruppename
Datensätze im HDF5 Format können in Gruppen mit beliebiger Tiefe geschachtelt sein. Baumstrukturen mit mehr als 2 Ebenen können von FAMOS nicht direkt abgebildet werden. Die einzelnen aufeinanderfolgenden Gruppennamen werden durch das wählbare Trennzeichen separiert. Das Filter stellt dann optional dem Kanalnamen den Gruppenpfad als Präfix voran.
- Attributname
Der Name der Variable/Kanals kann optional aus einem Attribut entnommen werden. Ist das Attribut nicht verfügbar, wird der Name des Datasets verwendet.

Bei mehrdimensionalen Matrizen werden alle Dimensionen > 2 als eigenständige Variablen importiert. Der Index der Dimension wird an den Variablenamen angehängen.

Member von Strukturen (Compounds) werden als eigenständige Variablen importiert. Der Name des Members wird an den Variablennamen angehängen. Strukturen können ebenfalls wieder Strukturen beinhalten. In diesen Fällen werden die Namen aller Strukturelemente in der Hierarchie zur Bildung des Namens hinzugezogen.

Sonderfall: HDF5 Compounds mit 2 Strukturelementen

Strukturen mit 2 Komponenten (Member) können als XY-Datenätze (z.B. als zeitgestempelte Daten) zusammengefasst werden.

- Name des X-Referenzmembers
Der Name legt das Strukturelement fest, welches die Daten für die 2 Komponente enthält.
- Strukturen mit 1, 2 Elementen auflösen
Es wird festgelegt, ob die Elemente der Struktur noch als einfache Datensätze importiert werden oder nur die XY-Variable angelegt wird.
- Einfachen Datensatz bei Äquidistanz anlegen
Bei gewählter Option wird aus dem XY-Datensatz, wenn die X-Komponente aus äquidistanten Messpunkten besteht, ein einfacher Datensatz mit Offset und Inkrement erzeugt.

Über das Schaltfeld "Default Import Attribute Set" ist der Standardattributsatz vorgebar.

Attributsatz:

Attribut für	Standardnamen	Beschreibung
Einheit:	"Unit"	Einheit für die Variable / Kanal
Kommentar:	"Comment"	Text für den Kommentar
Erstellungszeit:	"Tcreate"	die Erstellungszeit im angegebenen Zeitformat
Delta:	"Xdelta" "Zdelta" "Pdelta"	Auflösung für der X-Achse Auflösung für der Z-Achse bei Segmentierung Auflösung des Parameters bei 2 komponentigen Kanälen (z.B. Frequenz bei Spektren)
Offset:	"Xdelta" "Zdelta" "Pdelta"	Offset für die X-Achse Offset für die Z-Achse bei Segmentierung Offset des Parameters bei zwei-komponentigen Kanälen (z.B. Grundfrequenz bei Spektren)
Einheit:	"Xdelta" "Zdelta" "Pdelta"	Einheit der X-Achse (z.B. "s") Einheit der Z-Achse (z.B. "count") Einheit des Parameters (z.B. "Hz")
Name des X-Referenzmembers	"ts"; "Xref"	Name der Strukturkomponenten, die als 2. Komponente (z.B. X-Achse) zu verwenden ist

Fehlermeldungen

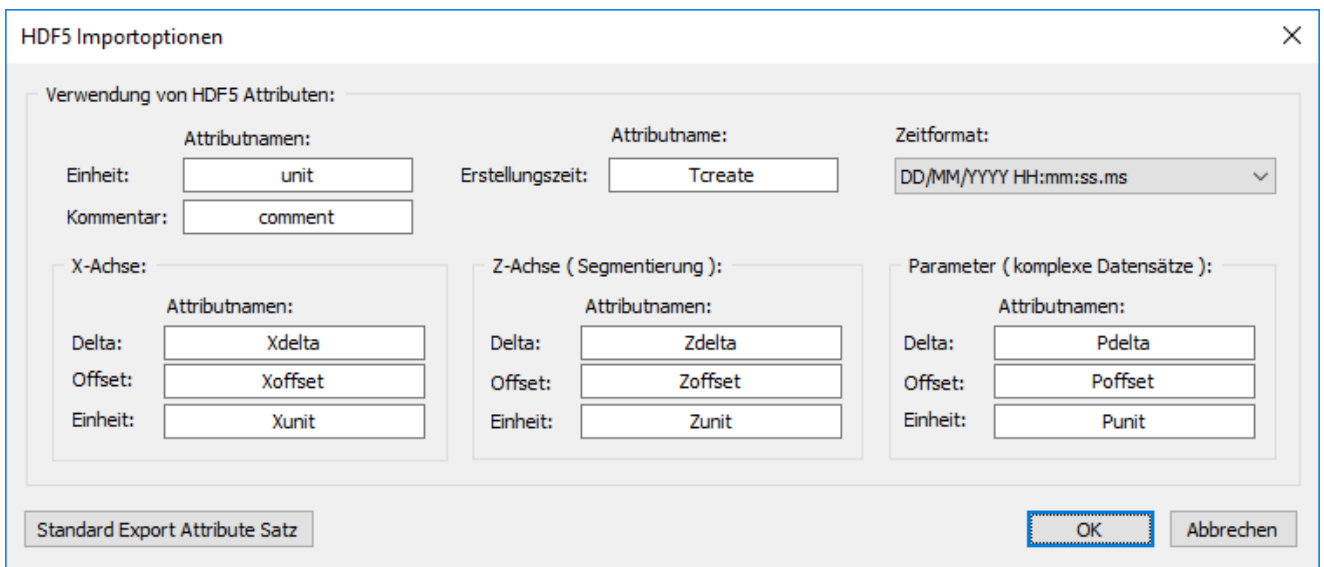
- Import in Sequenzen mit Meldung von nicht unterstützten Datentypen

Können neue Datentypen nicht importiert werden, wird eine Meldung erzeugt. Wenn es sich jedoch um Daten handelt, die nicht benötigt werden, kann diese Meldung in automatisierten Abläufen (Sequenzen) unterdrückt werden.

Exportoptionen

FAMOS Variablen werden als Dataset oder bei eventierten Kanälen als Datasets in einer Gruppe exportiert. Um die zusätzlichen Kanalparameter als Attribute den HDF5 Datasets hinzuzufügen, ist ein Satz von Attributnamen **notwendig**. Dieser Satz von Attributen ist frei definierbar und kann einem bestehenden externen Importeur angepasst werden.

Hinweis: Für FAMOS Export- und Importvorgänge müssen die Attributsätze für den Export und Import identisch sein, um die Metadaten zurück zu erhalten.



Attributsatz:

Der Satz von Attributen ist identisch zum Standard Satz für den Import.

Zuordnung der Datentypen:

Die folgende Tabelle enthält den FAMOS Variablentyp und die erzeugten HDF5 Datenstrukturen.

FAMOS Datensatz	HDF5 Datensatz
Einfacher Datensatz	Dataset
Einfacher Datensatz, segmentiert	Dataset + Attribut: "IMCSEGMENTS", Wert: "true"
Einfacher Datensatz, eventiert	Group: <Kanalname> + Attribut: "IMCSPECIALGROUP", Wert: "Events" Dataset: "Event 1" Dataset: "Event 2" ...

Einfacher Datensatz, eventiert, segmentiert	Group: <Kanalname> + Attribut: "IMCSPECIALGROUP", Wert: "Events" Dataset: "Event 1" + Attribut: "IMCSEGMENTS", Wert: "true" Dataset: "Event 2" + Attribut: "IMCSEGMENTS", Wert: "true" ...
XY-Datensatz	Dataset mit Compound-Subset + Attribut: "imcCompound", Wert: "XY"
XY-Datensatz, segmentiert	Dataset mit Compound-Subset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "XY" + Attribut: "IMCSEGMENTS", Wert: "true"
XY-Datensatz, eventiert	Group: <Kanalname> + Attribut: "IMCSPECIALGROUP", Wert: "Events" Dataset: "Event 1" mit Compound-Subset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "XY" Dataset: "Event 2" mit Compound-Subset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "XY" ...
XY-Datensatz, eventiert, segmentiert	Group: <Kanalname> + Attribut: "IMCSPECIALGROUP", Wert: "Events" Dataset: "Event 1" mit Compound-Subset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "XY" + Attribut: "IMCSEGMENTS", Wert: "true" Dataset: "Event 2" mit Compound-Subset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "XY" + Attribut: "IMCSEGMENTS", Wert: "true" ...
Komplexer Datensatz	Dataset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "RI" Dataset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "MagRad" Dataset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "MagDeg" Dataset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "DbRad" Dataset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "DbDeg"
TSA Kanal	Dataset + Attribut: "IMCCOMPOUND", Wert: "TSA"
Digitaler Kanal	Dataset mit 1 Byte pro Sample (intern komprimiert und automatisch dekomprimiert beim Auslesen)
Text	Dataset
Textarray	Dataset mit Array-Subset

Spezielle Attribute

Die speziellen Attribute "imc..." beschreiben den Inhalt des Datensets.

Diese Attribute sind intern festgelegt und dienen zur Unterstützung der speziellen Eigenschaften des FAMOS Datenformats.

Spezielles Attribut	Inhalt	Beschreibung
IMCSPECIALGROUP	"Folder"	Diese Gruppe ist eine FAMOS Gruppe.
IMCSPECIALGROUP	"Events"	Diese Gruppe wurde durch den Exporteur erzeugt, um die Datensätze der einzelnen Events darin abzulegen. Dieses Attribut verwendet der Importeur, um einen eventierten Kanal aus der Gruppe zu erzeugen.
IMCSPECIALGROUP	"EventsZOX0"	wie "Events", "ZOX0" bedeutet für den Import die Verwendung der Z-Achse als Zeitachse.
IMCCOMPOUND	"XY"	X: Bedeutung wird durch die Einheit festgelegt Y: Bedeutung wird durch die Einheit festgelegt
IMCCOMPOUND	"MagRad"	X: Phase in Radiant Y: Amplitude
IMCCOMPOUND	"MagDeg"	X: Phase in Grad Y: Amplitude
IMCCOMPOUND	"DbRad"	X: Phase in Radiant Y: Amplitude in Dezibel
IMCCOMPOUND	"DbDeg"	X: Phase in Grad Y: Amplitude in Dezibel
IMCCOMPOUND	"TSA"	X: Struktur bestehend aus Year, Month, Day, Hour, Minute, Second Y: Daten mit variabler Länge
IMCSEGMENTS	"true"	Diese Information verwendet der Importeur zur Erzeugung von Segmenten wenn Größe der 2. Dimension "1" ist. Dieses Attribut ist sinnvoll, um immer einen segmentierten Datensatz zu erzeugen. Standardmäßig werden nur dann segmentierte Kanäle erzeugt, wenn die 2. Dimension > 1 ist.

Das Filter verwendet Softwarekomponenten die unter nachstehender Lizenz eingesetzt werden:

HDF5 (Hierarchical Data Format 5) Software Library and Utilities Copyright (c) 2006-2018, The HDF Group.

NCSA HDF5 (Hierarchical Data Format 5) Software Library and Utilities Copyright (c) 1998-2006, The Board of Trustees of the University of Illinois.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted for any purpose (including commercial purposes) provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions, and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions, and the following disclaimer in the documentation and/or materials provided with the distribution.

3. Neither the name of The HDF Group, the name of the University, nor the name of any Contributor may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission from. The HDF Group, the University, or the Contributor, respectively.

DISCLAIMER:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE HDF GROUP AND THE CONTRIBUTORS "AS IS" WITH NO WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED. IN NO EVENT SHALL THE HDF GROUP OR THE CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DAMAGES SUFFERED BY THE USERS ARISING OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.31 HEAD acoustics

Filter

Head acoustics

Typ

Import/[Export](#)  Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Head acoustics	hdfimpdll.dll, hdfimpdll.409	10.0.0.0	*.hdf

Import:

- äquidistant abgetastete Signale als normale FAMOS Datensätze
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Optionen



Kanalnamen, Gruppen

Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch ' _ '

Befinden sich Zeichen in Kanalnamen die nicht zulässig sind, z.B. "+, -, ...", werden diese Zeichen durch ' _ ' ersetzt.

Kanäle einer Datei als Gruppe zusammenfassen

Diese Option erzeugt eine Gruppe mit dem Namen der importierten Datei als Gruppenname. Alle Kanäle werden in diese Gruppe importiert.

Kanalnamen des Kommentarfeldes verwenden

Ist diese Option gewählt, wird der Wert im Kommentarfeld ";#ext name str:" als Kanalname verwendet. Ist das Feld leer, wird der Wert aus dem "name str:" Feld genutzt.

Optionen in Sequenzen

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen für Sequenzen vorzugeben:

- im Optionsdialog für das Filter des Formats oder im Optionsdialog für das abgeleitete Datenfilter des Formats
- Optionen in Aufrufparametern

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Beispiel:

```
idFile = FileOpenFAS(FileName, "#hdfimpdll.dll|HEAD acoustics|SubstInvalidChar=1|
Channels=Channel1,Channel20",0)
```

Option	Bedeutung
SubstInvalidChar	0 - Kanalnamen werden ohne Prüfung übernommen 1 - ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'
Channels	Komma getrennte Liste mit Kanalnamen: <name1>,<name2>,<name*>,<name1?> Wichtiger Hinweis: Die Kanalnamen werden so angegeben, wie sie im Datensatz benannt wurden. Die Option "SubstInvalidChar=1" wird erst nach dem Auffinden des Kanals in der Datei ausgeführt. Beide Option bleiben auf diese Weise unabhängig.
USECOMMENTNAMES	0 - Kanalnamen aus den Feld "name str:" 1 - Kanalnamen aus den Feld ";#ext name str:", wenn leer, dann aus den Feld "name str:"

Beispiel für viele Kanäle

1. Schritt: Erzeugen der Basisoptionen

```
var_Options = "#hdfimpdll.dll|HEAD acoustics"
```

2. Schritt: Anhängen der einzelnen Kanäle

```
var_Options = var_Options + "|Channels="
var_Options = var_Options + "<name1>"
var_Options = var_Options + ", <name2>"
...
var_Options = var_Options + ", <nameN>"
```

3. Aufruf der Importfunktion

```
idFile = FileOpenFAS(FileName ,var_Options,0)
```

Export:

Allgemeines

Die Formate imc FAMOS (*.dat) und HEAD acoustics (*.hdf) unterscheiden sich erheblich, so dass ein Export von FAMOS Variablen in das HEAD acoustics Format Einschränkungen unterliegt. Der Export basiert auf der HEAD acoustics Formatspezifikation V2.1.

Es bestehen zwei grundsätzliche Exportbetrachtungen:

- Wird das Format der FAMOS Variable im hdf-Format unterstützt?
- Sind die Variablen gemeinsam in ein Datenfile exportierbar?

FAMOS Variablen, exportierbar

- Einfache Datensätze
- X/Y-Datensätze
- komplexe Datensätze (Spektren)

FAMOS Variablen, nicht oder bedingt exportierbar

- digitale Kanäle ¹⁾
- TSA
- segmentierte, eventierte Kanäle,
- polare Koordinaten in [rad] Winkeleinheit ²⁾
- Texte, Textarrays
- Gruppen ³⁾

¹⁾ Ein digitaler Kanal kann über einen analogen Kanal in dessen höchstwertiges Bit hineinkodiert werden. Ein derartiger Kanal wird als „pulse data“ bezeichnet. Der „digitale“ Kanalname wird nicht in das Format übernommen. Für den Export wäre in der analogen Kanalvariablen eine Referenz auf einen digitalen Kanal erforderlich oder eine allgemeine Vereinbarung über eine eindeutige Namensgebung digitaler Kanäle für eine spätere Zuordnung.

²⁾ Der Kanal ist in die Einheit [°] umzurechnen.

³⁾ Die Gruppe wird aufgelöst.

Exportfile, Aufnahme aller Kanäle

Da die FAMOS Variablenliste, auch bei Ausschluss der nicht exportierbaren Variablen, eine Sammlung verschiedener Variablentypen (Kanäle, Gruppen), Datenformate (int, real) und Datenstrukturen (einfach, XY, komplex) enthalten kann, ist es nur unter bestimmten Bedingungen möglich, alle Variablen in eine gemeinsame Datei zu exportieren.

Ein Export in ein gemeinsames Exportfile kann unter nachstehenden Bedingungen erfolgen:

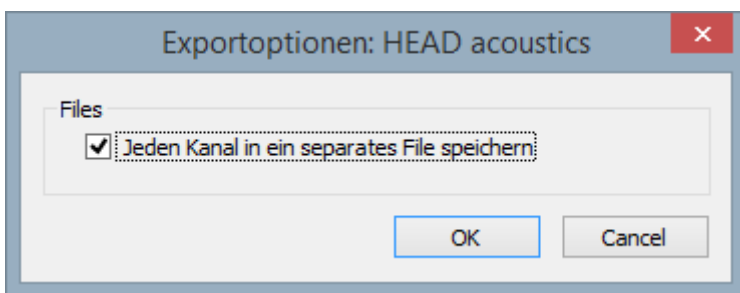
- Es sind ausschließlich einfache Kanäle gleicher Länge, die alle eine identische Basis (Offset, Inkrement, physikalischer Einheit) besitzen.
- Es sind ausschließlich X/Y-Kanäle gleicher Länge, deren X-Komponenten identische Werte in gleicher physikalischer Einheit enthalten.
- Es sind ausschließlich Spektren mit identischer spektralen Auflösung.
- Sind ausschließlich einfache Kanäle zu exportieren, die nur kein identisches x-Inkrement aufweisen, dann sind diese in ein gemeinsames File exportierbar wenn:
 - das Inkrement eines Einzelkanals ein ganzzahliger Teiler des größten Inkrements aller Kanäle ist
 - und wenn das Produkt aus Inkrement und Länge der gleichen Wert ergibt. Bei einer Zeitauflösung wäre es die Messdauer (Ist eine Abtastrate doppelt so groß, dann müssen auch doppelt so viele Werte existieren).

Sind diese gemeinsamen Kanaleigenschaften nicht gegeben, sind die Kanäle in einzelne Datenfiles zu exportieren. Der Export ist über dann über eine Option vorzugeben. Er wird nicht automatisch vorgenommen. Die Bildung des exportierten Filenamens erfolgt aus dem vorgegebenen Dateinamen als Präfix und dem Kanalnamen selbst.

Ist diese Option nicht gesetzt, werden die Kanäle auf die notwendigen Eigenschaften geprüft. Erfüllen die Kanäle diese nicht, erfolgt eine Fehlermeldung.

Exportoptionen

Exportfilteroptionen können global, über den Optionsdialog:



oder als Aufrufparameter der Funktion „FileSave“ innerhalb einer Sequenz vorgegeben werden.

Fehlen Aufrufparameter in der „FileSave“ Funktion, dann gelten die globalen Einstellungen.

Sequenzparameter	Definition
SINGLEFILES= <0 1>	Enabled/Disabled das Speichern in Einzelfiles auf Basis des Kanalnamens

	<p>0: Kanäle werden in ein File exportiert</p> <p>1: Kanäle werden in einzelne separate Files exportiert</p>
--	--

Beispiele

```
FileSave("Test.hdf", "#hdfimpdll.dll|HEAD acoustics",0,CH1,CH2)
```

```
FileSave("Test.hdf", "#hdfimpdll.dll|HEAD acoustics|SINGLEFILES=1",0,CH1,CH2)
```

1.32 Herf4

Filter

HERF4 (Fa. HYDAC)

Typ

Import Filter

Beschreibung

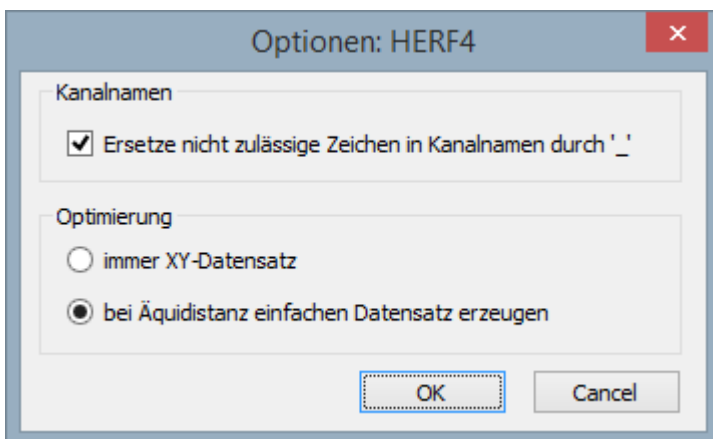
Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
HERF4-Format	herf4.dll, herf4.409	10.0.0.0	*.herf4

Import:

- einfache FAMOS Datensätze
- XY-Datensätze
- eventierte Datensätze
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Optionen

Filteroptionen können global über den Optionsdialog vorgegeben werden.



Optimierung

Immer XY-Datensatz

es wird immer ein X/Y-Datensatz erzeugt

bei Äquidistanz einfachen Datensatz erzeugen

Wird diese Option genutzt, wird der X/Y-Datensatz auf eine Äquidistanz der X-Werte geprüft. Ist eine hinreichende Äquidistanz vorhanden, wird ein "Einfacher Datensatz" erzeugt. Einfache Datensätze lassen sich in Sequenzen einfacher verarbeiten.

Kanalnamen

Textkanäle werden als Time Stamp Ascii Kanäle importiert

Alle Optionen stehen auch als Aufrufparameter in Sequenzen zur Verfügung. Fehlen Aufrufparameter in der „FileOpenFAS“ Funktion, dann gelten die globalen Einstellungen.

Wird das Filter innerhalb einer FAMOS Sequenz verwendet, ist zusätzlich ein selektiver Import von Kanälen möglich.

Option	Bedeutung
SubstInvalidChar=<0 1>	0: Kanalnamen werden ohne Prüfung übernommen 1: ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'
AlwaysXY=<0 1>	0: bei Äquidistanz einfachen Datensatz erzeugen 1: immer XY-Datensatz

Beispiele

```
FileOpenFAS("Messung_1.herf4", "#Herf4.dll | HERF4 Format", 0)
```

```
FileOpenFAS("Messung_1.herf4", "#Herf4.dll | HERF4 Format | SUBSTINVALIDCHAR=1", 0)
```

1.33 HIOKI Messgeräte

Filter

HIOKI Messgeräte

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei	Gerätetypen

Hioki Recordscopes 88xx	Hioki_Rec88xx.FAS	*.mem, *.rec	8826,8835,8841, 8842,8807,8808 V3.0
Hioki Recordscopes 8825,8840,Dig	Hioki_Rec882540Dig.FAS	*.* (*.dat,...)	8825,8840,Digital
Hioki MR-8847 Hioki MR-8875	Hioki.dll , Hioki.409 V10.0.0.0	*.mem, *.rec	MR-8847, MR-8875

Import:

- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz
- Text
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.34 Hi-Techniques

Filter

Hi-Techniques

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Hi-Techniques HT600	HiTechniques_HT600.FAS	*.dat

Import:

- äquidistante Daten in normale FAMOS Datensätze

1.35 Horiba

Filter

Horiba

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
STARS	Stars.FAS	*.*

1.36 Hydrotechnik

Filter

Hydrotechnik

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Hydrotechnik Hydrocom	Hydrotechnik_Hydrocom.fas	*.mwf
Hydrotechnik Hydrocom TXT	Hydrotechnik_HydrocomTXT.fas	*.txt
Hydrotechnik MWF-Format	HydrotechMWF2.dll , V10.0.0.0	*.mwf

Import:

- äquidistante Daten in normale FAMOS Datensätze
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Hinweis:

- Das "Hydrotechnik MWF-Format" Filter unterstützt *.mwf Dateiversionen > 7.

Wichtiger Hinweis:

Das Filter benötigt zur Ausführung die Support-Bibliotheken "HTMWFLibrary.dll, HTMWFLibraryx64.dll" (ab V3.4.8.51) der Fa. Hydrotechnik.

Die Bibliotheken werden gesucht im Verzeichnis :

HTMWFLibraryx64.dll -> "x:\Program Files\imc\shared\Extensions".

Aus rechtlichen Gründen sind diese Bibliotheken nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Bitte setzen Sie sich gegebenenfalls mit der Fa. Hydrotechnik in Verbindung.

Die Bibliotheken benötigen zusätzlich [Microsofts Visual C++ 2008 Redistributable Package \(x64\)](#). Dieses werden **nicht** mehr mit der Installation der Hydrocom Bibliotheken mit installiert!

1.37 iba

Filter

iba

Typ

Import Format

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
iba IBAAnalyzer	IBAAnalyzer.fas	*.dat

Import:

- äquidistante Daten normale FAMOS Datensätze
-

1.38 IEEE Standard Common Format

Filter

IEEE Standard Common Format for Transient Data Exchange for Power Systems

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
IEEE Comtrade	IEEE_Comtrade.FAS	*.cfg + *.dat

Import:

- (X,Y)-Datenpaare in XY-FAMOS Datensätze
-

1.39 imc Bus Filter

Filter

imc Bus Filter

Typ

Import Filter

Wichtiger Hinweis

Das Filter benötigt eine FAMOS 6.2 Installation.

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
imc Bus Format	BusFilter.dll	20.2.0.0	*.raw
Vector CAN Bus Logging	BusFilter.dll	20.2.0.0	*.asc, *.log
PEAK Trace Format	BusFilter.dll	20.2.0.0	*.trc

Import:

- CAN Bus Logging Daten in den Formaten
 - imc Time Stamp ASCII (*.log)
 - Vector ASCII (*.asc)
 - Vector MDF (*.mdf)
 - Mehrere Busse im Vector *.asc, *.log Files unterstützt
 - SAEJ1939 Support
 - PEAK Trace Format
- Die Kanalinformationen können aus den folgenden Datenbankdateien vorgegeben werden:
 - imc CAN Assistent (*.cba)
 - imc Blob (*.fdb)
 - Vector CAN Datenbank (*.dbc)
 - LIN Description File (*.ldf)
 - FlexRay Description File (*.FRY)
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Allgemeine Funktion

Das Busfilter dient zum Extrahieren von Werten aus Logging Dateien, die binäre oder ASCII- Datensätze (Frames) mit zugehörigen Zeitstempeln enthalten. Auf Basis binärer Steuerdaten (Botschafts- und Kanalbeschreibungen) werden Daten aus den geloggen Datensätzen extrahiert und FAMOS Kanälen zugeordnet.

Die binären Steuerdaten

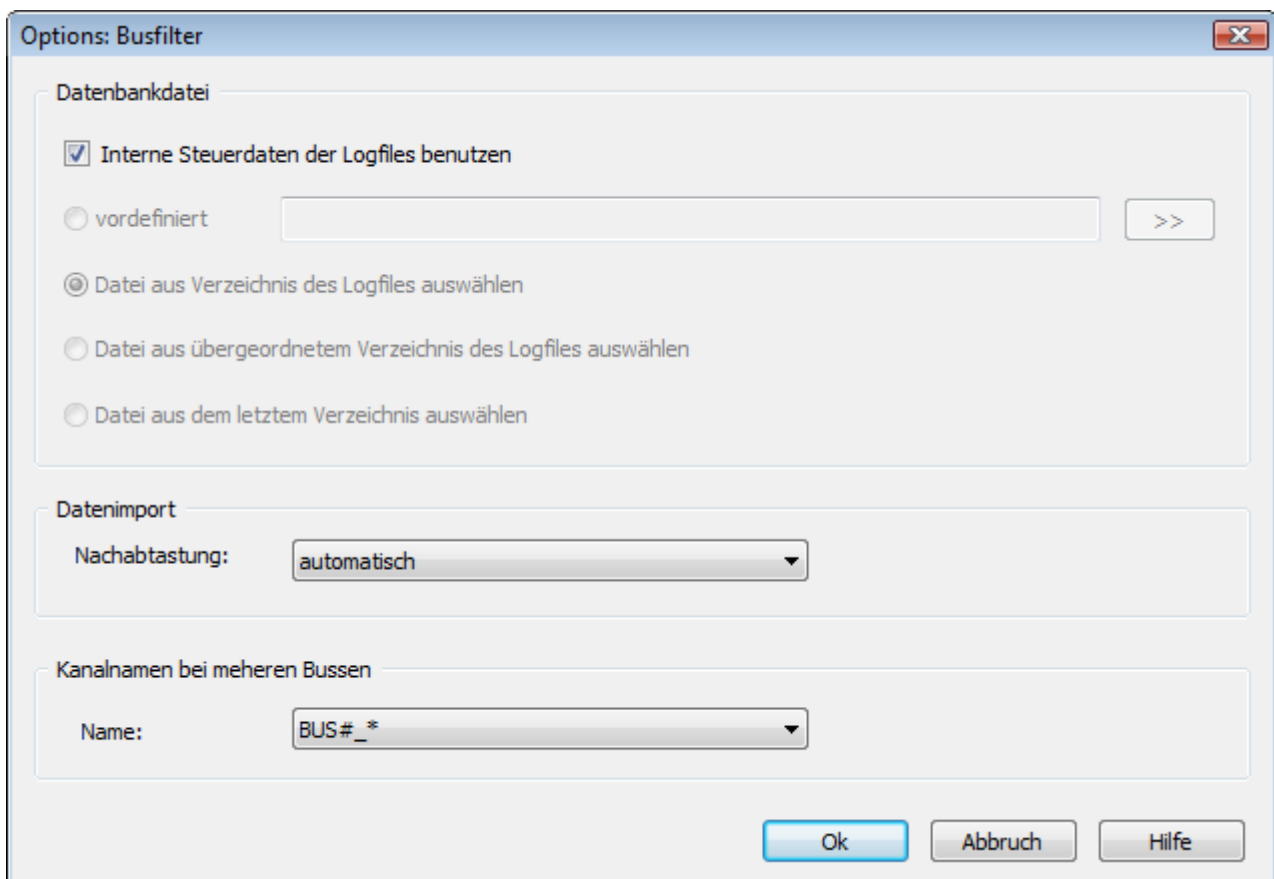
Das Format der Steuerdaten ist ein imc internes Datenformat. Die Steuerdaten enthalten die Information über die Struktur der Loggingdaten sowie über die inhaltlich transportierten Datenkanäle. Die binären Steuerdaten können im Datensatz (*.raw) integriert vorliegen oder werden im Filter selbst aus externen Datenbankdateien erzeugt.

Folgende Datenbankdateien werden unterstützt:

- Vector Datenbank (*.dbc)
- imc CAN Assistent (*.cba)
- imc binäre Steuerdatei (*.fdb)

Bei der Verwendung von Basisdateien in den Formaten "Vector Datenbank" und "imc CAN Assistent" enthält das Filter einen integrierten Konverter zur Erzeugung der benötigten binären Steuerdaten. Liegen die Steuerdaten im imc internen Format als Steuerdatei vor, so kann diese direkt genutzt werden.

Optionen



Die Optionen "Datenbankdatei" legen die Vorgaben für die Auswahl eines Basisformats fest.

Dabei bedeuten im Einzelnen:

Interne Steuerdaten der Logfiles benutzen

Sind die Steuerdaten bereits im Logging Datensatz integriert, so ist eine zusätzliche Angabe einer Datenbank nicht notwendig.

vordefiniert

Die zu verwendende Basisdatei wird direkt angegeben. Es sind relative Pfadangaben ("..\testdatei.cba") zugelassen. Die relative Pfadangabe wird auf den Pfad der geladenen Datendatei bezogen. Die angegebene Basisdatei wird für alle Logfiles genutzt.

Ein "*" an der Stelle des Dateinamens ("..*.cba") fügt den Namen des Logfiles an der Position des "*" ein.

Datei aus Verzeichnis des Logfiles auswählen

Es wird ein "Datei öffnen" Dialog angezeigt. Das voreingestellte Verzeichnis ist das Verzeichnis des geladenen Logfiles.

Datei aus übergeordnetem Verzeichnis der Logfiles auswählen

Es wird ein "Datei öffnen" Dialog angezeigt. Das voreingestellte Verzeichnis ist das übergeordnete Verzeichnis des geladenen Logfiles.

Datei aus dem letzten Verzeichnis auswählen

Es wird ein "Datei öffnen" Dialog angezeigt. Das voreingestellte Verzeichnis ist das Verzeichnis aus dem die letzte Basisdatei geladen wurde.

Die Optionen "Datenimport" legen die Vorgaben für das Erzeugen der Datenkanäle fest.

Dabei bedeuten im Einzelnen:

Nachabtastung: "automatisch"

Befinden sich in den Steuerdaten Angaben über das Intervall des Kanals oder des Frames, so wird mit dieser Intervallangabe der Kanal nachabgetastet.

In FAMOS entsteht ein einfacher Datensatz mit Angabe von Intervall und Offset.

Fehlt die Angabe des Intervalls, wird ein X/Y Datensatz mit einer X-Komponente als Zeitangabe angelegt.

Nachabtastung: "Zeitstempel"

Die Daten der Kanäle werden mit Zeitstempel übergeben.

In FAMOS wird ein X/Y Datensatz mit einer X-Komponente als Zeitangabe.

Kanalnamen bei mehreren Bussen

Option	Kanalname
*	Kanalname ohne Businformation
BUS#_*	"BUS" + Identifier + "_" + Kanalname
*_BUS#	Kanalname + "_BUS" + Identifier

Parameter der FileOpenFAS Funktion

Der "Parameter" Abschnitt im `<TxFormat>` ("`#DLLName|FormatName|Parameter`") der `FileOpenFAS` Funktion enthält nachstehende Werte:

Parameter	Bedeutung
1	<p><name>: Dateiname der Datenbank (*.cba, *.dbc, *.fdb)</p> <p><leer>: Es werden die internen Steuerdaten des Logfiles verwendet.</p>
2	<p>Nachabtastung der Kanäle:</p> <p>0: automatisch (wenn Abtastrate verfügbar, nicht gemultiplext)</p> <p>1: Zeitstempel</p> <p><leer>: Wert in den Optionen wird verwendet</p>

Beispiel für den Aufruf mit einer externen Datenbankdatei:

```
FileOpenFAS("test.raw", "#BusFilter.dll|imc Bus Format|C:\\test.dbc|1",0)
```

Beispiel für den Aufruf mit bei internen Steuerdaten:

```
FileOpenFAS("test.raw", "#BusFilter.dll|imc Bus Format||1",0)
```

1.40 imc STUDIO Metadaten

Filter

imc STUDIO Metadaten Import

Typ

Import Filter

Wichtiger Hinweis

Das Filter benötigt eine FAMOS 6.3 Installation.

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
imc STUDIO Metadata files	imcSTUDIO_MetadataImport.dll	10.0.0.0	*.csv, *.csv.lnk

Import:

- Es werden Metadaten mit einer oder mehreren Metadatatabelle(n) eingelesen.
- Alle Metadaten werden in eine gemeinsame Gruppe "Metadata" eingelesen.
- Es wird erwartet, dass die Datei im Unicode Format vorliegt, so wie imc STUDIO es auch exportiert.
- Es werden alle Metadaten als Texte eingelesen.
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.41 Instron

Filter

Instron Format

Typ

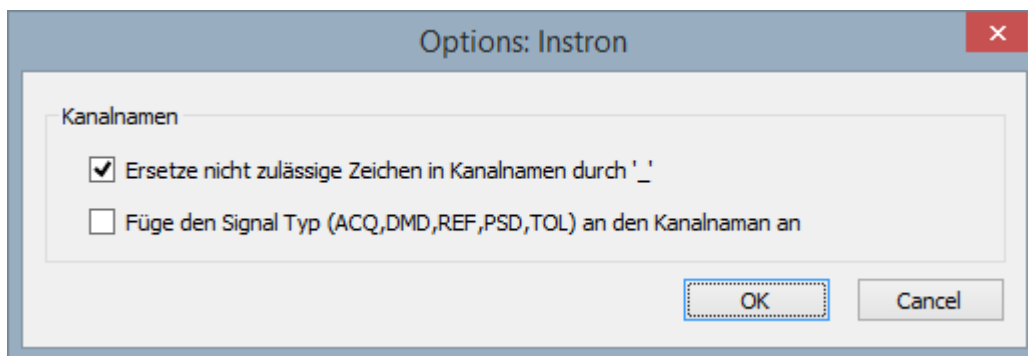
Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Instron Format	Instron.dll, Instron.409	10.0.0.0	*.acq

Import:

- einfache Datensätze
- komplexe Datensätze
- Unterstützung des "Cyclic RigSys" Formats
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Optionen**Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch ' _ '**

Befinden sich Zeichen in Kanalnamen die nicht zulässig sind, z.B. "+,-, ...", werden diese Zeichen durch ' _ ' ersetzt.

Füge den Signal Typ (ACQ , DMD , REF , PSD , TOL) an den Kanalnamen an

Innerhalb der Spezifikation ist es zulässig, einen identischen Kanalnamen für verschiedene Signaltypen zu verwenden. Über diese Option ist es möglich, einen eindeutigen Kanalnamen in FAMOS zu erhalten.

Optionen in Sequenzen

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen für Sequenzen vorzugeben:

- im Optionsdialog für das Filter des Formats oder im Optionsdialog für das abgeleitete Datenfilter des Formats
- Optionen in Aufrufparametern

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Beispiel:

```
idFile = FileOpenFAS(FileName, "#Instron.dll|Instron Format|AddSigTypeToName=0|SubstInvalidChar=1|Channels=Channel1,Channel20",0)
```

Option	Bedeutung
SubstInvalidChar	0 - Kanalnamen werden ohne Prüfung übernommen 1 - ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch ' _ '
AddSigTypeToName	0 - nur Kanalname 1 - Kanalname mit Signaltyp
Channels	Komma getrennte Liste mit Kanalnamen: <name1>,<name2> Wichtiger Hinweis: Die Kanalnamen werden so angegeben, wie sie im Datensatz benannt wurden. Die Option "SubstInvalidChar=1" wird erst nach dem Auffinden des Kanals in der Datei ausgeführt. Beide Option bleiben auf diese Weise unabhängig.

Beispiel für viele Kanäle

1. Schritt: Erzeugen der Basisoptionen

```
var_Options = "#Instron.dll|Instron Format|AddSigTypeToName=0|SubstInvalidChar=1"
```

2. Schritt: Anhängen der einzelnen Kanäle

```
var_Options = var_Options + "|Channels="
```

```
var_Options = var_Options + "<name1>"
```

```
var_Options = var_Options + ", <name2>"
```

...

```
var_Options = var_Options + ", <nameN>"
```

3. Aufruf der Importfunktion

```
idFile = FileOpenFAS(FileName, var_Options, 0)
```

1.42 IRIG106

Filter

Irig 106 Chapter 10

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Irig Chapter 10 Format	Irig.dll, Irig.409	10.0.0.0	*.ch10, *.c10

Import:

- Analoge Kanäle als einfache Datensätze
- Message Daten als TSA Kanal
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.43 K&S Elektronik

Filter

K&S Elektronik

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
K&S Electronics Wavework	KS_Electronics_Wavework.fas	*.txt

Import:

- (X,Y)-Daten in XY-FAMOS Datensätze

1.44 Kipp & Zonen

Filter

Kipp & Zonen

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Kipp & Zonen BD300	KippZonen_BD3000.FAS	*.rec

1.45 Knorr SD

Filter

SD-Knorr

Typ

Import

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
SD-Knorr	SDKnorr.dll, SDKnorr.409	10.0.0.0	*.sd

Import:

- X/Y Datensätze
- einfache Datensätze
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Allgemeine Funktion

Das Busfilter dient zum Extrahieren von Werten aus *.sd Logging Dateien, die binäre Datensätze (Frames) mit zugehörigen Zeitstempeln enthalten. Auf Basis von Botschafts- und Kanalbeschreibungen werden Daten aus den geloggtten Datensätzen extrahiert und FAMOS Kanälen zugeordnet.

Optionen

Dabei bedeuten im Einzelnen:

Bus

- Identifizier:** Der Bus-Identifizier dem dieser Optionssatz zugeordnet wird. Die Identifizier beginnen bei „1“.
Der Bus-Identifizier muss eindeutig sein. Es erfolgt eine automatische Korrektur bei der Eingabe.
- Type:** Der Typ des Busses, nur „CAN“.
- Hinzufügen:** Ein Datensatz wird hinzugefügt. Der voreingestellte Bus-Identifizier ist der um 1 erhöhte größte bereits existierende Identifizier.
- Löschen:** Der selektierte Datensatz wird gelöscht.

Datenbankdatei

vordefiniert

Die zu verwendende Basisdatei wird direkt angegeben. Es sind relative Pfadangaben („..\testdatei.dbc“) zugelassen. Die relative Pfadangabe wird auf den Pfad der geladenen Datendatei bezogen. Die angegebene Basisdatei wird für alle Logfiles genutzt.

Ein "*" an der Stelle des Dateinamens („..*.dbc“) fügt den Namen des Logfiles an der Position des "*" ein.

Datei aus Verzeichnis des Logfiles auswählen

Es wird ein "Datei öffnen" Dialog angezeigt. Das voreingestellte Verzeichnis ist das Verzeichnis des geladenen Logfiles.

Datei aus übergeordnetem Verzeichnis der Logfiles auswählen

Es wird ein "Datei öffnen" Dialog angezeigt. Das voreingestellte Verzeichnis ist das übergeordnete Verzeichnis des geladenen Logfiles.

Datenimport

Nachabtastung: "automatisch"

Befinden sich in den Steuerdaten Angaben über das Intervall des Kanals oder des Frames, so wird mit dieser Intervallangabe der Kanal nachabgetastet.

In FAMOS entsteht ein einfacher Datensatz mit Angabe von Intervall und Offset.

Fehlt die Angabe des Intervalls, wird ein X/Y Datensatz mit einer X-Komponente als Zeitangabe angelegt.

Nachabtastung: "Zeitstempel"

Die Daten der Kanäle werden mit Zeitstempel übergeben.

In FAMOS wird ein X/Y Datensatz mit einer X-Komponente als Zeitangabe.

Kanalnamen

Botschaftsnamen

Option	Kanalname
automatisch	Kanalname wie aus der Datenbank
bei identischen Kanalnamen als Präfix voranstellen	Bei identischen Kanalnamen wird dem Kanalnamen wird der Botschaftsname vorangestellt.
bei identischen Kanalnamen als Suffix anhängen	Bei identischen Kanalnamen wird dem Kanalnamen wird der Botschaftsname angehängen.
immer als Präfix dem Kanalnamen voranstellen	Dem Kanalnamen wird immer der Botschaftsname vorgestellt.
immer als Suffix dem Kanalnamen anhängen	Dem Kanalnamen wird immer der Botschaftsname angehängen.

Mehrere Busse

Option	Kanalname
*	Der Kanalname wird ohne Businformation gebildet.
BUS#_*	Der Kanalname wird zusammengesetzt mit: "BUS" + Identifier + "_" + Kanalname
*_BUS#	Der Kanalname wird zusammengesetzt mit : Kanalname + "_BUS" + Identifier

Optionen in Sequenzen

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen für Sequenzen vorzugeben:

- im Optionsdialog für das Filter des Formats oder im Optionsdialog für das abgeleitete Datenfilter des Formats
- Optionen in Aufrufparametern

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Optionsliste

Option	Kanalname
CAN<id>_DBLOAD=<0 1 2>	Option: Datenbank 0: vordefiniert, nur in Kombination mit „CAN<id>_DB“ zu verwenden 1: Datei aus Verzeichnis des Logfiles auswählen 2: Datei aus übergeordnetem Verzeichnis auswählen
CAN<id>_DB=<filename>	Option: Name der Datenbank
CAN<id>_TS=<0 1>	Option: Nachabtastung 0: automatisch 1: Zeitstempel
CAN<id>_MSGNAME=<0 1 2 3 4>	Option: Botschaftsname 0: Kanalname wie aus der Datenbank 1: bei identischen Kanalnamen als Präfix voranstellen 2: bei identischen Kanalnamen als Suffix anhängen 3: immer als Präfix dem Kanalnamen voranstellen 4: immer als Suffix dem Kanalnamen anhängen
CAN<id>_SEP	Option: Separator
CAN<id>_BUSNAME=<0 1 2>	Option: Mehrere Busse 0: "*" <ul style="list-style-type: none"> 1: BUS#_* 2: *_BUS#

Beispiel:

```
; der Filename Loggingdatei
var_CurrFilePath = "D:\Examples\.SD"
```

```
; Standardangabe für die Selektion des Filters
```

```

var_FormatOptions = "#SDKnorr.dll|SD-Knorr"

; Option für die Datenbanken: automatisch
; Option für den Busnamen: BUS#_*
var_FormatOptionsBus1 = "|CAN1_DBLOAD=0|CAN1_DB=.\<database1>.DBC|CAN1_BUSNAME=1"
var_FormatOptionsBus2 = "|CAN9_DBLOAD=0|CAN9_DB=.\<database2>.DBC|CAN9_BUSNAME=1"

; die Optionen werden zu einem Parameter-String zusammengesetzt
var_FormatOptions = var_FormatOptions + var_FormatOptionsBus1
var_FormatOptions = var_FormatOptions + var_FormatOptionsBus2

; die Daten werden importiert
var_fileId = FileOpenFAS(var_CurrFilePath ,var_FormatOptions, 0)

```

1.46 LabVIEW

Filter

LabVIEW

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
LabVIEW ASCII	LabVIEW_ASCII.FAS	*.asc

Import:

- äquidistante Daten in normale FAMOS Datensätze
-

1.47 LeCroy Oszilloskope

Filter

LeCroy Oszilloskope

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
LeCroy File Formats	LeCroy_FileFormats.FAS	*.* (z.B. *.wav, *.w11)
LeCroy CSV	LeCroy_Csv.FAS	*.csv

Import:

- File Formate: 1.0, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, XMLdig
- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz

1.48 LEM

Filter

LEM

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei	Gerätetypen
Lem Topas 1000*	Lem_Topas_1000.FAS	*.*	Topas 1000
Lem Topas 1000tri	Lem_Topas_1000tri.FAS	*.tri + *.trg	Topas 1000

Import:

- äquidistante Daten in normale FAMOS Datensätze

1.49 LMS

Filter

LMS

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
LMS Skalar20	LMS_Skalar20.FAS	*.tdf

Import:

- äquidistante Daten in normale FAMOS Datensätze

1.50 MATLAB

Filter

MATLAB 4.0 / 5.x / 6.x / 7 / 7.3

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
MATLAB 5 File Format 4-7 + 7.3 ohne Optionen	MATLABImportExport.dll	10.0.0.0	*.mat
MATLAB 4-7 + 7.3 mit Optionen	MATLABImportExport.409		


Das interne MATLAB Dateiformat wurde ab Version 7.3 auf das HDF5 Format umgestellt. Es ergeben sich damit neue Möglichkeiten für den Datenaustausch zwischen MATLAB und FAMOS, die sich in einem umfangreichen Satz von Optionen widerspiegeln. Aus diesem Grund wurde ein neues Filter mit dem Namen "MATLAB" erstellt, um diese Erweiterung zu verdeutlichen. Werden für den Import eines MATLAB Files 7.3 Importoptionen benötigt, ist das "MATLAB" Filter zu verwenden. Die Format 4-7 werden identisch zum "MATLAB 5 File Format" Filter importiert.

Für die Neuerstellung von Sequenzen ist ausschließlich der Einsatz des "MATLAB" Filters zu empfehlen.

Hinweis:

Um die Kompatibilität zu existierenden Sequenzen zu gewährleisten, unterstützt das Importfilter "MATLAB 5 File Format" ebenfalls auch das Format 7.3. Optionen sind nicht verfügbar

Import "MATLAB"

- MATLAB 4-7 wie Filter "MATLAB 5 File Format" unterstützt
- MATLAB 7.3 identisch zum HDF5 Importfilter, siehe "[HDF5](#) 

Import "MATLAB 5 File Format":

- MATLAB 4-7 unterstützt
- die Dateiformate V6.x / 7.0 sind identisch zu MATLAB 5, die Komprimierung in MATLAB 7 wird unterstützt
- Spezielle Datentypen
 - MATLAB Array
 - 6-Bit Unicode (Unicode Zeichen werden auf ASCII abgebildet), 8-Bit Unicode, 32-Bit Unicode
- Unterstützte Array Typen
 - Numeric Array (auch komplex (R/I), 2 dimensional (nur MATLAB 4.0))
 - Structure Array (nur eindimensional)
 - Cell Array (nur eindimensional)
 - Character Arrays (1+2 dimensional (nur MATLAB 4.0))
- Konvertierungstabelle von MATLAB Datenstrukturen in FAMOS Datentypen
- MATLAB 7.3 unterstützt (intern HDF5)
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

MATLAB-Datenstruktur	FAMOS Datentyp
Numeric Array - eindimensional	Normaler Datensatz (äquidistant)
Numeric Array - mehrdimensional	Normaler Datensatz (äquidistant, segmentiert)
Numeric Array - ein Wert (1x1)	Einzelwert
Numeric Array - R/I Daten	Komplexer Datensatz (Real-/Imaginärteil)
Character Array	Text
Character Array - zweidimensional	Gruppe von Texten
Structure Array - eindimensional	Kanalgruppe mit normalen Datensätzen (äquidistant) Elemente des Arrays werden von 0001 - xxxx durchnummeriert
Cell Array - eindimensional	Elemente des Arrays werden von 0001 - xxxx durchnummeriert

MATLAB-Datenstruktur	FAMOS Datentyp
	<p>Als Zellen sind numerische Arrays Character Arrays sowie einelementige Struktur und Cell Arrays zulässig.</p> <p>Numerische Arrays werden als Kanal mit dem Element-Namen versehen.</p> <p>Liegt eine Struktur in der Zelle, wird für die Zelle eine Gruppe angelegt und die Felder der Struktur als Kanäle / Texte in die Gruppe eingetragen.</p>

- Nicht unterstützte Datentypen
 - 64-bit, signed, unsigned
- Nicht unterstützte Array Typen
 - Sparse Array
 - Cell Array (mehrdimensional)
 - Structure Array (mehrdimensional)
 - Object Array
 - Character Array (mehrdimensional)
- Kanalnamen mit Suffixen

Es können in der MATLAB-Datei Variablen mit Inhalten zum Festlegen von Eigenschaften für importierte Kanäle angelegt werden. Der Inhalt dieser Variablen wird jeweils einer Kanaleigenschaft zugeordnet.

Es werden über die Suffixe:

- <Kanalname>_xdelta für die Abtastzeit (X-Delta),
- <Kanalname>_xoffset für den Zeitoffset (X0),
- <Kanalname>_xunit für die Einheit der X-Achse (X-Einheit),
- <Kanalname>_yunit für die Einheit der Y-Achse (Y-Einheit),
- <Kanalname>_date für die Erstellungszeit des Kanals (Erstellt)

dem importierten Kanal die entsprechende Eigenschaft zugewiesen. Diese speziellen Variablen werden **nicht** importiert.

Hinweis:

- Unterstützung der Dateikompression (zlib)

Export "MATLAB 5 Format:

- kein Export von eventierten FAMOS Datensätzen
- kein Export von FAMOS Textvariablen
- Zeit wird als zusätzlicher Kanal exportiert
- Kanaleigenschaften können optional über spezielle Variablen in die MATLAB-Datei exportiert werden. Jeder Eigenschaft ist ein Suffix zugeordnet.



Die Optionen müssen gesetzt werden, sie sind nicht voreingestellt, um das Verhalten der Vorgängerversionen zu gewährleisten.

Hinweis:

Falls nach der Installation des Import Filters kein Einlesefilter in FAMOS auswählbar ist, so wird wahrscheinlich auf eine nicht kompatible Version der Datei zlib1.dll zugegriffen. (wird von neueren Versionen von MATLAB installiert.)

Abhilfe: Alle weiteren Versionen der zlib1.dll vom Rechner entfernen. MATLAB sollte mit der mitgelieferten Version ebenfalls zurechtkommen.

Export "MATLAB 7, 7.3 Format: siehe "[HDFS](#) ⁵⁷"

1.51 MDF

Filter

MDF 3.x

Typ

Import/Export Filter

Wichtiger Hinweis

Das Filter benötigt eine FAMOS 6.1 Installation.

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
------------	-----------------------	---------	---------------------------

MDF Format	mdf.dll, mdf.409	10.0.0.0	*.mdf
------------	------------------	----------	-------

Import:

FAMOS Datentypen:

- normale Datensätze
- XY-Datensätze
- Textvariable
- Dateikommentar als Textvariable "FileComment"

nachstehende Inhalte der Version 3.2, 3.3 werden nicht unterstützt:

- Triggerblöcke „TR“ die zu Datenblöcken „DR“ geordnet sind
- „CE“ Channel-Extension Blöcke die Kanälen zugeordnet sind
- „CD“ Channel-Dependency Blöcke die Kanälen zugeordnet sind

V1.2.1.0

- zusätzliche Optionen
- Import von Textkanälen als Time Stamp ASCII Kanäle

V10.0.0.0

- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- exportiert wird in die Formate 2.0 und 3.0.
- normale, XY-, komplexe Datensätze
- Gruppen werden aufgelöst
- Die Zeitangaben für den MDF File-Header werden dem 1.Kanal entnommen.

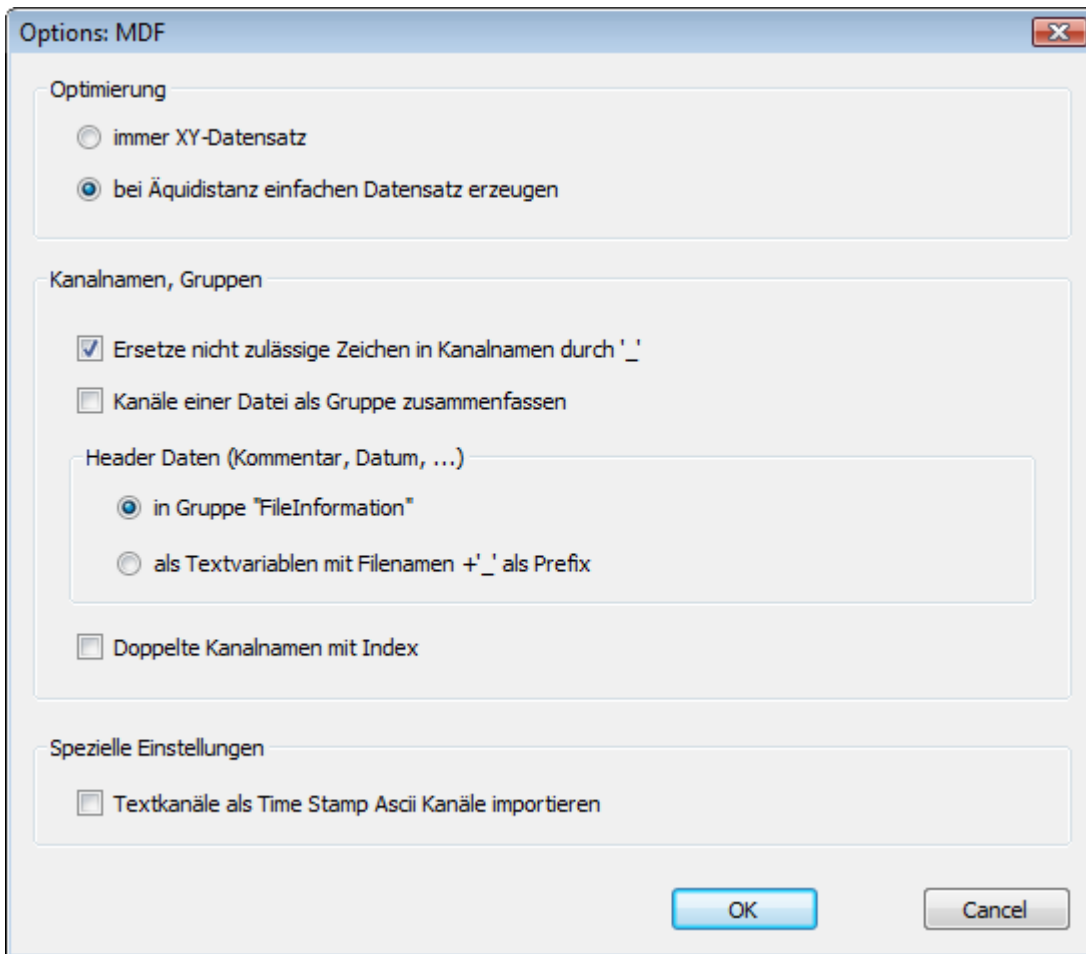
V1.0.3.0

- Lange Kanalnamen (Erweiterungs-Textfeld) werden unterstützt.

V10.0.0.0

- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

Optionen



Optimierung

Immer XY-Datensatz

es wird immer ein X/Y-Datensatz erzeugt

bei Äquidistanz einfachen Datensatz erzeugen

Wird diese Option genutzt, wird der X/Y-Datensatz auf eine Äquidistanz der X-Werte geprüft. Ist eine hinreichende Äquidistanz vorhanden, wird ein "Einfacher Datensatz" erzeugt. Einfache Datensätze lassen sich in Sequenzen einfacher verarbeiten. Diese Option ist sehr geeignet, wenn es sich messtechnisch um äquidistante Daten handelt und nur durch das MDF Format als X/Y Daten vorliegen.

Kanalnamen, Gruppen

Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch ' _'

Befinden sich Zeichen in Kanalnamen die nicht zulässig sind, z.B. "+,-, ...", werden diese Zeichen durch ' _' ersetzt.

Kanäle einer Datei als Gruppe zusammenfassen

Diese Option erzeugt eine Gruppe mit dem Namen der importierten Datei als Gruppenname. Alle Kanäle werden in diese Gruppe importiert.

Header Daten (Kommentar, Datum, ...)

in Gruppe "FileInformation"

Die oben aufgelisteten Headerinformationen werden in der Gruppe "FileInformation" als Textvariable abgelegt.

als Textvariable mit Filenamen + '_' als Prefix

Die oben aufgelisteten Headerinformationen werden als Textvariable bestehend aus den vordefinierten Namen (Date, Tester, Division) und dem Namen der Datei zusammengesetzt und in der gleichen Ebene wie die Kanäle abgelegt.

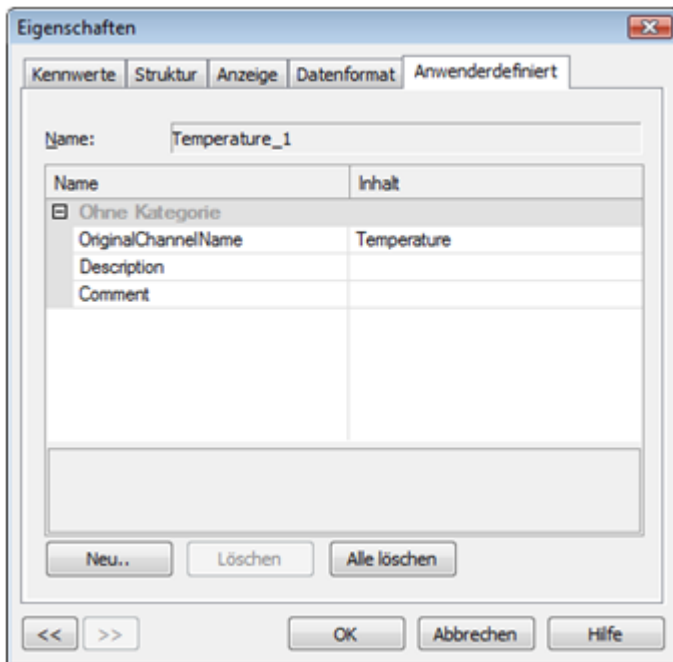
Doppelte Kanalnamen mit Index

Doppelte Kanalnamen erhalten einen Index.

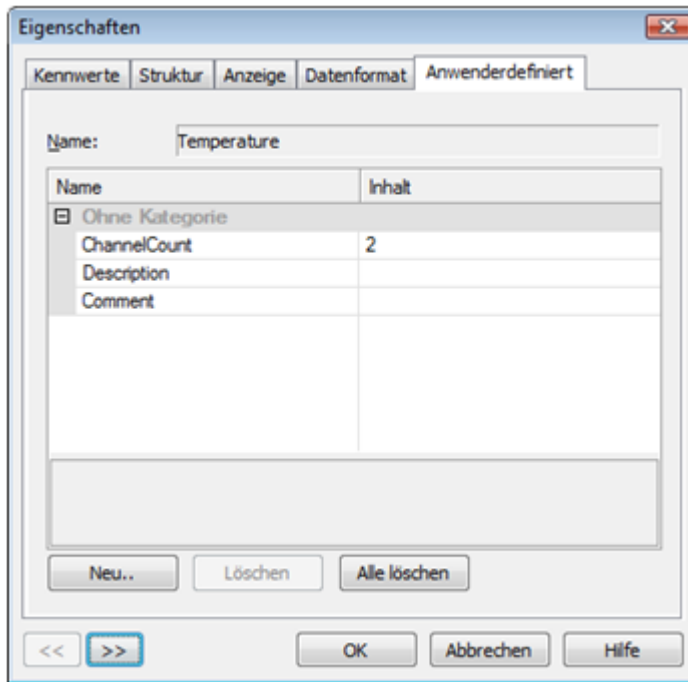
Textkanäle als Time Stamp Ascii Kanäle importieren

Textkanäle werden als Time Stamp Ascii Kanäle importiert

In MDF Datensätzen existieren in verschiedenen Datengruppen Kanäle mit gleichen Namen. Zur eindeutigen Namensvergabe können diese Kanäle mit einem Index versehen werden.



Damit diese Kanäle eindeutig identifiziert werden können, wird in den Eigenschaften des Kanals die anwenderdefinierte Eigenschaft "OriginalChannelName" angelegt, die den Namen des ursprünglichen Kanals enthält.



Der Kanal, der zuerst aus dem Datensatz eingelesen wird, erhält die anwenderdefinierte Eigenschaft "ChannelCount", dessen Wert die Anzahl von Kanälen mit diesem Namen angibt.

Parameter der FileOpenFAS Funktion (nur Import)

Alle Optionen stehen auch als Aufrufparameter in Sequenzen zur Verfügung.

Option	Definition
AlwaysXY=	0: bei Äquidistanz einfachen Datensatz erzeugen 1: immer XY-Datensatz
SubstInvalidChar=	0: Kanalnamen übernehmen 1: Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'
FileAsGroup=	0: keine Gruppe bilden 1: Kanäle einer Datei als Gruppe mit Dateiname zusammenfassen
HeaderInfosWithFilePrefix=	0: in Gruppe "FileInformation" 1: Als Textvariable mit dem Filenamen + '_' als Prefix
UseChannelNameIndex=	0: doppelte Kanalnamen innerhalb von Gruppen erlaubt, ohne Gruppe werden die Kanäle überschrieben 1: doppelte Kanalnamen werden indiziert
TextChannelAsTsa=	0: als Textvariable importieren 1: als TSA Kanal importieren

Beispiel:

```
file = FileOpenFAS(FileName, "#MDF.dll|MDF Format|AlwaysXY=1|UseChannelNameIndex=1|FileAsGroup=0",0)
```

```
file = FileLoad(FileName, "#MDF.dll|MDF Format|AlwaysXY=1|UseChannelNameIndex=1|FileAsGroup=0",0)
```

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen vorzugeben:

- Optionen für das Filter des Formats oder Optionen für abgeleitete Datenfilter des Formats
- Optionen in Aufrufparametern

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Import von zusätzlichen Information:

Eine mdf-Datei kann zusätzliche Informationen enthalten, die keinem Kanal direkt zugeordnet werden können. Diese Daten werden in eine Gruppe "FileComments" in Form von Textvariablen übernommen und stehen zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung.

Die Textvariablen der Kommentargruppe werden aus vordefinierten Felder des Headerblocks (hd_xxxx) und aus frei definierbaren Feldern ("FIELD") des Dateikommentars generiert.

Datenfelder des Headerblocks:

Blockvariable	FAMOS Textvariablen in der Gruppe FileComments	Inhalt (Beispiel)
hd_date	"Date"	"01.01.2011"
hd_time	"Time"	"08:00:00"
hd_author	"Tester"	"Max Mustermann"
hd_division	"Division"	"Tests"
hd_project	"Project"	"Measurement"
hd_subject	"Subject"	"Device"

Felder des Dateikommentars:

Die Felder des Dateikommentars sind **nicht** in der MDF Spezifikation definiert und besitzen nachstehenden Syntax:

```
$FIELD:"<name1>","<Inhalt1>"$FIELD:"<name2>","<Inhalt2>"$
```

Über diese Felder können beliebige Daten in die "FileComments" Gruppe importiert werden.

Beispiel 1:

\$FIELD:"<TestModule1>","<GS500>"\$\$FIELD:"<TestModule2>","<GS502>"\$

Textvariablen in der Gruppe "FileComments"	Inhalt
"TestModule1"	"GS500"
"TestModule2"	"GS502"

Der Dateikommentar selbst kann aus einem Kommentar und den zusätzlichen Feldern ("FIELD") bestehen.

<Mein Kommentar> \$FIELD:"<name1>","<Inhalt1>"\$\$FIELD:"<name2>","<Inhalt2>"\$

Beispiel 2:

Der 1.Test der Module GS500 und

GS502\$FIELD:"<TestModule1>","<GS500>"\$\$FIELD:"<TestModule2>","<GS502>"\$

Textvariablen in der Gruppe "FileComments"	Inhalt
"Comment"	"Der 1.Test der Module GS500 und GS502"
"TestModule1"	"GS500"
"TestModule2"	"GS502"

1.52 MDF4

Filter

MDF4

Typ

Import/Export Filter

Wichtiger Hinweis

Das Filter benötigt eine FAMOS 6.3 Installation.

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
MDF4 Format	AsamMdf.dll, AsamMdf.409	10.0.0.0	*.mf4, *.mdf

Import:

FAMOS Datentypen:

- normale Datensätze
- XY-Datensätze
- Eventierte Datensätze
- Textvariable
- Import von Textkanälen als Time Stamp ASCII Kanäle
- Header Daten in Gruppe "Fileinformation"

V 5.5.0.0

- Import von Gruppen- und Kanaleigenschaften als Properties zur Unterstützung der Baumstruktur der FAMOS Variablenliste
- Optionale Nutzung von Gruppen- und Kanaleigenschaften zur Bildung eindeutiger Kanalnamen

V 10.0.0.0

- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Optionen

Optimierung

Immer XY-Datensatz

es wird immer ein X/Y-Datensatz erzeugt

bei Äquidistanz einfachen Datensatz erzeugen

Wird diese Option genutzt, wird der X/Y-Datensatz auf eine Äquidistanz der X-Werte geprüft. Ist eine hinreichende Äquidistanz vorhanden, wird ein "Einfacher Datensatz" erzeugt. Einfache Datensätze lassen sich in Sequenzen einfacher verarbeiten. Diese Option ist sehr geeignet, wenn es sich messtechnisch um äquidistante Daten handelt und nur durch das MDF Format als X/Y Daten vorliegen.

Kanalnamen

Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch '_'

Befinden sich Zeichen in Kanalnamen die nicht zulässig sind, z.B. "+, -, ...", werden diese Zeichen durch '_' ersetzt.

Namensbildung

Die Namensbildung eines Kanals kann

- "fest" aus einer vordefinierten Liste von verschiedenen Zusammensetzungen oder
- "frei" aus dem Vorrat von Gruppen- und Kanaleigenschaften in beliebiger Reihenfolge

erfolgen.

Es erfolgt nachstehende Zuordnung der "Platzhalter":

"Fest"	"Frei"	MDF4
nur Kanalname	%ChannelName%	Name aus dem Channel Block (CNBLOCK)
Quellenname	%ChannelSourceName%	Name der Quelle aus dem Feld "si_tx_name" des Source Information Blocks (SIBLOCK) des Kanals (CNBLOCK)
Pfadname	%ChannelSourcePath%	Name des Quellenpfads aus dem Feld "si_tx_path" des Source Information Blocks (SIBLOCK) des Kanals (CNBLOCK)
-	%ChannelSourceType%	Quellentyp aus dem Feld "si_type" des Source Information Blocks (SIBLOCK) des Kanals (CNBLOCK)
-	%ChannelSourceBusType%	Bustyp aus dem Feld "si_bus_type" des Source Information Blocks (SIBLOCK) des Kanals (CNBLOCK)
Gruppenname	%GroupAcquisitionName%	Name der Acquisitionquelle aus dem Feld "cg_tx_acq_name" der Kanalgruppe (CGBLOCK)
-	%GroupAcquisitionSourceName%	Name der Acquisitionquelle aus dem Feld "si_tx_name" des Source Information Blocks (SIBLOCK) der Kanalgruppe (CGBLOCK)
Pfadname	%GroupAcquisitionSourcePath%	Name des Acquisitionpfads aus dem Feld "si_tx_path" des Source Information Blocks (SIBLOCK) der Kanalgruppe (CGBLOCK)
-	%GroupAcquisitionSourceType%	Quellentyp aus dem Feld "si_type" des Source Information Blocks (SIBLOCK) der Kanalgruppe (CGBLOCK)
-	%GroupAcquisitionSourceBusType%	Bustyp aus dem Feld "si_bus_type" des Source Information Blocks (SIBLOCK) der Kanalgruppe (CGBLOCK)

- Namensbildung "fest"

Für die Namensbildung "**fest**" stehen die nachstehenden Zusammensetzungen zur Verfügung:

- nur Kanalname
- Kanalname + Quellename
- Kanalname + Quellename + Pfadname
- Gruppenname + Kanalname
- Gruppenname + Kanalname + Quellename
- Gruppenname + Kanalname + Quellename + Pfadname

Der "Pfadname" wird zuerst dem Kanal, dann der Gruppe entnommen.

- Namensbildung "**frei**"

Die Namensbildung "**frei**" ermöglicht eine beliebige Erweiterung bzw. Ergänzung des Kanalnamens. Die Erweiterung eines Kanalnamens kann einerseits zu Erzeugung eines eindeutigen Kanalnamens dienen und andererseits zur Bildung von Gruppen im FAMOS Variablenfenster genutzt werden (ab FAMOS V7.3). Das Trennzeichen dient dabei zur Erkennung der einzelnen Bestandteile.

Da sich die Vorgabe einheitlich auf alle Kanäle bezieht, kann es vorkommen, dass nicht alle Kanäle die notwendigen Daten enthalten. In solchen Fällen wird der Platzhalter durch "---" ersetzt.

Anmerkung:

Die Begriffe CNBLOCK, SIBLOCK, CGBLOCK sind Datenstrukturen des MDF4 Formats und in der Spezifikation "ASAM MDF VERSION 4.0.0" beschrieben. Es ist zu empfehlen, das Tool "Vector MDF Validator" zu verwenden, um die Inhalte der einzelnen Blöcke einzusehen.

Spezielle Einstellungen

Textkanäle werden als Time Stamp Ascii Kanäle importiert

Parameter der FileOpenFAS Funktion (nur Import)

Alle Optionen stehen auch als Aufrufparameter in Sequenzen zur Verfügung.

Option	Definition
AlwaysXY=	0: bei Äquidistanz einfachen Datensatz erzeugen 1: immer XY-Datensatz
NotAlwaysEvents=	0: immer eventierten Datensatz erzeugen 1: nur bei mehreren Events einen eventierten Datensatz erzeugen
SubstInvalidChar=	0: Kanalnamen übernehmen 1: Ersetze nicht zulässige Zeichen in Kanalnamen durch ' _ '
ChannelNames=	0: nur Kanalname 1: Kanalname + Quellename

	2: Kanalname + Quellenname + Pfadname 3: Gruppenname + Kanalname 4: Gruppenname + Kanalname + Quellenname 5: Gruppenname + Kanalname + Quellenname + Pfadname
TextChannelAsTsa=	0: Textkanäle werden in Textvariable (max. 255 Zeichen) importiert 1: Textkanäle werden als TSA Kanäle importiert
NameCreation=	0: "Fest" 1: "Frei"
NameSeparator=	1 Separatorzeichen
NameComposition=	Bildungsvorschrift mit Separatorzeichen

Beispiele:

```
file = FileOpenFAS(FileName, "#AsamMdf.dll|MDF4 Format|ChannelNames=3|AlwaysXY=1",0)
```

```
file = FileOpenFAS(FileName, "#AsamMdf.dll|MDF4 Format|NameCreation=1|NameSeparator=\\|
NameComposition=%GroupAcquisitionSourceBusType%\\%ChannelName%",0)
```

Es gibt 2 Möglichkeiten, Optionen vorzugeben:

- Optionen für das Filter des Formats oder Optionen für abgeleitete Datenfilter des Formats
- Optionen in Aufrufparametern

Die Optionen, die als Aufrufparameter übergeben werden, überschreiben die Optionen, die in den Optionsdialogen festgelegt wurden. Wird eine Option nicht angegeben, so ist die vordefinierte Option gültig. Optionen, die als Aufrufparameter übergeben wurden, werden nicht gespeichert.

Export:

FAMOS Datentypen:

- normale Datensätze
- XY-Datensätze
- Komplexe Datensätze
- Eventierte Datensätze
- Time Stamp ASCII Kanäle als Bytearray
- Textvariable als Bytearray mit einem Zyklus
- Segmentierte Datensätze
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

1.53 MKT CAN Logger

Filter

MKT CAN Logger

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
MKT CAN Logger Data File	MKTImport.dll	10.0.0.0	*.cld

Import:

- Dekodierung der Signale, die innerhalb der CLD Datei beschrieben sind.
- Die Daten werden als FAMOS XY-Datensätze eingelesen, da in der Datei keine Informationen zu Abtastzeiten angegeben sind.
- GPS Daten werden importiert.
- Verweise auf DBC Dateien werden nicht berücksichtigt.
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

1.54 MTS System Corporation

Filter

MTS System Corporation

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
MTS System Corporation Series 793 Software	MTS_Series793_Software.FAS	*.dat

1.55 Nicolet

Filter

Nicolet

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Nicolet Team	Nicolet_TEAM.FAS	*.*
Nicolet Frequency Domain	Nicolet_FreqDomain.FAS	*.wff
NICOLET	integriert	*.wft

Import:

- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz, Nicolet Team
- Daten in komplexe FAMOS Datensätze (R,I), Nicolet Frequency Domain
- Daten in einfache FAMOS Datensätze, Nicolet Time Domain

Optionen

NICOLET (*.wft) Format

Wenn Sie Dateien im WFT-Format (definiert von der Firma **Nicolet Instrument Corporation**) lesen wollen, wählen Sie in der Formatliste im "Datei laden"-Dialog den Eintrag "NICOLET".

Die Betätigung der Schaltfläche <Optionen> führt dann zum nachfolgend beschriebenen Dialog zur Spezifizierung des einzulesenden Dateiausschnittes.



Dialog: Laden von Optionen WFT -Dateien

Dialog zum manuellen Laden

Wenn Sie dieses Feld selektieren, erscheint beim Laden einer Datei über das Menü von FAMOS dieses Dialogfeld wieder, so dass Sie die Optionen für die jeweilige Datei individuell wählen können. Beachten Sie, dass diese Option mit der Option "**Standard bei 1 Zeitbasis...**" außer Kraft gesetzt werden kann.

Beachten Sie weiterhin, dass das Dialogfeld automatisch erscheint, wenn eine Datei nicht im gewünschten Sinn geladen werden kann. Dabei kann auch die Option "**Dialog zum manuellen Laden**" ausgeschaltet sein.

Standard bei einer Zeitbasis, 1..8 Segmenten

Wenn Sie dieses Feld selektieren, erscheint beim Laden von WFT-Dateien, die genau eine Zeitbasis und maximal 8 Segmente enthalten, nie dieses Dialogfeld, und es werden stets alle enthaltenen Segmente geladen. Diese Option sollte gewählt werden, wenn Sie einfach gebaute WFT-Dateien möglichst unkompliziert einlesen möchten. Wählen Sie diese Option **nicht**, wenn Sie "Dialog beim manuellen Laden" wählen und stets das Dialogfeld erscheinen soll!

Auf Standard rucksetzen

Wählen Sie diese Schaltfläche, um das gesamte Dialogfeld in einen stimmigen Grundzustand zu versetzen, von dem aus Sie Änderungen vornehmen können.

Kompatibel zu FAMOS 3.2

Diese Option bewirkt, dass die Benennung der geladenen Variablen kompatibel zu früheren FAMOS-Versionen erfolgt. In diesen war der resultierende Variablenname auf 8 Zeichen beschränkt und wurde immer aus dem Dateinamen abgeleitet.

Kanalname aus Datei verwenden

Diese Option bewirkt, dass ein eventuell in der Datei angegebener Kanalname berücksichtigt wird. Die Option ist nur wählbar, wenn die Option "**Kompatibel zu FAMOS 3.2**" ausgeschaltet ist. Ansonsten wird der Variablenname aus dem Dateiname abgeleitet.

Zeitbasis

In dem Textfeld "**Zeitbasis**" kann die zu lesende Zeitbasis eingestellt werden. Es sind je nach Datei Werte von 1 bis 3 erlaubt.

Nummerierung ab ...

In diesem Textfeld kann die Stelle im FAMOS-Variablenamen angegeben werden, ab der eine Nummerierung durchgeführt werden soll. Die Nummerierung bezieht sich auf verschiedene Segmente. Diese Option ist nur wählbar, wenn die Option "**Kompatibel zu FAMOS 3.2**" eingeschaltet ist. Ansonsten wird eine eventuelle Nummerierung in der Form "_Seg#" an den Kanalnamen angehängt.

Beispiel für "FAMOS 3.2 kompatible Nummerierung:" Im Folgenden wird in den Beispielen von den Dateinamen "WAVE" und "WAVEFORM" ausgegangen, die Option "Kompatibel zu FAMOS 3.2" ist eingeschaltet..

Die Nummerierung erfolgt mit soviel Stellen wie nötig sind, um alle Segmente in der Datei erfassen zu können. Enthält z.B. "WAVE" 5 Segmente, wird mit "WAVE1"..."WAVE5" nummeriert, enthält sie 150 Segmente, dann mit "WAVE001".."WAVE150".

Ist der Dateiname kurz genug, wird die Nummerierung stets angehängt. Dabei wird beachtet, dass ein Variablenname maximal 8 Buchstaben enthalten kann. Hat z.B. der Dateiname 6 Buchstaben und sind weniger als 100 Segmente enthalten, wird die Nummerierung angehängt.

Wenn der Dateiname für ein Anhängen der Nummerierung zu lang ist, dann gilt die von Ihnen angegebene Stelle, ab der zu nummerieren ist. Dabei ergibt bei der Datei "WAVEFORM" eine Nummerierung ab der zweiten Stelle z.B. "W01EFORM" oder "W100FORM".

Wird für die Nummerierung eine zu große Stelle angegeben, wird die Stelle automatisch nach vorn verlegt. Es werden z.B. bei einer Nummerierung ab der 8. Stelle und einer Datei "WAVEFORM" mit 1000 Segmenten die Namen "WAVE0001"..."WAVE1000" gewählt.

Bei einer Datei mit genau einem Segment erfolgt keine Nummerierung.

Segmente auswählen

In weiteren Textfeldern kann eine **Auswahl von Segmenten** angegeben werden. Die Auswahl ist oft aus Gründen des Speicherplatzes, der Übersichtlichkeit und der Ladedauer erforderlich. Sie geben an, ab welchem Segment zu laden ist, jedes wievielte Segment zu laden ist und wie viel insgesamt zu laden sind. Enthält z.B. eine Datei 80 Segmente und Sie lesen

ab dem Segment 10

jedes 5. Segment

insgesamt 4 Segmente,

so werden die Segmente

10, 15, 20, 25

gelesen. Bei einer Datei "WAVE" werden die Variablen

"WAVE10", "WAVE15", "WAVE20", "WAVE25"

erzeugt. Die Anzahl der verfügbaren Segmente wird Ihnen übrigens oben im Dialogfeld angezeigt.

Beim Beenden des Dialogfeldes und einem Eingabefehler wird ein Signalton erzeugt und die Eingabemarke in das entsprechende Textfeld gesetzt.

Werden beim Laden von Dateien durch die Nummerierung oder den Dateinamen selbst unzulässige Variablenamen erzeugt oder existieren bereits einige der Variablen, erhalten Sie die Möglichkeit, den Namen zu ändern.

Verweis

Funktionsreferenz: Befehl [WFTLADEN](#)

1.56 nSoft-DAC

Filter

nSoft-DAC

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
nSoft DAC Format	nSoft-DAC.dll	10.0.0.0	*.dac

Import:

- als normale FAMOS Datensätze
- (X,Y)-Paare als XY-Datensätze
- Matrix Daten in einen segmentierten FAMOS Datensatz
- eventierte Daten werden nicht unterstützt
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- normale, XY- und komplexe Datensätze als (X,Y)-Paare
- segmentierte Datensätze als Matrix
- eventierte Datensätze werden nicht unterstützt
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

Hinweis:

- Der Export und Re-Import von komplexen Datensätzen führt formatbedingt zu einer Umwandlung in XY-Datensätze. Diese prinzipielle Vorgehensweise führt in der grafischen Darstellung u.U. zu nicht sinnvollen Diagrammen, da in einer FFT eine Amplitude (X-Daten) i.d.R. nicht über ihre Phase (Y-Daten) dargestellt wird.

1.57 Ono Sokki

Filter

Ono Sokki

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
OnoSokki Schmalband - ASCII	OnoSokki_Schmalband_ASCII.FAS	*.prn
OnoSokki Terz - ASCII	OnoSokki_Terz_ASCII.FAS	*.prn

Import:

- Spektren in FAMOS XY-Datensätze

1.58 optiMEAS

Filter

optiMEAS Streaming Format

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
optiMEAS Streaming Format	OsfImport.dll	1.0	*.osf, *.osfz

Import:

Normale- oder XY- Datensätze

Optionen:

optiMEAS OSF(z) Import Einstellungen

Uhrzeitformat

Zeitspur als UTC Zeit

Dateiname als Gruppe anlegen

Status - Kanäle importieren (sofern vorhanden)

Ok Abbrechen **Version: 1.0**

Die Zeitinformationen der Messdaten in den Osf(z) Dateien werden immer im UTC Zeitformat gespeichert. Im Options-Dialog lässt sich die Zeit-Zone für den Import nach FAMOS festlegen. Der Anwender kann zwischen drei Optionen auswählen:

- Zeitspur als UTC Zeit
- Zeitspur als lokale Zeit (dafür wird die im Betriebssystem eingestellte Zeitzone verwendet)
- Zeitspur auf Zeitzone umrechnen (Anwender kann eigene Zeitzone auswählen)

optiMEAS OSF(z) Import Einstellungen

Uhrzeitformat

Zeitspur auf Zeitzone umrechnen

Zeitzone

(UTC-07:00) Arizona

Dateiname als Gruppe anlegen

Status - Kanäle importieren (sofern vorhanden)

Ok Abbrechen **Version: 1.0**

Weiter Import-Optionen sind:

- **Dateiname als Gruppe anlegen:** Signale werden in einer Gruppe importiert. Gruppenname ist der Dateiname.
- **Status – Kanäle importieren:** Falls Status-Informationen verfügbar sind, werden diese mitimportiert (nur in OSF 3 Format vorhanden)

1.59 OROS

Filter

OROS

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
OROS Wave	Oros_Wav.FAS	*.wav
OROS EA2	Oros_EA2.FAS	*.ae2

Import:

- äquidistante Daten in normalen Datensatz
- Textvariablen (OROS EA2)

1.60 Picture Format

Filter

Picture

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Picture Format	integriert	*.bmp, *.jpg, *.jpeg, *.gif, *.png, *.tif, *.tiff

Import:

- Import von Bilddateien, die als segmentierte Daten und einem Farben-Flag gespeichert werden. Mit diesem Flag erkennt das Kurvenfenster, dass die Variable als Bild dargestellt werden soll. Weiterhin erkennen Funktionen, die mit RGB-Werten rechnen, dass die Daten als Farbwerte vorliegen.

1.61 Remes DIGISKOP

Filter

Remes DIGISKOP(c)

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
DIGISKOP	integriert	*.drd

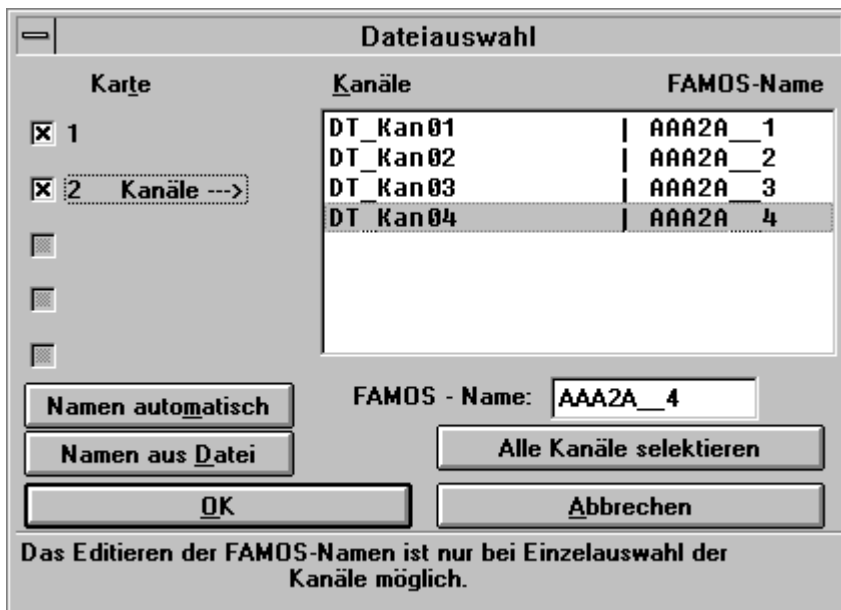
Import:

- äquidistante Daten in normalen Datensatz

Optionen

Wenn Sie Dateien im DIGISKOP(c) -Format (definiert von der Firma **remes**), lesen wollen, wählen Sie in der Formatliste im "Datei laden"-Dialog den Eintrag "DIGISKOP".

Nachdem Sie die gewünschten Dateien selektiert und mit <OK> bestätigt haben, erscheint für jede Datei der folgende Dialog, mit dem die Auswahl der Kanäle festgelegt wird.



Dialog: DIGISKOP-Datei laden / Kanalauswahl

Auf der linken Dialogseite können Sie einzelne oder auch alle in der Dateigruppe enthaltenen Karten auswählen. In der rechten Auswahlbox sind dann die in der entsprechenden Karte enthaltenen Kanäle auswählbar (Die entsprechende Karte ist durch einen Pfeil gekennzeichnet.). Dabei stehen auf der linken Seite die Kanalnamen aus der Datei und auf der rechten die, unter denen der Kanal in FAMOS geladen wird.

Die FAMOS-Namen können Sie entweder automatisch über die Schaltfläche "Namen automatisch" in nummerierte Variablennamen umwandeln, über die Schaltfläche "Namen aus Datei" mit den Bezeichnungen, die in der Datei enthalten sind, bestimmen oder bei Einzelauswahl der Kanäle im Eingabefeld "FAMOS-Name" selbst vorgeben.

Anmerkungen

Beachten Sie, dass in FAMOS jeder Variablenname eindeutig sein muss. Bei einer Vielzahl von einzulesenden Kanälen ist deshalb eine automatische Wahl der Namen vorzuziehen. Andernfalls überschreibt FAMOS eventuell bereits vorhandene Variablen gleichen Namens.

Verweis

Funktionsreferenz: Befehl [DSPLADEN](#)

1.62 RPC-3

Filter

RPC-3

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
RPC-3 Format	RPC3Filter.dll	10.0.0.0	*.rsp, *.txt

Import:

- RPC3-Zeitsignale im Binärformat (Little- und Big-Endian) in normale FAMOS Datensätze
- Datentyp ist 16bit Integer
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus
- nicht unterstützte Formate und Typen:
 - Datenformat
 - ASCII Format
 - Datentyp (FILE_TYPE laut Spec. MTS dev_002713.pdf)
 - HISTOGRAMM
 - CONFIGURATION
 - MATRIX
 - FATIGUE
 - ROAD_SURFACE

- SPECTRAL
- START
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- normale, XY-FAMOS Datensätze, aufgelösten FAMOS Gruppen in RPC3-Zeitsignale
- Zeitauflösung der Datensätze muss identisch sein
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

1.63 SigView

Filter

SigView

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
SigView Format	SigView.FAS	*.sig

1.64 Sirec

Filter

Sirec

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Sirec Thermocouples	Sirec_Thermocouples.FAS	*.rec

Import:

- äquidistante Daten in normale FAMOS Datensätze

1.65 SoMat

Filter

SoMat

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
SoMat Information File Format V1.1	SomatImport.dll	10.0.0.0	*.sif

Import:

- äquidistant abgetastete Daten (Time History/PV Slice) in normale FAMOS Datensätze
- Modi
 - im RAM Modus
 - im PCMCIA Modus
 - im multiplex Modus von eDAQ Geräten
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- Normal Waveforms
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
SoMat SIE V1.0	SomatImport.dll	10.0.0.0	*.sie

Import:

- in normale FAMOS Datensätze
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Wichtiger Hinweis:

- Für den Import von Daten im SIE-Format werden zusätzlich zwei Bibliotheken "libapr-1.dll" und "libsie.dll" der Fa. HBM benötigt.
Diese stellt die Fa. HBM kostenfrei im Download-Bereich ihrer Internetseite unter Somat als "SoMat libsie" zur Verfügung.
Das heruntergeladene Archiv muss entpackt und die Dateien "libapr-1.dll" und "libsie.dll" in folgendes Verzeichnis kopiert werden:
`"c:\Programme\imc\shared\Extensions\"`
- Weiterhin werden die **Visual C++ Redistributable** für **Visual Studio 2015** oder **2017** benötigt. Diese werden bei einer Installation von imc FAMOS ab Version 7.4 mit installiert. Für alle Vorgängerversionen von imc FAMOS müssen diese zusätzlich installiert werden.

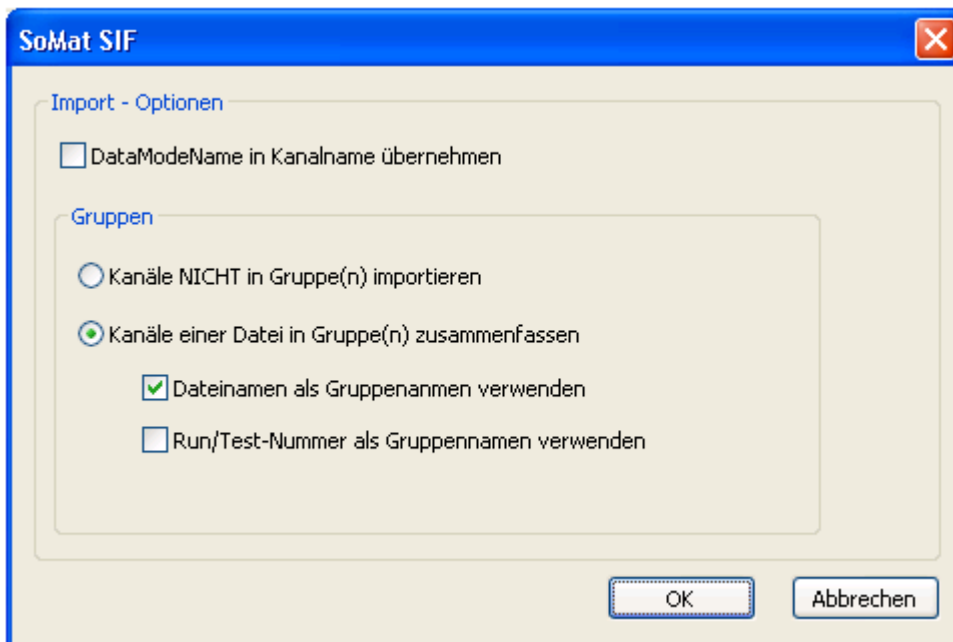
Optionen

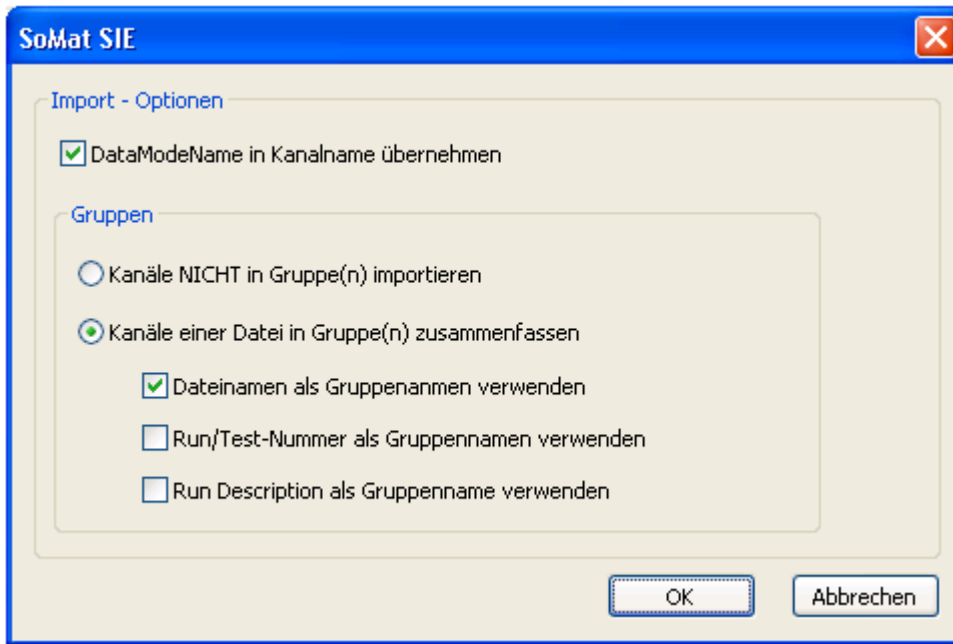
Die Kanalbezeichner in SoMat haben die folgende Struktur:

DataModeName@Kanalname.Run/Testnummer

Bsp: Test@Kanal1.RN_1

Durch die Optionen kann entschieden werden, ob der DataModeName im Kanalnamen in FAMOS erscheinen soll, und ob die Datensätze in Gruppen eingelesen werden sollen. Hierbei gibt es die Möglichkeit die Gruppen mit dem Dateinamen, der Run/Test-Nummer oder mit der Testbeschreibung (nur SIE Format) zu benennen.





1.66 Sony

Filter

Sony

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei	Gerätetypen
Sony ASCII (DOS) Int	Sony_Int.fas	*.Log	SONY DAT-Recorder PC216AX

Import:

- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz

1.67 Spider Measurement System

Filter

Spider Measurement System

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Spider Measurement System	Spider_Measurement.FAS	*.hdr + *.asc

1.68 Stabicontrol

Filter

Stabicontrol

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Stabicontrol SMF Format	Stabicontrol_SMF.FAS	*.smf

Import:

- äquidistante Daten in normale FAMOS Datensätze
- (X,Y)- Datenpaare in XY- FAMOS Datensätze

1.69 Stähle

Filter

Stähle

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Stähle Robot	Staehle_Robot.FAS (V1.1)	*.dat

Import:

- Daten in normale FAMOS Datensätze mit "LOG_RATE" als Zeitintervall

1.70 Stiegele Datensystems

Filter

Stiegele Datensystems

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Stiegele Datasystems MicroEdition	Stiegele_MircoEdition.FAS	*.mdf

Import:

- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz

1.71 TEAC

Filter

TEAC

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
TEAC TAFFmat Format	TAFFmatImportExport.dll	10.0.0.0	*.hdr + *.dat

Import:

- Daten im 2 Byte Signed Integer Format oder im 4 Byte Fließkomma Format in normale FAMOS Datensätze
- andere Datentypen werden z.Z. nicht unterstützt
- Header(*.hdr) und Daten(*.dat) werden in zwei getrennten Dateien erwartet (mit gleichem Namen)
- Import von Datendateien mit eingebetteten Headerinformationen.
- Daten müssen im interlaced Modus abgelegt sein. (von jedem Kanal erst das erste Sample dann das Zweite usw.)
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- normale FAMOS Datensätze in Daten im 4 Byte Fließkomma oder 2 Byte signed Integer Format.
- Exportiert werden DAT Dateien mit eingebetteten Headerinformationen.
- Alle Einheiten werden Anführungsstrichen exportiert, um Probleme bei Interpretieren der Einheiten in DaDISP zu vermeiden.
- Exporteur für die TEDAM Software mit folgenden Randbedingungen:
 - Zeitangabe auf ganze Sekunden gerundet
 - Export als FLOAT
 - Keine Anführungsstriche an den Einheiten
 - Zeitkanal (time) wird in die exportierte Datei geschrieben
- Zu exportierende Daten müssen gleiche Abtaste/ x-Einheit und Startzeit haben.
- Ist der Datentyp der zu exportierenden Kanäle unterschiedlich, wird immer im 4 Byte Fließkomma Format exportiert.
- andere Datentypen werden z.Z. nicht unterstützt
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei	Gerätetypen
TEAC DAT Recorder 135T	Teac_135t.FAS	*.t2p	TEAC DAT Recorder RD-135T
TEAC DAT Recorder 145T	Teac_145t.FAS	*.*	TEAC DAT Recorder RD-134T

Import:

- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz

1.72 Tektronix

Filter

Tektronix

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei	Gerätetypen
Tektronix TDSx000	Tektronix_TDSwfm000.FAS	*.wfm	TDS 5000, TDS 6000, TDS 7000
Tektronix TDSx000/B	Tektronix_TDSwfm5000B.FAS	*.wfm	TDS 5000B, TDS 6000B, TDS 7000B
Tektronix DPO, DSA70000	Tektronix_DPO_DSA_70000.FAS	*.wfm	DPO7000, DPO70000, DSA70000
Tektronix TDS 700A, ++	Tektronix_TDS700A.FAS	*.wfm	TDS-700A TDS-500B:4.1e; TDS-600B:4.3e; TDS-640A:3.8.8e; TDS-400A:1.0.2e
Tektronix TDS 744	Tektronix_TDS744.FAS	*.wfm	TDS 744
Tektronix TDS 744A Mathcad	Tektronix_TDS744A_Mathcad.fas	*.dat	TDS744A
Tektronix DPO 3034 BSP	Tektronix_DPO_3034_BSP.fas	*.isf	DPO 3034 BSP

Import:

- äquidistante Daten in normalen FAMOS Datensatz

1.73 Telsonic

Filter

Telsonic

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Telsonic USS-Data	Telsonic_USS_Data.FAS	*.asc

1.74 TurboLab

Filter

TurboLab

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
TurboLab DAFF	TurbolabImp.dll	2.0.0.0	*.dat

Import:

- normale Datensätze

1.75 Universal File Format UFF58

Filter

Universal File Format UFF58

Typ

Import/Export Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
Universal File Format	UffImportExport.dll	10.0.0.0	*.uff, *.unv, *.bunv

Import:

- Import von binären oder ASCII Dateien im UFF58 Format
- Einlesen von reellen und komplexen Daten (äquidistant oder XY-Daten)

- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Export:

- binäre oder ASCII Dateien in das UFF58 Format.
- normale und komplexe Datensätze
- segmentierte Datensätze werden unterstützt
- Unterstützung des Exports im Multithread-Modus

Import/Export von zusätzlichen Information:

Um zusätzliche Informationen (Identification) über die Daten zu importieren oder zu exportieren, wird der Kommentar eines Kanals verwendet, um diese Information zu übergeben. Der Kommentar wird nach zwei Schrägstrichen (Slashes) um diese Informationen erweitert.

Entsprechend der Spezifikation enthält diese Information zu den Datenkanälen 3 Bestandteile:

- Funktionstyp,
- Reference Direction,
- Response Direction.

Beispiel für eine Ordnungsfunktion (Order Function) mit einer Anregung in positiver X-Achse und einer Messung in negativer Y-Achse:

Kommentarfeld der FAMOS Kanalvariable: „Kommentar // order function ref+xtran resp-ytran“

Kommentarfelder können über Sequenzen oder manuell über den Eigenschaftsdialog bearbeitet werden.

Die nachstehenden Tabellen zeigen die Umsetzung der Schlüsselwörter in die Kodierung (0,1,..) im Datenfile. Diese Umsetzung wird intern vom Filter vorgenommen.

Der Funktionstyp wird wie folgt kodiert:

Funktionstyp	Kommentar (caseinsensitiv)
0 - General or Unknown	General or Unknown
1 - Time Response	Time Response
2 - Auto Spectrum	Auto Spectrum
3 - Cross Spectrum	Cross Spectrum
4 - Frequency Response Function	Frequency Response Function
5 - Transmissibility	Transmissibility
6 - Coherence	Coherence
7 - Auto Correlation	Auto Correlation
8 - Cross Correlation	Cross Correlation
9 - Power Spectral Density (PSD)	Power Spectral Density oder PSD
10 - Energy Spectral Density (ESD)	Energy Spectral Density oder ESD
11 - Probability Density Function	Probability Density Function
12 - Spectrum	Spectrum
13 - Cumulative Frequency Distribution	Cumulative Frequency Distribution
14 - Peaks Valley	Peaks Valley
15 - Stress/Cycles	Stress
16 - Strain/Cycles	Strain
17 - Orbit	Orbit
18 - Mode Indicator Function	Mode Indicator Function
19 - Force Pattern	Force Pattern
20 - Partial Power	Partial Power
21 - Partial Coherence	Partial Coherence
22 - Eigenvalue	Eigenvalue
23 - Eigenvector	Eigenvector
24 - Shock Response Spectrum	Shock Response Spectrum
25 - Finite Impulse Response Filter	Finite Impulse Response Filter
26 - Multiple Coherence	Multiple Coherence
27 - Order Function	Order Function

Die Reference Direction und Response Direction wird kodiert:

	Direction	Kommentar	
		Reference	Response
0	Scalar	(default)	(default)
1	+X Translation	Ref+Xtran	Resp+Xtran
-1	-X Translation	Ref-Xtran	Resp-Xtran
2	+Y Translation	Ref+Ytran	Resp+Ytran
-2	-Y Translation	Ref-Ytran	Resp-Ytran
3	+Z Translation	Ref+Ztran	Resp+Ztran
-3	-Z Translation	Ref-Ztran	Resp-Ztran
4	+X Rotation	Ref+Xrot	Resp+Xrot
-4	-X Rotation	Ref-Xrot	Resp-Xrot
5	+Y Rotation	Ref+Yrot	Resp+Yrot
-5	-Y Rotation	Ref-Yrot	Resp-Yrot
6	+Z Rotation	Ref+Zrot	Resp+Zrot
-6	-Z Rotation	Ref-Zrot	Resp-Zrot

Für die Übergabe zum Speichern von Referenz und Response Parametern können Kanalproperties verwendet werden:

Name der Property	Example
FunctionType	Spectrum
ResponseEntityName	<RespName>
ResponseNode	1000
ResponseDirection	Resp+Xtran
ReferenceEntityName	<RefName>
ReferenceNode	2000
ReferenceDirection	Ref+Xtran

Beispiele:

```
UserPropSet(channel, "FunctionType", "Spectrum", 1, 2)
UserPropSet(channel, "ResponseEntityName", "Response1", 1, 2)
UserPropSet(channel, "ResponseNode", "1000", 1, 2)
UserPropSet(channel, "ResponseDirection", "Resp+Xtran", 1, 2)
UserPropSet(channel, "ReferenceEntityName", "Reference1", 1, 2)
UserPropSet(channel, "ReferenceNode", "2000", 1, 2)
UserPropSet(channel, "ReferenceDirection", "Ref+Xtran", 1, 2)
```

1.76 Vestas INT

Filter

VestasINT

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei
VestasINT	VestasINT.dll, VestasINT.409	10.0.0.0	*.int

Import:

- normale Datensätze
 - Kanalnamen werden aus "Sensor_n" n : Nummer des Sensors im Datensatz gebildet
 - Unterstützung des Imports im Multithread-Modus
-

1.77 Vispiron

Filter

Vispiron

Typ

Filter Import

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Extension der Importdatei
Vispiron ROTEC Transform	Vispiron_ROT_EC_Transform.FAS	Zeit1.*, Mess1.*

1.78 WAV

Filter

WAV

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Importdatei	Gerätetypen
WAV	wav.dll	10.0.0.0	*.wav	allgemein AUDIO RION-DA-20

Import:

- einfache Datensätze
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Unterstützte Inhalte des allgemeinen "RIFF" Formats (Resource Interchange File Format)

- WAVE (Wave Audio File Format)
 - + Formate (Tags)
 - PCM
 - IEEE FLOAT
 - + Gerätespezifische Abschnitte (Chunks)
 - 1) RION DA-20 ("rion")
 - Kanal On/Off Flag
 - Kanalkommentare
 - Y-Skalierung
 - Y-Einheiten

1.79 Yokogawa

Filter

Yokogawa Messgeräte

Typ

Import Filter

Beschreibung

Filtername	Dateiname des Filters	Version	Extension der Datensätze	Gerätetypen
Yokogawa DLO	YokogawaImport.dll	10.0.0.0	*.dlo	XL100
Yokogawa WDF	YokogawaImport.dll + DL850.dll, DL950.dll, DLM2000.dll, DLM4000.dll SL1000.dll nur in FAMOS 32-Bit DL750.dll DL1600.dll, DL1700.dll, DL9000.dll DLM6000.dll SL1400.dll	10.0.0.0	*.wdf	DL350, DL750, DL850, DL950, SL1000, SL1400 DL1600, DL1700, DL9000 DLM2000, DLM4000, DLM6000
Yokogawa GDS Yokogawa GEV	nur in FAMOS 32-Bit YokogawaImport.dll + DIIGXFileAccess.dll	10.0.0.0	*.gds, *.gev	GP/GX
Yokogawa MV Yokogawa DX	nur in FAMOS 32-Bit YokogawaImport.dll + DIIDXADVFileAccess.dll	10.0.0.0	*.dae,*.dad	MV/DX/1000/2000
Yokogawa UniFormat	Yokogawa_Universal.fas		*.hdr + *.wvf	DL708, DL1540, DL2700, DL4080

Import:

- Einlesen von allen Kanaltypen (Analog/ Logic / Pulse / Communication / Calculation) wird unterstützt
- Abbildung auf normale Datensätze / Logic-Kanäle werden auf digitale Bits abgebildet
- Unterstützung des Imports im Multithread-Modus

Index

A

acq 73
ADF 8
Agilent 9
Alborn 10
ASCII-Datei 11
ASCII-Format (einspaltig) 11
ATFX 14
Avonis 10

B

B&S Multidata 15
BINÄR-Datei 16

C

Caesar Datasystems 29
CAN Analyzer 85, 91
Catman 51

D

d7d 30
DAFF 115
DAS-3 8
DASYLab 29
Datei laden
 ASCII 11
 BINÄR 16
 XLS 42
Dewetron 30, 34
DIAdem 36
Dialog: Optionen
 ASCII-Format laden 11
 BINÄR-Format laden 16
 XLS-Format laden 42
DIGISKOP 105
Digitek DataView 40
DMD 34
DSP Development Corporation DADISP 40
DTS 41

E

ETAS/Bosch 41
Excel-Dateiformat 42
Export Filter 14, 36, 46, 48, 82, 85, 106, 112, 115

F

FlexPro 46
Format
 ASCII (einspaltig) 11

BINÄR 16
XLS 42

G

G.i.N. 47
gbd 50
Google Earth, Export Filter 48
Gould 49
Grabau Schallleistung 49
Graphtec 50

H

Haag 50
HBM 51
HDF5 54
 Exportoptionen 57
 Importoptionen 54
HEAD acoustics 60
HERF4 64
HIOKI Messgeräte 65
Hi-Techniques 66
Horiba 66
HYDAC 64
Hydrotechnik 67

I

iba 68
IEEE Standard Common Format 68
imc BusFilter 69
imc STUDIO Metadaten 72
Instron, 73
INT 119
Irig 75
Irig106 75
IST 73

K

K&S Elektronik 75
Kipp & Zonen 76
Kistler 8
Knorr 76
Knorr-Bremse 76

L

LabVIEW 80
LeCroy Oszilloskope 81
LEM 81
LMS 82

M

Matlab 82

MDF 85
MDF4 91
Metadaten imc STUDIO 72
MKT CAN Logger 97
MTS System Corporation 97

N

National Instruments 29, 36, 80
NI 36
Nicolet 98
nilibddc, nilibddc.dll 36
nSoft-DAC 101

O

Ohne Vorzeichen 16
Ono Sokki 101
optiMEAS 102
Optionen:Datei laden
 ASCII 11
 BINÄR 16
 XLS (Excel) 42
OROS 104

P

Picture Format 104

R

RGB Bild 104
RPC-3 106

S

SD 76
SigView 107
Sirec 107
SLICEWave 41
SoMat 108
Sony 110
Spider Measurement System 111
Stabicontrol 111
Staehele 111
Staehele Robot 111
Stähle 111
Stähle Robot 111
STARS 66
Stiegele Datensystems 112

T

TAFFmat 112
TDM, TDMS 36
TEAC 112
Tektronix 114

TurboLab 115

U

Universal File Format UFF58 115

V

Vector 69, 85, 91
Vestas 119
Vestas INT 119
VestasINT 119
Vispiron 119

X

XLS-Format 42

Y

Yokogawa 120

Z

Zweierkomplement 16