

imc FAMOS 2021

Was ist neu

Doc. Stand: 02.11.2020



Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Erfüllung Ihrer Messaufgaben mit Hilfe Ihrer Hard- und Software. Wenn Sie Fragen haben, die Sie mit Hilfe der Handbücher nicht beantworten können, wenden Sie sich bitte an unsere Hotline (hotline@imc-tm.de).

Haftungsausschluss

Diese Unterlagen wurden 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.

Für Verbesserungsvorschläge an unsere Hotline sind wir dankbar (hotline@imc-tm.de).

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Copyright

© 2020 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.

imc Software und Microsoft® Windows

imc Software Produkte laufen auf dem Betriebssystem Microsoft® Windows.

GPL Sourcen

Einige Komponenten der imc Messgeräte verwenden Software, die unter der GNU General Public License (GPL) lizenziert sind. Falls Sie ein Kopie der verwendeten GPL Sourcen erhalten möchten, setzen Sie sich bitte mit unserer Hotline in Verbindung.

imc FAMOS Update Info 4

1 imc FAMOS Update-Info (Version 2021) 4

 1.1 Allgemein 4

 1.2 Kurvenfenster 6

 1.3 Panel 6

 1.4 Editor 11

 1.5 Funktionen 11

 1.6 Sequenzfunktionen 12

 1.7 Import/Export 12

 1.8 Sonstige Änderungen 12

imc FAMOS Update Info

In diesem Kapitel sind alle Neuerungen und Änderungen gelistet, die mit dieser Version implementiert wurden.

Eine **komplette Historie der Update Infos** aller Versionen finden Sie in der **CHM-Hilfe** unter "*C:\Program Files\imc\imc FAMOS Version\Hlp\de\imc_FAMOS_WhatsNew.chm*". Diese ist ebenfalls Bestandteil der Hilfe, die Sie mit F1 in imc FAMOS öffnen können.

1 imc FAMOS Update-Info (Version 2021)

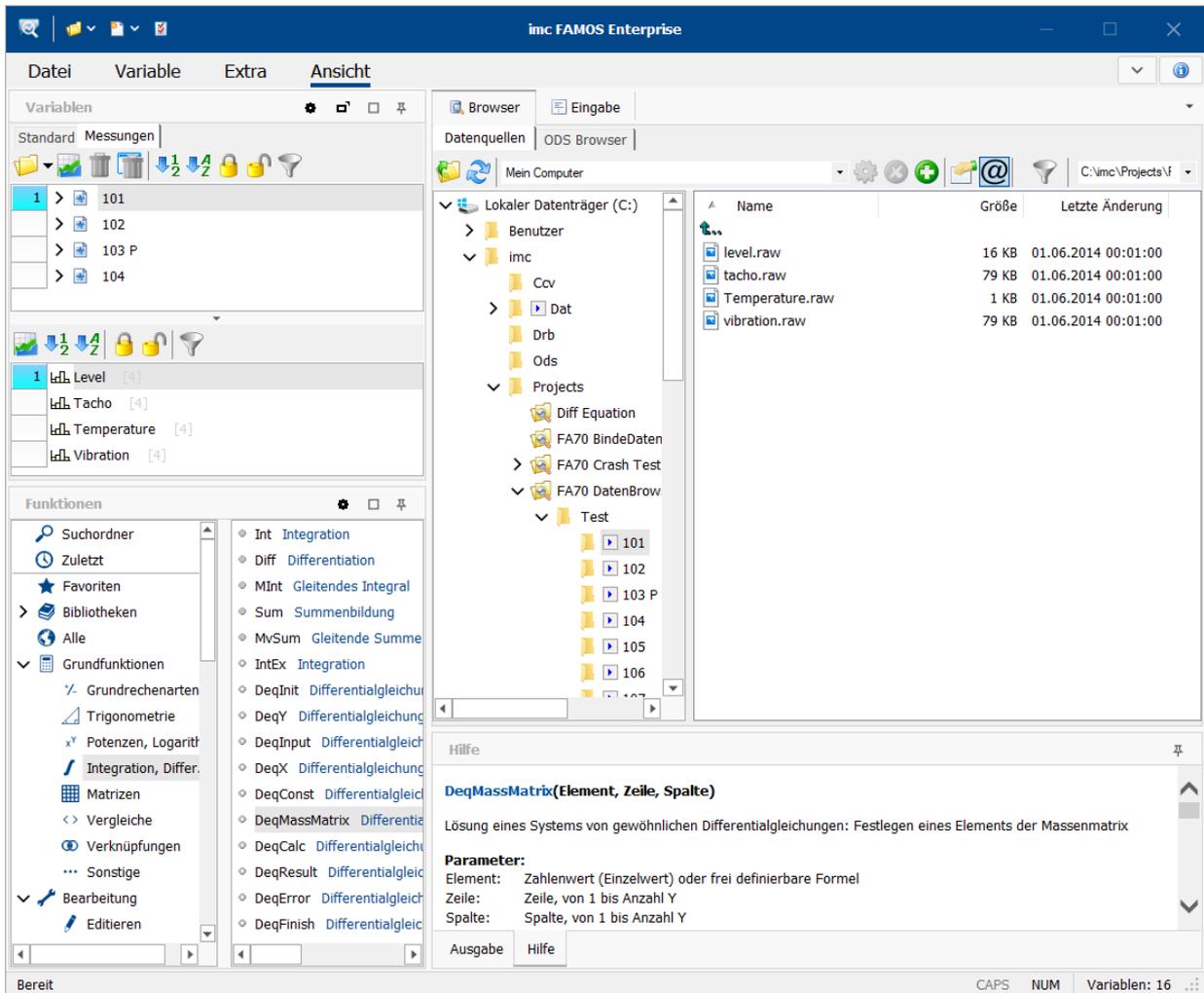
1.1 Allgemein

Die neue Version imc FAMOS 2021 bringt zahlreiche Neuerungen und Verbesserungen mit sich: Neue und optimierte Funktionen erweitern die Analysemöglichkeiten, während Panel und Kurvenfenster mit neuen Anzeige- und Bedienmöglichkeiten aufwarten.

Die **Standardeinstellung der Funktionsnamen** und Kommandos ist nun auch auf einem deutschen System Englisch. Die deutschen Funktionsnamen können in den *Optionen* unter *Funktionen\Sprache* eingestellt werden. Die Ausführung der Sequenzen ist jedoch unabhängig von der Sprache der Funktionsnamen.

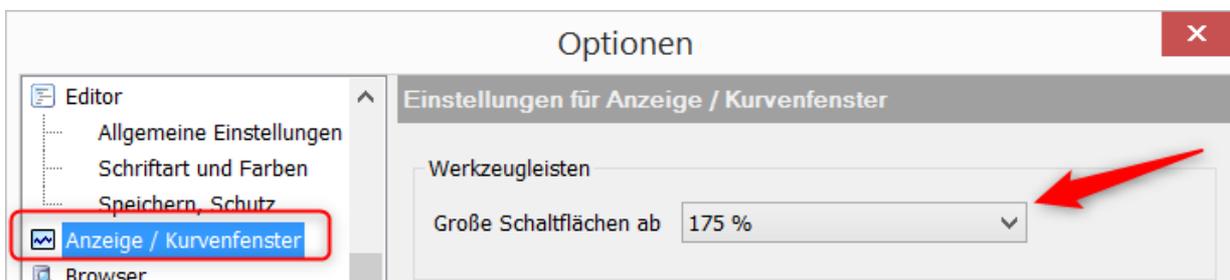
1.1.1 Grafische Oberfläche

• Neues Design im imc-Look



Die Softwareoberfläche präsentiert sich in einem neuen aufgeräumten imc-Look.

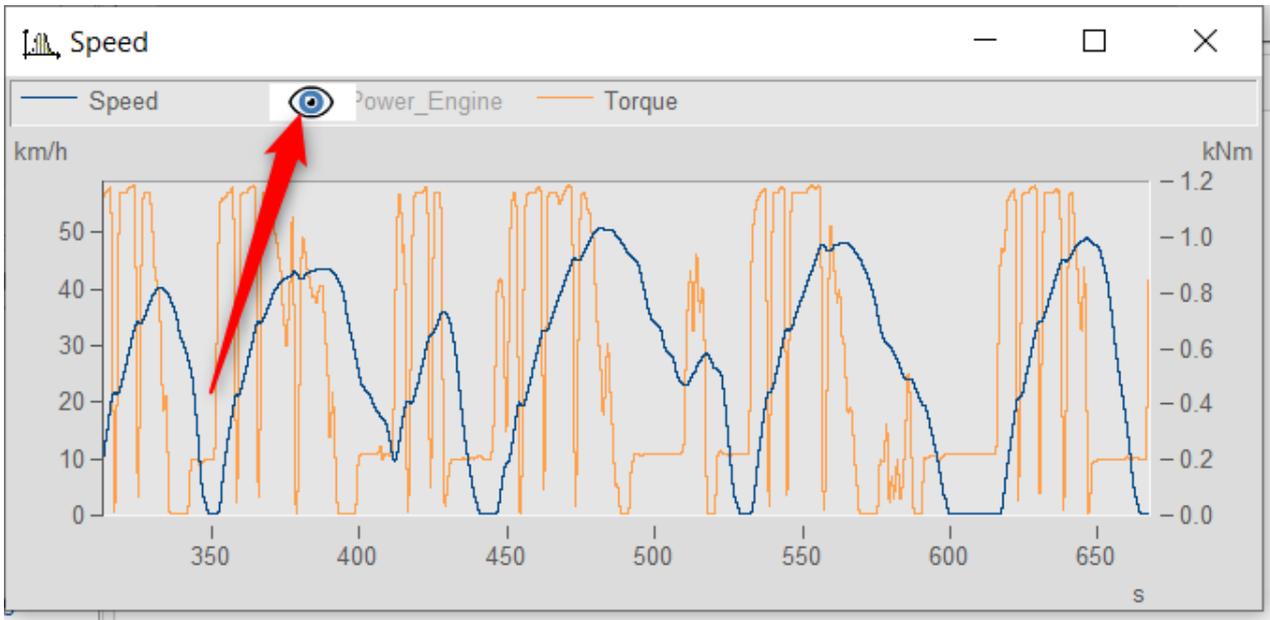
Unterstützung von Monitoren mit hoher Auflösung mit großen Werkzeugleisten abhängig von der DPI-Einstellung



Vergrößerungsfaktor für den Bildschirm, ab dem große Werkzeugleisten verwendet werden.

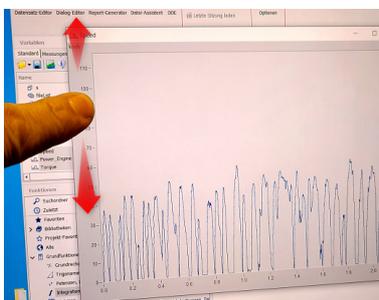
1.2 Kurvenfenster

Kanäle per Mausklick aus- und einblenden



Im Kurvenfenster lassen sich nun einzelne Kanäle per Mausklick ein- und ausblenden. Dazu wird der Mauszeiger über einen Kanalnamen bewegt und über das dann erscheinende Auge ein- bzw. ausgeblendet. Alternativ kann auch über die linke obere Ecke des Kurvenfensters navigiert werden und über ein Popup-Menü konfiguriert werden, welche Kanäle angezeigt und welche ausgeblendet werden.

Erweitere Touchbedienung für das Kurvenfenster

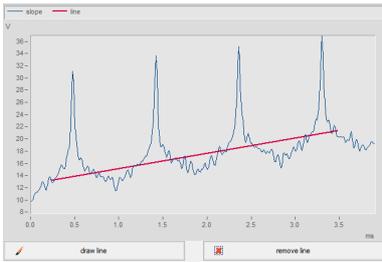


Um die Touchbedienung im Kurvenfenster weiter zu erhöhen, wurden Bereiche im Kurvenfenster definiert, die bestimmte Aktionen auslösen. So kann im obere bzw. unteren Bereich des Kurvenfensters die Kurve in Y-Richtung verschoben und im linkem bzw. rechtem Randbereich die Kurve in x-Richtung verschoben werden.

1.3 Panel

1.3.1 Kurvenfenster mit Ereignis

Das Kurven-Widget erkennt nun „Maus-Ereignisse“ wie Klicken und Ziehen, die wiederum eigenen Sequenz-Aktionen zugewiesen werden können. So kann beispielsweise mit einem Mausklick + STRG-Taste ein Marker gesetzt oder etwas eingekreist werden, ebenso können Flächen gefüllt oder Regressionsgraden über ausgewählten Bereich eingezeichnet werden.



```

CwSelectWindow("Curve.Curve1")
LOCAL ctrl = CwSequenceState("key.ctrl")

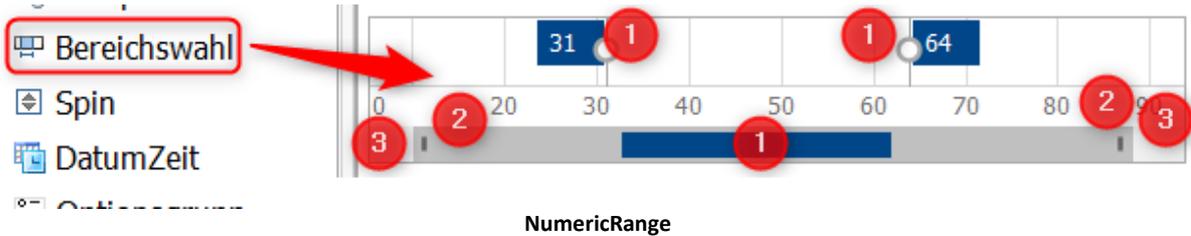
IF ctrl
; action when clicking
x1 = CwSequenceState("val.x")
y1 = CwSequenceState("val.y")
while CwSequenceState("dragging") <> 0
; action while dragging
x2 = CwSequenceState("val.x")
y2 = CwSequenceState("val.y")
Line= xyof( [x1,x2], [y1,y2])
end
x2 = CwSequenceState("val.x")
y2 = CwSequenceState("val.y")
Line= xyof( [x1,x2], [y1,y2])
end
end
    
```

1.3.2 Neue Widgets

1.3.2.1 NumericRange, TimeSpan

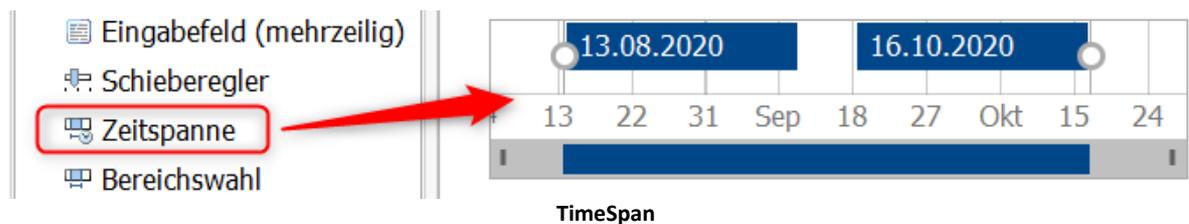
Das neue Widget „Timespan“ erlaubt es, Zeitspannen, und das Widget "NumericRange", numerische Bereiche mittels Schieberegler zu definieren. Mit Hilfe dieser Widgets kann beispielsweise die Analyse von Messdaten auf einen bestimmten Zeitbereich festgelegt werden oder nur Ereignisse in einem definierten numerischen Bereich angezeigt werden.

- Darstellung einer numerischen Spanne ① mit einstellbarem Bereich ③ und Auflösung ②.



Die Spanne ①, Bereich ③ und Auflösung ② können grafisch oder per Funktion geändert werden.

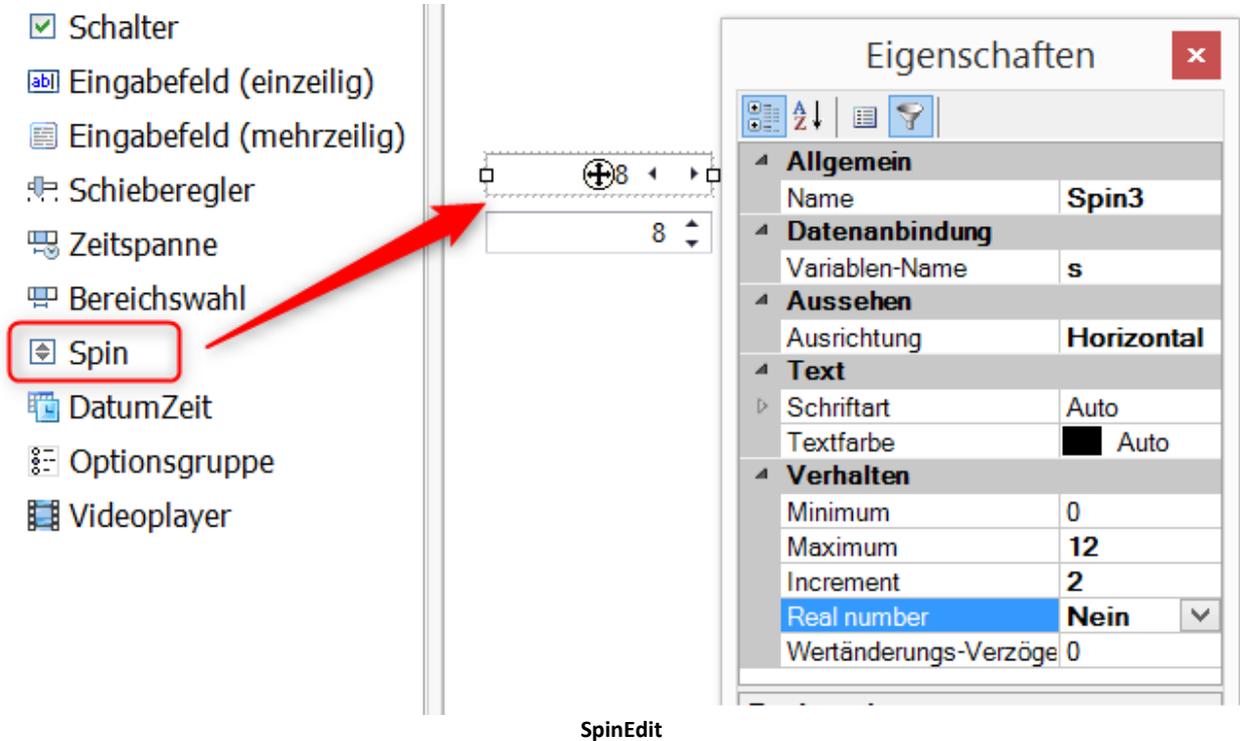
- Ein Widget zum Darstellen einer Zeitspanne mit Beginn und Ende des Zeitbereichs sowie Minimum und Maximum des Lineals.



Alle Parameter können sowohl grafisch als auch per Funktion gesetzt werden.

1.3.2.2 SpinEdit

Das neue [Widget Spinedit / Drehfeld](#) ermöglicht es numerische Werte über eine „Auf“- bzw. eine „Ab“-Schaltfläche zu erhöhen bzw. zu reduzieren. So können beispielsweise Messreihen anhand ihrer Nummer durchgeschaltet werden, Ordnungen bei einer Ordnungsanalyse angewählt werden, Grenzwerte für Berechnungen inkrementell erhöht, etc.



SpinEdit

Die Inkrement-Pfeile können sowohl horizontal als auch vertikal angeordnet werden. Der kleinste und größte Wert sowie die Schrittweite können eingestellt und per Funktion geändert werden. Bei gedrückter Maustaste werden die Werte automatisch inkrementiert, zunächst langsam, dann schnell.

1.3.3 Tabellen und Labels

1.3.3.1 Formatierung von Text und Rahmen

Rahmenbreite

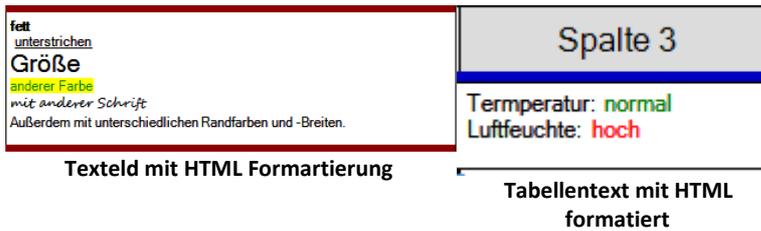
Die Rahmenbreite und -farbe für Tabellen und Labels sind jetzt individuell für jede Kante einstellbar. So kann beispielsweise der Außenrahmen der Tabelle mit einer durchgehenden, fetten Linie in Rot formatiert werden, während die inneren Zellen mit einer gestrichelten schwarzen Linie formatiert werden.



Die Umrandung kann in den Eigenschaften für jede Seite eingestellt

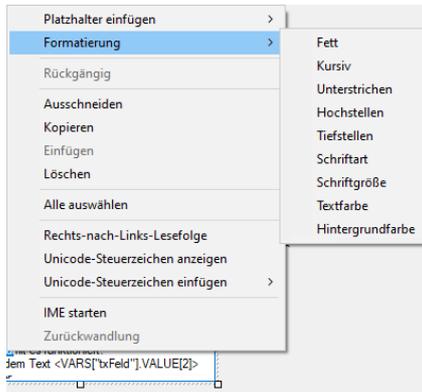
Textformatierung

Die Texte in Textfeldern, Labels und Tabellen können nun mittels HTML formatiert werden. Unterstützt werden z.B. Farbe <color> und <backgroundcolor>, Größe <size>, Fett , kursiv <i> und viele weitere Tags.



Textfeld mit HTML Formatierung

Tabellentext mit HTML formatiert



Im Kontextmenü stehen nun auch Formatierungsanweisungen zur Verfügung. Markieren Sie den zu formatierenden Text und wählen Sie die Formatierung:

1.3.3.2 Tabelle mit Eingabefeld

Tester	John Miller
Weather	rainy
No#	ABC545435

Tabellenzellen können nun als Eingabefelder genutzt werden. So müssen nicht viele einzelne Eingabefelder angelegt werden, sondern nur eine Tabelle. Die Tabellenfelder können dazu über das Eigenschaftenfenster auf „editierbar“ gestellt werden. Auf die Inhalte der Tabellenfelder kann dann einfach per Sequenz zugegriffen werden.

1.3.4 Unterstützung von Textfeld-Variablen

- **Textfeld-Variablen mit Label, Eingabefeld, Tabellen(-Zelle) verknüpfen:**

Textfeld-Variablen können nun mit Labels, Eingabefeldern und Tabellen verknüpft werden. Jedes Feldelement wird als neue Zeile ausgegeben. Auf jeden Eintrag kann per Index zugegriffen werden.

- **Drag & Drop einer Textfeld-Variablen eine auf freie Stelle im Panel:**

Es wird nun ein Menü mit Widget-Typen (Textfeld, Eingabefeld (mehrzeilig), Tabelle, Datengitter) angeboten, die neu angelegt und mit dem Textfeld verknüpft werden.

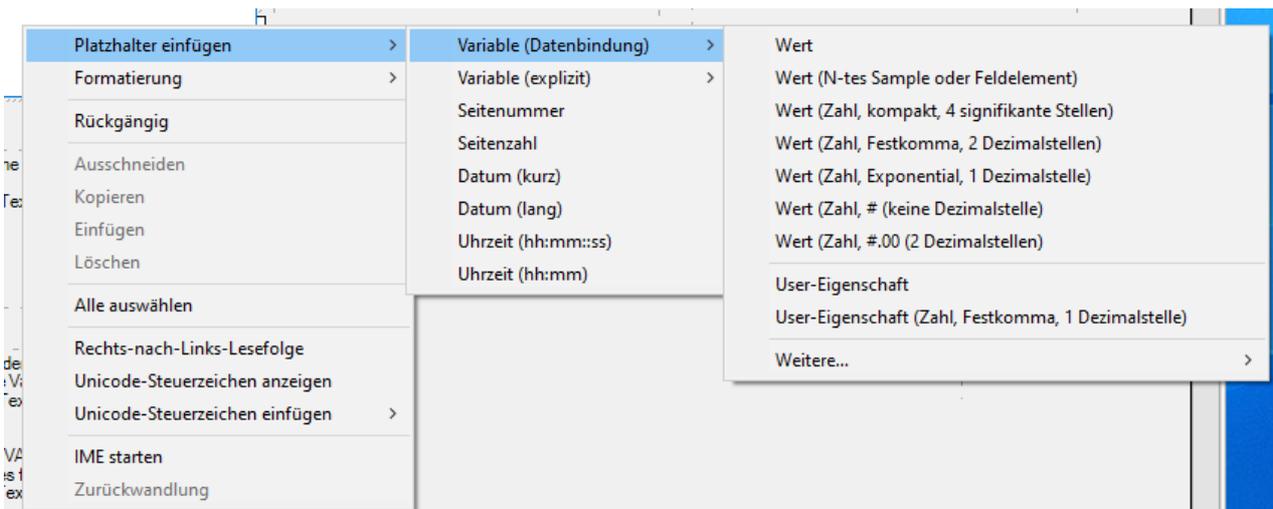
- **Drag & Drop einer Textfeld-Variablen oder Datensatzes auf ein Tabellen-Widget:**

Beim Ablegen eines einfachen, unstrukturierten Datensatzes oder eines Textfeldes wird dem Anwender eine Abfrage-Box angezeigt, ob die Variable expandiert werden soll. Falls ja, wird die Variable auf die nachfolgenden Zellen der Spalte verteilt.

1.3.5 Platzhalter

Für Textfelder und Tabellen stehen neue Platzhalter zur Verfügung. So kann der Kommentar mittels `<VAR.COMMENT>` und die Datei-Herkunft mittels `<VAR.ORIGIN>` in Textfelder und Tabellen eingebunden und durch die Datenanbindung automatisch aktualisiert werden. Anwenderdefinierte Eigenschaften können mit dem Befehl `<VAR.PROPS ("userpropname") >` eingebunden werden.

Weiterhin wurde das Kontextmenü von Widgets mit vordefinierten Platzhaltern erweitert:



1.4 Editor

- Mehrere Zeilen können nun als **Block** mittels (* ... *) **auskommentiert** werden.
- Um **doppelte Anführungszeichen innerhalb von Textkonstanten** anzugeben, können diese nun durch Verdopplung gekennzeichnet werden. Beispiel:
Tx = "explorer.exe ""C:\Programme\Microsoft Office\MSAccess.EXE"""
- Um bei langen Codezeilen nicht durch das Zeilenende begrenzt zu sein, kann nun ein Umbruch von Code-Zeilen im Editor mittels UMSCHALT+EINGABE realisiert werden.

```
42  ClsHandle = ClsOffRainflowInit1 ( _NumberClasses, _TypeOfUnit, ↵
                                     _UnitRow, _UnitColumn, ↵
                                     _UnitCount, _UnitRes, 0) ↵
43  ClsOffRainflowInit2 ( ClsHandle, _Min, _Max, _Hysteresis, ↵
                          _Axis, _Type, _Border, _CalcOptions)
```

Das Symbol für den Zeilenumbruch durch SHIFT+ENTER

1.5 Funktionen

Neue Funktionen:

- *Neue Funktionen für Textfelder:*
 - **TxArraySort()** : Sortieren der Elemente eines Textfeldes
 - **TxArrayClean()** : Löschen von Duplikaten, leeren Einträgen und gefilterte Texte mit Mustervergleich/Regulären Ausdrücken in einem Textfeld
 - **TxArrayCombine()** : Kombinieren von Textfeldern
 - **TxArrayToChannel()** : Textfeld in numerischen Datensatz wandeln
 - **TxToClipboard()**: Textfeld in die Zwischenablage kopieren
- **JoinEx()** : Verbesserte *Join/Binde()*-Funktion. Bis zu 15 Parameter, Datenformat der Parameter bleibt nach Möglichkeit im Ergebnis erhalten.
- **CwUpdateEnable()** : Ersatz für *KvUpdate/CvUpdate()*
- **Name?()**: Abfrage des Variablennamens
- **SoundIntensityThirds()**: Schallintensität pro Terz oder gesamt
- **Lösen von Differentialgleichungen**: Unter Grundfunktionen\Integration, Differentiation finden sich neue Funktionen *Deq*()* zur Lösung von **Differentialgleichungen**.

Erweiterungen bestehender Funktionen:

- Die Funktionen ***Tleng()***, ***TComp()***, ***Tlike()*** und die Vergleichsoperatoren "=" und "<>" können nun auch auf Textfelder angewendet werden
- ***Tleng()*** liefert nun -1, wenn als Parameter kein Text/Textfeld übergeben wird. In älteren Versionen führte dies zu einem Laufzeitfehler
- ***FileLineRead()*** : deutlich beschleunigt, auch Lesen in Textfelder möglich, Abfrage Returnwert jetzt optional.
- ***FileLineWrite()***: auch Übergabe eines Textfeldes möglich
- ***PnInsertItem()***: auch Übergabe eines Textfeldes möglich
- ***SetDatFormat()***: Min/Max Parameter sind jetzt optional. Wenn bei Integer-Formaten nicht angegeben, wird Skalierungsfaktor = 1, Offset = 0 angenommen.
- ***TForm()***: Neue Formatierungsoptionen "x" und "b" (ohne Angabe der Stellenbreite) zur optimalen Formatierung von ganzen Zahlen.
- ***BitShift***, ***BitGet***, ***BitSet***, ***BitAnd***, ***BitOr***, ***BitNot***: Erweiterungen für 64Bit
- ***ClsOffRainflowInit3()***: Neue Option für Spannenberechnung, HCM-Algorithmus

1.6 Sequenzfunktionen

Der Deklarationsdialog bietet in der Spalte *Richtung* nun auch "**Referenz**" als Parameter. Der lokale Parametername wird als Referenz auf die übergebene Variable interpretiert, also praktisch als Aliasname verwendet. Der Formelinterpreter verwendet dann den lokalen Aliasnamen.

1.7 Import/Export

Binär-Blob

Mit der neuen imc FAMOS Version können nun Dateien als uninterpretierter Binär-Blob im- und exportiert werden. So lassen sich z.B. die originalen Messdaten als Blob ablegen.

Import von Textdateien mit Unicode UTF-16-Kodierung

Beim Dateiimport kann nun Text aus Dateien mit Zeichenkodierung UTF-8 oder UTF-16 eingelesen werden.

Import von optiMEAS Dateien

1.8 Sonstige Änderungen

- imc FAMOS 2021 gibt es ausschließlich als **64-Bit Version**.
- Syntax der **Initialisierungsliste** erweitert
Bei Initialisierungslisten sind nun neben rein numerischen Werten auch Texte, Konstanten (z.B. PI), mathematische Ausdrücke, Funktionen und Variablen möglich. Z.B.
`NullEinsNull = sin([0, PI/2, PI])`

Sägezahn = [Ramp(0, 1, 100), Ramp(0, 1, 100)]

- **Änderungen in der Bedienung:**

- Mehrzeilige Popup-Eingabefenster (z.B. im Design-Modus, um den Text von mehrzeiligen Eingabefeldern und Textfeldern sowie Tabellenzellen festzulegen) verwenden jetzt ENTER als Übernahme/Schließen und SHIFT+ENTER oder CTRL+ENTER für einen Zeilenumbruch. Bisher: ENTER für neue Zeile, CTRL+ENTER für Übernahme/Schließen.
- Multiline-Popup-Editoren nehmen jetzt generell TAB als Schließen/Übernahme und CTRL+TAB zum Tabulator einfügen. Dies war vorher bei vielen Widgets umgekehrt.