



A Kistler Group Company

VERSUCHSDATEN OHNE GRENZEN

# Technische Dokumentation

## Release Notes

***jBEAM***

v 7.3.0 und v 8.0.0

## Ansprechpartner für Support-Anfragen:

**Herr Sören Ludwig**

[Soeren.Ludwig@kistler.com](mailto:Soeren.Ludwig@kistler.com)

Tel.: 0371/ 91 86 68 -22

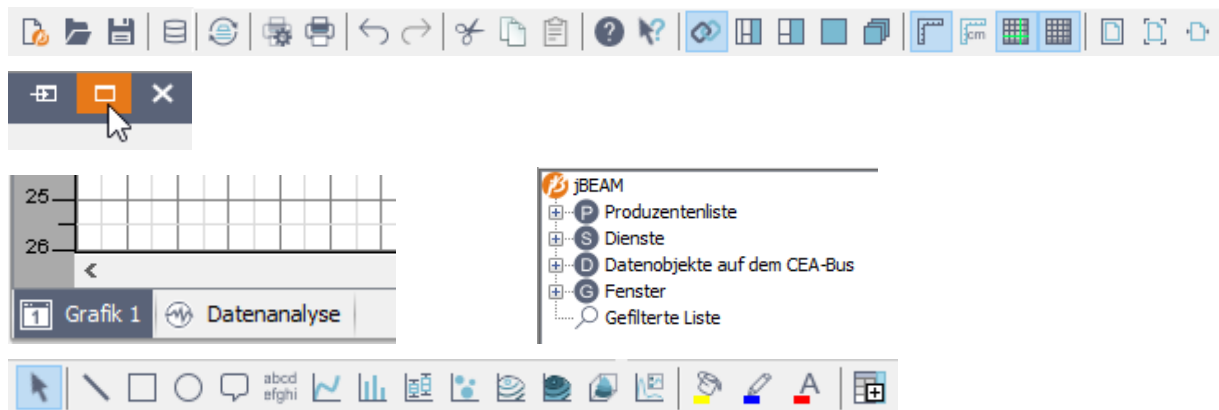
## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Neues Layout .....	4
1.1 Überarbeitung der Toolbox.....	4
1.2 Überarbeitung der Grafikfläche.....	5
1.3 Überarbeitung der Daten Vorschau.....	5
1.4 Überarbeitung des Blockdiagramms.....	6
2 Grafikfenster und Datenexplorer .....	6
2.1 Seitenverwaltung – Tabelle mit Infos über Seiten .....	6
2.2 Masterseiten für Kopf- und Fußbereich.....	6
2.3 Interaktiver Präsentationsmodus .....	7
2.4 Zoomen im Grafikfenster mit Tastenkombinationen.....	7
2.5 Erhöhte Anzahl von Grafikobjekten möglich.....	7
2.6 Komponentensammlungen.....	7
3 Import und Export.....	7
3.1 Kanalnamen-/Einheitenmapping - Definition unbekannter Einheiten.....	7
3.2 Umgestaltung des Excel Importers .....	8
3.2.1 Neue Oberfläche.....	8
3.2.2 Neue Funktionen .....	9
3.3 Umgestaltung des Multi Datei Importers.....	10
3.4 Drag & Drop im Datenquellen-Manager .....	10
3.5 Unterstützung von CAN FD Daten .....	10
3.6 Bildimport mit Wunschauflösung.....	10
4 Messmodul OPC Unified Architecture.....	11
5 Crash Assistent.....	11
5.1 Mapping für nutzerspezifisches Standard-Layout .....	11
5.2 Mapping für Reguläre Ausdrücke .....	11
6 Berechnungen.....	11
6.1 Formeditoren.....	11
6.1.1 Formeditor für numerische Daten .....	11
6.1.2 Formeditor mit Textauflöser – Aufteilung der Formel eval(s) .....	12
6.2 Kurven Bearbeitung - Näherungsrechnung mit Korrelationskoeffizienten .....	12
6.3 Konvertierung Schlüssel ↔ Bezeichnung.....	12

7	Grafiken .....	13
7.1	Schriftvorlagen .....	13
7.2	Erweiterung der Mehrfachänderung von Kurven .....	13
7.3	Kontextmenü .....	13
7.3.1	Umbenennung des Eintrags <i>Eigenschaften</i> .....	13
7.3.2	Grafikelemente auf der Seite ausrichten .....	13
7.4	Einfacher Text – vertikale Ausrichtung .....	14
7.5	Tabellen Allgemein .....	14
7.5.1	Spaltenbreiten an Inhalt anpassen .....	14
7.5.2	Ausrichtung von Werten in Spalten .....	14
7.5.3	Abhängige Text- und Füllfarbe .....	14
7.5.4	Interaktive Tabelle – Kopfzeilen mit senkrechter Textausrichtung .....	14
7.6	Legendetabelle .....	15
7.6.1	Gruppierung nach Versuchseigenschaft .....	15
7.6.2	Konfiguration der Eigenschaftsspalte vereinfacht und erweitert .....	15
7.7	Auswahl von Datenobjekten – alle Datenobjekte eines Produzenten .....	15
7.8	Universal 2D Graph .....	16
7.8.1	Formatierung der Achsenbeschriftung .....	16
7.8.2	Neue Achsoption <i>Hauptintervalle an Stützstellen</i> .....	16
7.8.3	Achscursor .....	17
7.8.4	Wertebeschriftung ohne Überlappungen .....	17
7.8.5	Kennfelddiagramme – Isolinien bzw. diskrete Farbbereiche über Formel definierbar .....	18
7.9	Datenanalyse .....	18
7.9.1	Modifizieren von Achsen und Diagrammen .....	18
7.9.2	Vollbildmodus .....	18
7.9.3	Mehrere Instanzen gleichzeitig .....	18

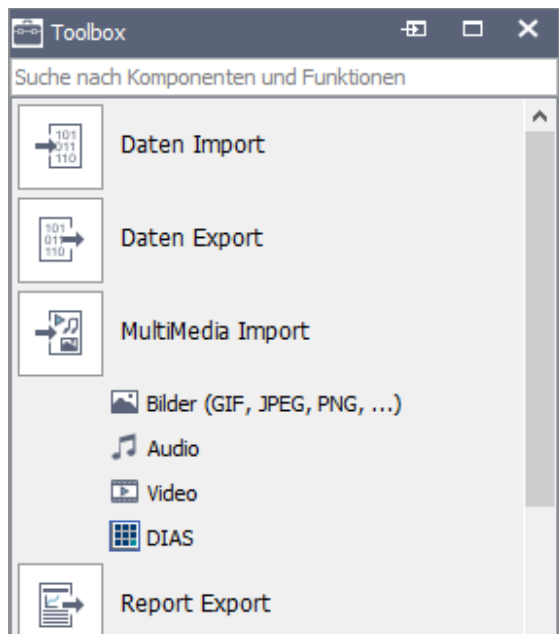
## 1 Neues Layout

Das Layout von jBEAM wurde überarbeitet. So wurden unter anderem das Farbschema und sämtliche Icons angepasst.

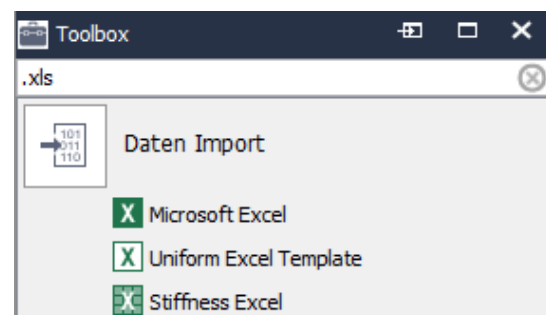
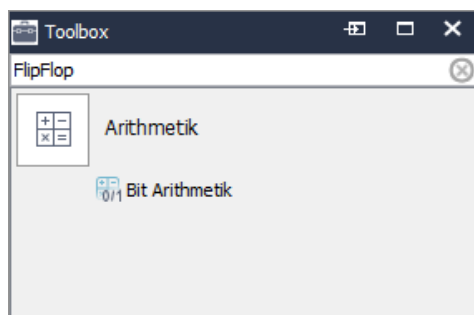


### 1.1 Überarbeitung der Toolbox

Die Toolbox wurde graphisch überarbeitet:

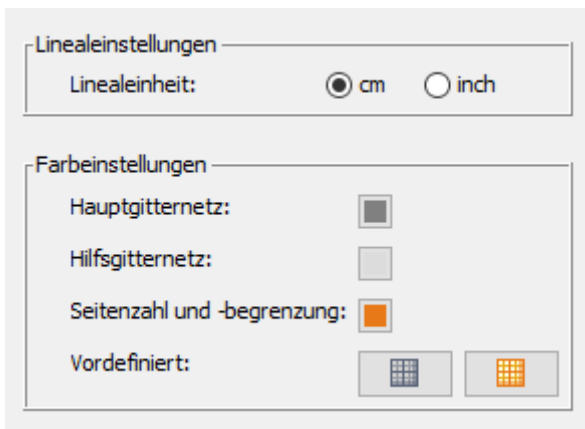


Zusätzlich wurde die Filterfunktion erweitert. Es kann nun zusätzlich zu den Komponentennamen auch nach weiteren, dazu passenden Begriffen gesucht werden. Diese Suche basiert auf der aktuell gewählten Sprache und Englisch. Um die Suche nach speziellen Importern zu vereinfachen, können Dateierendungen genutzt werden. So liefert die Suche nach „Dateiendung“ alle Importer, die Dateien mit der angegebenen Dateiendung öffnen können.

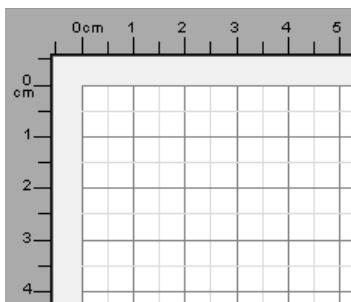


## 1.2 Überarbeitung der Grafikfläche

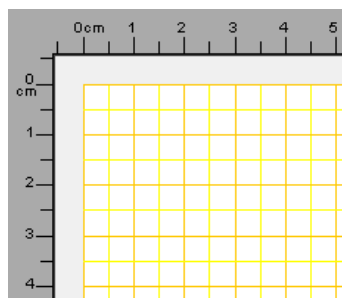
Die Grafikfläche wurde auf ein neues Farbschema umgestellt, um den Kontrast der Gitterlinien zu erhöhen. In den Voreinstellungen unter **Grafikelemente** → **Grafik-Fenster** kann diese Einstellung jedoch individuell angepasst werden.



Zusätzlich stehen folgende vordefinierte Varianten zur Verfügung:



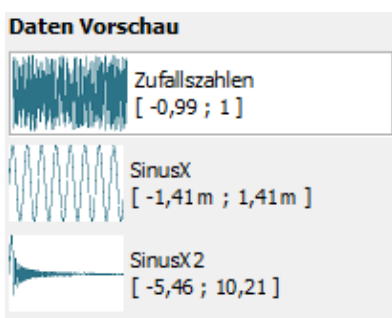
Standardfarbschema



klassisches Farbschema

## 1.3 Überarbeitung der Daten Vorschau

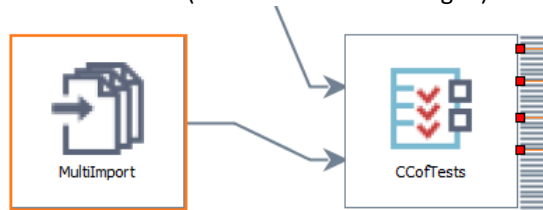
Die Vorschau im Datenexplorer zeigt nun zusätzlich Einheit, Minimum und Maximum der Daten an. Wird ein Objekt aus dem Verlauf angeklickt, wird auch der zugehörige Knoten im Explorerbaum ausgewählt.



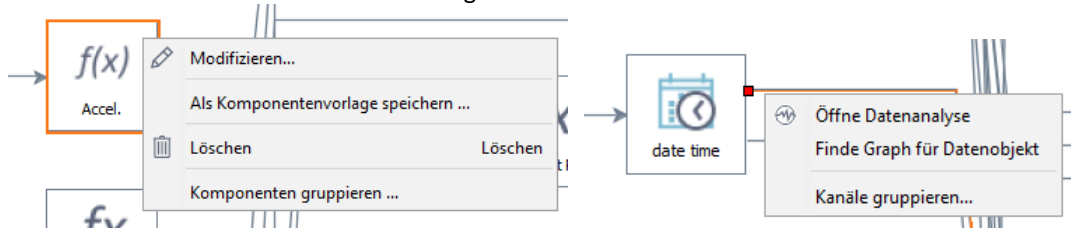
## 1.4 Überarbeitung des Blockdiagramms


Das Blockdiagramm-Fenster (Menü Fenster → Blockdiagramm) wurde komplett überarbeitet:

- Einzelne Elemente (Knoten und Verbindungen) werden jetzt beim Anklicken hervorgehoben.



- Zu den Elementen kann ein Kontextmenü geöffnet werden:



- Zoomen ist durch Strg + Mausrad möglich
- Ist die Fenstersynchronisierung  aktiv, werden bei einem Klick auf Verbindungen die zugehörigen Kanäle in Tabelle und Datenexplorer markiert.

## 2 Grafikfenster und Datenexplorer

### 2.1 Seitenverwaltung – Tabelle mit Infos über Seiten

Unter dem Tab **Seiteninformationen** stehen jetzt Informationen wie Nummer, Name, Tooltip, definierte Sprachen, Seitensammlungen, Druckbarkeit und Hintergrund zur Verfügung.

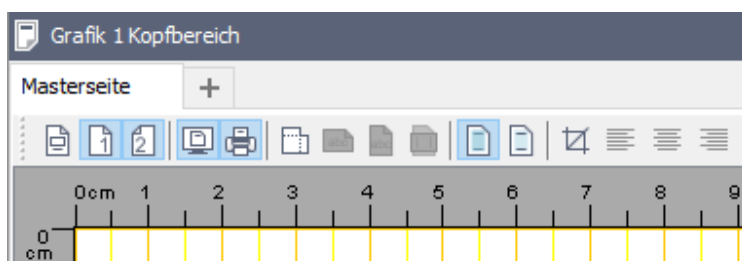
### 2.2 Masterseiten für Kopf- und Fußbereich

Der Editor für Kopf/Fußbereiche wurde komplett neu strukturiert: Die Eingabelemente liegen jetzt als Icons in einer Symbolleiste vor, welche frei positionierbar ist (horizontal/vertikal).

Für den Kopf- und Fußbereich können jetzt beliebig viele Masterseiten definiert werden (bisher nur drei). Diese werden nur unter den angegebenen Bedingungen dargestellt:

- So kann z.B. zwischen Titelblatt, gerade/ungerade Seite unterschieden werden.
- Für Hoch- und Querformat können verschiedene Masterseiten definiert werden.
- Masterseiten können auf den Ausdruck oder die Darstellung auf dem Bildschirm bzw. beim Report-Export beschränkt werden.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Masterseite im Vordergrund (geeignet z.B. für Wasserzeichen) oder Hintergrund (bisheriges Verhalten) zu zeichnen.



## 2.3 Interaktiver Präsentationsmodus

Dieser neue Modus wurde für Bildschirmpräsentationen eingeführt. Er kann über die Taste **F12** oder über den Menüpfad **Fenster → Interaktive Präsentation** aufgerufen werden. Im Gegensatz zum Vollbildmodus können im Präsentationsmodus sämtliche Kontrollelemente verwendet werden. Es ist außerdem möglich, zwischen Seiten zu wechseln und Grafiken interaktiv zu nutzen (z.B. durch zoomen, verschieben).

## 2.4 Zoomen im Grafikfenster mit Tastenkombinationen

Zusätzlich zu den bisherigen Möglichkeiten kann jetzt in der normalen Ansicht des Grafikfensters mit den Tastenkombinationen **Strg +** bzw. **Strg -** gezoomt werden (analog zum Vollbildmodus). Die Kombination **Strg 0** bewirkt ein Zurücksetzen auf die vorherige Standardeinstellung (Originalgröße, ganze Seite im Fenster, Breite der Seite an Breite des Fensters angepasst).

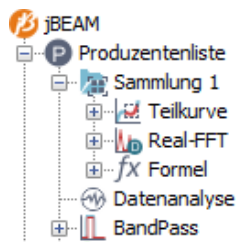


## 2.5 Erhöhte Anzahl von Grafikobjekten möglich

Die von jBEAM unterstützte Anzahl von Grafikelementen in einem Fenster kann jetzt abhängig von der konkreten Kundenkonfiguration statt 3.000 bis zu 79.999 betragen.

## 2.6 Komponentensammlungen

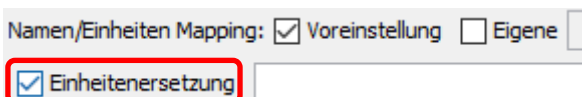
Um die Übersichtlichkeit in großen Projekten zu erhöhen, können für die Ansicht in der Produzentenliste des Datenexplorers die Einträge zusammengefasst werden. Diese Option ist bei Auswahl von mehreren Komponenten im Datenexplorer über das Kontextmenü der Komponentenknoten erreichbar (**Neue Komponentensammlung ...**) oder über den Menüpfad **Berechnungen → Konvertierungen → Komponentensammlungen**. Anders als bei Komponentengruppen sind bei Komponentensammlungen die enthaltenen Komponenten und ihre erzeugten Datenobjekte weiterhin im Projekt sichtbar.



# 3 Import und Export

## 3.1 Kanalnamen-/Einheitenmapping - Definition unbekannter Einheiten

Für das Kanalnamen- und Einheitenmapping wurde die neue Funktion *Einheitenersetzung* hinzugefügt. Analog zum normalen Mapping kann an dieser Stelle eine Mappingdatei ausgewählt werden. Allerdings erfolgt anhand dieser Datei keine Konvertierung der Einheiten. Stattdessen können hier nicht unterstützte Einheiten angegeben werden, die dann durch ihre unterstützte Entsprechung ersetzt werden. Danach kann eine normale Konvertierung der nun bekannten Einheiten vorgenommen werden.



Die Einträge der Mappingdatei müssen dabei dem folgenden Schema entsprechen:

"alt" = "neu"                      oder                      alt = neu

Beispiele:

- "Kilo Gramm" = "kg"
- Kilo Gramm = kg
- "ohne Einheit" =
- "empty\_unit" = ""

Die leere Einheit muss immer mit "" angegeben werden, ein leerer Text wird als Nulleinheit interpretiert.

## 3.2 Umgestaltung des Excel Importers

### 3.2.1 Neue Oberfläche

Der Excel Importer wurde vollständig überarbeitet. Er bietet jetzt den Import von beliebig vielen Datenblöcken, auch von verschiedenen Tabellenblättern.

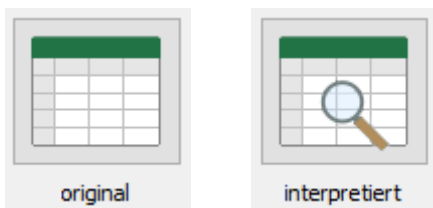
Unterhalb der **Datei Auswahl** sind zunächst **Allgemeine Einstellungen** und eine **Dateivorschau** zu sehen.

The image shows two panels from the software interface. The left panel, titled 'Allgemeine Einstellungen', contains several configuration options: 'Referenzdatum' with buttons for '1900' (Standard) and '1904'; 'Tabellenblattreferenzen' with buttons for 'Name' (Standard) and 'Index'; 'Kein-Wert Text' with an empty text input field; and 'Zeilenvorschau' with a numeric input field set to '500'. The right panel, titled 'Dateivorschau', displays a preview of an Excel table with columns A and B and rows 1 through 6. The data in column B is: Kraft, N, 1, 2, 3, 4. Below the table are navigation arrows and buttons for 'Blatt 1 - Tabelle 1' and 'Blatt 2'.

Alle weiteren Einstellungen wurden auf einen allumfassenden Tab **Datei Struktur** zusammengefasst. Dieser bietet verschiedene Typen von **Datenblöcken** (Metadaten, Kanalblock, Matrix, Einzelner Kanal, Einzelner Wert), die je nach Bedürfnis hinzugefügt und separat unter **Einstellungen** konfiguriert werden können.

The image shows the 'Datei Struktur' and 'Einstellungen' panels. The 'Datei Struktur' panel has two tabs: 'Datei Auswahl' and 'Datei Struktur'. Under 'Datei Struktur', there is a 'Neuer Datenblock' section with icons for different data block types. Below that is a table of 'Datenblöcke' with columns 'Typ', 'Tabellenblatt', and 'Bereich'. The table contains two entries: one with a grid icon, 'Blatt 1 - Tabelle 1', and 'C1:D9'; and another with a single cell icon, 'Blatt 1 - Tabelle 1', and 'A1:B1'. The 'Einstellungen' panel is divided into 'Bereich' and 'Kanaleinstellungen'. The 'Bereich' section includes a dropdown for 'Tabellenblatt' (set to 'Blatt 1 - Tabelle 1'), and input fields for 'Spalten' (C to D) and 'Zeilen' (1 to 9), each with a 'bis zum Ende' checkbox. The 'Kanaleinstellungen' section includes a dropdown for 'Aktiver Kanal' (set to '<alle Kanäle>'), radio buttons for 'Name' and 'Einheit' (both set to 'verschieden'), and numeric input fields for 'manuell' and 'Zeile' (both set to 1 and 2 respectively). There is also a 'Kanaltyp' dropdown (set to 'automatisch') and an 'X-Kanal' checkbox.

Darunter befindet sich wie gewohnt das **Tabellenblatt**, dass jetzt je nach Wunsch die originalen Zellenwerte aus der Datei oder die Interpretation durch jBEAM anhand Ihrer Einstellungen darstellen kann.





### 3.2.2 Neue Funktionen

#### Mehrere Möglichkeiten für Tabellenblattreferenzen:

Die vorhandenen Tabellenblätter können entweder über ihren Namen oder den Index referenziert werden.

#### Kontextmenü und Navigation im Tabellenblatt:

Markierte Bereiche im Tabellenblatt bieten über das Kontextmenü die Option, zur Definition des entsprechenden Datenblocks zu springen. Außerdem kann mit den Pfeiltasten durch Zellen oder Spalten navigiert werden.

#### Variable Anzahl von Kanälen:


Im Kanalblock können zusätzlich zu den Zeilen jetzt auch die Spalten konfiguriert werden.

#### Unterstützung weiterer Datentypen:

Matrizen, einzelne Kanäle und einzelne Werte unterstützen jetzt zusätzlich die folgenden Datentypen:

- Long
- String
- DateTime
- Boolean

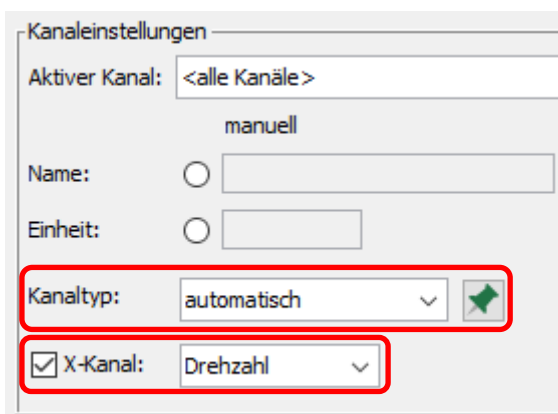
#### Automatische Typerkennung:

Ist die Einstellung für den Kanaltyp *automatisch*, wird bei jedem Laden der Datei eine automatische Typerkennung durchgeführt. Ist dies nicht gewünscht, können einmal erkannte Typen durch  fixiert werden.

Die automatische Typerkennung steht jetzt auch für Matrizen, Einzelwerte und einzelne Kanäle zur Verfügung.

#### Manueller X-Kanal:

Für den Kanalblock kann jetzt manuell ein X-Kanal gewählt werden, der für alle Kanäle des Blocks als X-Daten interpretiert wird.




Kanaleinstellungen

Aktiver Kanal: <alle Kanäle>

manuell

Name:

Einheit:

Kanaltyp: automatisch  

X-Kanal: Drehzahl

### 3.3 Umgestaltung des Multi Datei Importers

Beim Multi Datei Import kann jetzt für den Export manuell ein Verzeichnis ausgewählt werden. Alternativ kann auch das aktuell eingestellte Verzeichnis des Exporters verwendet werden.

Im Zuge dieser Änderung wurde der Dialog neugestaltet. So ist die Definition der Action Inputs nun rechts oben unter dem Tab **Automatisierung** zu finden. Die Buttons zur Steuerung befinden sich rechts neben den **Aktionen**.

Außerdem besteht jetzt die Möglichkeit der manuellen Sortierung der Dateien (Option **manuell ausgewählte Dateien** unter **Dateieinstellungen**). Zusätzlich werden in der Dateiliste Änderungsdatum und Dateigröße angezeigt.

### 3.4 Drag & Drop im Datenquellen-Manager

Neue Quellen können jetzt per Drag & Drop im Datenquellen-Manager angelegt werden. Es können sowohl Dateien als auch Textzeilen, die die Dateipfade enthalten, in den Dialog gezogen werden.

### 3.5 Unterstützung von CAN FD Daten

Der CAN Log Importer und die CAN Messkomponente unterstützen jetzt CAN FD Daten.

### 3.6 Bildimport mit Wunschauflösung

Pixelbilder können jetzt beim Import auf eine Wunschgröße reduziert werden. Das Bildformat wird dabei beibehalten. Ist ein Format unbekannt, wird das Bild verlustfrei als PNG gespeichert. Die entsprechende Einstellung ist in den Voreinstellungen unter **Drucken/Report** zu finden.

## 4 Messmodul OPC Unified Architecture

Unter dem Menüpunkt **Messen** → **Messmodule** steht jetzt die neue Komponente **OPC UA** zur Verfügung.

### OPC UA

Gerätename:	OPC UA						
Trigger-Module:	TrigTime						
	Start mit <F5>; Stopp mit <F6> ΔT: 1.0 s						
Endpunkt URL:	opc.tcp://000414-PC:12686/example						
Wurzelknoten:	Root/Objects/Root						
Knoten	Eingangsobjekt	Ausgangsobjekt			Wert	Typ	
Root	<input checked="" type="checkbox"/>	---	▼	▼	...		
Bool	<input checked="" type="checkbox"/>	---	▼	▼	...	false Boolean	
Double	<input checked="" type="checkbox"/>	VIG:176	▼	VIG:176-V	▼	...	12.5 Double
String	<input checked="" type="checkbox"/>	CBG:179	▼	CBG:179-V	▼	...	test String
Integer	<input checked="" type="checkbox"/>	---	▼	▼	...		5 Integer

Diese Messkomponente für die Automatisierungstechnik (z.B. Siemens S7) unterstützt den aktuellen Standard OPC UA. Der Zugriff kann lesend (über *Eingangsobjekte*) und schreibend (über *Ausgangsobjekte*) erfolgen. Dabei werden Zugriffsberechtigungen berücksichtigt.

## 5 Crash Assistent

### 5.1 Mapping für nutzerspezifisches Standard-Layout

Das Standard-Layout für die Reporterzeugung des Crash Assistenten kann jetzt über ein Mapping benutzerspezifisch definiert werden.

Eingangsgröße des Lastfalls	Benutzerdefinierter Schlüssel
NCAP.Euro.2016.Adult.FrontalFWRB.DefaultLayoutFilePath	<input type="text"/> ...

### 5.2 Mapping für Reguläre Ausdrücke

Die Eingangskanäle können jetzt über ein Namens-Mapping definiert werden (Wildcards zugelassen).

## 6 Berechnungen

### 6.1 Formeleditoren

#### 6.1.1 Formeleditor für numerische Daten

##### Funktionen zur Fehlerbehandlung:

Es wurden die Funktionen `onError()` und `isEmpty()` zu Fehlerbehandlung hinzugefügt:

`onError(A;B)`      Wenn der Ausdruck A einen Fehler liefert, wird der Ausdruck B verwendet, ansonsten A.

`isEmpty(C)`        Prüft, ob C keine Werte enthält.

### Raster über Datenobjektauswahl:

Den Ergebnisdaten der Formel wird die X-Information nun nicht mehr über Radiobuttons an den Eingangsdaten, sondern über die neue Datenobjektauswahl **Raster** zugewiesen.

Eingangsdaten: A:	DatGen
C:	---
E:	---
G:	---
I:	---
Raster:	TimGen
Formel:	A/2

#### 6.1.2 Formeleditor mit Textauflöser – Aufteilung der Formel eval(s)

Die ursprüngliche Formel *eval(s)* wurde in zwei spezifische Formeln aufgeteilt. *evalExpression(s)* wertet das Funktionsargument als einen Ausdruck aus, während *evalText(s)* das Funktionsargument als Text sieht, der auswertbare Formeln enthalten kann (eingebettet in den Text mittels @...@).

## 6.2 Kurven Bearbeitung - Näherungsrechnung mit Korrelationskoeffizienten

Die Näherungsrechnung bietet nun an, das Bestimmtheitsmaß als Ergebnisdatenobjekt zu publizieren.

Methode

Optionen

Behandlung von NaNs im x-Kanal: <input type="radio"/> interpolieren <input type="radio"/> löschen *)	Behandlung von NaNs im y-Kanal: <input checked="" type="radio"/> aus Koeffizienten berechnen <input type="radio"/> NaNs lassen
--	--

Berechne genäherte Werte (Koeffizienten werden immer berechnet)

im- oder explizite x-Werte vom Input Kanal

Stützstellen verringern um den Faktor:

extrapolierte Werte der Inputs um N =

Stützstellen aus x-Werten von Kanal:

Ergebnis Kanäle basierend auf den x-Werten sortieren \*)

aufwärts

abwärts

\*) Der berechnete y-Kanal ist möglicherweise nicht synchron zum Eingangs x-Kanal, nur zum berechneten x-Kanal, weil sich die Anzahl der Werte ändern kann (falls NaNs vorhanden sind), oder sich die Reihenfolge ändert.

Bestimmtheitsmaß als Ergebnisdatenobjekt publizieren

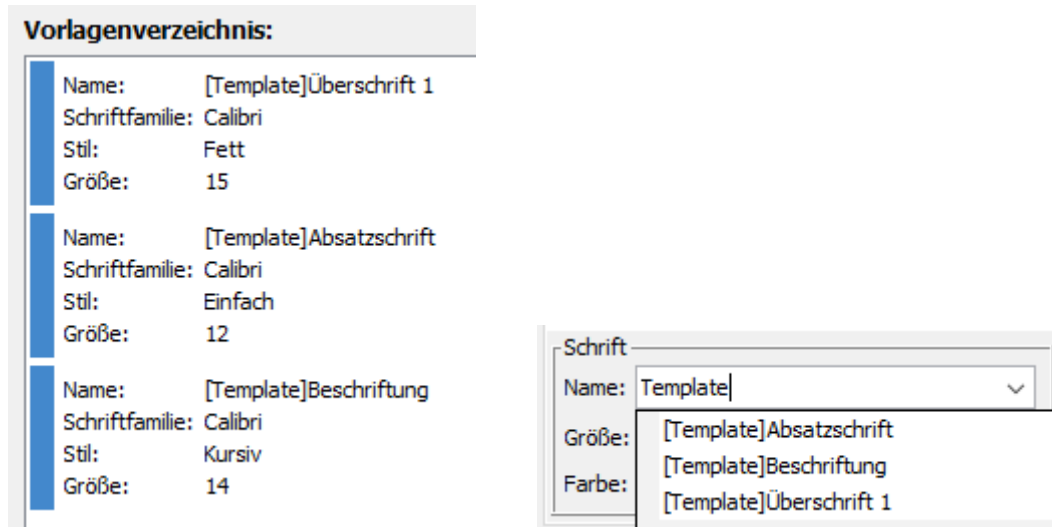
#### 6.3 Konvertierung Schlüssel ↔ Bezeichnung

Die Konvertierungskomponente **Schlüssel** → **Bezeichnung** wurde erweitert und unterstützt jetzt auch die umgekehrte Richtung **Bezeichnung** → **Schlüssel**.

## 7 Grafiken

### 7.1 Schriftvorlagen

Unter **Dienste** → **System** → **Vorlagenverwaltung** gibt es jetzt die neue Funktionalität **Schriftvorlagen**. Dort können Schriftfamilie, -stil und -größe voreingestellt werden.



Diese Vorlagen stehen dann bei der Auswahl der Schriftart an den Komponenten zur Verfügung. Somit kann ein einheitliches Schriftdesign für alle Auswertungen eingestellt werden, welches auch später ohne Anpassung der einzelnen Auswertungen geändert werden kann (Corporate Design).

### 7.2 Erweiterung der Mehrfachänderung von Kurven

Die Mehrfachänderung von Kurven wurde um die Einstellungen für Kurven- und Wertebeschriftung ergänzt.

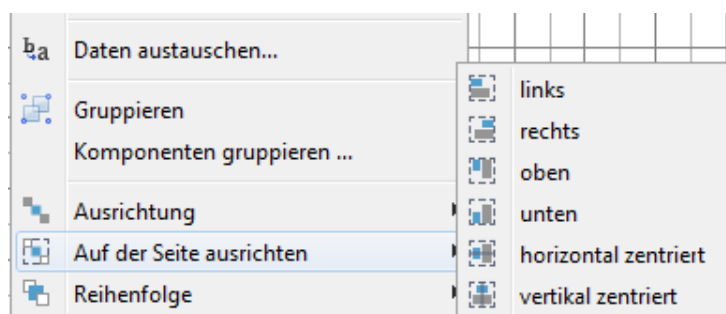
### 7.3 Kontextmenü

#### 7.3.1 Umbenennung des Eintrags *Eigenschaften*

Der Eintrag **Eigenschaften** wurde in **Basiseigenschaften** umbenannt.

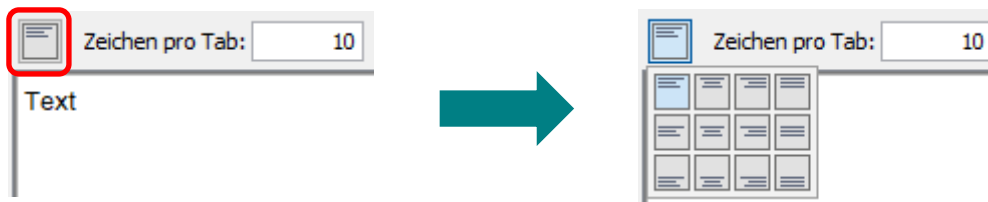
#### 7.3.2 Grafikelemente auf der Seite ausrichten

Für Grafikelemente gibt es jetzt den neuen Kontextmenü-Eintrag **Auf der Seite ausrichten**.



## 7.4 Einfacher Text – vertikale Ausrichtung

Der Text kann jetzt nicht nur horizontal, sondern auch vertikal ausgerichtet werden.



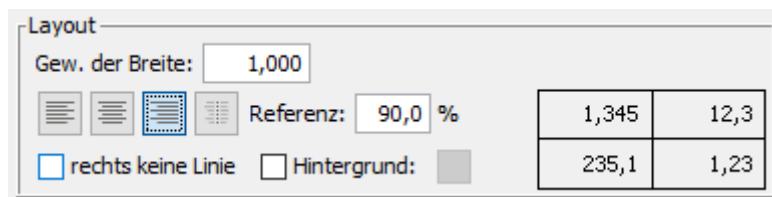
## 7.5 Tabellen Allgemein

### 7.5.1 Spaltenbreiten an Inhalt anpassen

Das Kontextmenü von Tabellen bietet jetzt die neue Option **Spaltenbreiten an Inhalt anpassen**. Sie bewirkt eine automatische Anpassung der Spaltenbreiten, so dass der Inhalt jede Spalte gut ausfüllt (kurzer Inhalt – schmale Spalte, langer Inhalt – breite Spalte). Die Größe der Tabelle wird dabei nicht verändert.

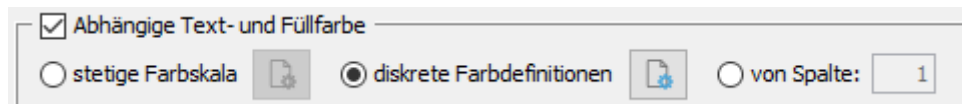
### 7.5.2 Ausrichtung von Werten in Spalten

Die Ausrichtung von Spaltenwerten wurde umgestaltet. Der neue Einstellungsblock **Layout** enthält jetzt Icons zur intuitiveren Ausrichtung (linksbündig, zentriert, rechtsbündig, Ausrichtung nach Komma). Zusätzlich können Linien ausgeblendet und Hintergrundfarben eingestellt werden. Eine Vorschau ist verfügbar.



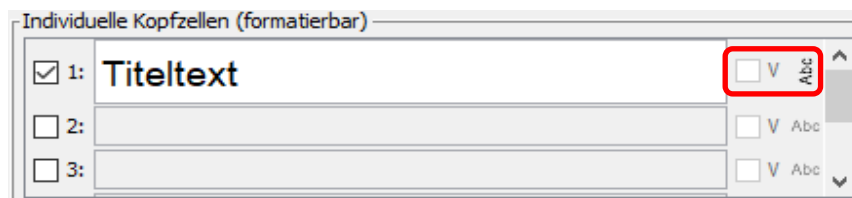
### 7.5.3 Abhängige Text- und Füllfarbe

Es ist jetzt möglich, eine abhängige Text- und Füllfarbe auf Basis des Zellwertes zu definieren.



### 7.5.4 Interaktive Tabelle – Kopfzeilen mit senkrechter Textausrichtung

Kopfzeilen können jetzt vertikal ausgerichtet werden. In dieser Einstellung ist es nicht möglich, die Kopfzeile mit der nächsten Spalte der Tabelle zu verbinden.



## 7.6 Legendetabelle

### 7.6.1 Gruppierung nach Versuchseigenschaft

Die Diagramme in einer Legendetabelle können nun nicht mehr nur nach Versuchsname, sondern auch nach anderen Versuchseigenschaften gruppiert werden (Einstellung unter dem Tab **Allgemein**).

Diagramme gruppieren

keine Gruppierung

gruppiere nach Versuchseigenschaft

MOTORNR

gruppiere nach Messgröße

### 7.6.2 Konfiguration der Eigenschaftsspalte vereinfacht und erweitert

Der ehemalige Spaltentyp **Versuch** wurde in den Spaltentyp **Eigenschaft** integriert. Zusätzlich sind nun lokalisierte und generische Eigenschaften in einer gemeinsamen Auswahlliste *Eigenschaften* zu finden, um die Bedienung zu vereinfachen (*Fix-Eigenschaften* fett und *Var-Eigenschaften* normal). Außerdem stehen Informationen über die Achsen zur Verfügung (Achsenbeginn, -ende, -index und -beschriftungen)

Wert bei Cursor  Sichtbarkeit  Lokale Stat.  Ausdruck  Text  Boolesche Anzeige  Eigenschaft

Symbol  Datenobjektnamen

Eigenschaft von:

Versuch

Diagramm

X-Datenobjekt

Y-Datenobjekt

Z-Datenobjekt 1

wie erste Datenobjektnamen-Spalte

X-Achse

Y-Achse

Eigenschaften

Maximum

Maximum

Max bei

Mittelwert

Std.Abw.

Anzeige-Name

# dif. strings

ActiveNameUnitMapping

CreationDate

Format:  eig

Ach

m

Achseneinheit bevorzugen

## 7.7 Auswahl von Datenobjekten – alle Datenobjekte eines Produzenten

Das Grafikelement **Auswahl von Datenobjekten** bietet jetzt zusätzlich zur manuell vordefinierten Datenobjektliste auch die Option, alle Datenobjekte eines Produzenten anzuzeigen.

Datenobjekte:  Einzelwerte  Kanäle  Matrizen  Sichten

Itembezeichnung:  Datenobjektname  Formel:

Option <keine Auswahl>  "Bitte auswählen" (Standard)  nicht verfügbar

Alle Datenobjekte des Produzenten ASCII Importer

Datenobjektauswahl

Verfügbare Kanäle

Kanäle für Auswahlliste

## 7.8 Universal 2D Graph

### 7.8.1 Formatierung der Achsenbeschriftung

Die Zeichen der Achsenbeschriftung können jetzt:

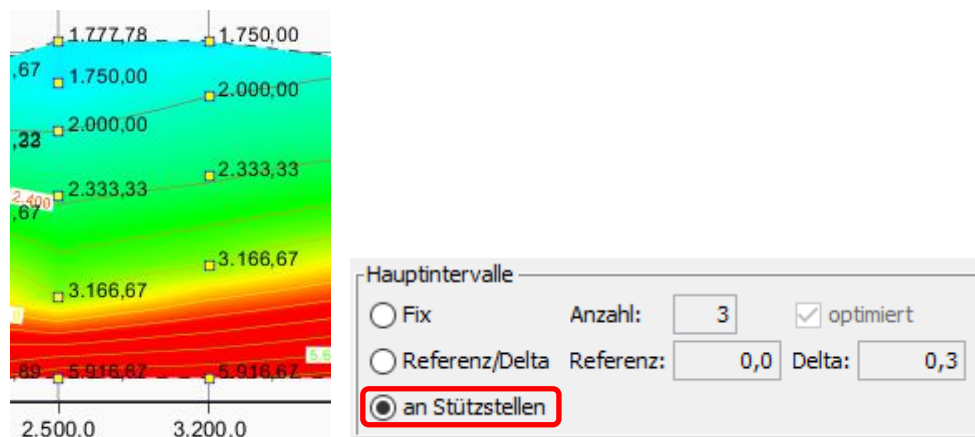
hochgestellt und

tiefgestellt

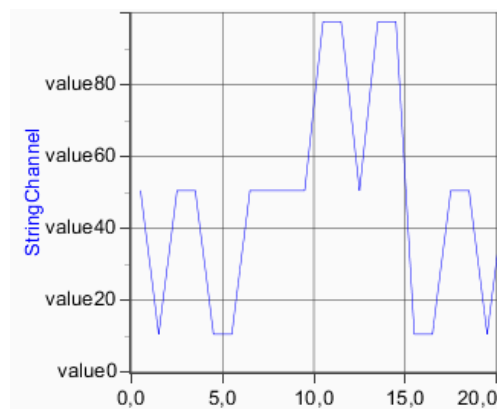
werden.

### 7.8.2 Neue Achsoption *Hauptintervalle an Stützstellen*

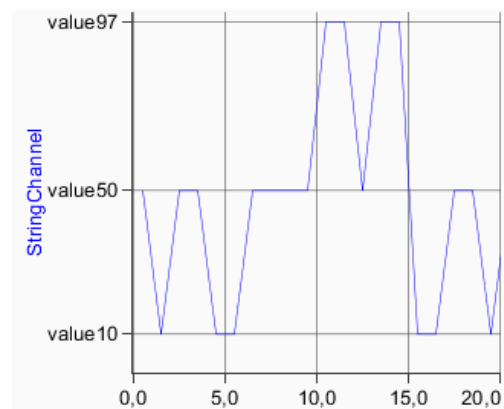
Für die Konfiguration der **Hauptintervalle** von Achsen gibt es jetzt die neue Option *an Stützstellen*.



Damit kann auch die Achsendarstellung von Textkanälen verbessert werden.



Hauptintervalle *Fix*



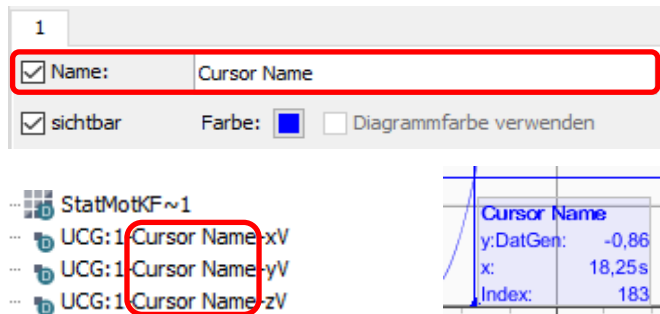
Hauptintervalle *an Stützstellen*



### 7.8.3 Achsencursor

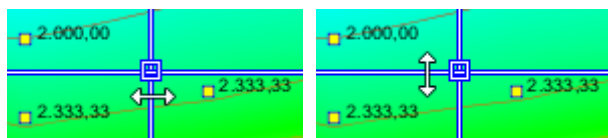
#### Name änderbar:

Der Achsencursor kann nun benannt werden. Der Name ist sichtbar beim Publizieren von Cursorwerten und am Cursor Tooltip.



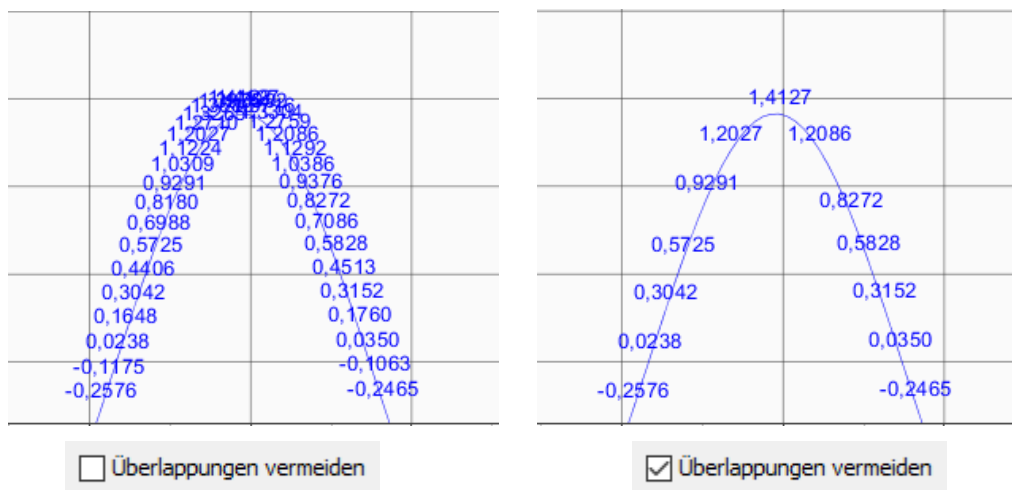
#### Verschiebung nur in X- bzw. Y-Richtung:

Bei der Verwendung eines Achsencursors auf Diagrammen, deren X- und Y-Kanäle unabhängig voneinander sind (z.B. Kennfelder) kann nun zur genaueren Ausrichtung der Cursor optional auch nur in X- oder Y-Richtung verschoben werden. Das ist durch ein Drag & Drop der entsprechenden Cursor-Linie möglich. Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn der Cursor nicht auf die Eingangsdaten einrastet.



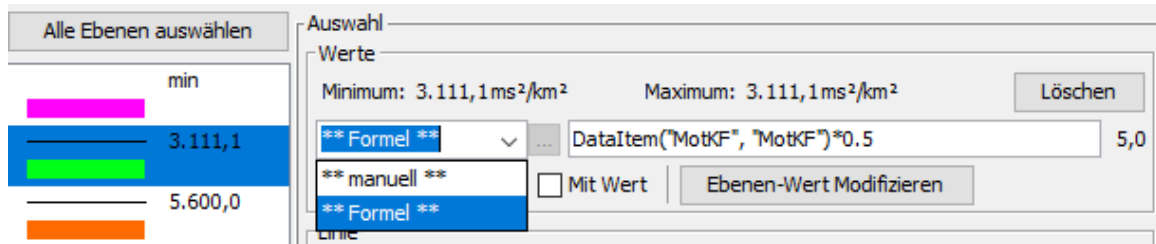
### 7.8.4 Wertebeschriftung ohne Überlappungen

Für Wertebeschriftungen gibt es jetzt die zusätzliche Option *Überlappungen vermeiden*. Ist diese Option aktiv, werden Beschriftungen entfernt, sodass sich die verbleibenden nicht mehr überlappen und damit besser lesbar sind.



### 7.8.5 Kennfelddiagramme – Isolinien bzw. diskrete Farbbereiche über Formel definierbar

Für die Einstellung **feste Ebenen** können die Werte der Isolinien jetzt auch per Formel angegeben werden.



## 7.9 Datenanalyse

### 7.9.1 Modifizieren von Achsen und Diagrammen

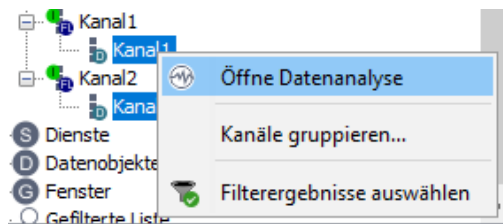
In der Datenanalyse können die Achsen und Diagramme nun analog zum Universal 2D-Graph modifiziert werden. Durch Doppelklick auf den Achsenbereich oder das Diagramm öffnet sich der entsprechende Dialog.

### 7.9.2 Vollbildmodus

Die Datenanalyse kann jetzt auch im Vollbildmodus angezeigt werden.

### 7.9.3 Mehrere Instanzen gleichzeitig

Es ist jetzt möglich, mehrere Datenanalysefenster zu öffnen (z.B. über das Kontextmenü im Explorer), deren X-Achsen untereinander synchronisiert werden können.



#### **Alle Datenanalysefenster synchronisieren**

Verschiebungen des Graphs in einer Datenanalyse bewirkt dann die gleiche Verschiebung an den Achsen der anderen Datenanalysen (im Beispiel wurde die x-Achse verschoben und gezoomt).

