



VERSUCHSDATEN OHNE GRENZEN

# Technische Dokumentation

## Release Notes

***jBEAM***

v 7.1.4

## **Ansprechpartner für Support-Anfragen:**

**Herr Sören Ludwig**

[Soeren.Ludwig@AMSONline.de](mailto:Soeren.Ludwig@AMSONline.de)

Tel.: 0371/ 91 86 68 -22

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Allgemein .....	4
1.1	Komponenteneditoren.....	4
1.2	Drucken .....	4
2	Datei.....	4
2.1	Daten Import.....	4
2.1.1	ASCII-Dateien .....	4
2.1.2	DIAdem-Dateien.....	5
2.1.3	Excel-Dateien .....	6
2.1.4	VW CaTe Importer.....	7
2.1.5	MDF (v3/v4) .....	7
2.1.6	Rohde & Schwarz .....	7
2.1.7	MTS (DPB) .....	7
2.2	Daten Export .....	7
2.3	Seite einrichten .....	7
3	Bearbeiten.....	7
3.1	Importer bereinigen .....	7
3.2	Voreinstellungen .....	7
4	Messen – Messmodule – OPC Server .....	7
5	Abläufe .....	8
5.1	Protokoll Generatoren – Schnellansicht von Versuchen.....	8
5.2	Autom. Datei Importe – Multi Datei Import .....	8
6	Berechnungen .....	9
6.1	Arithmetik .....	9
6.1.1	Formeleditor für numerische Daten .....	9
6.1.2	Formeleditor mit Textauflöser .....	9
6.2	Kurven Bearbeitung – Neuabtastung.....	9
6.3	Zählverfahren .....	10
6.3.1	Pivottabellen Analyse.....	10
6.4	Konvertierungen – Schlüssel → Bezeichnung.....	10
6.5	Kennfelder - Motor Kennfeld Matrix.....	11

7	Fenster .....	11
7.1	Grafikfenster .....	11
7.2	Daten Explorer .....	13
8	Grafiken.....	13
8.1	Textelemente .....	13
8.1.1	Kurzer Text .....	13
8.1.2	Einfacher und formatierter Text .....	14
8.1.3	Tabellengraphen mit bedingten Icons .....	14
8.2	Tabelle mit Kanalwerten .....	14
8.3	Echtzeit Grafik .....	14
8.3.1	Zeiger.....	14
8.3.2	Boolesche Anzeige .....	14
8.3.3	Multi Digitalanzeige .....	15
8.4	2D/3D-Grafiken .....	15
8.4.1	Universal 2D-Graph – Wertebeschriftungen.....	16
8.4.2	Export von Universal 2D-Graphen.....	17
8.5	Kontrollelemente – Schaltfläche (Kommando) .....	17

## 1 Allgemein

### 1.1 Komponenteneditoren

Die Position der Dialogfenster orientiert sich nun am jBEAM-Hauptfenster. Wird dieses auf einen anderen Bildschirm verschoben, so öffnen die Dialogfenster auch dort.

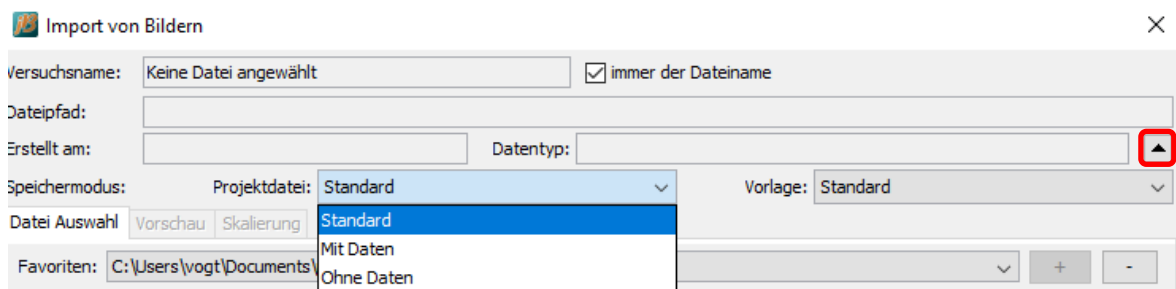
### 1.2 Drucken

Das Problem der unvollständigen Ausdrücke auf PCL/PS Druckern wurde behoben. Es wird nun auch dann korrekt gedruckt, wenn die erste zu druckende Seite keine transparenten Grafikobjekte enthielt, die restlichen Seiten aber schon.

## 2 Datei

### 2.1 Daten Import

Für jeden Importer kann nun ausgewählt werden, ob er mit oder ohne Daten in der Projekt- bzw. Vorlagedatei gespeichert werden soll. Dazu muss der Pfeil auf der rechten Seite angeklickt werden. Die Einstellung *Standard* kann über die Voreinstellungen eingestellt werden.



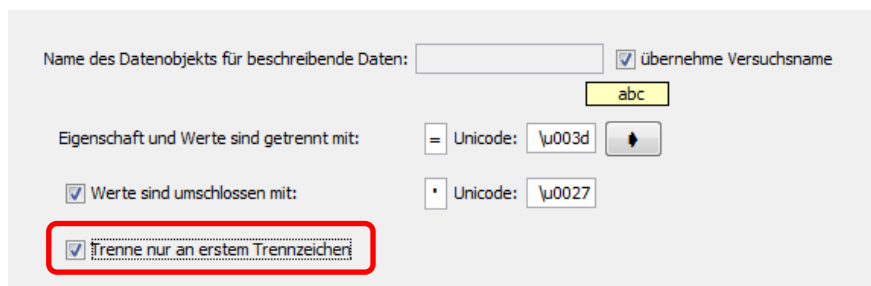
#### 2.1.1 ASCII-Dateien

##### Spaltendatentypen:

Spaltendatentypen werden ab sofort besser erkannt. Die Unterscheidung des Typs erfolgte bisher basierend auf den ersten 20 Zeilen. Jetzt wird er auf Basis aller, in der Datenvorschau angezeigten, Zeilen entschieden. Der ASCII-Importer erkennt jetzt auch automatisch Ganzzahlkanäle.

##### Laden von beschreibenden Daten:

Im Reiter **Beschreibende Daten** wurde die neue Option *Trenne nur an erstem Trennzeichen* eingeführt. Ist sie aktiv, wird nur beim ersten Auftreten des Zeichens getrennt.



##### Kopfdaten:

Beim Wählen eines aktiven Kanals kann nun für jeden Kanal einzeln angegeben werden, ob die Kopfdaten manuell vorgegeben oder aus der Datei geladen werden sollen.

Anzeigeformat: abc

manuell

Name: Time

Beschreibung:

Datum: 30.03.2017

Zeit: 07:15:32

Einheit:

X0: 0,0

ΔX: 1,0

x-Einheit:

Aktiver Kanal: Kanal 1

aus Datei Ziele

1 Einheit in Kanalszelle (mit Komma)

2

3 einheitlich Zeit

4

5

6

7 einheitlich x-Einheit

8

Übernahme für alle Kopiert alle Einstellungen (manuell oder aus Datei) und die manuellen Eingaben (außer Name und Beschreibung) in alle Kanäle.

### 2.1.2 DIAdem-Dateien

Bisher wurden Ganzzahlkanäle im *dat*-Format als *Double* abgespeichert. Die Speicherung dieser Kanäle erfolgt ab sofort als *Integer* oder *Long*.

### 2.1.3 Excel-Dateien

Im Reiter **Datei Struktur** unter der Option *Beschreibende Daten laden* muss nicht mehr wie bisher eine Zeile angegeben werden, sondern es kann *am Dateiende* gewählt werden.

Im Reiter **Datenformate** kann jetzt der Kanalstatus auf *überspringen* gesetzt werden. Damit können Textkanäle die nur NaN enthalten oder leere Kanäle übersprungen werden. Dazu muss der Inhalt des Kanals angeklickt werden und nach Auswahl des gewünschten Formates auf **Setzen** geklickt werden.

Kanalstatus: Text

Tip: Die dargestellten Werte wurden mit den eingestellten Formaten gelesen und mit der aktuellen Layout Sprache neu formatiert. Wenn ein "parse error" auftritt muss das eingestellte Format oder der Kanalstatus geändert werden: z.B. auf "Text"

Zeilenvorschau: 500

A	B	C	D	E
Datum [] Datum/Zeit	ora_w [] Gleitkoma (64 Bit)	fra_w [] Gleitkoma (64 Bit)	pEnv [] Text	t_umg [] überspringen
04.01.2016 00:00:00	-0,8000	1,000	NaN	-
07.01.2016 00:00:00	-0,7000	1,100	NaN	-
10.01.2016 00:00:00	-0,6000	1,200	NaN	-
13.01.2016 00:00:00	-0,5000	1,560	NaN	-

<< >>

#### 2.1.4 VW CaTe Importer

Der CaTe Importer wurde aus dem Menü entfernt. Sollten Sie ihn benötigen, benutzen Sie bitte den **CLG-Importer**, welcher sich ebenfalls unter dem Menüpunkt **Daten Import** befindet.

Bei Fragen bezüglich des Importers, wenden Sie sich bitte an:  
Matthias Rümmler (Abteilung: EVF/E)  
E-Mail: [matthiasruemmler@volkswagen.de](mailto:matthiasruemmler@volkswagen.de)

#### 2.1.5 MDF (v3/v4)

Die Importoption *Limits der Kanäle berücksichtigen* ist jetzt auch für MDF3-Dateien verfügbar. jBEAM erstellt automatisch einen Wertebereich für MDF-Dateien, diese Funktion kann im Reiter Optionen deaktiviert werden.

#### 2.1.6 Rohde & Schwarz

Rohde & Schwarz Dateien können nun Importiert werden.

#### 2.1.7 MTS (DPB)

DPB- und DPD-Dateien können nun importiert werden

### 2.2 Daten Export

Der Daten Export ist nun auch in das Format ASAM-MDF möglich. Es können einzelne oder auch alle Kanäle exportiert werden. Der Export erfolgt als MF4-Datei.

### 2.3 Seite einrichten

Im Dialog **Papierformat** sind zwei neue Formate mit dem Seitenverhältnis 16:9 zu finden: *Bildschirmpräsentation* und *Breitbild*

## 3 Bearbeiten

### 3.1 Importer bereinigen

Die neue Funktion **Importer bereinigen** löscht nicht verwendete Kanäle aus einem Projekt. Dadurch benötigt das Projekt weniger Speicherplatz und Rechenleistung.

### 3.2 Voreinstellungen

Die Einstellungen der Daten-Explorer-Werkzeugleiste werden jetzt in den Voreinstellungen angeboten. Diese Daten werden in der lokalen Voreinstellungsdatei gespeichert, nicht wie bisher in der Projektdatei.

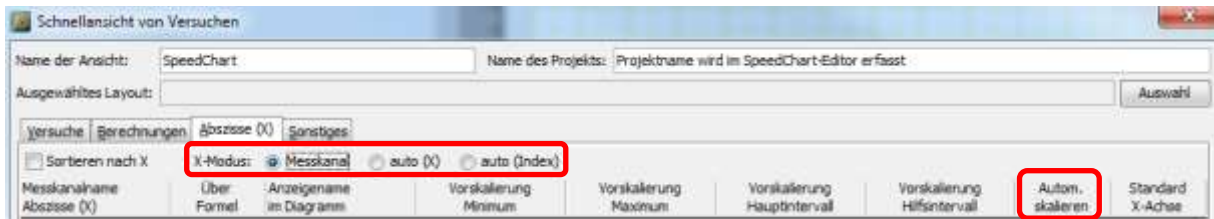
## 4 Messen – Messmodule – OPC Server

Es ist nun möglich, mehrere OPC-Server-Instanzen anzulegen. Somit ist eine gleichzeitige Verbindung zu mehreren OPC-Servern möglich. Das Dialog-Fenster bleibt dabei unverändert.

## 5 Abläufe

### 5.1 Protokoll Generatoren – Schnellansicht von Versuchen

Unter dem Reiter **Abszisse (X)** kann nun die x-Achse analog zur y-Achse automatisch skaliert werden. Dies ist nur mit dem X-Modus *Messkanal* möglich. Soll die x-Achse keinen Messkanal abbilden, kann der y-Kanal alternativ über dem Index (*auto (Index)*) oder dem internen x-Wert des Messkanals (*auto (X)*) aufgetragen werden.



### 5.2 Autom. Datei Importe – Multi Datei Import

Bei dem Multi Datei Import kann die Liste der Dateien jetzt automatisiert mit allen Dateien eines Ordners gefüllt werden. Dabei bestimmt der ausgewählte Importer, welche Dateitypen aufgelistet werden. Auch Unterverzeichnisse können mit eingeschlossen werden.



## 6 Berechnungen

### 6.1 Arithmetik

#### 6.1.1 Formeleditor für numerische Daten

##### Group of Values:

Beim Nutzen der statistischen Funktionen wurde die Berechnung bei einer Gruppe von Einzelwerten (*Group of Values*) verbessert. Diese berechnen jetzt einen Einzelwert über die gesamte Gruppe, statt jeden Einzelwert einzeln abzufragen. Die Funktionen geben somit einen einzelnen Wert, statt einer Gruppe von Werten, aus. Bereits bestehende Auswertungen sollten deshalb angepasst werden. So wird bei der Funktion *min(Group of Values)* das Minimum der gesamten Group of Values ausgegeben, statt wie bisher jeder Einzelwert der Group of Values der Operation unterzogen. *min(Group of Values)* gibt nun einen einzelnen Wert aus.

##### replNaN0() und replNaN1():

Die Funktionen *replNaN0()* und *replNaN1()* sind jetzt auch im **Formeleditor für numerische Daten** verfügbar. Über diese Funktionen können NaN Werte in eine 0 bzw. eine 1 umgewandelt werden.

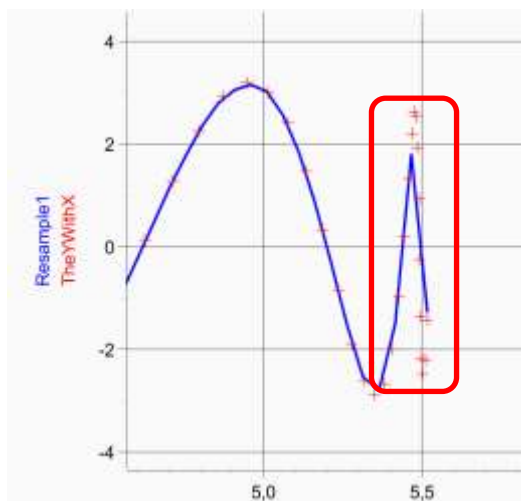
#### 6.1.2 Formeleditor mit Textauflöser

Die numerischen Werte können nun mit bis zu sechs Nachkommastellen angezeigt werden. Die konkrete Anzahl ist von der Größenordnung des jeweiligen Wertes abhängig. Diese Änderung kann leichte Abweichungen von Zahlendarstellungen im Report bewirken.

### 6.2 Kurven Bearbeitung – Neuabtastung

Die Neuabtastungsfunktion unterstützt jetzt auch Zeitkanäle mit fallender Monotonie. Diese müssen anders als bisher nicht mehr *streng monoton*, sondern können *einfach monoton* sein. Bei mehreren y-Daten an einer x-Stelle wird bei der Neuabtastung der Median benutzt.

Anwendungsbeispiel: Drehzahlauslaufkurven können jetzt richtig dargestellt werden.

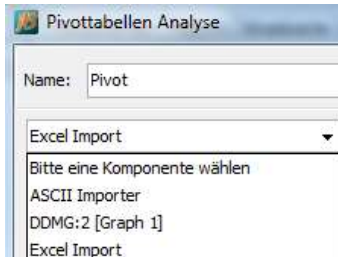


Die Marker stellen in diesem Diagramm die Originalpunkte dar und die blaue Kurve die Neuabtastung.

## 6.3 Zählverfahren

### 6.3.1 Pivottabellen Analyse

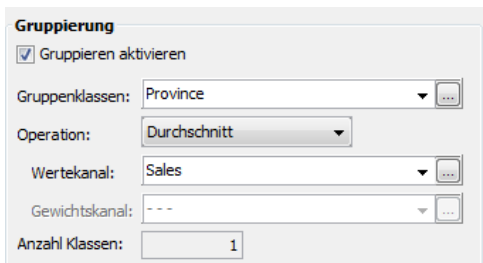
Die neue Funktion **Pivottabellen Analyse** ermöglicht ein strukturiertes Auswerten tabellarischer Daten. Im Dialogfenster oben links wird die Komponente, deren Kanäle angezeigt werden sollen, ausgewählt.



Über verschiedene Wertefilter kann die Anzahl der Messdaten reduziert werden. Die Anzahl der Daten nach dem Filtern wird zur besseren Übersicht angezeigt.



Die Kanäle können gruppiert und verschiedenen Operationen wie z. B. *Durchschnitt* oder *Summe* unterzogen werden.



Die Darstellung ist als *Matrixdiagramm*, *Histogramm* und *3D-Balkendiagramm* möglich.

## 6.4 Konvertierungen – Schlüssel → Bezeichnung

Es können jetzt Ganzzahl-Kanäle in Textkanäle umgewandelt werden. Dabei ist die Umwandlung eines Einzelwertes, eines Kanals oder eines Teils eines Kanals möglich.

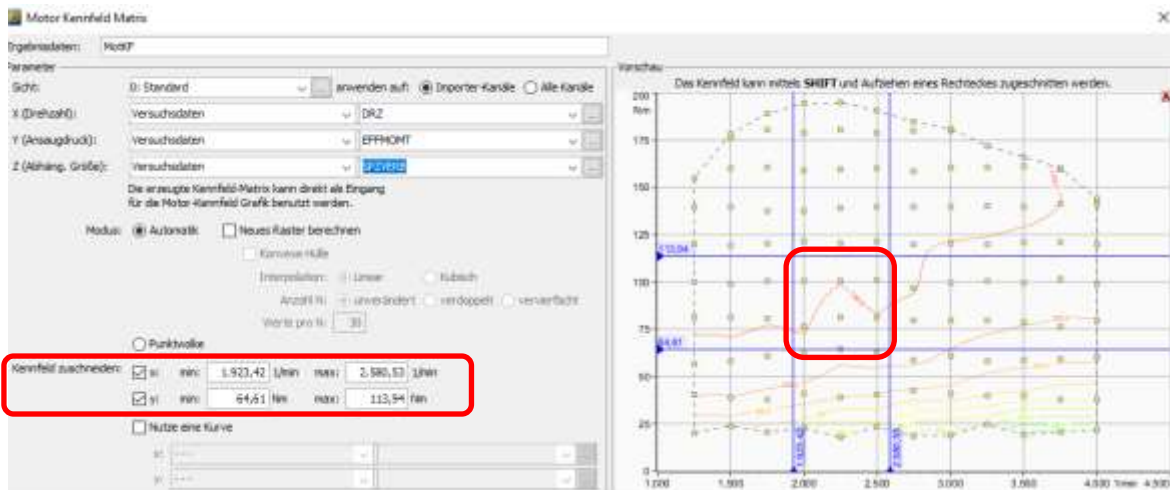
Diese Funktion kann z. B. genutzt werden, um Betriebszustände, welche als Ganzzahl vorliegen, in einen Text umzuwandeln.

Übersetzungstabelle		
Schlüssel	Bezeichnung	
1	Motor An	
2	Fehler	
2	Fehler	
3	Motor Aus	

## 6.5 Kennfelder - Motor Kennfeld Matrix

### Vorschau:

Der Funktion **Motor Kennfeld Matrix** wurde ein Vorschaubereich hinzugefügt. Über Drücken der Shift-Taste und Mausklick kann ein Teilbereich des Motorkennfeldes ausgewählt werden. Parallel oder alternativ kann über **Kennfeld zuschneiden** ein Bereich definiert werden.



### 2D-Rechteckmatrix erzeugen:

Unter **Ausgabe** wurde die Funktion **2D-Rechteckmatrix erzeugen** eingefügt. Die gleiche Funktionalität ist unter **Berechnungen** → **Konvertierungen** → **Schnitte durch Matrix** zu finden. Dabei wird X in die 1. Spalte gebracht und Y in die 1. Zeile.



### Laufzeitverbesserung:

Die Laufzeit der Berechnung des Dreiecksnetzes im Modus **Punktwolke** wurde deutlich verbessert.

## 7 Fenster

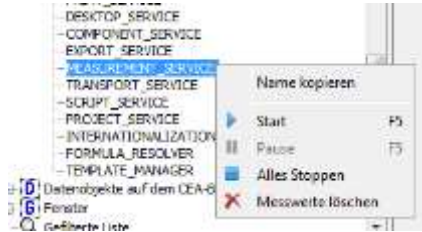
### 7.1 Grafikfenster

Die Seitennamen im Grafikfenster können nun mehrsprachig definiert werden.



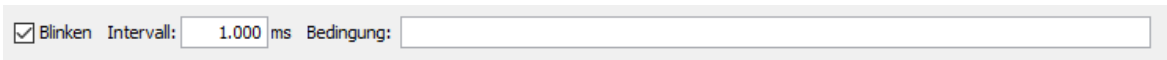
## 7.2 Daten Explorer

Aktionen, die von Komponenten oder Datenobjekten angeboten werden, können nun auch über das Kontextmenü (Rechtsklick auf die Komponente oder das Datenobjekt im Daten Explorer) ausgeführt werden.



## 8 Grafiken

Die Grafikelemente **Einfacher Text**, **Boolesche Anzeige** und **Gesteuertes Bild** können jetzt blinken. Dabei können ein Intervall und eine Bedingung, welche definiert, wann das Element blinken soll, eingestellt werden. Es blinkt immer nur das Grafikelement selbst, nicht die Überschrift.

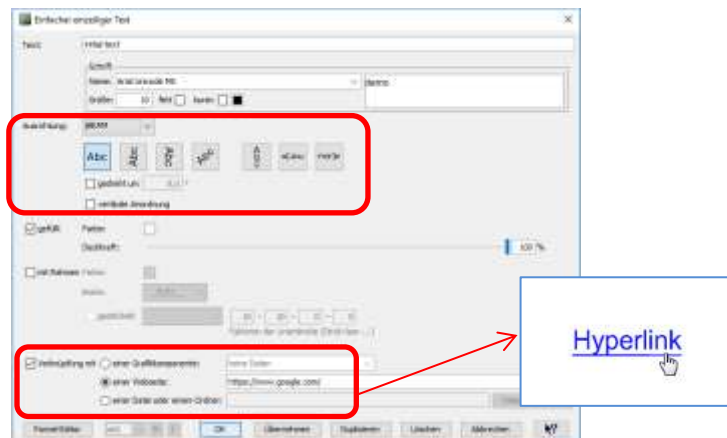


### 8.1 Textelemente

#### 8.1.1 Kurzer Text

##### 8.1.1.1 Komfortauswahl für Textorientierung

Unter **Ausrichtung** sind nun sieben verschiedene vordefinierte Text-Ausrichtungen zu finden. Die zusätzlichen Optionen *gedreht um* und *vertikale Anordnung* ermöglichen eine weitere manuelle Spezifizierung dieser Ausrichtungen.



##### 8.1.1.2 Hyperlinks

Kurze Texte können als Hyperlink mit einem Grafikobjekt verlinkt werden, um einen direkten Sprung zu diesem Objekt zu ermöglichen. Zusätzlich ist auch die Verlinkung mit einer Datei oder einer Website möglich. Es wird die Standardanwendung des Computers genutzt, um die Datei oder die Website zu öffnen.

### 8.1.2 Einfacher und formatierter Text

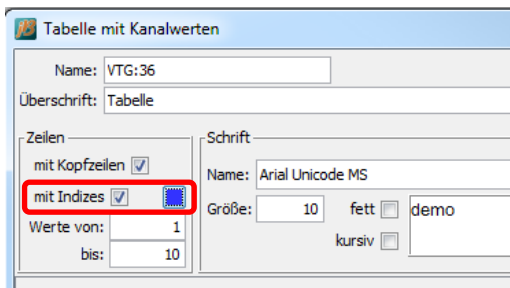
Die Grafikobjekte werden nun mit leeren Überschriften initialisiert.

### 8.1.3 Tabellengraphen mit bedingten Icons

Die Tabellen *einfache Tabelle*, *interaktive Tabelle* und *Legende als Tabelle* können ab sofort mit einem **Gesteuerten Bild** als Spalte versehen werden. Die Steuerung des Icons erfolgt über einen Booleschen Ausdruck oder via Formel.

## 8.2 Tabelle mit Kanalwerten

Die Indizes können nun farblich konfiguriert werden.



## 8.3 Echtzeit Grafik

### 8.3.1 Zeiger

Die Anzeige kann ihren aktuellen Wert nun in ein Datenobjekt publizieren.

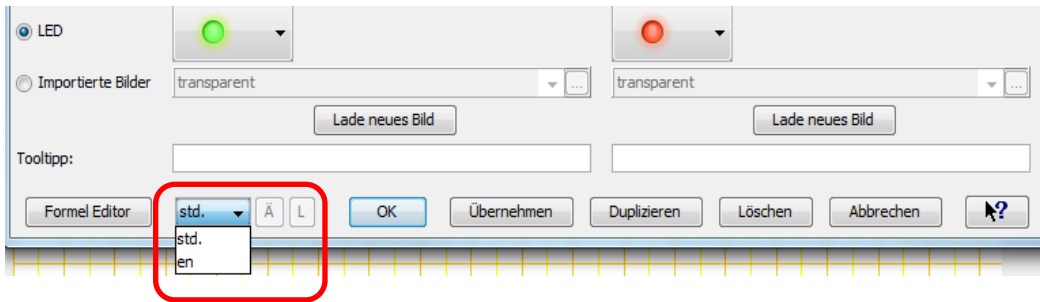
Die Steuerung kann nun außerdem sowohl über ein Datenobjekt, als auch über den Mauszeiger erfolgen. Dazu gibt es zwei Modi:

1. Der Zeiger ist kurzzeitig manuell steuerbar und springt nach einer anzugebenden Zeit zurück auf den Eingabewert.
2. Eine zweite Nadel, die manuell steuerbar ist, wird hinzugefügt. Somit ist ein Soll-Wert visualisierbar. Das Aussehen der zweiten Nadel kann im Reiter **Aussehen zweiter Zeiger** eingestellt werden.



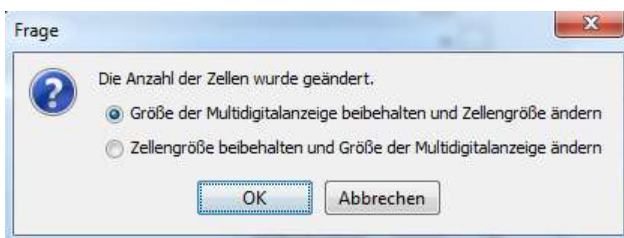
### 8.3.2 Boolesche Anzeige

Für Boolesche Anzeigen können nun mehrsprachige Tooltips der Zustände definiert werden.

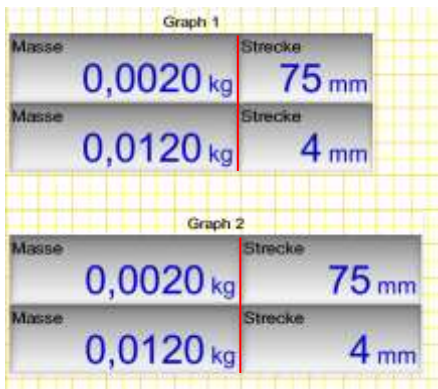


### 8.3.3 Multi Digitalanzeige

Wird die Anzahl der Zeilen und/oder Spalten im Einstellungsfenster geändert, kann nun in einem Dialogfenster entschieden werden, ob die Größe der gesamten Grafik oder die der einzelnen Zellen angepasst werden soll.



Es gibt ab sofort zwei Möglichkeiten, die Zellenränder mit dem Mauszeiger zu verschieben:



In *Graph 1* wurde die Mittellinie per Mauszeiger nach rechts verschoben. Die Größe der Gesamtgrafik bleibt unverändert, aber die Zellen ändern ihr Größenverhältnis zueinander.

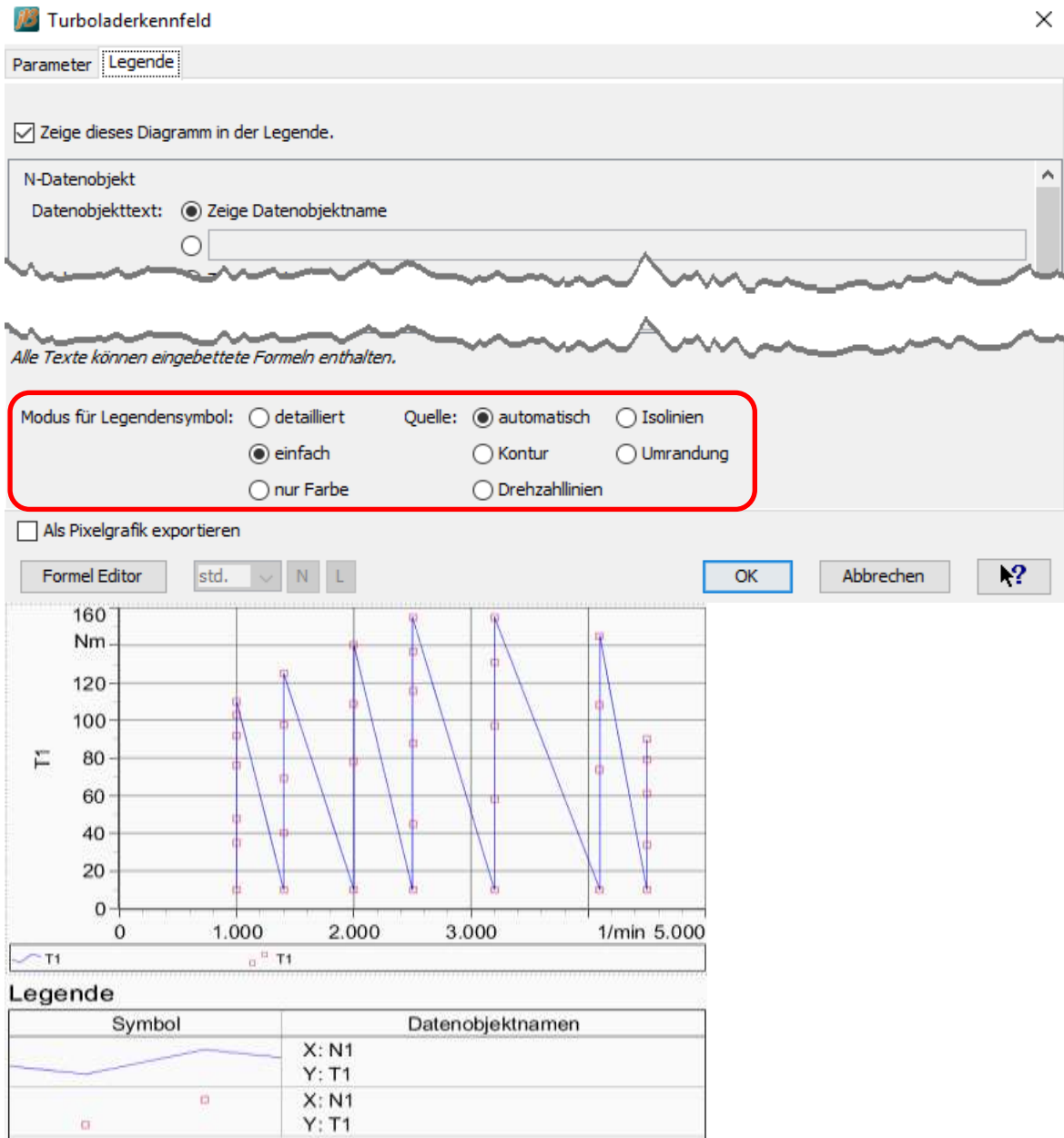
In *Graph 2* wurde – bei gedrückter *Alt*-Taste – die Mittellinie mit dem Mauszeiger nach rechts verschoben. Die rechte Spalte hat dabei ihre Größe beibehalten, während die linke Spalte breiter wurde. Das hat eine Vergrößerung der gesamten Grafik zur Folge.

Um zwischen beiden Modi zu wechseln, genügt ab sofort ein Klick auf folgendes Icon: 

Es befindet sich in der unteren Symbolleiste.

## 8.4 2D/3D-Grafiken

Unter dem Reiter **Legende** enthält der Punkt *Modus für Legendensymbol* jetzt zusätzliche Optionen. So können zum Beispiel nur die Kontur, nur die Drehzahllinien oder nur die Umrandung dargestellt werden. Dabei ist die Auswahl der zur Verfügung stehenden Optionen vom Diagramm abhängig.

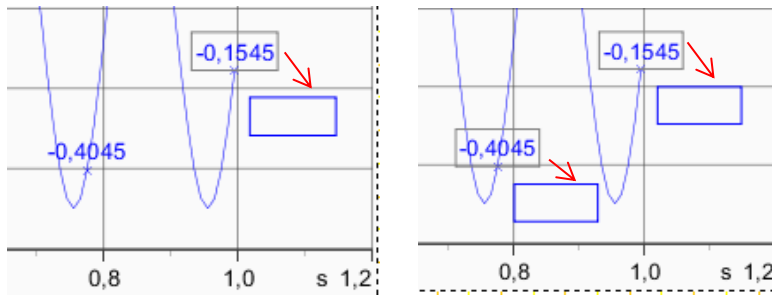


Hier sind detaillierte Legendensymbole von zwei Linien/Punkte-Diagrammen, einmal nur mit Markern und einmal nur mit Linien, dargestellt.

#### 8.4.1 Universal 2D-Graph – Wertebeschriftungen

Wertebeschriftungen können nun per Maus einzeln und in Gruppen verschoben werden.





#### 8.4.2 Export von Universal 2D-Graphen

Marker und Linien in *Linie/Punkte*-, *Balken*- und *Blasendiagrammen* sowie *Motor*- und *Turboladerkennfeldern* können nun als Bitmap exportiert werden, um die Größe der Reportdateien und deren Ladezeit zu verringern. Dies ist vor allem relevant, wenn besonders viele Marker gezeichnet werden müssen (wie z. B. bei einer Liniengrafik mit nicht monotonem x-Kanal und vielen Werten).

### 8.5 Kontrollelemente – Schaltfläche (Kommando)

Es wurden neue Kommandos zum Schließen von Fenstern eingeführt. Über `[DesktopService] CloseWindow` oder `[DesktopService] CloseWindowByClass` lässt sich ein Fenstertyp definieren und über den Knopfdruck schließen.