

The logo for AMS, with the letters 'A' and 'S' in green and 'M' in blue. The background features abstract, flowing blue and white shapes.

AMS

VERSUCHSDATEN OHNE GRENZEN

Technische Dokumentation

Release Notes

jBEAM

v 7.1.5

Ansprechpartner für Support-Anfragen:

Herr Sören Ludwig

Soeren.Ludwig@AMSONline.de

Tel.: 0371/ 91 86 68 -22

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	4
1.1	Seitenreihenfolge	4
1.2	Passwortschutz.....	4
1.3	Tabellenfenster	4
2	Import und Export.....	4
2.1	Datei-Importer mit Mehrfachauswahl	4
2.2	Daten Import	5
2.2.1	CAN Bus	5
2.2.2	Gidas und VW VENUS-CSV Importer	5
2.2.3	ASCII Importer	5
2.2.4	Excel Importer	6
2.2.5	Microsoft Access Importer	7
2.2.6	SoMat Information Files Importer	7
2.2.7	MultiMedia Import – DIAS	7
2.3	Daten Export	7
2.3.1	ASAM-MDF	7
2.3.2	ASCII	7
3	Bearbeiten – Importer bereinigen	7
4	Messen - MDF File Logger	8
5	Extra – Sonstiges – Sichten-/Selektionsverwaltung	8
6	Abläufe	8
6.1	Automatische Datei Importe – Datei Überwachung und Multi Datei Import	8
6.2	Protokoll Generatoren – Schnellansicht von Versuchen.....	9
7	Berechnungen	9
7.1	Arithmetik – Explizite X-Werte	9
7.2	Kurven Bearbeitung	9
7.2.1	X-Information ändern.....	9
7.2.2	Teilkurve	10
7.3	Kurven Analyse.....	10
7.3.1	Plateau Analyse	10

7.3.2	Spitzenwerterkennung	10
7.4	Datenfilter	11
7.4.1	Wertefilter berücksichtigt Einheiten	11
7.4.2	Sicht auf Datenobjekte	11
7.5	Zählverfahren - Histogramm	11
7.6	Konvertierungen	12
7.6.1	Kanäle aneinanderhängen	12
7.6.2	Schnitte durch Matrix.....	12
7.7	Motor- und Turboladerkennfeld	12
7.7.1	Manuelle Angabe der Einheit	12
7.7.2	Statistik - Behandlung von Punkten außerhalb des Kennfeldes	13
7.8	Sicherheit – Kraftfahrzeuge.....	14
7.8.1	Xms Wert Berechnung berücksichtigt negative Signalanteile.....	14
7.8.2	NIC (Nackenverletzungskriterium) Heckaufprall	14
7.8.3	T-HRC (Head Restraint Contact Time)	15
7.8.4	Nkm Kriterium	15
7.8.5	Crash Assistent	15
8	Grafiken.....	16
8.1	Einstellungen zur Nummerierung	16
8.2	Schnellzugriff auf die zuletzt verwendete Farbe	17
8.3	Textelemente	17
8.3.1	Aufzählungen und automatischer Zeilenumbruch bei formatierten Texten	17
8.3.2	HTML-Anzeige	17
8.4	Tabellen - Matrix Tabelle mit variierbaren Spaltenköpfen	18
8.5	Diagramme.....	18
8.5.1	Schnellansicht mit Doppel-Cursor	18
8.5.2	Füllen von Kurven.....	19
8.5.3	Cursor	19
8.5.4	Datumsachsen.....	19
8.5.5	Farbverlauf	20
8.5.6	PDF Export.....	20

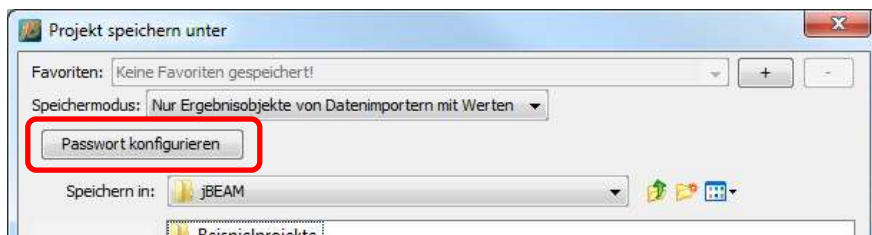
1 Allgemein

1.1 Seitenreihenfolge


Wird die Seitenreihenfolge im Projektbaum des Explorerfensters verändert, so ändert sich nun auch die tatsächliche Reihenfolge der Seiten im Grafikfenster.

1.2 Passwortschutz

jBEAM Projekte können nun mittels Passwort vor unbefugtem Zugriff geschützt werden.



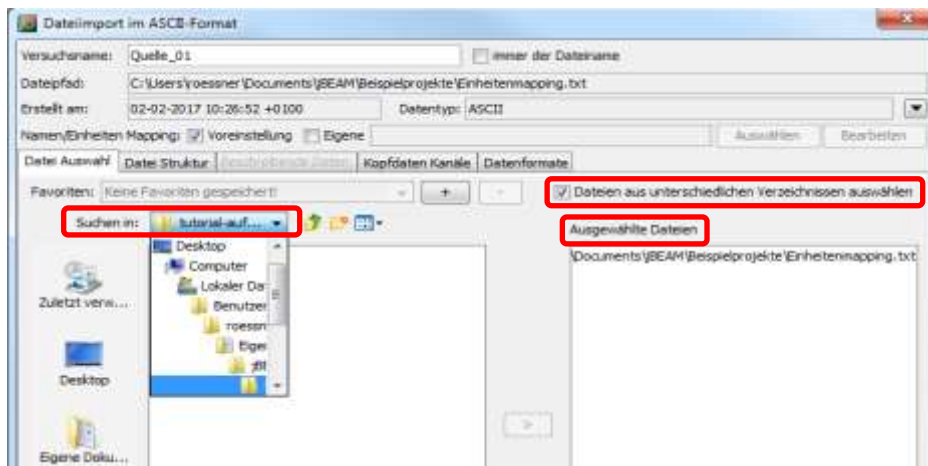
1.3 Tabellenfenster

Das Symbol  kann nun auch für Latitude- und Longitude-Kanäle zwischen verschiedenen Formaten umschalten.

2 Import und Export

2.1 Datei-Importer mit Mehrfachauswahl

Bei Datei-Importern mit Mehrfachauswahl (z. B. über **Extra** → **Sonstiges** → **Datenquellen (Import)** oder **Datei** → **MultiMedia Import** → **Bilder**) gibt es nun die neue Option *Dateien aus unterschiedlichen Verzeichnissen auswählen*. Nachdem eine Datei gewählt wurde, kann das Verzeichnis gewechselt werden, um weitere Dateien zu ergänzen.

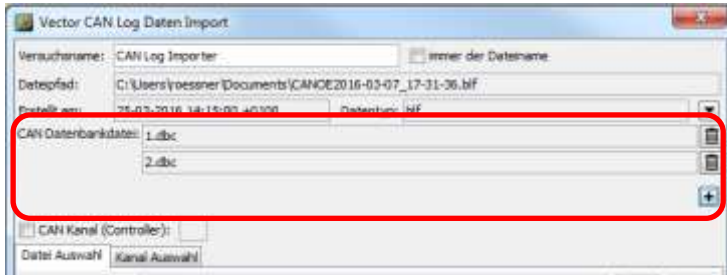


Werden mehrere Dateien ausgewählt (z. B. auch über **Abläufe** → **Automatische Datei Importe** → **Multi Datei Import**), so werden diese in der Reihenfolge importiert, die vom Betriebssystem vorgegeben wird (z. B. alphabetisch und nach Zahlen sortiert).

2.2 Daten Import

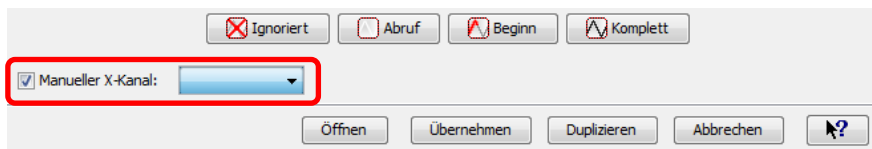
2.2.1 CAN Bus

Der **CAN Log** Importer und das Messmodul **Vector CAN XL** unterstützen nun die Angabe von mehreren *dbc*-Dateien. Somit kann eine zeitgleiche Verbindung zu mehreren Systemen hergestellt werden. Unter **Vector CAN XL** können zudem *dbc*-Dateien direkt eingelesen werden.



2.2.2 Gidas und VW VENUS-CSV Importer

Durch die Option *Manueller X-Kanal* kann dieser nun auch von Hand ausgewählt werden.



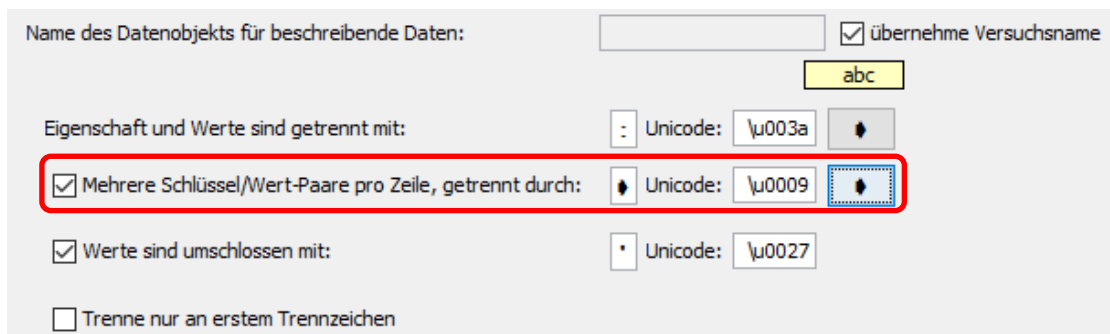
2.2.3 ASCII Importer

Datum und Uhrzeit:

Treten Datum und Uhrzeit in verschiedenen Kanälen auf, können diese durch die Status-Unterteilung *Datum/Zeit*, *D/Z-2.Teil* und *D/Z-3.Teil* dennoch zusammengefügt werden. Die Kanäle müssen dafür nun nicht mehr direkt nebeneinander angeordnet sein.

Beschreibende Daten:

Beim Einlesen der beschreibenden Daten können nun mehrere Schlüssel/Wert-Paare pro Zeile angegeben werden.



Kopfdaten von Kanälen:

Bei der Konfiguration der Kopfdaten von Kanälen, können Einstellungen nun direkt für alle Kanäle gleichzeitig vorgenommen werden. Die Konfiguration einzelner Spalten ist dennoch separat möglich.

10								
11	APNR	Drehzahl	EffMont	EFFLST	EFFMOR	SPZVERB	DKL	Wirkungsgrad
12		1/min	%m	kW	bar	g/kWh	%	1
13	1,0	1.002,0	152,4	16,0	10,1	256,9	100,0	0,327
14	2,0	1.147,0	184,3	22,1	12,22	246,1	100,0	0,341
15	3,0	1.263,0	212,0	27,8	14,06	228,4	77,77	0,367

Kanalstatus:

Der neue Kanalstatus *automatisch* bewirkt beim Import eine automatische Typerkennung anhand des Kanalinhalts. Außerdem kann durch *Status zusätzlicher Kanäle* der Umgang mit nach Dateiänderungen hinzugekommenen Kanälen angegeben werden.

Kanalstatus:

Status zusätzlicher Kanäle:

2.2.4 Excel Importer

Datei Struktur:

Für die *Beschreibenden Daten* kann nun zusätzlich zur *Spalte für Schlüssel* auch die *Spalte für Werte* und *Spalte für Einheit* angegeben werden.

Datei Auswahl | Einzelne Zellen | **Datei Struktur** | Beschreibende Daten

Beschreibende Daten laden

eigene Tabelle

Erste Zeile:

Letzte Zeile: am Dateiende Zeile:

Spalte für Schlüssel:

Spalte für Werte:

Spalte für Einheit: in Wertezelle

Import von Einzelwerten:

Als Datentyp kann nun auch *Datum/Zeit* gewählt werden.

Name:

Dimension: Einzelwert Kanal

Datentyp: Gleitkomma (double) Ganzzahl
 Text **Datum/Zeit**

Einheit:

Zelle:

Länge: fest: **bis zum Tabellenende**

Tabellenname:

Zusätzlich lässt sich die Kanallänge dynamisch *bis zum Tabellenende* einstellen. Es werden dabei automatisch alle Zellen ausgewählt, die der zuvor markierten folgen.

2.2.5 Microsoft Access Importer

Diese neue Komponente ermöglicht den Import von mdb-Dateien.

2.2.6 SoMat Information Files Importer

Diese neue Komponente ermöglicht den Import von sif-Dateien.

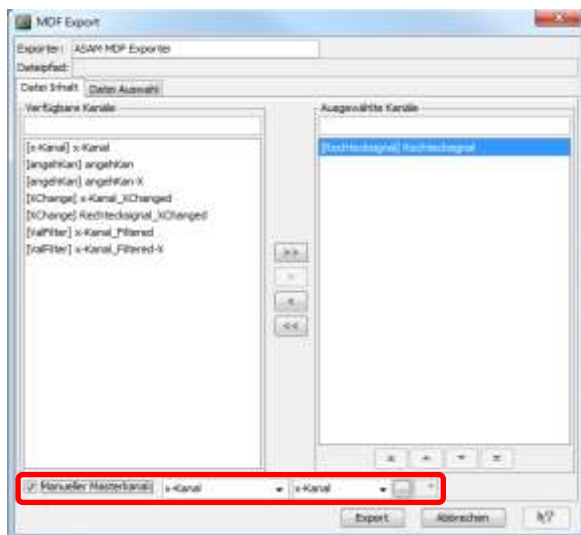
2.2.7 MultiMedia Import – DIAS

Dieser neue Importer ermöglicht den Import von irdx-Dateien von Infrarotkameras.

2.3 Daten Export

2.3.1 ASAM-MDF

Die neue Option *Manueller Masterkanal* ermöglicht, ausgewählten Kanälen beim Export einen einheitlichen X-Kanal zuzuweisen, der für die Auswertung benötigt wird. Für eine Erweiterung dieser Funktionalität über den Export hinaus siehe [6.1 Kurven Bearbeitung – X-Information ändern](#).



2.3.2 ASCII

Kanaleigenschaftsschlüssel werden nun standardmäßig nicht mehr exportiert. Bei Bedarf kann diese Eigenschaft jedoch aktiviert werden.

Kanaleigenschaften exportieren Kanaleigenschaftsschlüssel exportieren

Die Ausgabe des Zeilenindex wird nun ebenfalls nicht mehr standardmäßig vorgenommen. Soll er dennoch ausgegeben werden, so wird die Spalte mit # bezeichnet.

laufende Zeilennummer als erste Spalte exportieren

3 Bearbeiten – Importer bereinigen

Diese neue Funktion entfernt alle ungenutzten Kanäle der ausgewählten Importer.



4 Messen - MDF File Logger

Diese neue Komponente ermöglicht eine getriggerte Datenaufzeichnung direkt in eine MDF-Datei.

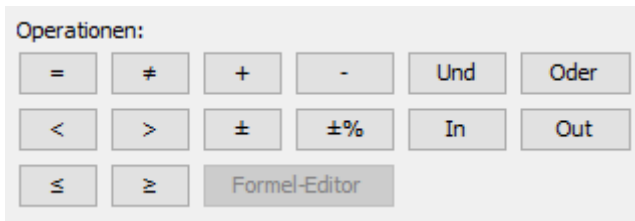
5 Extra – Sonstiges – Sichten-/Selektionsverwaltung

Es wird nun eine einfache Syntax zur Definitionsangabe für Bereiche angeboten. Die Operatoren *IN* und *OUT* geben an, ob sich die Werte inner- oder außerhalb des folgenden Bereiches befinden sollen. Mit \pm wird der Bereich um einen anzugebenden Wert definiert. Soll dieser Bereich prozentual vom Ausgangswert abhängen, so kann der Operator $\pm\%$ genutzt werden.

DRZ IN 1000 \pm 50

DRZ OUT 1000 $\pm\%$ 2

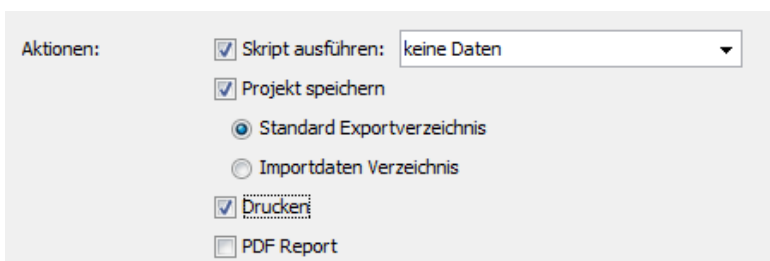
Die entsprechenden Operatoren stehen als Buttons zur Verfügung.



6 Abläufe

6.1 Automatische Datei Importe – Datei Überwachung und Multi Datei Import

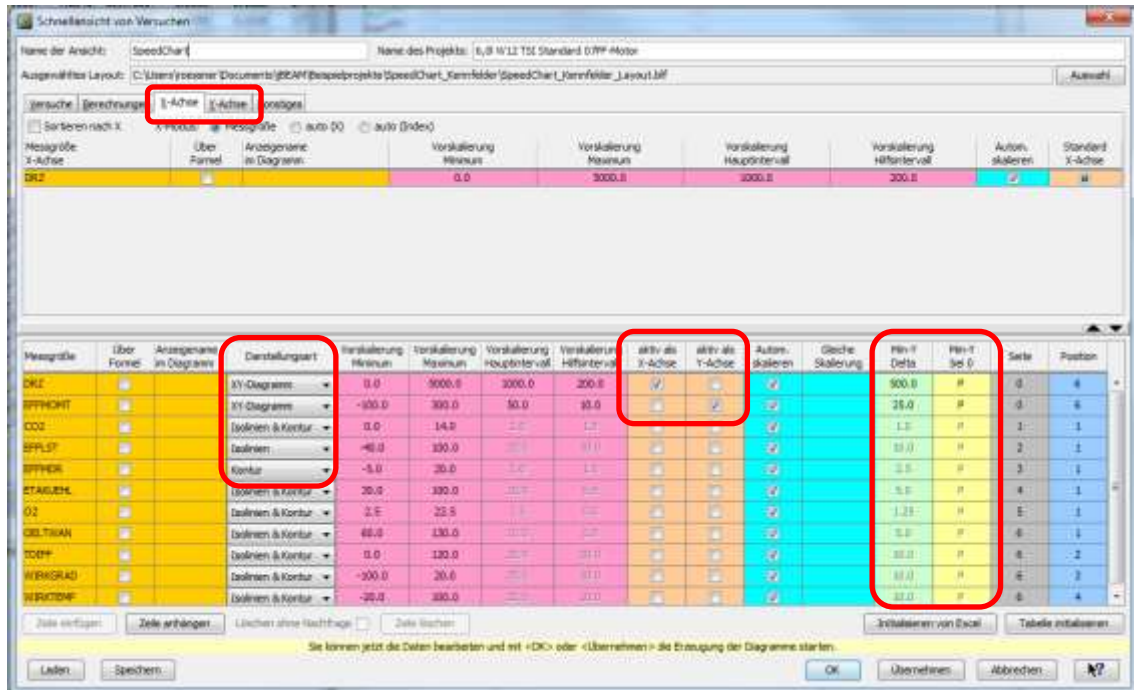
Sollen mehrere Aktionen ausgeführt werden, so ist nun sichergestellt, dass das angegebene Skript immer zuerst ausgeführt wird.



6.2 Protokoll Generatoren – Schnellansicht von Versuchen

Die Schnellansicht wurde so erweitert, dass jetzt auch Motorkennfeld-Diagramme erzeugt werden können. Das zugehörige Template auf dem Deckblatt muss **graphEngineMap** heißen.

Das Dialogfenster wurde um den Reiter **Y-Achse** erweitert. Im unteren Bereich wurde die Darstellungsart um **Isolinien** und **Kontur** ergänzt. Analog zur X-Achse kann ein Kanal nun auch als **aktiv als Y-Achse** eingestellt werden. Für Motorkennfelder nicht benötigte Spalten werden entsprechend ausgegraut.



7 Berechnungen

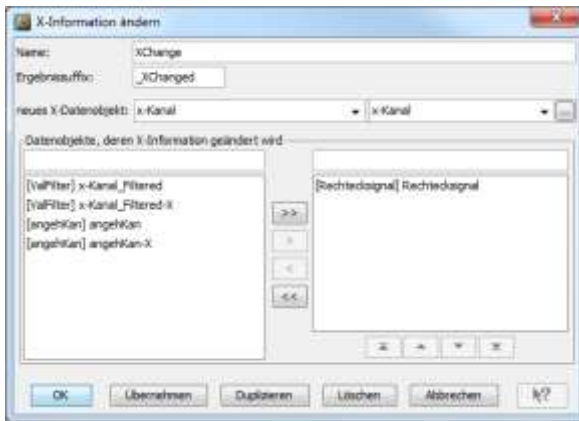
7.1 Arithmetik – Explizite X-Werte

Diese Funktion kann nun auch auf Datenquellen angewendet werden. Sie erstellt dann für jede Messung im Datenquellenmanager den zugehörigen Zeitkanal.

7.2 Kurven Bearbeitung

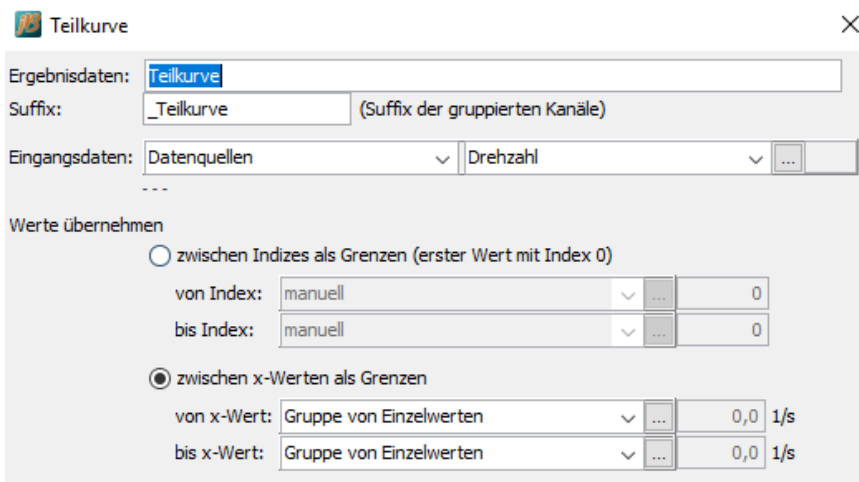
7.2.1 X-Information ändern

Diese neue Komponente ermöglicht es, vorhandenen Kanälen einen anderen Unabhängigen Kanal als X-Information zuzuweisen.



7.2.2 Teilkurve

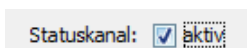
Diese Komponente unterstützt nun die Auswahl von Gruppen von Einzelwerten, um die Bereichsgrenzen anzugeben. Somit kann bei einer Gruppe von Kanälen für jeden Kanal eine andere Grenze angegeben werden.



7.3 Kurven Analyse

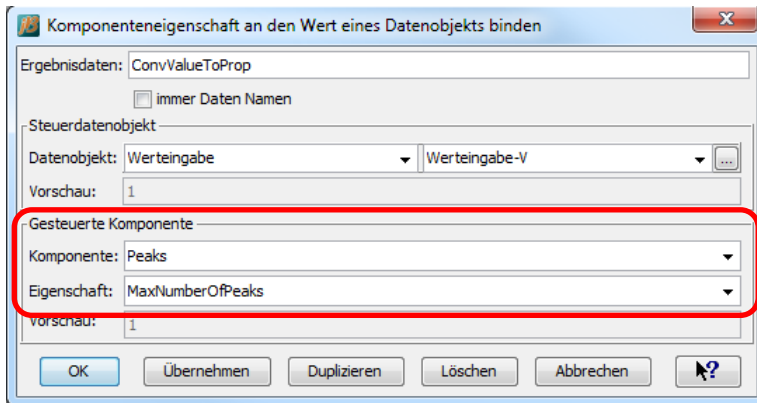
7.3.1 Plateau Analyse

Der Kanal mit Plateaus wird nun in den Bit Kanal *PA_Status* umgewandelt, der zusätzlich zum Plateau-Kanal geliefert wird. Somit kann bei weiteren Rechnungen direkt auf die Plateaus zugegriffen werden.

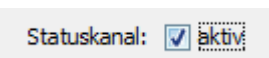


7.3.2 Spitzenwerterkennung

Die Eigenschaften der Spitzen- und Spitzenbereichsbestimmung lassen sich nun über Datenobjekte steuern. Die entsprechenden Angaben im Modifizieren-Dialog werden durch das Datenobjekt überschrieben.



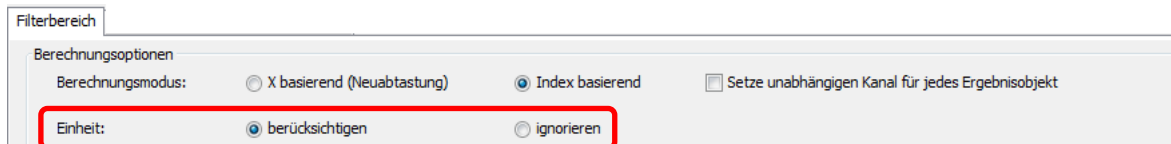
Zusätzlich kann analog zur Plateau Analyse ein Statuskanal erzeugt werden.



7.4 Datenfilter

7.4.1 Wertefilter berücksichtigt Einheiten

Bei Wertefiltern können nun die Einheiten der Kanäle berücksichtigt werden. Kompatible Einheiten werden umgerechnet, bei inkompatiblen Einheiten erscheint eine Fehlermeldung. Im Reiter **Filterbereich** des Dialoges befindet sich nun die Auswahl *berücksichtigen* oder *ignorieren*. Die Auswahl von *ignorieren* sichert das alte Verhalten.

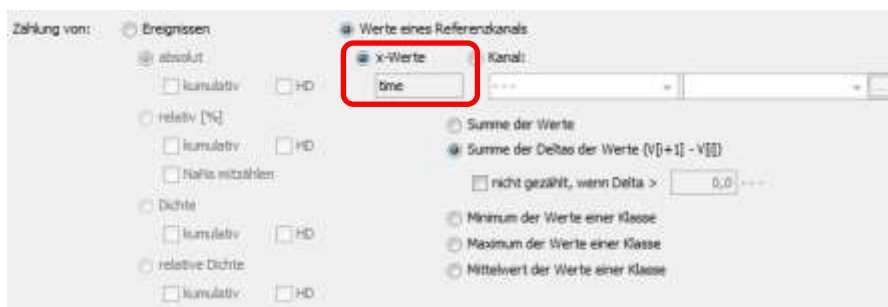


7.4.2 Sicht auf Datenobjekte

Alle enthaltenen Kanäle befinden sich zunächst auf Abruf. Erst wenn ein Kanal tatsächlich von einem Konsumenten angefordert wird, werden die Daten geladen. So können z.B. alle Kanäle eines Importers angeboten werden ohne, dass sie alle geladen werden müssen. Das spart Zeit und Platz im Hauptspeicher.

7.5 Zählverfahren - Histogramm

Es werden nun die expliziten x-Kanäle berücksichtigt. Berechnungen, aufbauend auf der Verwendung der impliziten x-Kanäle, müssen angepasst werden.



7.6 Konvertierungen

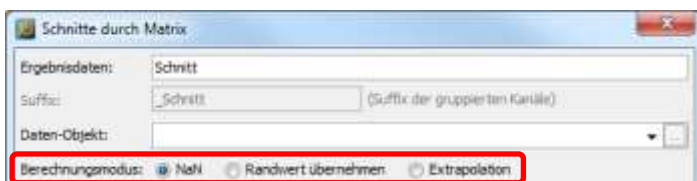
7.6.1 Kanäle aneinanderhängen

Die neue Option *keine Lücke zwischen den Kanälen* unter **Ausgewählte Datenobjekte** bewirkt eine Verschiebung der anzuhängenden Kanäle in x-Richtung, sodass die x-Werte fortgeschrieben werden. Ist die Option nicht gewählt, werden die x-Werte der Originale beibehalten und es können Lücken zwischen den Kurven entstehen. Zusätzlich wurde der Algorithmus speziell für die Verarbeitung von Matrizen optimiert.



7.6.2 Schnitte durch Matrix

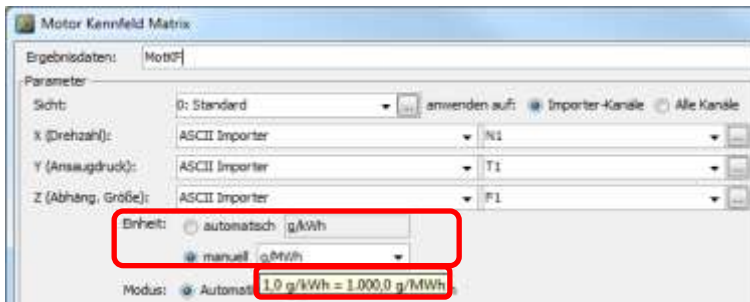
Es ist nun möglich, auch an Werten außerhalb der Matrix zu schneiden. Als Berechnungsgrundlage werden die Modi *NaN*, *Randwert übernehmen* und *Extrapolation* genutzt.



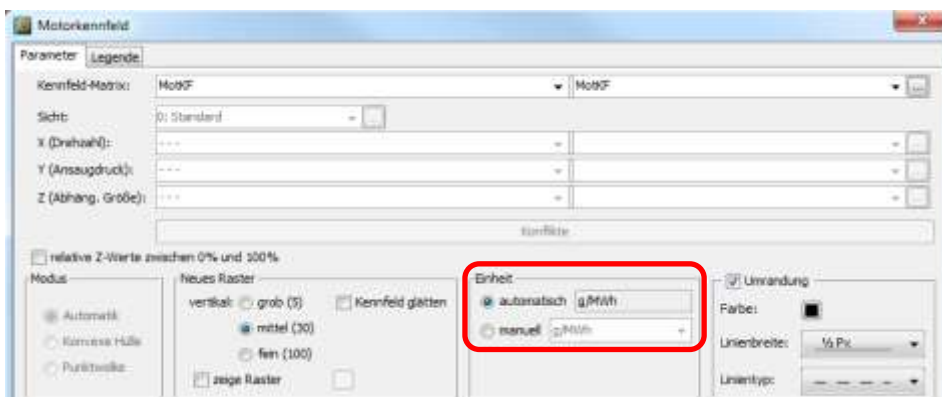
7.7 Motor- und Turboladerkennfeld

7.7.1 Manuelle Angabe der Einheit

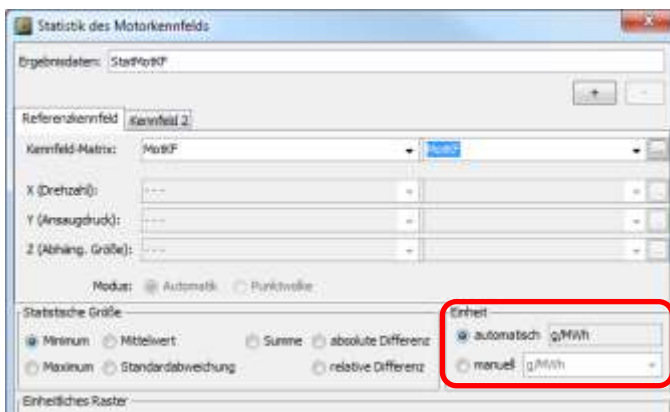
Bei Motor- und Turboladerkennfeldern kann nun auch die Einheit der abhängigen Größe an der z-Achse manuell angegeben werden. Bei der Berechnung kann nach dem Anklicken von *manuell* aus einer Liste mit Vorschlägen gewählt oder eigenständig eine andere kompatible Einheit angegeben werden. Die Umrechnung der Daten aus der importierten in die manuell angegebene Einheit erfolgt automatisch.



Wurde die Einheit bereits in der Berechnung manuell geändert, ist die neue Einheit in der Darstellung unter *automatisch* zu finden. Dort kann sie aber auch erneut geändert werden.

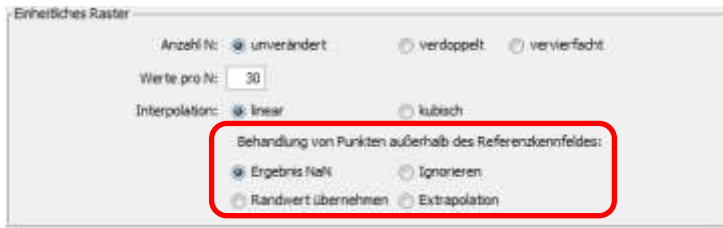


Auch bei den zugehörigen Statistiken ist eine (erneute) manuelle Änderung der Einheit möglich.



7.7.2 Statistik - Behandlung von Punkten außerhalb des Kennfeldes

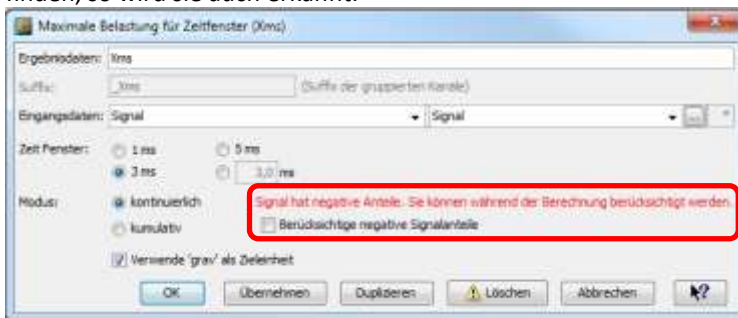
Liegen Punkte außerhalb des Kennfeldes aber innerhalb des Referenzkennfeldes, kann nun ebenfalls die Strategie *Randwert übernehmen* genutzt werden. Werte außerhalb des Kennfeldes werden dabei auf den nächsten Randwert gesetzt.



7.8 Sicherheit – Kraftfahrzeuge

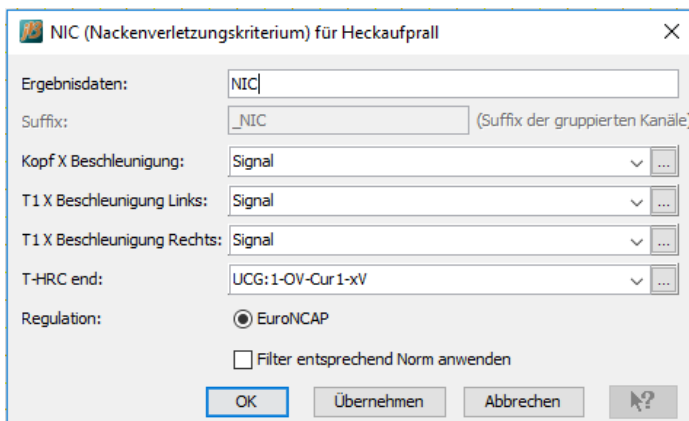
7.8.1 Xms Wert Berechnung berücksichtigt negative Signalanteile

Die Komponente **Xms Wert** wird genutzt, um z. B. bei Crash Tests die maximale Amplitude der Beschleunigung zu berechnen. Das Zeitfenster, in dem dieses Maximum auftritt, wird angegeben. Die neue Option *Berücksichtige negative Signalanteile* erweitert die Berechnung. Ist die Option aktiv, wird das betragsmäßige Maximum des Signals ermittelt. Ist die größte Amplitude also im negativen Signalanteil zu finden, so wird sie auch erkannt.



7.8.2 NIC (Nackenverletzungskriterium) Heckaufprall

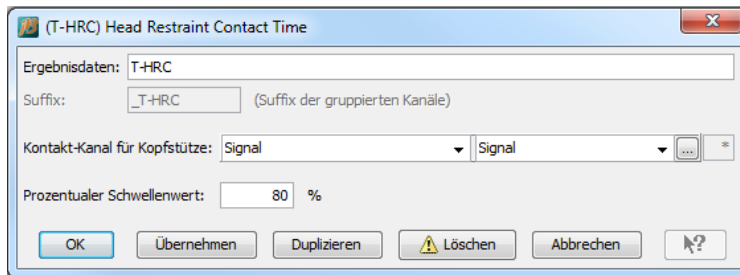
Dieses Kriterium wurde entsprechend EuroNCAP neu eingeführt.



Das bisherige Nackenverletzungskriterium wurde in *NIC (Nackenverletzungskriterium) Frontalaufprall* umbenannt.

7.8.3 T-HRC (Head Restraint Contact Time)

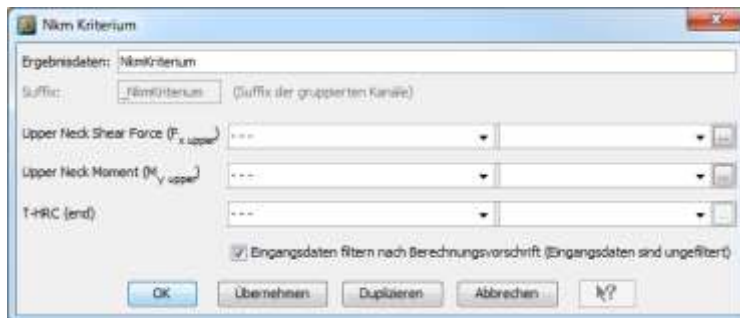
Diese neue Komponente dient zur Berechnung der Kontaktzeit eines Dummys mit der Kopfstütze. Als Eingabe wird der Kontakt-Kanal benötigt. Der anzugebende *prozentuale Schwellenwert* wird gemeinsam mit dem Maximum des Input-Kanals zur Berechnung eines Bitkanals benötigt. Dieser gibt dann eine eindeutige Aussage über die Berührung des Dummys mit der Kopfstütze.



Es werden drei Zeitwerte ausgegeben: der Start- und Endzeitpunkt des Kontaktes (*T-HRC (start)* und *T-HRC end*) sowie die Dauer des Kontaktes (*T-HRC*).

7.8.4 Nkm Kriterium

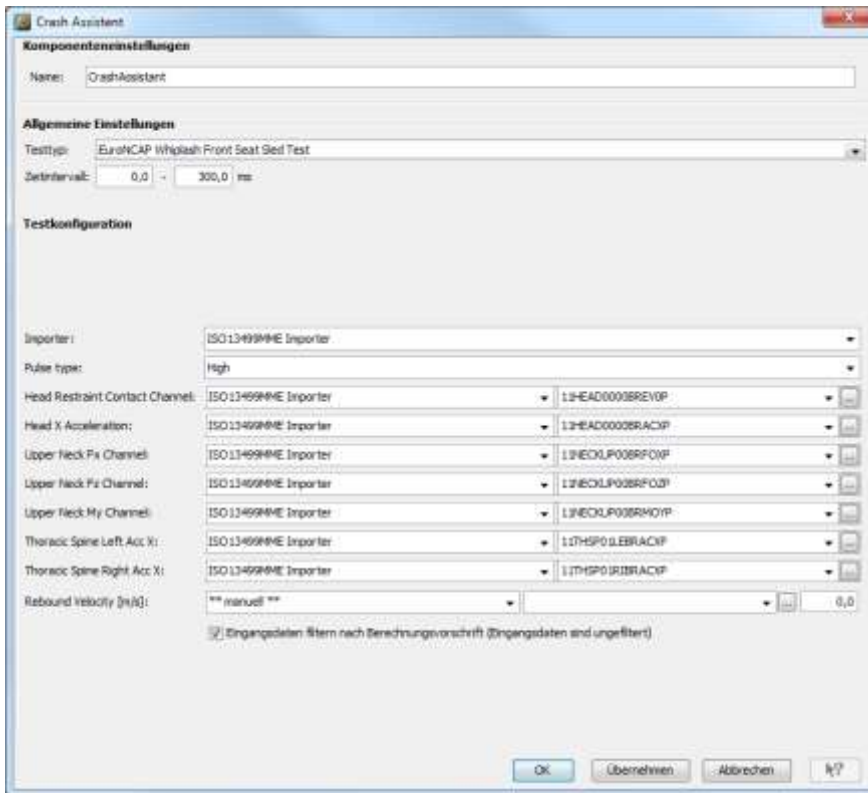
Dieses neue Halsverletzungskriterium dient zur Beurteilung der kinematischen Vorwärtsbewegung bei einem Heckaufprall. Anzugeben sind die auftretende Scherkraft, das Moment und der Zeitpunkt des letzten Kontaktes des Dummys mit der Kopfstütze.



Es werden die Werte für vordere und hintere Nackenstreckung und -beugung in Nkm ausgegeben (*Neck Extension/Flexion Posterior/Anterior*). Das Maximum dieser Werte (*Nkm Criterion Value*) und der zugehörige Kanalname (*Nkm Maximum Criterion*) werden extra angegeben.

7.8.5 Crash Assistent

Mit Hilfe der neuen Komponente **Crash Assistent** (zu finden unter **Abläufe** → **Protokoll Generatoren**) können Gesamtauswertungen zur Sicherheit von Kraftfahrzeugen durchgeführt werden, ohne für jedes Kriterium eine eigene Berechnung anlegen zu müssen. Per Drag & Drop kann eine *mme*-Datei in das Dialogfenster gezogen werden. Daraufhin wird der passende Testtyp automatisch ausgewählt und alle Kanäle gefüllt. Diese können bei Bedarf manuell geändert werden.

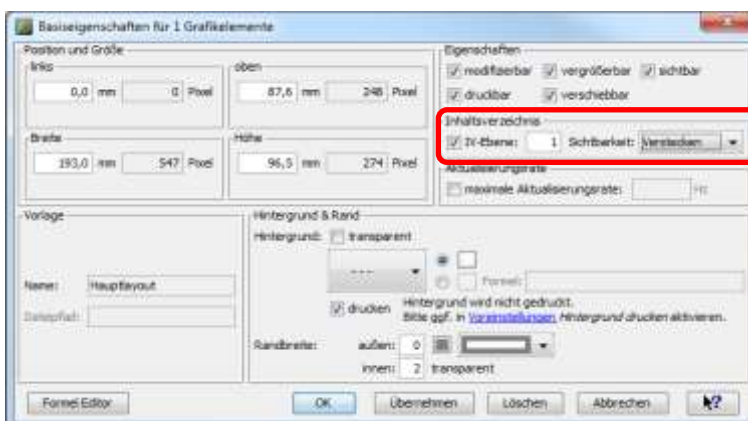


Die Ausgabe enthält die Werte der einzelnen Kriterien und deren Auswertung, sowie eine Gesamtauswertung.

8 Grafiken

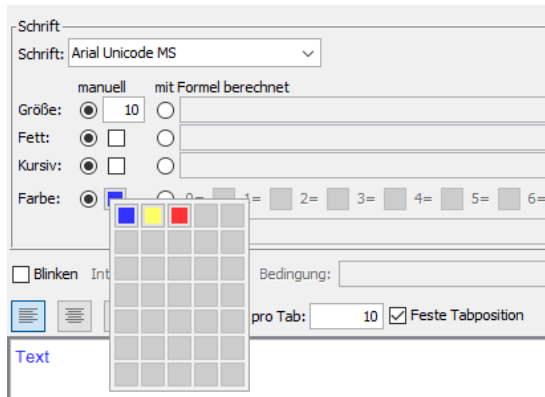
8.1 Einstellungen zur Nummerierung

Unter **Eigenschaften – Inhaltsverzeichnis** (über Kontextmenü) kann nun, außer der gewünschten Ebene, zusätzlich das Auftauchen der Nummerierung in der Grafiküberschrift, unabhängig von der Einstellung im Inhaltsverzeichnis, eingestellt werden. Bei *Zeigen* erscheint die Nummerierung in der Grafiküberschrift, bei *Verstecken* nicht. Die Anzeige der Nummerierung im Inhaltsverzeichnis wird davon nicht beeinflusst. Wird *Standardwert* gewählt, wird die Einstellung aus dem Inhaltsverzeichnis übernommen.



8.2 Schnellzugriff auf die zuletzt verwendete Farbe

In allen Grafikelementen kann die Wahl von Farben nun über einen Schnellzugriff erfolgen. Per Rechtsklick auf das Farbkästchen öffnet sich ein Container, der bis zu 35 der zuletzt verwendeten Farben zur Auswahl enthält. Die zuletzt verwendete Farbe ist dabei links oben angeordnet. Die Auswahl von Farbnuancen ist wie bisher über einen Linksklick auf das Farbkästchen möglich.



8.3 Textelemente

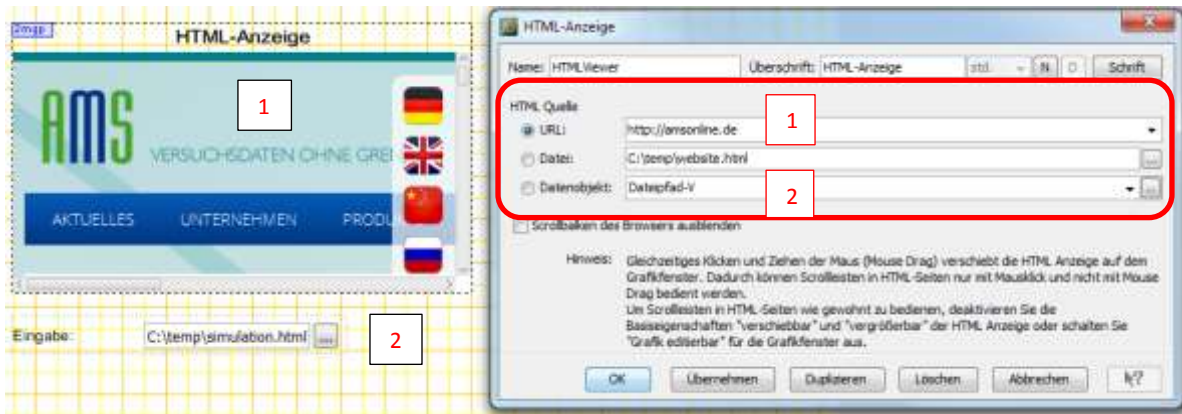
8.3.1 Aufzählungen und automatischer Zeilenumbruch bei formatierten Texten

Für formatierte Texte gibt es nun die Möglichkeit der nummerierten und nicht nummerierten Aufzählung. Außerdem unterstützt der formatierte Text nun auch einen automatischen Zeilenumbruch. Passt ein Wort aufgrund der Textfeldbreite nicht mehr auf eine Zeile, wird es automatisch in die nächste Zeile gesetzt. Diese Option ist bei alten Projekten standardmäßig deaktiviert, um das ursprüngliche Verhalten sicherzustellen.



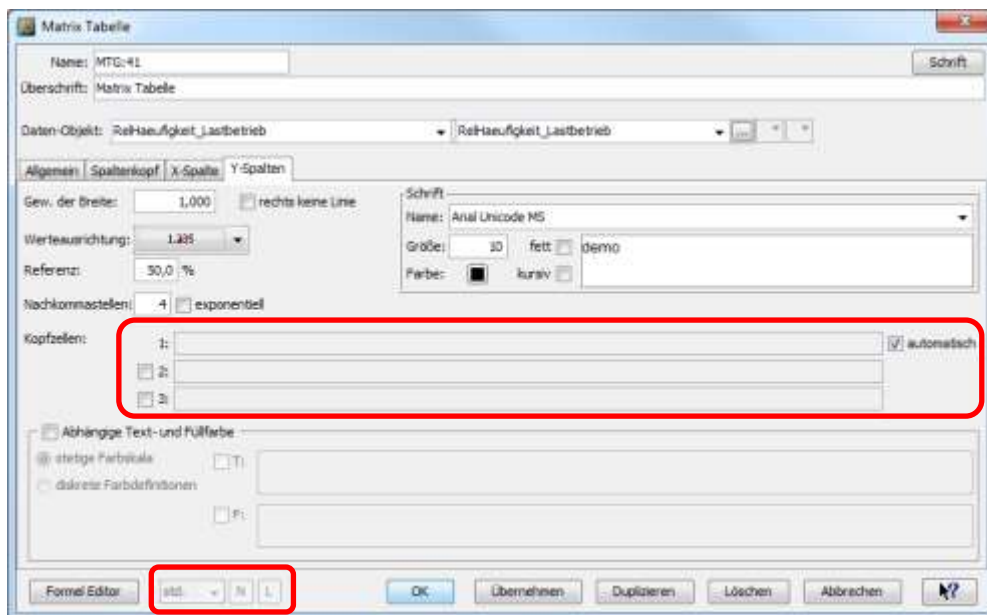
8.3.2 HTML-Anzeige

Die neue Funktion **HTML-Anzeige** kann Webseiten und andere HTML-Dateien interaktiv darstellen. Dazu kann sie direkt mit einer Website oder einem Dateipfad verknüpft werden. Alternativ lässt sich die Anzeige durch ein Datenobjekt, wie z. B. eine Werteingabe, steuern. Diese Funktion benötigt mindestens Java 1.8.



8.4 Tabellen - Matrix Tabelle mit variierbaren Spaltenköpfen

Die Texte der Spaltenköpfe sind nun variierbar. Für die X- und Y-Spalten stehen jeweils drei mögliche Zeilen zur Verfügung. Der Reiter **Y-Spalten** bietet zusätzlich die Option *automatisch*. Ist diese ausgewählt, erscheint der zugehörige Kanalname im Spaltenkopf (altes Verhalten).

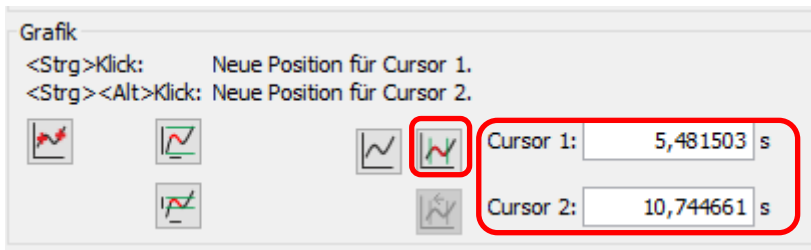


Zusätzlich unterstützt die Matrix Tabelle nun auch mehrsprachige Texte.

8.5 Diagramme

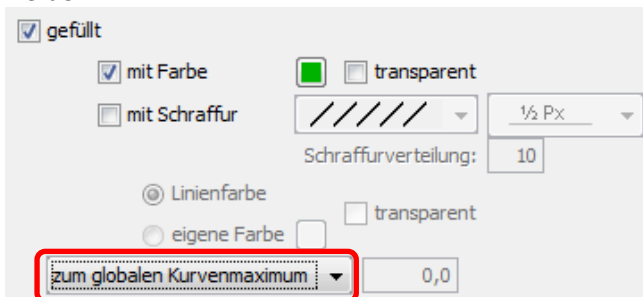
8.5.1 Schnellansicht mit Doppel-Cursor

Die Schnellansicht bietet nun die Möglichkeit, Bereichsgrenzen direkt einzugeben. Dafür können die genauen Positionen der Cursors angegeben und anschließend über das entsprechende Symbol die Kurve zwischen den Cursors angezeigt werden.



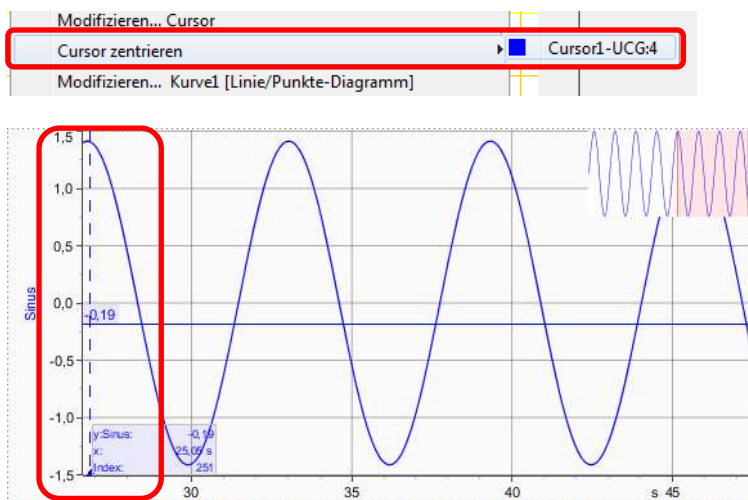
8.5.2 Füllen von Kurven

Kurven können nun auch bis zum *globalen Kurvenmaximum* und zum *globalen Kurvenminimum* gefüllt werden.



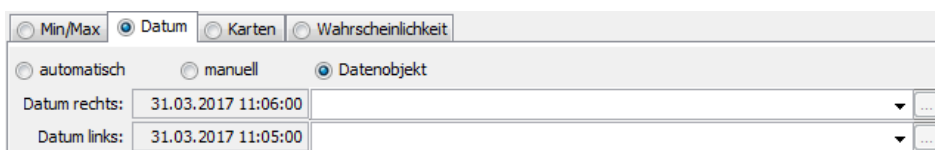
8.5.3 Cursor

Befindet sich der Cursor außerhalb des sichtbaren Bereichs, so wird er nun als gestrichelte Linie am Rand des Diagramms dargestellt und ist weiterhin greifbar. Die zugehörige Anzeige kann auch Werte außerhalb des sichtbaren Bereiches anzeigen. Über das Kontextmenü lässt sich der Cursor wieder zentrieren.



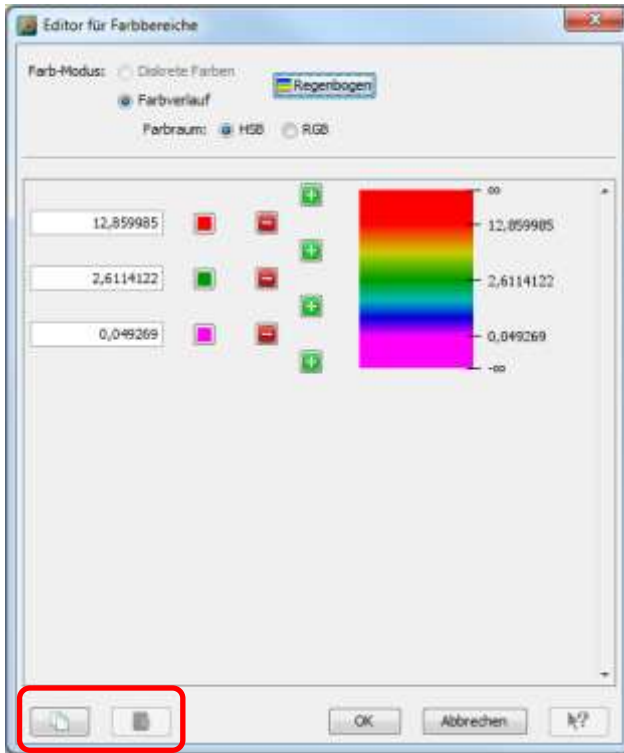
8.5.4 Datumsachsen

Die Achsengrenzen können nun zusätzlich durch Datenobjekte gesteuert werden.



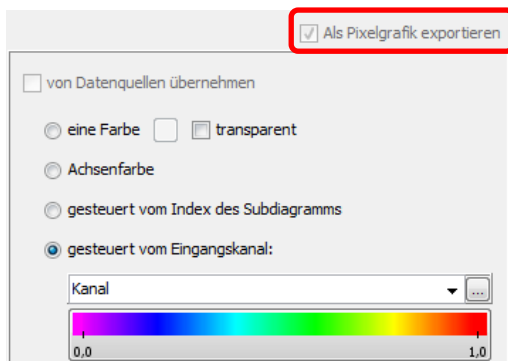
8.5.5 Farbverlauf

Wurde ein Farbverlauf bei Diagrammen (z.B. Kennfeldern) einmal definiert, kann dieser nun in der Zwischenablage gespeichert und bei anderen Diagrammen ebenfalls eingefügt werden. Dies erfolgt über zwei neue Buttons im unteren Bereich des Dialogfensters.



8.5.6 PDF Export

Es ist nun möglich, den benötigten Speicherplatz von PDF-Exporten deutlich zu verringern. Ist für alle Diagramme eines Graphen die Option *Als Pixelgrafik exportieren* aktiv, so wird nun nicht mehr für jedes Diagramm eine eigene Bitmap, sondern eine gesamte für den kompletten Graphen erstellt. Sobald diese Option nur für ein Diagramm nicht aktiviert wurde, werden weiterhin einzelne Bitmaps erstellt.



Für Linien ist die Option *Als Pixelgrafik exportieren* automatisch aktiv, sobald die Farbe durch den Eingangskanal gesteuert wird.