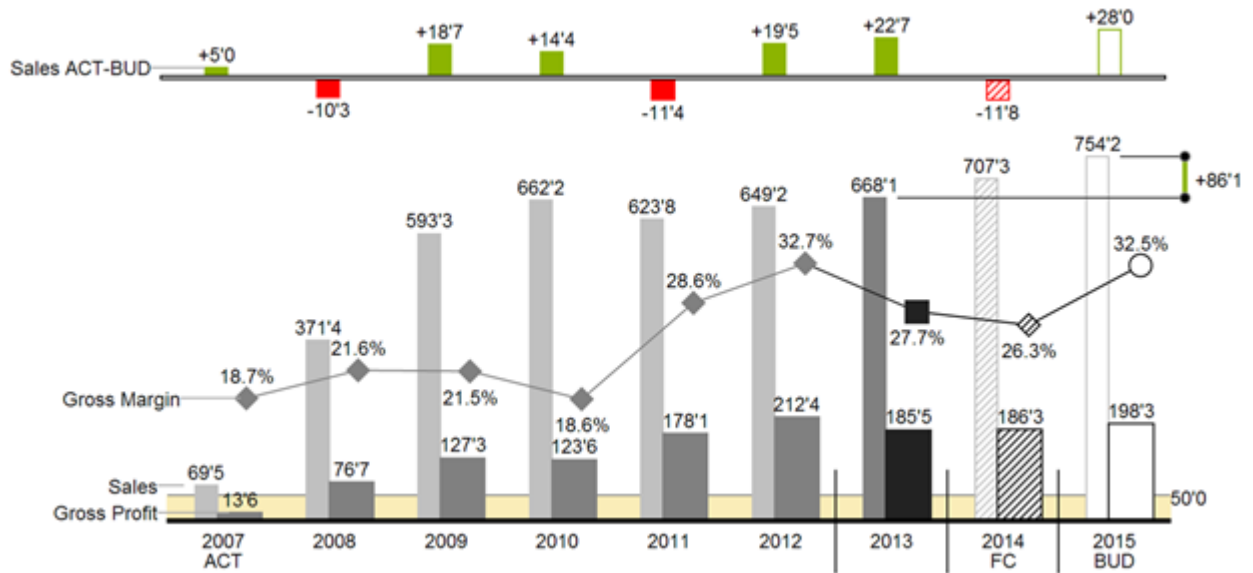


## Handbuch zur Nutzung der graphomate charts 2.7 für SAP Lumira Designer 2.2



Version 2.7 – Stand September 2018

<https://www.graphomate.com>

## Inhaltsverzeichnis

- Einführung
- Anwendungsbeispiele
- Installation
- Quick Start
- Properties
- Standard-Properties
- Interaktivität zur Laufzeit
- Known Issues
- Zahlenformate
- CSS-Selektoren
- Anhang

## Einführung

Das Thema Visualisierung gewinnt für eine schnelle und sichere Kommunikation von Informationen eine immer größere Bedeutung. Einfache, aber aussagekräftige Informations-darstellungen unterstützen Entscheider bei der Erfassung von Zusammenhängen, Mustern oder Ausreißern besser als Tabellen oder dekorative Elemente wie Ampeln oder Tachometer.

Gutes Informationsdesign gibt Ihnen schnell und effektiv einen Überblick über Ihr Geschäft.

HICHERT@IBCS ist ein Regelwerk von Rolf Hichert, das als „Guideline“ dient, wie aussage-kräftige Visualisierungen im Berichtswesen von Unternehmen richtig genutzt werden.

Mit den *graphomate charts* haben wir HICHERT@IBCS als einfach zu nutzende Anwendung implementiert, die umfassend in SAP BusinessObjects integriert ist. Aktuell können Sie *graphomate charts* in SAP Lumira Designer und auch in SAP BusinessObjects Design Studio nutzen. Auch die Regeln des Information Design nach Edward Tufte und Stephen Few können mit unseren *graphomate charts* abgebildet werden.

SAP Lumira Designer – im weiteren Designer – vormals SAP BusinessObjects Design Studio, ist der Nachfolger des Web Application Designer (WAD) aus der SAP BEx-Suite. Designer ist eng verzahnt mit SAP BW und ermöglicht eine vollständige Abbildung der Funktionen des SAP BEx-Query Designers. Designer nutzt die Webtechnologie HTML5 zur Ausgabe von BI-Applikationen im Web-browser. HTML5 ist endgeräteunabhängig und ermöglicht daher auch mobile Anwendungen.

Im Sinne einer einheitlichen Sprachregelung sprechen wir im weiteren Handbuch von Lumira Designer oder kurz Designer. Unsere Produkte sind zum aktuellen Zeitpunkt weiterhin mit SAP Design Studio 1.6 kompatibel.

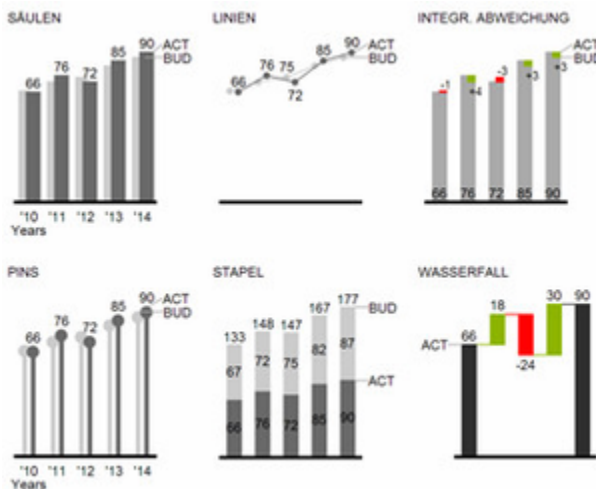
Für die *graphomate charts* Extension empfehlen wir die Nutzung von Design Studio 1.6 >= SP06 oder Lumira Designer >= 2.0 sowie den Internet Explorer 11+. Für weitere Informationen – z. B. zum Deployment über die Business Intelligence Platform (BIP) oder SAP Netweaver – konsultieren Sie bitte die Product Availability Matrix (PAM) der SAP.

Bitte beachten Sie, dass wir seit 2017 die Internet Explorer 9 und 10 nicht mehr unterstützen.

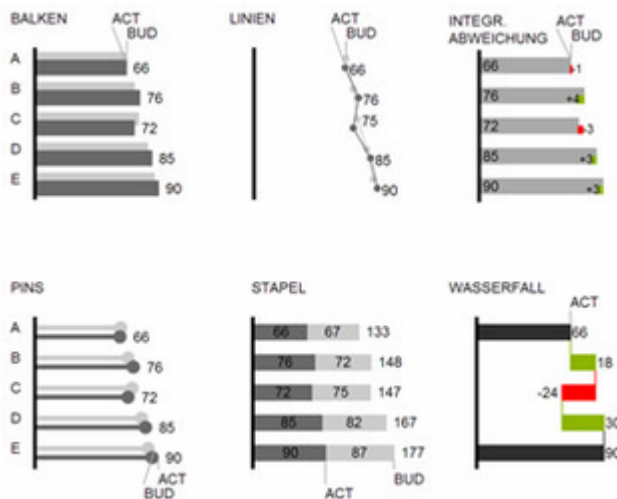
# Anwendungsbeispiele

## Diagrammtypen

Die *graphomate charts* bieten Ihnen einen ganzen Satz von neuen Diagrammtypen, die umfassend an die visuellen Anforderungen Ihres Berichtswesens angepasst und formatiert werden können. Wir unterscheiden folgende Diagrammtypen:



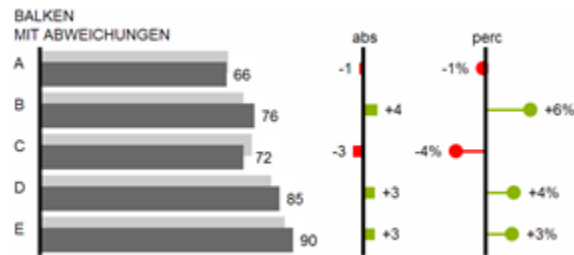
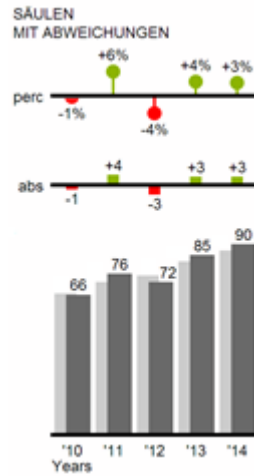
Die oben abgebildeten Diagrammtypen empfehlen wir zur Visualisierung von Entwicklungen über die Zeit. Struktur- oder Rangfolgevergleiche lassen sich dagegen besser über Diagramme mit vertikal ausgerichteter Kategorienachse abbilden:



Sie können alle Diagrammtypen zu jederzeit horizontal oder vertikal ausgerichtet verwenden. Über die sogenannte *Comparison Group* können alle Diagramme gleich skaliert werden. Ordnen Sie dazu jedem Diagramm eine identische *Comparison Group* zu. Sie können bis zu 10 Datenreihen, die hintereinander bzw. beim Stapel übereinander angeordnet werden, nutzen. Der Name der Datenreihe kann an der Datenreihe selbst oder alternativ an der Achse des Grunddiagramms angezeigt werden.

### Abweichungsachsen

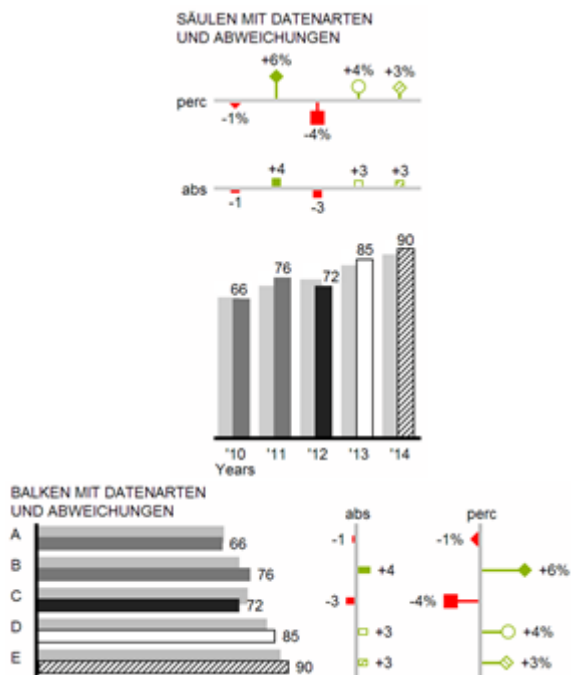
Die *graphomate charts* erlauben es Ihnen, per Mausklick über alle Diagrammtypen zusätzliche Achsen zu setzen, die die prozentualen oder absoluten Abweichungen zwischen zwei Datenreihen abbilden. Natürlich können Sie auch für diese Abweichungsreihen Namen vergeben und im Diagramm anzeigen.



### Datenarten

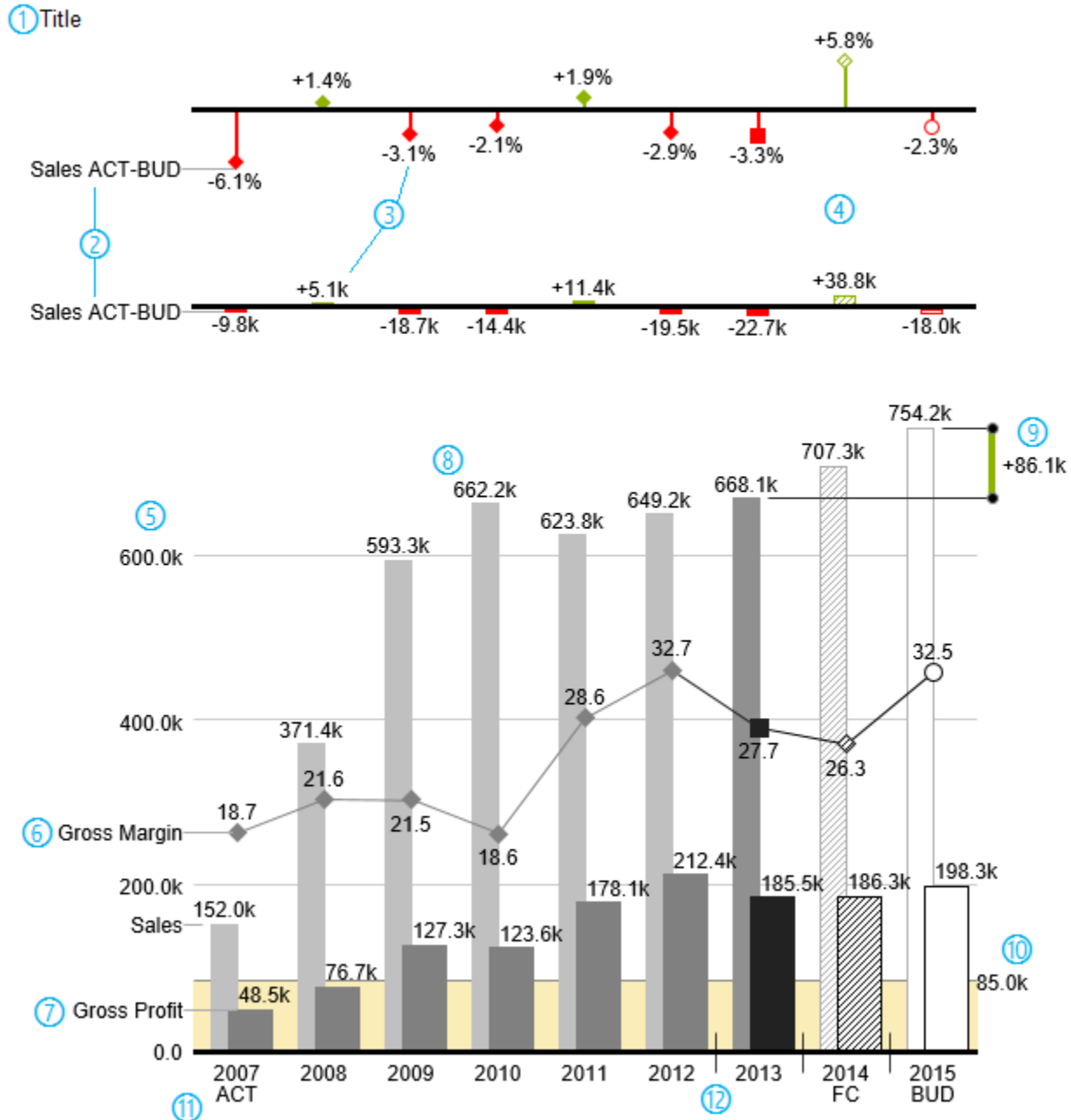
Weiterhin können Sie jedes einzelne Element eines Diagramms unabhängig formatieren. Dies geschieht über sog. Datenarten (*Data Types*). Mittels Datenarten können Sie eine individuelle visuelle Sprache für Ihre Unternehmenskommunikation abbilden. Sie definieren diese Datenarten im *Data Types Editor* und ordnen die vergebenen Kürzel den einzelnen Elementen einer Datenreihe auf dem *Data-Reiter* zu. Farbe, Füllung, Form und die Breite der Diagramm-Elemente können über Datenarten definiert werden.

Beachten Sie, dass Datenarten auch auf die Abweichungs-dia-gramme wirken: Die Datenart der Messwerte (*Measure*) erkennen Sie in den Elementen, die Datenart der Basiswerte (*Base*) wird in den Achsen gezeigt – sofern diese mindestens 3 Pixel dick ist.



## Übersicht über alle visuellen Objekte der graphomate charts

Diese Ausführungen gelten für alle Diagrammtypen egal ob Struktur- oder Zeitdarstellungen.



- 1) Titel des Diagramms.
- 2) Prozentuale und absolute Abweichung zwischen Datenreihen mit Datenreihenbeschriftungen.
- 3) Prozentuale und absolute Datenbeschriftungen sind unabhängig voneinander formatierbar.
- 4) Diagrammelemente und Achse tragen durch die Verwendung von Datenarten Information: Dargestellt wird

die Abweichung Prognose (schraffiert) zum Plan, daher ist die Achse hohl.

5) Eine Werteachse mit Hilfslinien ist optional für alle Diagramme einblendbar.

6) Diagramme können übereinander gelegt werden, um Kombinationsdiagramme abzubilden – hier ein Liniendiagramm mit Datenreihenbeschriftung und Datenarten für Vorperioden (graue Raute), Ist (schwarzes Viereck), Prognose (schraffierte Raute) und Plan (hohl).

7) Säulendiagramm mit zwei Datenreihen(-beschriftungen) und Verwendung von Datenarten. Die Umsätze (Sales) werden heller und mit schmaleren Säulen abgebildet, was sich auch zentral durch Datenarten steuern lässt.

8) Datenbeschriftungen lassen sich frei definieren: Nutzen Sie z.B. ein Hochkomma für die Darstellung von Millionenwerten.

9) Heben Sie den Unterschied zwischen zwei Elementen mit der Funktion *Highlight* hervor.

10) Skalierungshelfer zeigen unterschiedliche Skalierungen von Diagrammen.

11) Mehrzeilige Achsenbeschriftungen werden automatisch aus den Quelldaten übernommen.

12) Mittels sog. *Separators* können Sie die Kategorieachse strukturieren.

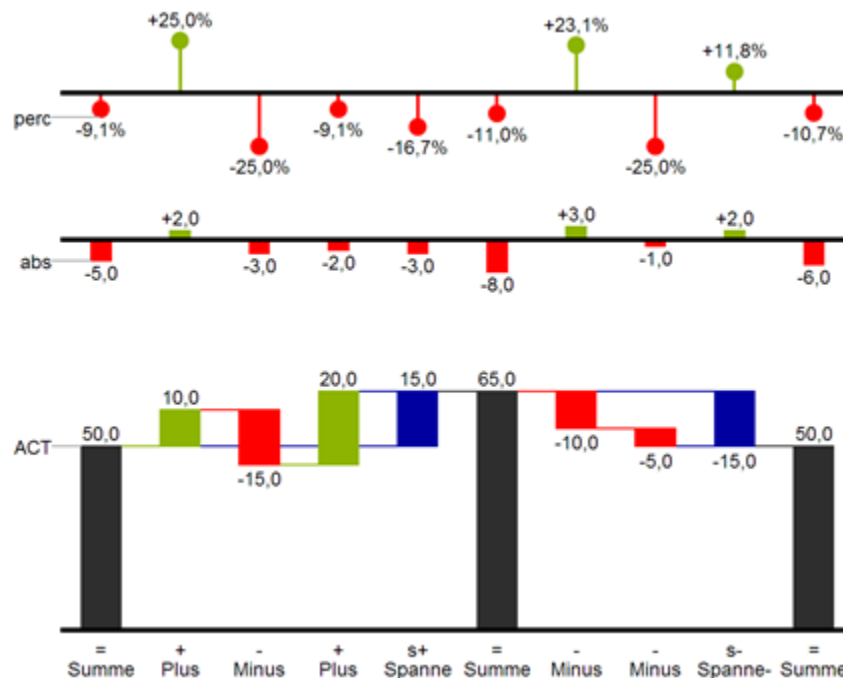


### Wasserfalldiagramme

Ein Wasserfalldiagramm – auch Treppen- oder Brückendiagramm – zeigt wie ein Anfangswert durch eine Serie von Werten erhöht (Zufluss) oder verringert (Abfluss) wird und so zu einem Endwert führt – ggf. mit Zwischensummen und Spannen.

Zur flexiblen Nutzung des Wasserfalls der *graphomate charts* muss durch eine zusätzliche Datenreihe festgelegt werden, ob es sich bei dem darzustellenden Wert um eine Summe oder einen Zu- bzw. Abfluss handelt: den Rechengang (*Waterfall Calculation Path*). Weitere Erläuterungen zum *Waterfall Calculation Path* finden Sie im [Anhang](#).

Natürlich kann auch das Wasserfalldiagramm, wie alle anderen Diagrammtypen, horizontal und vertikal ausgerichtet und um Abweichungsachsen ergänzt werden. Weiterhin können Sie Datenarten zur Formatierung verwenden. Diese übersteuern dann allerdings die zugewiesenen Farben der Zu- und Abflüsse sowie der Spannen und Summen vom Reiter *Appearance*



In der obenstehenden Abbildung sind die Zeichen für den Rechengang und Ihre Auswirkungen auf die Wasserfallelemente visualisiert. Die nachfolgende Tabelle gibt weitere Erläuterungen:

Funktion	Zeichen	Darstellung
(Zwischen-)Summe	=	Datenwert wird von der Achse beginnend dargestellt.
Zufluss	+	Erhöhung des Vorwertes und Datenbeschriftung auf Element.
Abfluss	-	Verringerung des Vorwertes und Datenbeschriftung unter Element.
positive Spanne	s+	Positive Gesamtveränderung ausgehend von einer Summen-Position.
negative Spanne	s-	Negative Gesamtveränderung ausgehend von einer Summen-Position.
Neutral	0	Neutrale Position mit eigener Farbgebung

Standard	„“	Veränderung zum Vorwert entsprechend des Datenwertvorzeichens.
----------	----	--

## Installation

- Bevor alte Dashboards/BI-Apps mit Designer 2.0 geöffnet werden können, müssen sie mit Design Studio 1.6 in den m-Mode migriert werden.
- Unsere Extensions für Design Studio 1.6 sind auch unter Designer 2.0 lauffähig. Beim ersten Start von Lumira Designer 2.0 sollten Sie nicht die graphomate Extensions für SAP Design Studio 1.6 importieren. Wir empfehlen Ihnen die Installation unserer Komponenten in der Version für Designer 2.0.

### Chartpicker-Component

Zusammen mit den Charts erhält man einen Chartpicker, den man als separate Komponente installieren kann. Die unten beschriebenen Installationsschritte der Charts gelten deshalb analog für den Chartpicker.

### Installation der Extension lokal in Designer

Sie haben mindestens Designer 2.0 SP00 auf einem Rechner installiert.

1. Speichern Sie das ZIP-File *graphomate\_charts2.x.x.x.zip* in einem Ordner Ihrer Wahl.
2. Wählen Sie in Designer unter *Tools > Install Extension to Lumira Designer...* mittels Klick auf *Archive...* das gerade gespeicherte ZIP-File.
3. Wählen Sie *Finish* um die Installation zu starten.
4. Wählen Sie *Next* und noch einmal *Next* um die Installation zu bestätigen.
5. Akzeptieren Sie die Lizenz- und Pflegebedingungen und wählen Sie *Finish*.
6. Wählen Sie *Yes* um Designer neu zu starten.
7. Nach dem Neustart finden Sie die graphomate Extension in den Komponenten.

### Deinstallation der Extension aus Designer

Wählen Sie *Help > About...* in Designer.

1. Klicken Sie den Button *Installation Details*.
2. Wählen Sie die zu deinstallierende Komponente *graphomate charts 2.x.x.x* aus.
3. Wählen Sie *Uninstall...*
4. Im folgenden Uninstall-Wizard wählen Sie *Finish*.
5. Wählen Sie *Yes* um Designer neu zu starten.

## Serverinstallation der Extension

Zur Verwendung der *graphomate charts* über die BI Plattform (BOE) muss die nun lokal installierte Extension auch auf die BI Plattform verteilt werden.

1. Wählen Sie im BI Platform Mode *Tools > Platform Extensions*.
2. Wählen Sie die *graphomate charts*, die lokal auf Ihrem Computer installiert ist.
3. Wählen Sie *Install on Platform*.
4. Starten Sie die BI Platform Adaptive Processing Servers, die den Analysis Application Service ausführen, manuell neu und akzeptieren Sie die Warnungen in Designer.
5. Nun erscheint die *graphomate* Extension unter *Extensions Installed on Platform*.
6. Wählen Sie *Close*.
7. Starten Sie die BI Platform Adaptive Processing Servers, die den Analysis Application Service ausführen, erneut manuell neu.

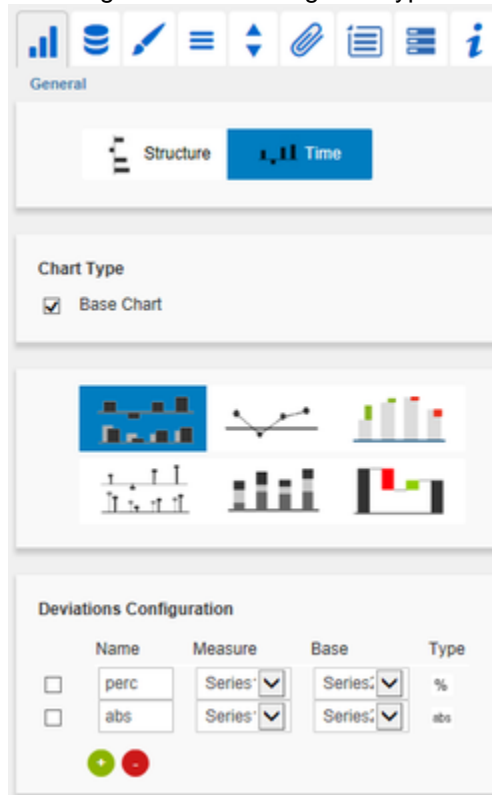
## Deinstallation der Extension vom Server


1. Wählen Sie im BI Platform Mode *Tools > Platform Extensions*.
2. Wählen Sie nun die *graphomate charts*, um sie von der BI Plattform zu deinstallieren.
3. Wählen Sie *Uninstall from Platform*.
4. Bestätigen Sie die Deinstallation durch einen Klick auf *Yes*
5. Um den Deinstallationsprozess durchzuführen, starten Sie die BI Plattform Adaptive Processing Servers, die den Analysis Application Service ausführen, manuell neu und akzeptieren Sie die Warnungen in Designer.
6. Anschließend sind die *graphomate charts* aus den *Extensions Installed on Platform* entfernt.
7. Wählen Sie *Close*.
8. Starten Sie die BI Plattform Adaptive Processing Servers, die den Analysis Application Service ausführen, erneut manuell neu.

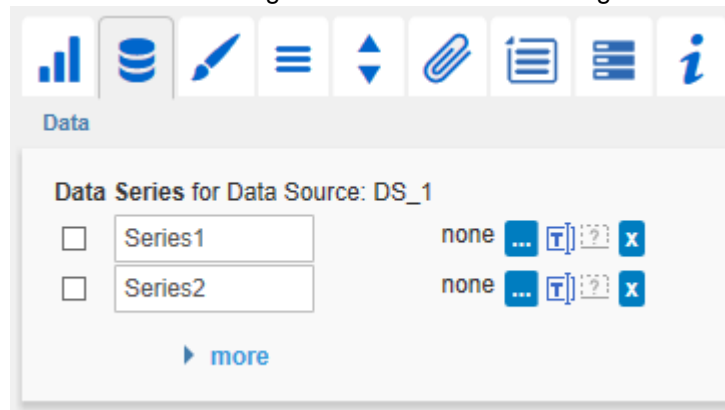
## Quick Start

Sie haben eine *Data Source* auf Basis einer SAP BW Query definiert und möchten nun Datenreihen dieser Query mit den *graphomate charts* abbilden.


1. Ziehen Sie dazu eine *graphomate charts* Komponente auf den Zeichenbereich und verknüpfen Sie die *Data Source* via Drag&Drop auf diese Komponente.
2. Im Tab *General* stellen Sie zunächst den gewünschten Diagrammtyp und die Abweichungsdarstellungen ein



3. Über die Checkboxes vor dem Diagramm, vor den Abweichungen und vor den anderen UI-Elementen steuern Sie die Sichtbarkeit selbiger im Diagramm.
4. Auf dem Tab *Data* legen Sie anschließend die abzu-bildenden Datenreihen aus der Query über Klick auf den entsprechenden Knopf  im *Initial View* spalten- oder zeilenweise fest oder wählen einen Bereich bei gedrückter STRG-Taste. Klicken Sie dazu auf die Zeilen- oder Spalten-köpfe. Die ausgewählte Datenreihe wird blau unterlegt und nach Klick auf im Diagramm dargestellt.



Wir empfehlen ggf. im *Initial View* der *Data Source* die Summenausprägung der Dimensions-ausprägungen mittels rechter Maustaste >*Total Display*> *Hide Totals* zu unterdrücken.

5. Die Kategorie-beschriftungen werden automatisch aus den Metadaten der ausgewählten Datenreihe ausgelesen.
6. Zur Auswahl einer weiteren Datenreihe  verfahren Sie bitte entsprechend.

Dieses [Video](#) auf YouTube zeigt die einzelnen Schritte noch einmal exemplarisch.

## Properties

Grundsätzlich haben Sie zwei Möglichkeiten die Eigenschaften der *graphomate charts* zu pflegen:

Über das *Standard-Properties-Sheet*, das alle Parameter in einer strukturierten Liste aufzeigt oder über das *Additional-Properties-Sheet*. Letzteres bietet ein benutzerfreundlicheres User-Interface. Es gibt jedoch einige spezielle Eigenschaften, die nur über das *Standard-Properties-Sheet* gepflegt werden können.

Die Checkboxen  vor den Eigenschaften im *Additional-Properties-Sheet* dienen der Steuerung der Sichtbarkeit von Elementen und der Aktivierung von Funktionen.

Die zu verwendende Data Source kann nur via Drag&Drop auf die Komponente oder auf dem *Standard-Properties-Sheet* unter *Data Binding* zugeordnet werden.

Durch Drücken der Taste F5 können sowohl der Zeichenbereich, als auch das *Additional-Properties-Sheet* neu initialisiert werden. Dies ist manchmal notwendig, wenn Änderungen in den Properties nicht direkt in den Zeichenbereich übernommen werden.

## General Tab

### Orientation

Alle Diagramme können Sie horizontal und vertikal ausgerichtet nutzen:

- horizontal für Entwicklungen über die Zeit,
- vertikal für Strukturvergleiche.

Wählen Sie die Ausrichtung über den Schalter *Structure/Time*.

### Chart Type

Sie wählen den gewünschten Diagrammtyp durch Klick auf das entsprechende Icon. Die Checkbox *Base Chart* blendet das Grunddiagramm ein und aus. So können Abweichungs- ohne Grunddiagramme genutzt werden.

### Stacked Bar Mode

Wenn der Stapel als Chart ausgewählt ist, ist diese Einstellung sichtbar. Hier kann zwischen verschiedenen Modi des Stapel Diagramms gewählt werden. Erläuterungen zu den Stapelmodi unter [Standard Properties](#).

### Deviations Configuration

Zusätzlich zum Grunddiagramm aktivieren Sie mit den Checkboxes Achsen für absolute und/oder prozentuale Abweichungen zweier Datenreihen.

Ein Klick auf *Name* ermöglicht die Umbenennung der Abweichungsreihe. Dieser Name wird als Beschriftung verwendet.

Mittels der *Dropdown-Boxen* wählen Sie die Datenreihen zur Berechnung der Abweichungen entsprechend der Formeln rechts aus. Unter dem Schalter *Type* wählen Sie per Klick zwischen absoluter und prozentualer Abweichung aus.

Über den roten Knopf löschen Sie Abweichungsachsen, über den grünen legen Sie zusätzliche an, die oberhalb des Grunddiagramms gezeigt werden.

Die Reihenfolge der Anzeige dieser Abweichungsachsen entspricht der Reihenfolge in der *Deviations Configuration*.

The screenshot displays the 'General' configuration panel for Graphomate charts. At the top, there is a toolbar with icons for chart types and actions. Below the toolbar, the 'General' section contains two main options: 'Structure' and 'Time', with 'Time' currently selected. The 'Chart Type' section has a checked checkbox for 'Base Chart'. A grid of chart icons is shown below, with the first icon (a bar chart) highlighted. The 'Deviations Configuration' section features a table with columns for Name, Measure, Base, and Type. Two rows are visible: one for 'perc' (percentage) and one for 'abs' (absolute). Each row has checkboxes, dropdown menus for 'Measure' and 'Base', and a 'Type' column with radio buttons for '%' and 'abs'. Below the table are green and red circular buttons. The 'Stacked Bar Mode' section at the bottom has four buttons: 'Regular' (selected), 'Negative', 'Real Values', and 'Percent'.

	Name	Measure	Base	Type
<input type="checkbox"/>	perc	Series: ▾	Series: ▾	%
<input type="checkbox"/>	abs	Series: ▾	Series: ▾	abs




## Data Tab



### Data Series


Verknüpfen Sie hier bis zu 10 Datenreihen der Data Source, die Sie darstellen möchten, durch Klick auf die entsprechende und Auswahl einer Spalte oder Zeile in dem folgenden Fenster.

Die Checkbox vor den Datenreihen bestimmt die Sichtbarkeit dieser im Diagramm.

Durch einen Klick auf den Namen der Datenreihe können Sie diesen ändern. Er wird für die

Datenserienbeschriftung verwendet.  löscht die Zuordnung der Datenreihe.

Mit den Buttons   können Sie die Beschriftungen für die einzelnen Serien selektiv ein- und ausblenden.

Mit den Fragezeichen  können Sie für jede Serie eigens festlegen, als welcher Charttyp diese angezeigt werden soll. Ist der Button ein Fragezeichen, dann wird die Einstellung vom General-Tab für die Serie übernommen. Hiermit können Sie also automatisches Chart-Layering erreichen.

### Title

Geben Sie hier einen *Titel* für das Diagramm an. Ist die Checkbox aktiviert, wird dieser angezeigt. Zeilenumbrüche werden übernommen.

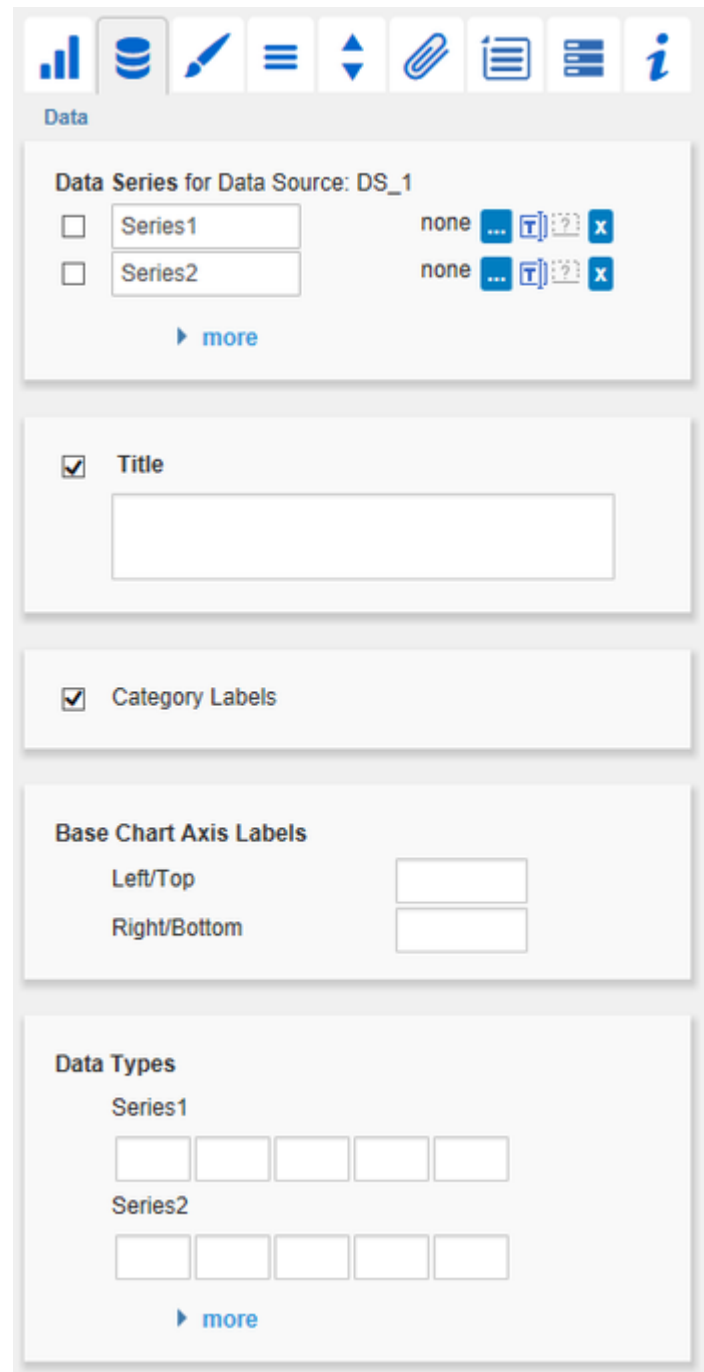
### Category Labels

Durch Aktivierung dieser Checkbox werden die *Kategoriebeschriftungen* im Diagramm angezeigt. Diese werden automatisch aus den Metadaten der Datenserien ermittelt.

### Base Chart Axis Labels

Hier können Sie zusätzliche Beschriftungen für die Achsen des Grunddiagramms definieren, die unter dem Tab *Helper* aktiviert werden.

### Data Types



The screenshot shows the 'Data' configuration panel. At the top is a toolbar with icons for chart types, data source, edit, menu, zoom, link, list, and help. Below the toolbar, the 'Data Series for Data Source: DS\_1' section lists 'Series1' and 'Series2', each with a checkbox, a name input field, a 'none' label, and action buttons (dots, edit, help, delete). A 'more' link is below. The 'Title' section has a checked checkbox and a text input field. The 'Category Labels' section has a checked checkbox. The 'Base Chart Axis Labels' section has two input fields for 'Left/Top' and 'Right/Bottom'. The 'Data Types' section lists 'Series1' and 'Series2', each with five input fields for chart types, and a 'more' link at the bottom.

Geben Sie hier Datenarten (*Data Types*) für jedes einzelne Diagrammelement der verwendeten Datenreihen an. Über Datenarten können Sie jedes Element in den Diagrammen unabhängig formatieren. Sie legen Datenarten auf dem Tab *Data Types* fest. Eingegebene Datenarten werden im Hintergrund in Großbuchstaben umgewandelt, um Probleme mit verwechselter Groß- und Kleinschreibung zu vermeiden.

#### Waterfall Calculation Path

Zur flexiblen Nutzung des Wasserfalls muss durch eine zusätzliche Datenreihe festgelegt werden, ob es sich bei dem darzustellenden Wert um eine Summe, einen Zu- bzw. Abfluss oder um eine Spanne handelt. Dies wird im sog. Rechengang festgelegt (siehe Eingabeoptionen rechts).

#### Manual Input

Durch Klick auf *more* können Sie hier Datenreihen und Kategoriebeschriftungen manuell eingeben, die dann im Diagramm abgebildet werden. Als Dezimaltrenner hier bitte unbedingt den Punkt (.) verwenden.

Wir empfehlen diese Funktionalität zugunsten einer Custom Data Source nicht mehr zu nutzen.

#### Waterfall Calculation Path






#### Werte für den Waterfall Calculation Path:

- „=“ (Zwischen-)Summe
- „“ Standard
- „+“ Zufluss
- „-“ Abfluss
- „S+“ positive Spanne
- „S-“ negative Spanne
- „0“ neutrale Position

#### Manual Data Input

▶ [more](#)

## Appearance Tab

### Labels

Wählen Sie hier die *Größe*, *Familie* und *Farbe* der Diagrammbeschriftungen aus. Zudem können *Schatten* mit definierten Farben hinzugefügt werden, um Schriften deutlicher von ggf. farblichen Hintergründen abgrenzen zu können.

### Shadows

Diese Option zeichnet eine farbige Fläche hinter der Element Labels. Mit *Shadow Color* definieren Sie die gewünschte Farbe.

### Element Labels

Bei aktivierter Checkbox werden die Elemente des Diagramms mit Datenbeschriftungen (*Labels*) versehen. Der Schalter *Fix/Auto* steuert die Darstellung dieser Beschriftungen:

- *Fix*  
Die Beschriftungen werden immer angezeigt.
- *Auto*  
Bei Überschneidungen werden *Labels* ausgeblendet oder versetzt; mittels *Collision Adjustment* einstellbar

### Value Format

An dieser Stelle steuern Sie das *Format* der Datenbeschriftungen:

- *Basic*  
Pflegen Sie hier das Format für absolute und prozentuale Werte entsprechend der Vorgaben von [numeral.js](#)
- *Extended*  
Sofern Sie ein fixes Format für Ihre Datenbeschriftungen wünschen, können Sie dies hier für absolute und prozentuale Datenwerte pflegen. Weitere Informationen zu [numeral.js](#)

Die Auswahl einer Klammer „(“ im Feld für *Negative Sign* führt zu einer Darstellung negativer Zahlen in Klammern: (1234).

The screenshot shows the 'Appearance' configuration panel for graphomate charts. It is divided into four main sections:

- Labels:** Contains three settings: 'Font Size (px)' set to 12, 'Font Family' set to Arial, and 'Font Color' set to black.
- Shadows:** Includes a checkbox for 'Shadows' (unchecked) and a 'Shadow color' field with a color selection icon.
- Element Labels:** Features a checked 'Labels' checkbox and two buttons: 'Fix' and 'Auto' (highlighted in blue).
- Value Format:** Has two tabs: 'Basic' (selected) and 'Extended'. Under 'Basic', there are input fields for 'Percentage' (0.0%) and 'Absolute' (0.0a). Below these is the text 'Format string according to numeral.js'. The 'Locale' is set to 'en'.

Der Parameter im Feld *Scaling* wird als Divisor verwendet, um eine Skalierung der Datenbeschriftung vorzunehmen. Die resultierenden „*Format-Strings*“ können auch über die Skriptsprache gesetzt werden.

*Locale* setzt die Ländereinstellung. Ist diese auf *AUT* O eingestellt, wird die Ländereinstellung aus der Datenquelle übernommen.

### Pick Labels

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie mit den untergeordneten Einstellungen nach bestimmten Kriterien steuern, welche Labels angezeigt werden sollen. Es werden dann nur solche Labels angezeigt, auf welche die selektierten Kriterien zutreffen. Es gibt folgende Optionen:

*First*: Das erste Label einer Serie wird dargestellt

*Last*: Das letzte Label einer Serie wird angezeigt

*Min*: Das Werte-Minimum jeder Serie wird dargestellt

*Max*: Das Werte-Maximum jeder Serie wird dargestellt

*Before Separators*: Alle Werte vor einem Separator werden dargestellt. Diese Option ist abhängig von den Einstellungen unter *Separators*

*Peaks*: Mit dieser Option werden lokale Minima und Maxima dargestellt. Was ein lokales Minimum/Maximum ist, kann über die Option *Minimum Peak Size in %* gesteuert werden.

*Peaks from Leading Values*: Die Peak-Berechnung bezieht sich nur noch auf den vorangehenden Wert; der folgende Wert wird nicht berücksichtigt

*Minimum Peak Size in %*: Legt fest, wie stark Werte von ihren Nachbarn abweichen müssen, um als lokales Minimum/Maximum zu gelten.

### Waterfall

Hier können Sie die Farben der Wasserfall-Elemente – korrespondierend zum [Waterfall Calculation Path](#) (Rechengang) – bestimmen.

Beachten Sie bitte, dass die Verwendung von *Datenarten* diese Formatierung übersteuert.

### Deviations

**Value Format**

Basic **Extended**

	abs	%
Decimal Sep.	. <input type="text"/>	. <input type="text"/>
Thousands Sep.	. <input type="text"/>	. <input type="text"/>
Negative Sign	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>
Scaling	1 <input type="text"/>	1 <input type="text"/>
Decimal Places	1 <input type="text"/>	1 <input type="text"/>
Prefix	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Suffix	<input type="text"/>	%

**Pick Labels**

- First
- Last
- Min
- Max
- Before Separators
- Peaks
- Peaks from Leading Values

Minimum Peak Size in %

**Waterfall**

+	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>
0	<input type="checkbox"/>
=	<input type="checkbox"/>
s+	<input type="checkbox"/>
s-	<input type="checkbox"/>

Legen Sie hier die Farben für die Abweichungen fest. Werden positive Abweichungen zwischen Mess- und Basiswerten nicht als gut bewertet, wie z. B. bei Ist-Plan Kostenvergleichen, aktivieren Sie die Checkbox *Invert*. Die Farbe *Neutral* greift wenn die Abweichung von zwei Werten genau 0 entspricht.

#### Outlier Mode

Hier wählen Sie, wie genau Ausreißer dargestellt werden. Im Modus *Short* werden die Ausreißer als kleine Dreiecke an der Achse dargestellt. Im Modus *Long* werden die Ausreißer hingegen über die gesamte zur Verfügung stehende Fläche – gemäß den Regeln nach IBCS – dargestellt.

#### Series Styles Editor

Mit diesem Editor bestimmen Sie das Aussehen der Datenreihen, sofern Sie keine Datenarten (*Data Types*) verwenden. *Data Types* überschreiben die *Series Styles*. Die Bedienung orientiert sich an der Definition der Datenarten auf dem Tab *Data Types*. Der Name wird aus den Datenreihennamen abgeleitet.

*Color*, *Fill* und *Shape* bestimmen das Aussehen der Elemente, wobei *Shape* sich auf die Pin-Köpfe bezieht. Navigieren Sie einfach via Mausclick durch die alternativen Darstellungen.

Die Spalte *Width* bestimmt die Breite der Elemente. Diese kann durch den Schalter *%/abs* sowohl in Prozent der Kategoriebreite als auch absolut in [px] vorgegeben werden.

Der Parameter *Width* kann nur auf Säulen- und Balkendiagramme angewendet werden. Bitte nutzen Sie ggf. den Parameter *BarWidth* im *Standard-Properties-Sheet* zur Einstellung der Elementbreite weiterer Diagrammtypen.

#### Deviations

Good

Bad

Invert

Neutral

#### Outlier Mode

Short Long

#### Series Styles Editor

Name	Color	Fill	Shape	Width	% / abs
Measures	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #A9A9A9; border: 1px solid #000;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #000000; border: 1px solid #000;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #000; border-radius: 50%;"></span>	40 <input type="text"/>	%
Basic Values	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #A9A9A9; border: 1px solid #000;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #000000; border: 1px solid #000;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #000; border-radius: 50%;"></span>	40 <input type="text"/>	%

[▶ more](#)

Data Types Tab

Data Types Editor

Dieser Editor dient dazu, die Datenarten (Data Types) zu definieren, deren Kürzel auf dem Tab *Data* verwendet werden können und mittels dessen Sie das Format der Diagrammelemente einzeln unabhängig bestimmen können.

Diese Kürzel bestimmen Sie in der Spalte *Name*. *Color*, *Fill* und *Shape* bestimmen das Aussehen der Elemente. *Shape* bezieht sich dabei auf die Pin- und Linienköpfe. Navigieren Sie einfach via Mausclick durch die alternativen Darstellungen und betrachten die Veränderungen im Diagramm, wenn Sie die entsprechende *Datenart* zugeordnet haben. Die Spalte *Width* bestimmt die Breite der Elemente. Diese kann durch den Schalter *%/abs* sowohl in Prozent der Kategoriebreite als auch absolut in [px] vorgegeben werden. *Width* kann noch nicht für Stapel und Wasserfall genutzt werden. Die letzte Spalte *Bold* setzt die Schriftart des Datenlabels der Datenart auf fett.

Über den neben den Datenarten erscheinenden roten Knopf löschen Sie Datenarten, über den grünen legen Sie zusätzliche an.

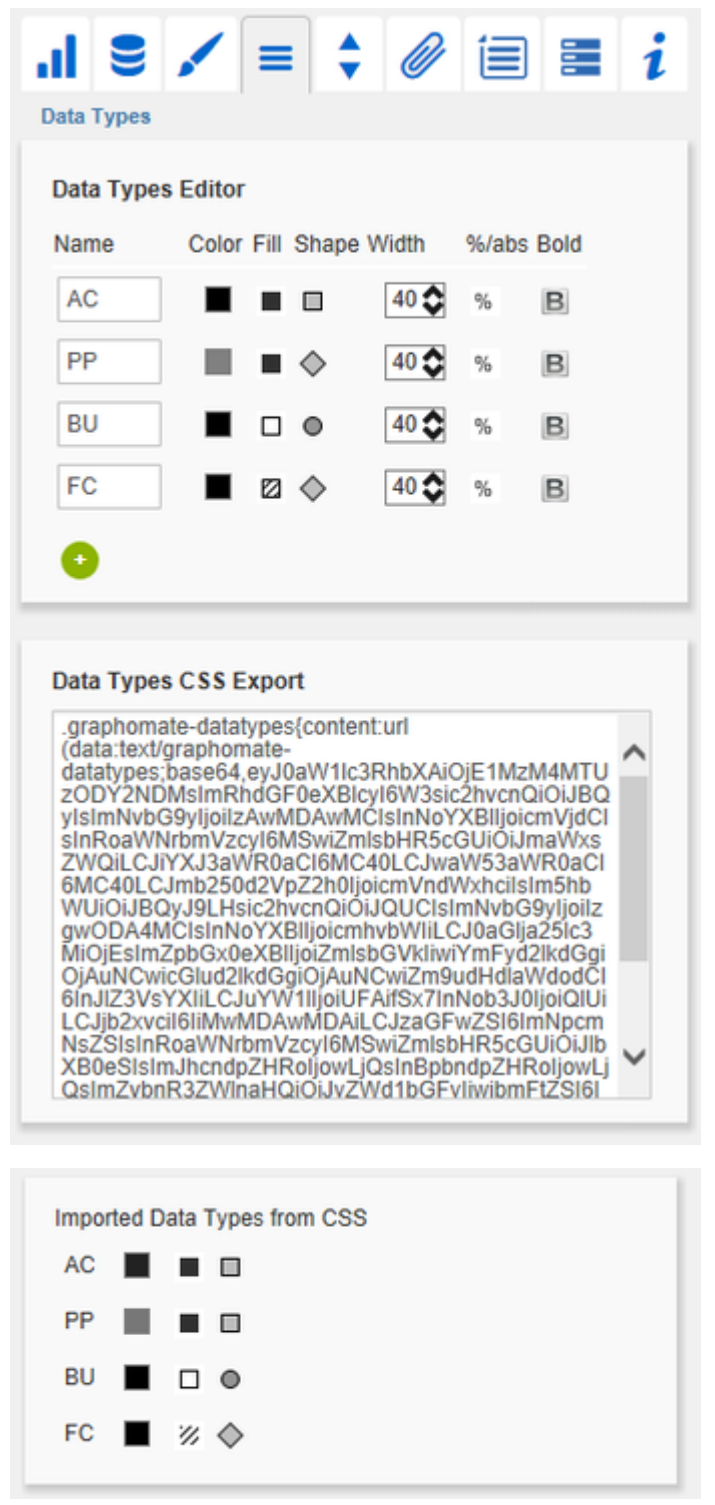
Datenarten werden innerhalb einer BIApp global verwendet.

Die *Data Types* werden für alle anderen *graphomate* Komponenten, die Datenarten nutzen, übernommen!

Data Types CSS Export

Möchten Sie die definierten Datenarten zentral vorhalten, so können Sie Ihr zentrales CSS-Stylesheet auf der BI-Plattform entsprechend erweitern. Kopieren Sie dazu einfach den Code in dem Feld unter der Überschrift an das Ende Ihrer CSS-Datei.

Nun ist es nicht mehr möglich, eigene Datenarten zu verwenden, denn es werden die zentral abgelegten Einstellungen wie rechts angezeigt verwendet.



The screenshot shows the graphomate interface with the 'Data Types' tab active. It features a toolbar at the top with icons for various actions. The main content area is divided into three panels:

- Data Types Editor:** A table with columns for Name, Color, Fill, Shape, Width, %/abs, and Bold. It lists four data types: AC, PP, BU, and FC. Each type has a unique combination of color, fill, and shape, and a width of 40px. The %/abs and Bold columns are set to % and B respectively. A green plus button is at the bottom left.
- Data Types CSS Export:** A text area containing a long CSS code snippet starting with `.graphomate-datatypes{content:url` and ending with `QslmZvbnR3ZWlnaHQiOiJvZWd1bGFvliwibmFtZSI6I`.
- Imported Data Types from CSS:** A list of the four data types (AC, PP, BU, FC) with their corresponding visual representations: color swatches, fill styles, and shapes.

## Behaviour Tab

### Scaling

Die Standardeinstellung *Auto* skaliert das Diagramm entsprechend der Min und Max-Werte aus allen abzubildenden Daten.

Mittels der Checkbox *Comparison Group* skalieren Sie mehrere Diagramme identisch.

Bei aktivierter Checkbox wird im Diagramm zur Design-Time die *Comparison Group* angezeigt. Vergeben Sie für alle betreffenden Diagramme ein identisches *Gruppenkürzel*. Nun wird das Min und Max der Datenbasis dieser Gruppe genutzt.

Die *Comparison Groups* werden innerhalb einer BIApp global verwendet, d.h. auch Abweichungsdiagramme aus den *graphomate tables* werden – bei gleichem Gruppenkürzel – in die Skalierungsgruppe einbezogen.

Alternativ können Sie unter *Manual* Min/Max-Skalierungswerte manuell setzen. Chart Min-Werte > „0“ schneiden die Werteachse ab. Die Skript-Methode *getClickedPositionValue* ermöglicht auch ein interaktives „Zooming“.

*Retrieve values* zeigt sinnvolle Vorschlagswerte!

*Padding* in [px] setzt einen Rand um das Diagramm.

*Spacing* ebenfalls in [px] definiert den Abstand zwischen Grund- und Abweichungsdiagramm.

### Category Axis

Ist die Checkbox aktiviert, wird die Kategorieachse angezeigt. *Size* bestimmt dabei die Dicke der Achse in [px].

Mit *Category Width* kann die Kategoriebreite *Fix* in [px] definiert oder über *Auto* automatisch gesetzt werden.

Der Parameter *Element Offset* bestimmt die Verschiebung der Elemente auf der Kategorieachse zueinander. Diese kann über den Schalter *%/abs* prozentual oder absolut in [px] angegeben werden. Zur Verschiebung in Gegenrichtung können auch negative Werte verwendet werden.

### Data Types in Axis

Ist die Checkbox aktiviert, werden die *Daten-artende* r ersten Datenreihe in den Achsen dargestellt, sofern die *Size* größer oder gleich 3 [px] ist.

The screenshot shows the 'Behavior' tab in the graphomate charts interface. At the top, there is a toolbar with icons for chart types, data, edit, menu, zoom, link, list, and help. Below the toolbar, the 'Behavior' section is divided into several panels:

- Scaling:** Features two radio buttons for 'Auto' (selected) and 'Manual'. There is a checkbox for 'Comparison Group' which is unchecked. Below it, a row of eight buttons labeled 'A' through 'H' is shown, with 'A' selected.
- Padding and Spacing:** Two input fields are present: 'Padding (px)' with a value of 15, and 'Spacing (px)' with a value of 0.
- Category Axis:** A checkbox for 'Category Axis' is checked. It includes input fields for 'Size (px)' (value 3) and 'Category Width (px)' (value 50). There are radio buttons for 'Auto' (selected) and 'Fix'. Below that is an input field for 'Element Offset (%)' with a value of 30. At the bottom of this section are radio buttons for '%' (selected) and 'abs'. A checkbox for 'Data Types in Axis' is unchecked.
- Suppress Zero Labels:** A checkbox is unchecked.
- Export:** Two checkboxes are present: 'PNG Export Available' and 'Excel Export Available', both of which are unchecked.

### Suppress Zero Labels

Wenn diese Checkbox aktiviert ist, werden die *Labels* von *NULL*-Werten ausgeblendet. Sowohl im *Base Chart* als auch in den Abweichungs-diagrammen.

### PNG Export Available

Ist diese Checkbox aktiviert, wird bei Mouse-Over zur Laufzeit neben den Diagrammen ein Kamera-Icon angezeigt, welches den Export des Diagramms als PNG-Datei ermöglicht. Mit Klick auf die Schaltfläche öffnet sich ein neues Fenster, in dem das Diagramm als Bild angezeigt wird. Dieses kann z. B. in eine MS Office Anwendung kopiert werden. Aufgrund der Funktionalität der Export Bibliothek ist gegenwärtig nicht möglich, den Titel mit zu exportieren.

### Excel Export Available

Ist diese Checkbox aktiviert, wird bei Mouse-Over zur Laufzeit neben den Diagrammen ein Excel-Icon angezeigt, welches den Export des Diagramms als JSON-Datei ermöglicht. Mit Klick auf die Schaltfläche werden die benötigten Informationen automatisch in die Zwischenablage kopiert. Sie werden durch eine kurze Nachricht darüber informiert, dass der Export stattgefunden hat. Wird das automatische Kopieren in die Zwischenablage von Ihrem Browser nicht unterstützt, so öffnet sich ein weiteres Browserfenster, dessen Inhalt Sie einfach komplett markieren (mit der Tastenkombination *Strg+A*) und dann manuell in die Zwischenablage kopieren können (mittels Tastenkombination *Strg+C*). Anschließend lässt sich das Diagramm in Microsoft Excel einfügen (per Klick auf den Button *Import Chart*), sofern Sie das Add-in *graphomate charts for Excel* installiert haben.



## Helper Tab

### Series Labels

Aktivieren Sie die Checkboxes, um die Datenbeschriftung an der Datenreihe anzuzeigen.

### Axis Labels

Aktivieren Sie die Checkboxes, um die Legende an den Achsen anzuzeigen.

### Highlight

Über diese Funktion können Sie die absolute und/oder prozentuale Differenz verschiedener Diagrammelemente hervorheben. Dazu aktivieren Sie die Checkbox und setzen die Indexe der Kategorien, bei denen die Hervorhebung starten und enden soll.

Sie haben die Wahl zwischen einer einzelnen Hervorhebung an der Seite (*Single*) oder der Hervorhebung mehrfacher Elemente innerhalb des Diagramms (*Multi*). Wählen Sie die einzelne Hervorhebung, wird das erste Element der Liste dargestellt und alle weiteren Elemente ignoriert. Weiterhin können Sie wählen, ob die absoluten und / oder prozentualen Werte angezeigt werden sollen.

### Value Axis / Flip Value Axis

Mit dem Aktivieren der Checkbox *Value Axis* werden Wertachsen im Diagramm sowie Hilfslinien in Anlehnung an das eingegebene Intervall gezeigt. Ist *Flip Value Axis* aktiviert, wird die Wertachse auf die andere Seite geschaltet (von rechts nach links oder von oben nach unten). Ist *Force Axis Interval* aktiv, werden die Achsenticks exakt im eingegebenen Intervall dargestellt.

### Separators

The screenshot shows the 'Helper' tab interface with the following settings:

- Series Labels:**
  - Left / Top
  - Right / Bottom
- Axis Labels:**
  - Left / Top
  - Right / Bottom
- Highlight:**
  - Highlight
  - Buttons: **Single** (selected), Multi
- Value Axis / Flip Value Axis:**
  - Value Axis
  - Flip Value Axis
  - Force Axis Interval
  - Interval:
- Separators:**
  - Separators
  - Buttons: **Categories** (selected), Data Types, Manual
  - Source Row:
  - Length (px):
  - Thickness (px):
  - Color:

Sie haben die Möglichkeit sog. *Separators* – Kategorie-Trennstriche – im Diagramm zu setzen. Diese können entsprechend des gewählten Schalters automatisch bei veränderten Daten-arten (*Data Types*) oder Kategorien (*Categories*) oder manuell (*Manual*) gesetzt werden. *Source Row* bestimmt die Kategoriezeile. Weiterhin können Sie die Länge (*Length*), Dicke (*Thickness*) und Farbe (*Color*) der Trennstriche in [px] bestimmen.

### Scaling Helper

Hier aktivieren und bestimmen Sie das Aussehen Linie (*Bar*) oder Fläche (*Area*) sowie die Position (*Value*) des Scaling Helper. *Retrieve Value* zeigt sinnvolle Vorschlagswerte!

### Threshold Lines Configuration

Mit diesem Element können Sie Linien definieren, um zum Beispiel bestimmte Grenzwerte oder statistische Größen zu visualisieren. Es gibt vier verschiedene Typen, zwischen denen Sie wählen können:

- *Threshold*: Es wird eine zur Kategorieachse parallele Linie gezeichnet, deren Lage über das Nummernfeld *Value* bestimmbar ist.
- *Lin.Reg.*: Es wird eine Regressionsgerade für alle Werte einer sichtbaren Serie dargestellt. Über das Nummernfeld *Value* kann der Index (beginnend bei 1) der gewünschten Serie gewählt werden.
- *Median*: Stellt den Median einer sichtbaren Serie als zur Kategorieachse parallele Linie dar. Über das Nummernfeld *Value* kann der Index (beginnend bei 1) der gewünschten Serie gewählt werden.
- *Average*: Stellt den Mittelwert einer sichtbaren Serie in Form einer zur Kategorieachse parallelen Linie dar. Über das Nummernfeld *Value* kann der Index (beginnend bei 1) der gewünschten Serie gewählt werden.

Sie können die Dicke (*Size*), Farbe (*Color*) und Style (*Style*) der Linie definieren und Sie können ihr ein Label (*Label*) zuweisen.

### Tooltips

The screenshot displays the configuration interface for graphomate charts. It is divided into three main sections:

- Scaling Helper:** Contains a checkbox for "Scaling Helper", a radio button selection between "Line" (selected) and "Area", a "Value" input field set to "100", and a "Retrieve Value" button.
- Threshold Lines Configuration:** Features a table with columns for "Label", "Type", "Value", "Size", and "Color Style". The "Label" column has a checked checkbox and an empty input field. The "Type" column has a dropdown menu showing "Thresh". The "Value" column has an input field with "100". The "Size" column has an input field with "1". The "Color Style" column has a black square and a minus sign. Below the table are two circular buttons, one green with a plus sign and one red with a minus sign.
- Tooltips:** Contains a checkbox for "Tooltips".

Wenn dieser Haken gesetzt ist, werden zur Laufzeit Tooltips auf dem Diagramm angezeigt, die für das entsprechende Element detaillierte Informationen anzeigen.

## Context Menu Tab

Auf diesem Tab können Sie einstellen, welche Optionen im Kontextmenü angezeigt werden. Aktivierte Checkboxes werden im Kontextmenü angezeigt.

### Context Menu

Mit der obersten Checkbox kann das gesamte Kontextmenü initial aktiviert werden. Ein aktives Kontextmenü lässt sich zur Laufzeit per Rechtsklick auf die Komponente öffnen und die aktivierten der folgenden Aktionen lassen sich ausführen.

### Sorting

Hier lassen sich die Daten für die im Aufriss befindlichen Dimensionen auf- oder absteigend sortieren.

### Filters

Ermöglicht die Filterung der Daten nach einzelnen Mitgliedern aller Dimensionen.

### Context Sensitive Filters

Zeigt korrespondierende Filter zu der Dimension, auf der das Kontextmenü geöffnet wurde.

### Filter and Hide

Zusätzlich zum Filtern wird hier auch die dazugehörige Dimension aus dem Aufriss entfernt.

### Clear Filters

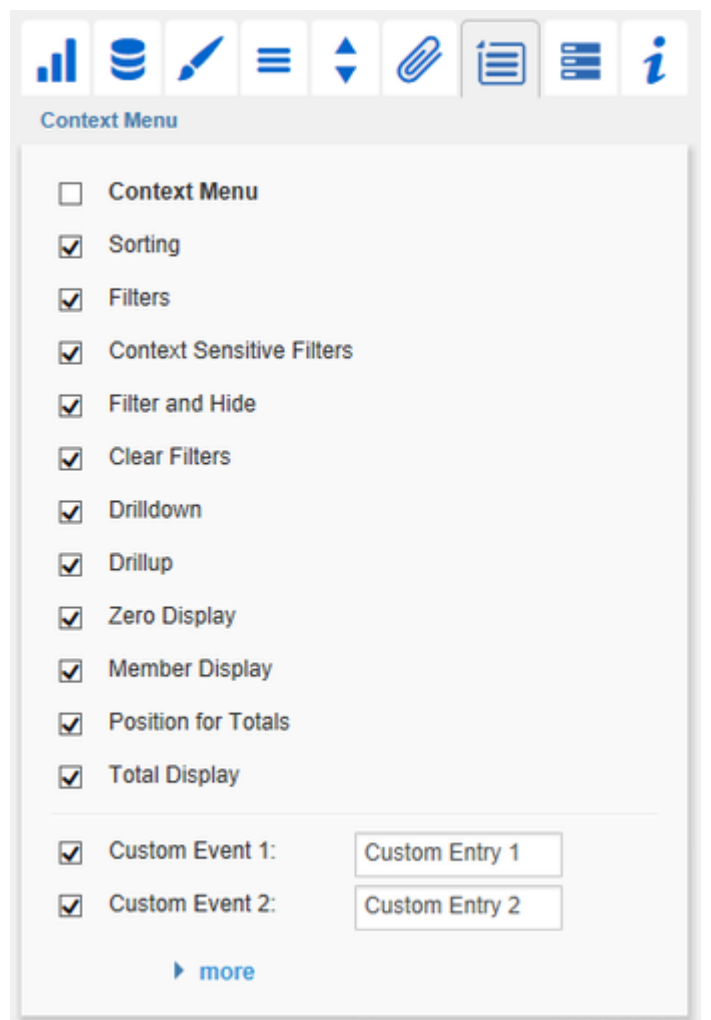
Ermöglicht das Entfernen von zuvor vergebenen Filtern.

### Drilldown

Fügt dem Chart eine weitere Dimension hinzu.

### Drillup

Entfernt eine Dimension aus dem Chart (dies kann dazu führen, dass das Chart nicht mehr angezeigt werden kann).



### Zero Display

Legt die Anzeige von Nullwerten im Chart fest.

### Member Display

Auswahl der Anzeige der Membernamen (*Text* oder *Key*).

### Position For Totals

Legt fest, ob die Summen der einzelnen Dimensionen vor oder hinter den anderen Werten angezeigt werden sollen.

### Total Display

Ermöglicht das Ein- und Ausblenden der Summen der einzelnen Dimensionen.

### Custom Events

Über das *Standard-Properties-Sheet* lassen sich bis zu 10 eigene Skripte festlegen, die über die einzelnen *Custom Events* aufgerufen werden können. Im *Additional-Properties-Sheet* können dann eigene Bezeichnungen für die Skripte festgelegt werden.

Generell gilt:

Die einzelnen Optionen führen verschiedene Aktionen auf der Data Source aus, jedoch ohne diese zu verändern.


Alle Änderungen lassen sich durch das neu Laden des Dashboards wieder rückgängig machen.

## Server Tab (Siehe auch [Server Properties](#))

### Server Configuration

Hier lässt sich die Server URL eingeben mit dem sich die Komponente verbinden soll und von der sie die Templates abrufen soll.

Wenn man die URL zum Server angegeben hat, wird durch einen Haken signalisiert, dass eine Verbindung hergestellt werden konnte.

Sollte später ein anderer Server benutzt werden, kann auch der  Button neben dem Save-Button gedrückt und die Server URL bearbeitet werden.

Der Hyperlink unter den Buttons ermöglicht es auf das Admin Panel abzuspringen.

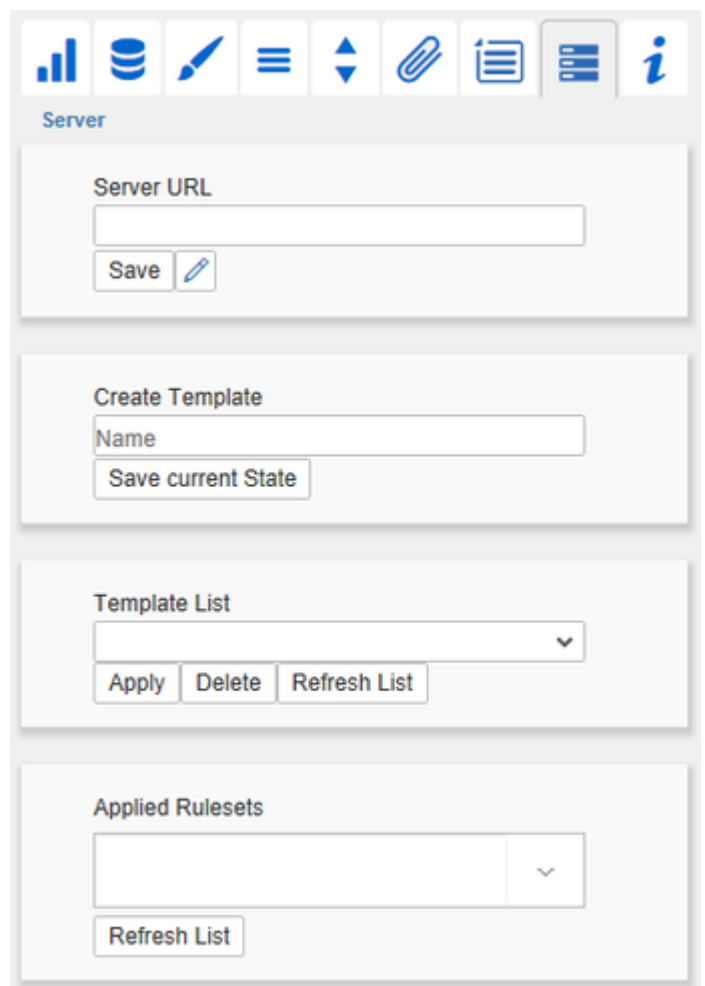
### Templating Configuration

Wenn die derzeitigen Einstellungen als Template gespeichert werden sollen, kann in das Eingabefeld mit der Bezeichnung *Create Template* ein neuer Templatenname eingetragen und mit Klick auf den Button *Save current State* bestätigt werden. Wenn der eingegebene Name der Namenskonvention genügt, wird das Template auf dem Server gespeichert und ein Toast mit der entsprechenden Botschaft im unteren Teil des *Additional-Properties-Sheets* ausgegeben. Sollte der eingegebene Name jedoch nicht den erwarteten Namenskonventionen genügen, wird dementsprechend ein Toast mit den erlaubten Zeichen eingeblendet.

Über die *Template List* können auf dem Server gespeicherte Templates abgerufen und angewendet werden. Dazu muss das gewünschte Template nur ausgewählt werden und der Button *Apply* betätigt werden. Sollten Sie ein Template löschen wollen, müssen Sie entsprechend das Template in der Liste auswählen und den Button *Delete* betätigen. Sollten Änderungen serverseitig an den Templates vorgenommen worden sein, muss per *Refresh List* die Liste aktualisiert werden. Änderungen sollten dann sichtbar sein.

### Applied Rulesets

Über die *Applied Rulesets* können auf dem Server gespeicherte Rulesets abgerufen und angewendet werden. Über das Dropdown-Menü wird das jeweilige Ruleset aktiviert.



The screenshot shows the 'Server' configuration page. At the top, there is a toolbar with icons for chart, database, edit, menu, up/down arrows, link, list, and info. Below the toolbar, the 'Server' section contains a 'Server URL' input field with a 'Save' button and an edit icon. The 'Create Template' section has a 'Name' input field and a 'Save current State' button. The 'Template List' section features a dropdown menu and buttons for 'Apply', 'Delete', and 'Refresh List'. The 'Applied Rulesets' section has a dropdown menu and a 'Refresh List' button.


### Info Tab

An dieser Stelle finden Sie Hinweise auf die genutzte Version der *graphomate charts* sowie einen Link, über den Sie uns über Fehler und Feature-Wünsche informieren können. Unter Credits finden Sie eine Übersicht der von uns genutzten freien Bibliotheken.



graphomate .ll charts

Info

graphomate .ll 

charts Version: 2.7.0.12 Build: 201808060911

Please use [this link](#) to submit errors or ideas for improvement.

The [General Terms of Licence and Maintaining](#) of the graphomate GmbH apply.

© 2017 graphomate GmbH, D-Kiel, [www.graphomate.com](http://www.graphomate.com)

Credits

[▶ more](#)

## Standard-Properties

Einige (Experten-)Eigenschaften können nur über das *Standard-Properties-Sheet* von Designer gesteuert werden.

<b>Data Binding</b>	
<b>User Highlights</b>	Über diese Property kann die Liste mit <i>User Highlights</i> angepasst und ausgelesen werden. Die <i>User Highlights</i> lassen sich zur Runtime durch ALT + Mausklick auf einen Wert im Diagramm setzen. So wird dieser Wert mittels Umrahmung hervorgehoben. Mehr zum Format der <i>User Highlight</i> Liste ist in der <a href="#">Scripting-Dokumentation</a> zu finden.
<b>Labels</b>	
<b>Selected Members in Categories</b>	Gibt an, ob die <i>Member</i> von selektierten <i>Measures</i> der Datenselektion als Ergänzung in den Kategoriebeschriftungen mit angezeigt werden sollen.
<b>Selected Measures in Categories</b>	Gibt an, ob selektierte <i>Measures</i> der Datenselektion als Ergänzung in den Kategoriebeschriftungen mit angezeigt werden sollen.
<b>Category Label Rotation</b>	Gibt den Winkel an, um die die <i>Category Label</i> gedreht werden. Die Drehung erfolgt gegen den Uhrzeigersinn.
<b>Collision Adjustment</b>	Passt den Kollisionsalgorithmus der Beschriftungen des <i>AUTO-Modus</i> der <i>Element Labels</i> an. Je kleiner der Wert, desto sensibler ist der Algorithmus bezüglich der Kollisionen. Auch negative Werte sind erlaubt. (Achtung: Bold labels werden vom Kollisionsalgorithmus nicht berücksichtigt, erscheinen also immer.)
<b>Hierarchical Label Display</b>	Ermöglicht eine hierarchische Darstellung der Kategorie-labels. Die Kategorie-labels eines jeden Members werden dabei jeweils in einer eigenen Spalte dargestellt. Das Verhalten von <i>Suppress Repeating Category Labels</i> wird durch "true,true,...(insgesamt n-1 Mal),false" überschrieben, wobei n die Anzahl der Member ist. Die hierarchische Darstellung ist nur im <i>Structure Mode</i> möglich.
<b>Line Break Category Labels</b>	Das Zeichen oder die Zeichenkette, an dessen Stelle Kategoriebeschriftungen auf mehrere Zeilen aufgeteilt werden. So würde mit einem Leerzeichen aus dem Label " <i>ACT Jan 2001</i> " ein dreizeiliges Label werden.
<b>Line Break Axis Labels</b>	Das Zeichen oder die Zeichenkette, an dessen Stelle die Achsenbeschriftungen auf mehrere Zeilen aufgeteilt werden (ähnlich der Property <i>Line Break Category Labels</i> ).
<b>Max Category Label Width</b>	Wenn dieser Wert größer 0 ist, dann gibt er den vorgehaltenen Platz für die Kategorie-labels in Pixel an. Ist die Länge der Labels größer als die angegebene Breite, so werden diese durch Auslassungspunkte abgekürzt. Für Werte (kleiner) gleich Null wird der vorgehaltenen Platz automatisch berechnet. <i>Max Category Label Width</i> kann nur im <i>Structure Mode</i> und bei deaktivierten hierarchischen Labels ( <i>Hierarchical Label Display</i> auf <i>false</i> ) gesetzt werden.
<b>Max Series Labels Width</b>	Maximale Breite der Datenreihenbeschriftungen, bis wohin das <i>Padding</i> mitskaliert. Wird dieser Wert überschritten, werden die Beschriftungen abgeschnitten.



<b>Suppress Zero Labels</b>	Die Datenbeschriftung bei NULL-Werten werden ausgeblendet.
<b>Suppress Repeating Category Labels</b>	Steuert zeilengenau, ob wiederholende Kategoriebeschriftungen unterdrückt oder ob diese angezeigt werden sollen. Eingaben erfolgen für jede Zeile einzeln, z.B. „ <i>true</i> , <i>false</i> , <i>true</i> “.
<b>Signed Labels</b>	Vorzeichen vor ALLEN Werten werden angezeigt.
<b>Use Formatted Data</b>	Wenn auf <i>true</i> gesetzt, werden vorformatierte Werte aus der Query verwendet.
<b>Value Replacement: NULL</b>	Wenn gesetzt, werden alle NULL-Werte durch diesen String dargestellt
<b>Value Replacement: Zero</b>	Wenn gesetzt, werden alle 0-Werte durch diesen String dargestellt
<b>Value Replacement: Infinity</b>	Wenn gesetzt, werden alle Infinity-Werte durch diesen String dargestellt
<b>Axes</b>	
<b>CategoryCount</b>	Wenn dieser Wert ungleich 0 ist, gibt er an, wie viele Kategorien angezeigt werden sollen. Überschüssige Elemente werden dann abgeschnitten, fehlende Elemente mit leeren Kategorien aufgefüllt.
<b>Flip Value Axis</b>	Schaltet die Werteachse auf die andere Seite. (rechts/links bzw. oben/unten)
<b>Value Axis Tick Distance</b>	Der Abstand der Ticks der Werteachse. Hierbei handelt es sich um einen Richtwert. Die Ticks werden immer auf "geraden" Werten positioniert.
<b>Synchronize</b>	
<b>Synchronize Scaling</b>	Gibt an, ob die Skalierung aus der <i>Comparison Group</i> übernommen oder ob diese für das Diagramm selbstständig ermittelt werden soll.
<b>Synchronize Padding</b>	Gibt an, ob das Padding aus der <i>Comparison Group</i> übernommen oder ob dieses für das Diagramm selbstständig ermittelt werden soll.
<b>Synchronize Axes Position</b>	Gibt an, ob die Achsenpositionen aus der <i>Comparison Group</i> übernommen oder ob diese für das Diagramm selbstständig ermittelt werden sollen.
<b>Deviations</b>	
<b>Calculate Deviations from NULL</b>	Gibt an, ob Abweichungen auch aus NULL-Werten berechnet werden sollen. Resultierende ""-Zeichen erhalten die CSS-Klasse <i>infinityLabel</i> .

<b>Deviation Bar Size Factor</b>	Die prozentuale Breite der Abweichungsbalken in Abhängigkeit der Elementbreite im <i>Base Chart</i> (nur bei Verwendung von Datenarten möglich).
<b>Deviation Pin Line Black</b>	Ob die Linie der Abweichungspins schwarz sein soll (oder rot/grün).
<b>Deviations Config</b>	Ein JSON, welches sich aus den Einstellungen der Abweichungen ( <i>Deviations</i> ) ergibt.
<b>Highlight</b>	
<b>User Highlight Colours</b>	Eine kommaseparierte Liste von Farben, durch die bei wiederholtem Wählen des <i>User Highlights</i> (hervorgehobene Werte zur Run-Time mittels ALT+Click) durchgeschaltet wird.
<b>Outliers</b>	
<b>Negative/Positive Outlier Threshold</b>	Ist bei automatischer Skalierung der Wert, bis zu dem sich im Diagramm alles automatisch skaliert. Übersteigt ein Wert in den Daten diese Grenze, wird dieser Wert nicht für die Maximum-Berechnung verwendet. Alle Werte über diesem Wert werden dann entsprechend als Ausreißer angezeigt.
<b>Negative/Positive Outlier Threshold Percent</b>	Gleiche Funktion wie <i>Negative/Positive Outlier Threshold</i> , bloß für Prozentwerte in den Abweichungsdiagrammen.
<b>Outlier Size</b>	Die Größe des Ausreißerzeichens in Pixeln.
<b>Use Outlier Threshold</b>	Steuert, ob die Ausreißergrenze verwendet werden soll (nur bei Scale-Mode <i>Auto</i> ). <i>Outlier Size</i> - Die Größe des Ausreißerzeichens in Pixeln.
<b>Offsetbar Chart</b>	
<b>Offsetbar Offset on Left</b>	Die Abweichungsbalken des Offsetbar-Charts links statt rechts anzeigen.
<b>Offsetbar Deviation Labels On Top</b>	Die Beschriftungen der Abweichungen im Offsetbar-Charts immer oben anzeigen. Andernfalls werden die negativen Abweichungsbeschriftungen innerhalb des Balkens angezeigt.
<b>Offsetbar Labels on Top</b>	Die Beschriftungen des Offsetbar-Balkens oberhalb des Balkens anzeigen und nicht innerhalb.
<b>Scaling Helper</b>	
<b>Scaling Helper Bar Line Width</b>	Gibt die Dicke des <i>Scaling Helpers</i> (siehe <i>Helper Tab</i> ) an, wenn dieser vom Typ <i>Line</i> ist.

<b>Scaling Helper Area Color</b>	Gibt die Farbe der Fläche des <i>Scaling Helpers</i> an, wenn dieser vom Typ <i>Area</i> ist.
<b>Stacked Bar Chart</b>	
<b>Stacked Bar Sums Visible</b>	Sollen Summen über den Stapeln angezeigt werden?
<b>Stacked Bar Negative Values</b>	<b>Deprecated</b> , durch <i>Stacked Bar Mode</i> ersetzt
<b>Stacked Bar Mode</b>	Steuert den Modus der Stacked Bar Charts. Es gibt die folgenden Modi: <i>Regular</i> : Die Summen werden aus den absoluten Werten gebildet, d.h. negative Werte werden positiv aufaddiert. <i>Negative</i> : Negative Werte werden auch als solche aufaddiert. Es gibt auch negative Stapelsäulen. <i>Real Values</i> : Die Summen werden aus den reellen Zahlen gebildet, aber nur positive Stapel gebildet. <i>Percent</i> : Die Stapelsegmente werden als Prozentanteile der Summe jedes Stapels dargestellt.
<b>Stacked Bar Label Position</b>	Steuert, wo die Beschriftungen des Stapels (innerhalb oder rechts) – angezeigt werden.
<b>Display</b>	
<b>Chart Type by Series</b>	Ein JSON-Array, welches die Charttypen pro Serie beinhalten. Ist der Typ nicht definiert (NULL), dann wird die übergreifende Einstellung "Chart Type" verwendet.
<b>Bar Width</b>	Die Dicke der Elemente bei Stapel-, Wasserfall- und Integriertem Abweichungsdiagramm. (Werte kleiner gleich 1: relativ   Werte größer 1: absolut.)
<b>Ending Line Visible</b>	Sollen Ending-Lines angezeigt werden?
<b>Ending Line Overlap</b>	Überlappung der KPI-Ending-Lines rechts und links über den Balken.
<b>Ending Line Thickness</b>	Die Dicke der Ending-Lines.
<b>Ending Line Color</b>	Farbe der KPI-Ending-Lines.

<p><b>Line Dot Radius X,</b></p> <p><b>Line Dot Radius Y,</b></p> <p><b>Pin Head Radius X,</b></p> <p><b>Pin Head Radius Y</b></p>	<p>Geben jeweils den X- und Y-Radius im Pin- und Linien-Chart an. Durch die Unterscheidung in X und Y sind auch Ellipsen und dergleichen umsetzbar. (Werte kleiner gleich 1: relativ   Werte größer 1: absolut.)</p>
<p><b>Pin Head Mode</b></p>	<p>Front / Top <i>aligned</i> <b>oder</b> Back / Center <i>aligned</i> ; ob der Pinkopf vor der Linie gezeichnet werden soll und ob er mit dem Wert des jeweiligen Elements obig abschließt <b>oder</b> ob der Pinkopf hinter der Linie gezeichnet werden soll und seine Mitte auf Höhe des jeweiligen Elementwertes liegt.</p>
<p><b>Pin Width</b></p>	<p>Die Dicke der Linie der Pins in Nadeldiagrammen. Mit einer <i>Pin Width</i> = "0" können Sie ein Punktediagramm - dot chart - umsetzen.</p>
<p><b>Space Factor Deviation Chart</b></p>	<p>Platz, den ein Abweichungsdiagramm einnimmt. Formel für die Ermittlung des Platzes: Factor / (Summe aller Faktoren)</p>
<p><b>Space Factor Base Chart</b></p>	<p>Platz, den das <i>Base Chart</i> einnimmt. Formel für die Ermittlung des Platzes: Factor / (Summe aller Faktoren)</p>
<p><b>Pin Head Color</b></p>	<p>Die Kopffarbe der Pins im prozentualen Abweichungsdiagramm. Wird nicht auf die Pins des Basisdiagramms angewendet.</p>
<p><b>Show Pin Head Color</b></p>	<p>Ob die ausgewählte "Pin Head Color" angewendet werden soll oder nicht. Wenn nicht, wird die normale Abweichungsfarbe verwendet (per Default rot/grün)</p>
<p><b>Threshold Lines Config</b></p>	<p>Ein JSON, welches die Konfiguration der Threshold Lines bzw. von statistischen Größen enthält</p>
<p><b>Events</b></p>	
<p><b>On Element Clicked</b></p>	<p>Event, welches ausgelöst wird, wenn ein Element des Diagramms angeklickt wurde.</p>
<p><b>On New Data Arrival</b></p>	<p>Event, welches ausgelöst wird, wenn neue Daten gesetzt werden.</p>
<p><b>Activate On New Data</b></p>	<p>Flag, um das Event <i>On New Data Arrival</i> zu aktivieren/deaktivieren.</p>

## Interaktivität zur Laufzeit

Die *graphomate charts* unterstützt einige Funktionen, die zur Laufzeit interaktiv genutzt werden können. Viele (aber nicht alle) dieser Funktionen sind auf dem *Additional-Properties-Sheet* konfigurierbar.

### Excel-Export

Ist der Punkt *Excel Export Available* im *Behavior Tab* aktiviert, wird zur Laufzeit bei Mouse-Over über die Komponente neben den Diagrammen ein Excel-Export-Icon angezeigt, welches den Export des Diagramms als JSON-Datei ermöglicht. Somit ist auch ein Kopieren der Daten in MS-Excel-Anwendung möglich (sofern unser *graphomate charts for Excel* Add-in dort installiert ist).

### Kontextmenü

Ist der Punkt *Context Menu* im gleichnamigen Tab aktiviert, können Sie zur Laufzeit per Rechtsklick auf die Komponente ein Kontextmenü öffnen, das spezielle Filterungen (je nach Einstellung) erlaubt. Alle hierüber vorgenommenen Änderungen lassen sich durch das neu Laden des Dashboards wieder rückgängig machen.

### PNG-Export

Ist der Punkt *PNG Export Available* im *Behavior Tab* aktiviert, wird zur Laufzeit bei Mouse-Over über die Komponente neben den Diagrammen ein Kamera-Icon angezeigt, welches den Export des Diagramms als PNG-Datei ermöglicht. Somit ist auch ein Kopieren eines Bildes in MS-Office-Anwendung möglich.

### Tooltips

Wenn der Punkt *Tooltips* im *Helper Tab* aktiviert ist, werden zur Laufzeit Tooltips auf dem Diagramm angezeigt, die für das entsprechende Element detaillierte Informationen anzeigen.

### User Highlights

Weiterhin gibt es zur Runtime die Möglichkeit, sogenannte *User Highlights* zu setzen und per Bookmark zu speichern. Um die *User Highlights* zu setzen und somit optisch hervorzuheben, klicken Sie einfach im Dashboard mit gedrückter Alt-Taste auf die gewünschten Werte.

### Chartpicker-Component

Zusammen mit den Charts erhält man einen Chartpicker der zunächst noch als eigene Komponente installiert werden muss (s. [Installation](#)). Der Chartpicker ermöglicht in der *Runtime* den interaktiven Wechsel zwischen den sechs möglichen Charttypen im *Time* oder *Structure Mode*. Über das Event *On Chart Type Changed* lässt sich der Chartpicker über die SAP interne Scriptsprache mit einem Chart verknüpfen. Das folgende Script zeigt dies beispielhaft:

```
var chartType = GRAPHOMATECHARTPICKER_1.getChartType();
GRAPHOMATECHART_1.setChartType(chartType);

var structureMode = GRAPHOMATECHARTPICKER_1.getStructureMode();
GRAPHOMATECHART_1.setStructureMode(structureMode);
```

Im ersten Codeblock wird der Charttype-Getter des Chartpickers (GRAPHOMATECHARTPICKER\_1) aufgerufen, welcher den aktuell gewählten Charttype des Chartpickers zurückgibt. Der Output wird dann an den Charttype-Setter des gewünschten Charts (GRAPHOMATECHART\_1) übergeben. Analog verfährt man im zweiten Block mit dem StructureMode, welcher angibt, ob sich das Chart im *Time* (false) oder *Structure Mode* (true) befindet.

Über die Properties *Charttype* und *Rotated* im *Standard Properties Sheet* können der initiale Charttyp und Modus (*Time* oder *Structure*) des Chartpickers bestimmt werden.

## Known Issues

- Datenserienbreiten (*Width*) im *Data Series Styles Editor* gelten zurzeit nur für Säulen- und Balkendiagramme. Für Stapel-, Wasserfall- und Integrierte Abweichungsdiagramme nutzen Sie bitte den Parameter *Bar Width* in den *Standard Properties*.
- Auch die Datenarten *Width* kann nicht für Wasserfall- und Stapeldiagramme angewendet werden.
- Die Datenreihenbeschriftung (*Series Labels*) Right/Bottom des Wasserfall- und Stapeldiagramms werden nicht korrekt gezeichnet.
- Wenn beim Wasserfall manuell skaliert wird und das Minimum positiv ist, werden die Elemente in die Balken gezeichnet.
- Der Design-Studio-eigene PDF-Export funktioniert u. U. nicht im Zusammenspiel mit schraffierten oder gepunkteten Datentypen und dem Internet Explorer sowie MS Edge.
- Im Internet Explorer werden für NULL-Werte-Labels keine Tooltips angezeigt
- Umlaute, Sonder- und Leerzeichen werden aus technischen Gründen im Standard-Properties-Sheet prozentkodiert (siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/URL-Encoding>).
- Bei unterschiedlichen Charttypen pro Serie lässt sich die Highlighting Funktion nicht nutzen

Beispiel: *Müsli - Entwicklung der Verkäufe in % gegenüber dem Vorjahr*

wird zu: *M%C3%BCsli%20%20Entwicklung%20der%20Verk%C3%A4ufe%20in%20%25%20gegen%C3%BCber%20dem%20Vorjahr*

Dies macht es erforderlich, dass auch bei der Übertragung von String-Werten aus der Skriptsprache oder dem Standard-Properties-Sheet eine Prozentkodierung vorgenommen wird. Im Internet sind dazu zahlreiche Tools erhältlich, bspw. <http://www.url-encoder.de>.

Ab Version 2.6.2 wird für CSS-Formatierungen der Datentyp-Attribut-Selektor auf den SVG-Elementen *deprecated*. Bitte verwenden Sie in Zukunft für CSS-Selektoren die neu hinzugekommene Datentyp-Klasse, um Elemente Ihres Datentyps entsprechend zu selektieren. Das Datentypen-Attribut wird in einer der zukünftigen Versionen entfernt.

## Zahlenformate

### Eingabeoptionen für den numeral.js Format-String

Fließkommazahlen		
Zahl	Format-String	Ausgabe
10000	'0,0.0000'	10.000,0000
10000.23	'0,0'	10
-10000	'0,0.0'	-10.000,0
-0.23	'00'	-,23
-0.23	'(00)'	(,23)
0.23	'0.00000'	0,23000
0.23	'0.0[0000]'	0,23
1230974	'0.0a'	1,2m
1460	'0 a'	1 k
1	'0o'	1 <sup>st</sup>
Währung		
Zahl	Format-String	Ausgabe
1.000.234	'\$0,0.00'	\$1.000,23
1000.2	0,0[.]00 \$'	1.000,20 \$
1001	'\$ 0,0[.]00'	\$ 1.001
Prozente		
Zahl	Format-String	Ausgabe
1	'0%'	100%
-0.43	'0 %'	-43%

Quelle



## Eingabeoptionen für den Extended-Number-Format-String

Prozentzahlen und "normale" Zahlen werden separat formatiert; dies wird über zwei Format-Strings gesteuert, die aber im Aufbau identisch sind. Die in den Format-Strings enthaltenen Zeichenketten werden i.d.R. in der zu formatierenden Zahl einfach ersetzt. Ausnahmen sind hier der Skalierungsfaktor sowie die Anzahl der Dezimalstellen.

Die einzelnen im Format-String enthaltenen Elemente werden durch "|" voneinander getrennt. Format-Strings mit weniger als 7 Elementen bzw. 6 "|" werden als ungültig betrachtet; in diesem Fall kommt eine Standardformatierung ohne Skalierung mit einer Nachkommastelle zum Tragen.

Folgende Elemente sind im Extended-Number-Format-String enthalten (die Reihenfolge muss dabei erhalten bleiben):

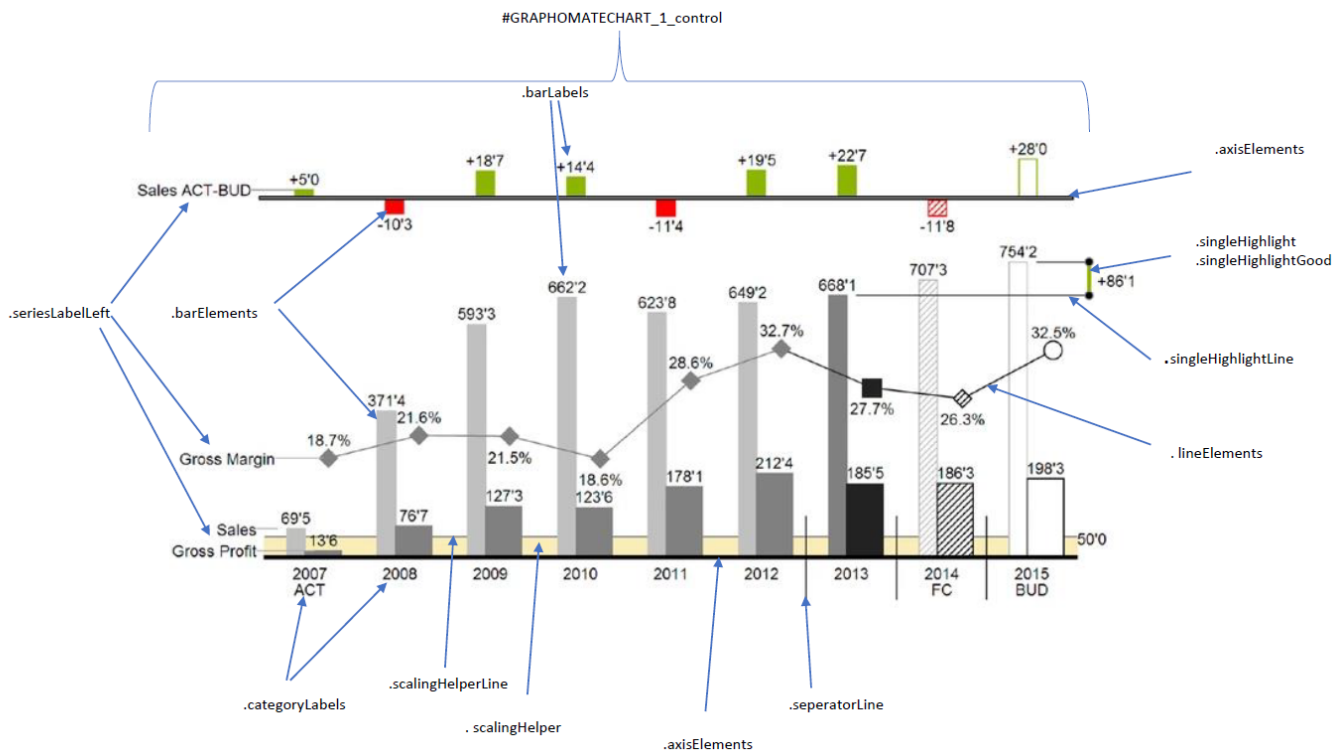
*Negativ|Präfix|Tausender|Dezimal|Skalierung|AnzahlNachkomma|Suffix*

Negativ	Das Vorzeichen für negative Zahlen. Wird hier "(" angegeben, wird der gesamte negative Wert inkl. <i>Präfix</i> und <i>Suffix</i> in Klammern dargestellt. Wählt man <i>None</i> wird kein Vorzeichen gezeigt.
Präfix	Eine dem Wert vorangestellte Zeichenkette, z. B. ein Währungskürzel oder ein Kürzel für den Skalierungsfaktor.
Tausender	Das Tausendertrennzeichen.
Dezimal	Das Dezimaltrennzeichen.
Skalierung	Der auf den Wert anzuwendende Skalierungsfaktor. Dieser kann als einfache Dezimalzahl oder als Potenz im Format $n^m$ eingegeben werden. Im ersten Fall wird hier eine interne Umrechnung auf eine Potenz zur Basis 10 vorgenommen; im zweiten Fall wird der zu formatierende Wert direkt durch die angegebene Potenz geteilt. Auch negative Eingaben wie z. B. "-3" oder "10^-3" sind möglich; in diesem Fall wird der Wert entsprechend größer. Nicht-numerische Eingaben werden ignoriert. <i>Bitte beachten:</i> bei Eingabe von "0" und "1" wird von einer Skalierung von 1 ausgegangen. Die einzige Möglichkeit, mit 10 zu skalieren, ist also die Eingabe von "10^1".
AnzahlNachkomma	Die Anzahl der dargestellten Nachkommastellen.
Suffix	Eine dem Wert hinten angefügte Zeichenkette, ähnlich dem Präfix.

# CSS-Selektoren

## Übersicht ausgewählter CSS-Selektoren

Die nachfolgende Abbildung stellt einige der CSS-Selektoren dar, welche über das Custom CSS in SAP Designer adressiert werden können.

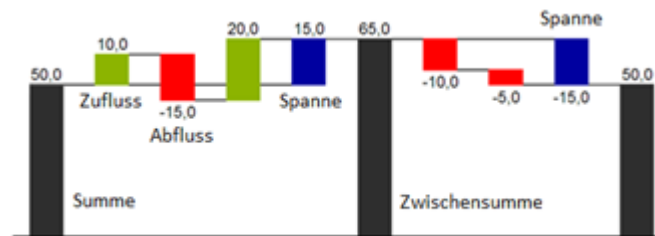


Die Chart-Elemente enthalten die Hierarchie-Level als CSS-Klasse, wenn diese durch die Query mitgeliefert werden. Weiterhin empfehlen wir, eine Browser-Konsole zu verwenden um die Elemente auf ihre CSS-Klassen zu untersuchen.

## Anhang

### Der Wasserfall Berechnungspfad

Ein Wasserfalldiagramm – auch Brücke(n)diagramm genannt – zeigt, wie ein Anfangswert durch eine Serie von Werten erhöht (Zufluss) oder ver-ringert (Abfluss) wird und so zu einem Endwert führt – ggf. mit Zwischensummen und Spannen.



Zur flexiblen Nutzung des Wasserfalls kann durch eine zusätzliche Datenreihe festgelegt werden, ob es sich bei dem darzustellenden Wert um eine (Zwischen-)Summe/Spanne oder einen Zu- bzw. Abfluss handelt: den Waterfall Calculation Path.

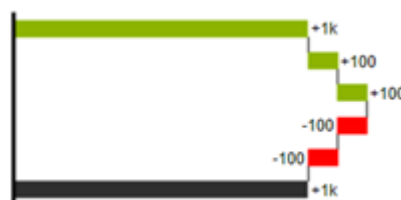
Grundsätzlich bestimmen die Vorzeichen der Datenserienwerte die Wirkung auf die (Zwischen-)Summen des Wasserfalls:

- negative Werte werden als Abfluss,
- + positive Werte als Zufluss interpretiert

und entsprechend der Farbwahl auf dem Reiter Appearance gezeichnet.

Bei Nutzung von Datenarten werden die hier definierten Farbwerte übersteuert.

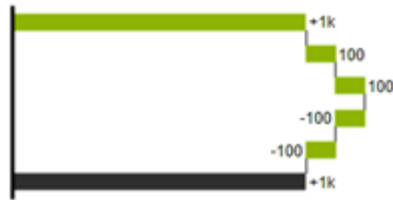
Standardmäßig wird das letzte Element eines Wasserfalls als Endsumme interpretiert. Ein Wasserfall ohne Eingaben im Waterfall Calculation Path hätte damit folgendes Aussehen:



Durch die Pflege des Waterfall Calculation Path kann das Aussehen und das Vorzeichen der einzelnen Wasserfallelemente unabhängig – auch über die Skriptsprache – gesteuert werden. Folgende Werte können verwendet werden:

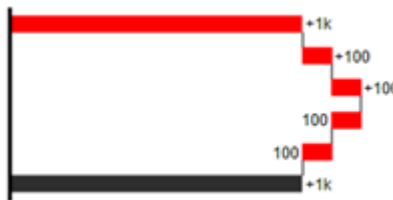
**+ = Zufluss**

Positive Vorzeichen werden unterdrückt, die (+)-Farbe auf die Elemente angewendet.



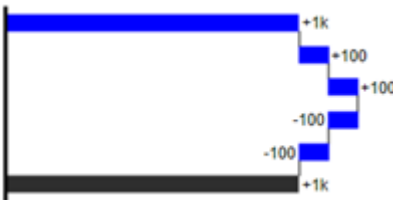
### - = *Abfluss*

Negative Vorzeichen werden unterdrückt, die (-)-Farbe auf die Elemente angewendet.



### 0 = *neutrale Position*

Alle Vorzeichen werden abgebildet, die (0)-Farbe wird auf die Elemente angewendet.



### = = *(Zwischen)-Summe*

Das Element beginnt an der Werteachse und die (=)-Farbe wird auf die Elemente angewendet.



### s- = *negative Spanne*

Mit einer Spanne können einzelne Veränderungen beginnend von einer Summen-Position zu einer Gesamt-Position zusammen- gefasst werden.

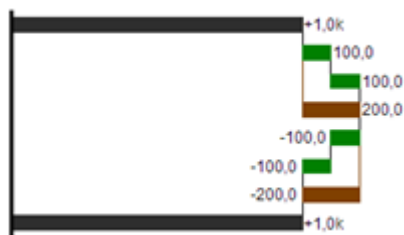
Mit der negativen Spanne können z.B. einzelne Kosten-Positionen zu einer Gesamtkosten-Position aggregiert werden.

Korrespondierend zur Abfluss-Position (s.o.) werden negative Vorzeichen unterdrückt und die (s-)-Farbe auf die Elemente angewendet.



**s+ = positive Spanne**

Mit einer positiven Spanne werden Zufluss-Positionen beginnend von einer Summen-Position zusammengefasst. Korrespondierend zur Zufluss-Position werden positive Vorzeichen unterdrückt und die (s+)-Farbe auf die Elemente angewendet.



Achtung:

Die (-) und (s-)-Werte im Waterfall Calculation Path wirken sich auch auf die Abweichungs-diagramme zum Wasserfall aus: Bei negativen Datenwerten, die nun aufgrund der Eingaben ohne Vorzeichen abgebildet werden, kehrt sich das Vorzeichen der Abweichungen wie auch die Ausrichtung zwangsläufig um. Andernfalls besteht die Gefahr der Falschinterpretation.

