

# Handbuch zur Nutzung der graphomate charts for Microsoft Excel



Version 1.3 – Stand September 2016

<https://www.graphomate.com>



## Inhaltsverzeichnis

- Einführung
- Überblick
- Installation
- Quick Start
- Datenselektion
- Properties
- Expert Properties
- Nutzung mit SAP BusinessObjects Analysis
- graphomate charts als OLE object
- Visual Basic Skripte
- Known Issues
- 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 aussagekräftige Visualisierungen im Berichtswesen von Unternehmen richtig genutzt werden. Mit den *graphomate charts for Design Studio* haben wir HICHERT@IBCS zunächst als einfach zu nutzende Anwendung implementiert, die umfassend in SAP Design Studio integriert ist. Natürlich können auch die Regeln des Information Design nach Edward Tufte und Stephen Few mit den *graphomate charts* abgebildet werden.

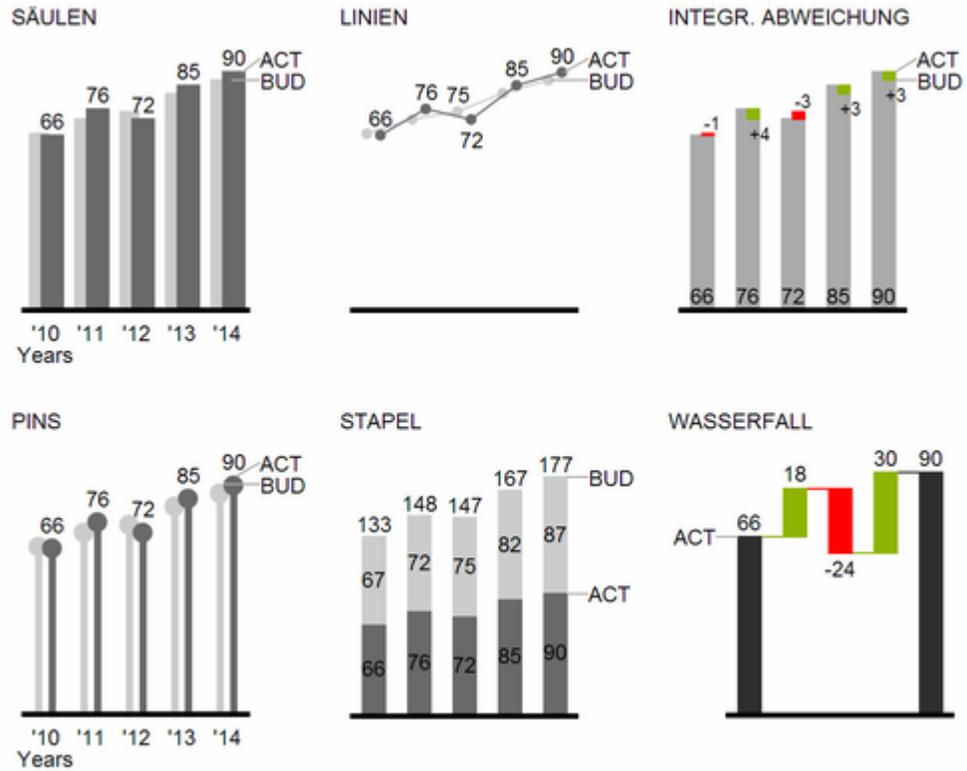
Schnell wurde seitens unserer Kunden der Wunsch nach einer vergleichbar einfach nutzbaren Excel-Lösung laut. Technologisch setzen wir hier auf einer identischen (HTML5-)Codebasis auf, so dass Sie die *graphomate charts for Excel* wie die SAP Design Studio Extension nutzen können: Sie finden auch in Excel eine einfach anwendbare UI unter den *Additional Properties* während Experteneinstellungen weiterhin auf den *Basic Properties* vorgenommen werden.

Wenn Sie Fehler gefunden oder Wünsche zur Weiterentwicklung haben, laden wir Sie gerne zu unserem *Support Desk* ein, über das Sie uns *Bugs* und *Feature Requests* übermitteln können. Die aktuelle Version beinhaltet eine engere Integration zu SAP Analysis for Office, die Möglichkeit direkt aus SAP Design Studio Diagramme mit Daten nach Excel zu exportieren sowie die Dynamisierung der Integration zu PowerPoint.

# Überblick

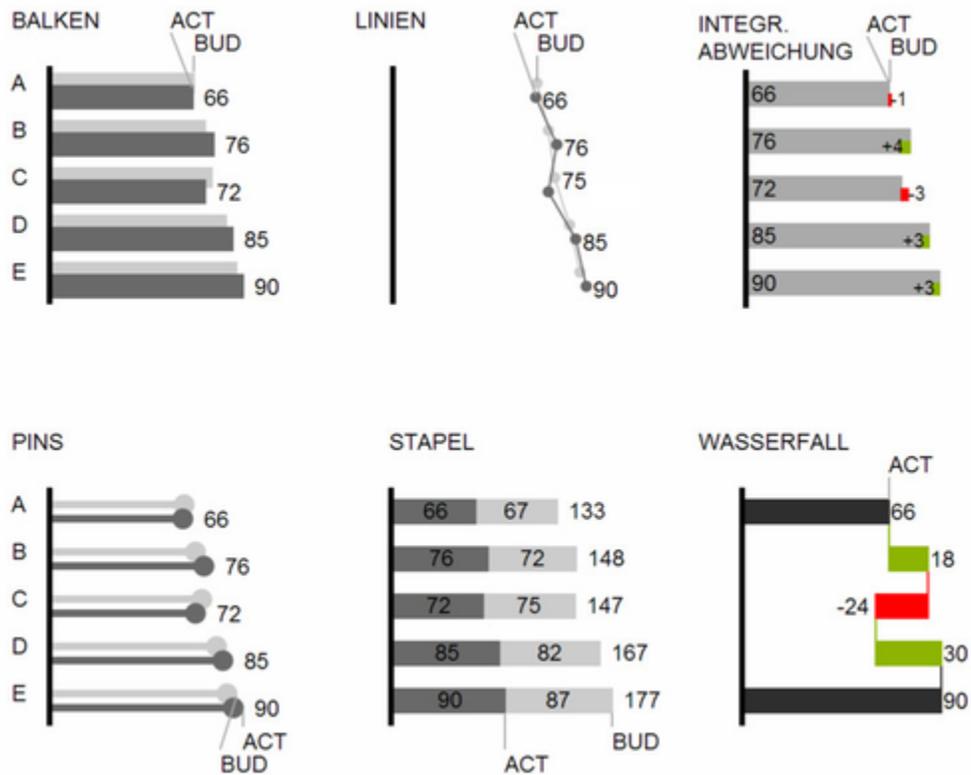
## Charttypen

Die *graphomate charts for Excel* 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.

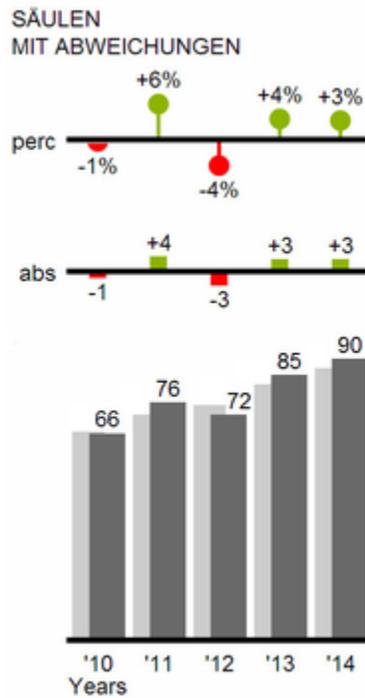
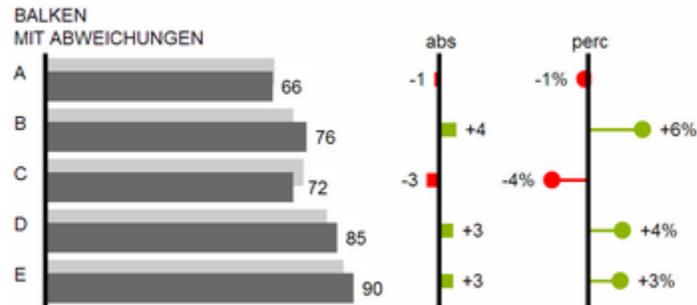
Struktur- oder Rangfolgevergleiche lassen sich dagegen besser über Diagramme mit vertikal ausgerichteter Kategorienachse abbilden:



Sie können alle Diagrammtypen zu jederzeit horizontal oder vertikal ausrichten. Über die sogenannte *Comparison Group* können alle Diagramme gleich skaliert werden. Ordnen Sie dazu jedem Diagramm eine identische *Comparison Group* zu.

### Abweichungsachsen

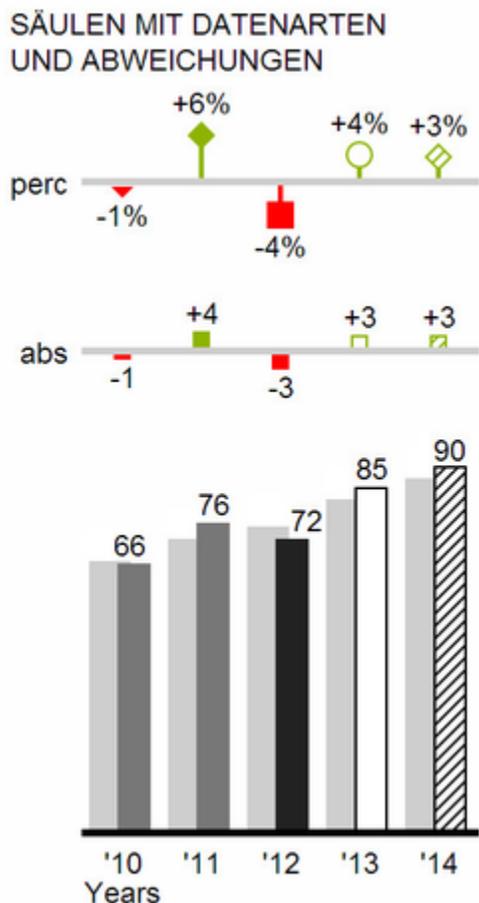
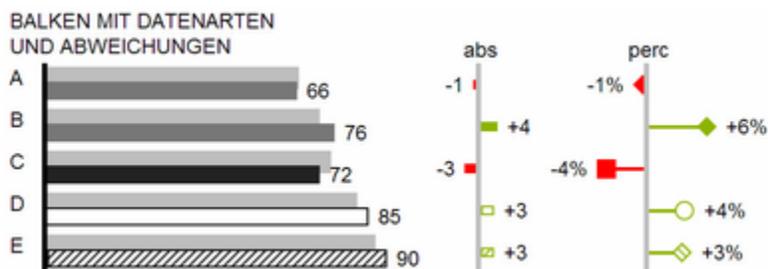
Die *graphomate charts* erlauben es Ihnen, per Mausklick über alle Diagrammtypen zusätzliche Achsen zu setzen, die die prozentualen oder absoluten Abweichungen zwischen zwei Datenreihen abbilden. Natürlich können Sie auch für diese Abweichungsreihen Namen vergeben und im Diagramm anzeigen.



### Datenarten

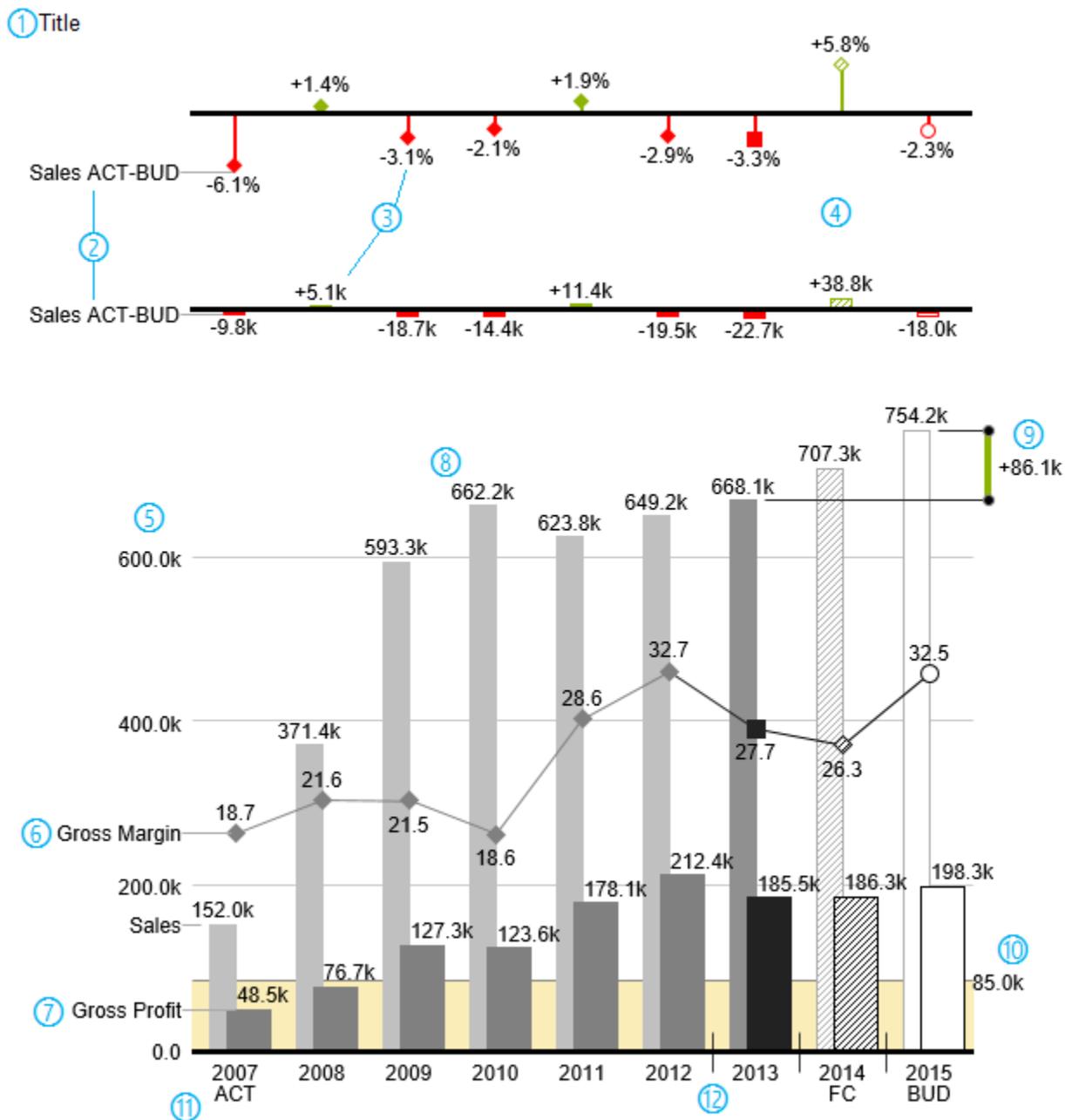
Weiterhin können Sie jedes einzelne Element eines Diagramms unabhängig formatieren. Dies geschieht über sog. Datenarten (*Data Types*). Mittels Datenarten können Sie eine individuelle visuelle Sprache für Ihre Unternehmenskommunikation abbilden. Sie definieren diese Datenarten im *Data Types Editor* 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 Abweichungsdiagramme 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.



### Visuelle Elemente

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

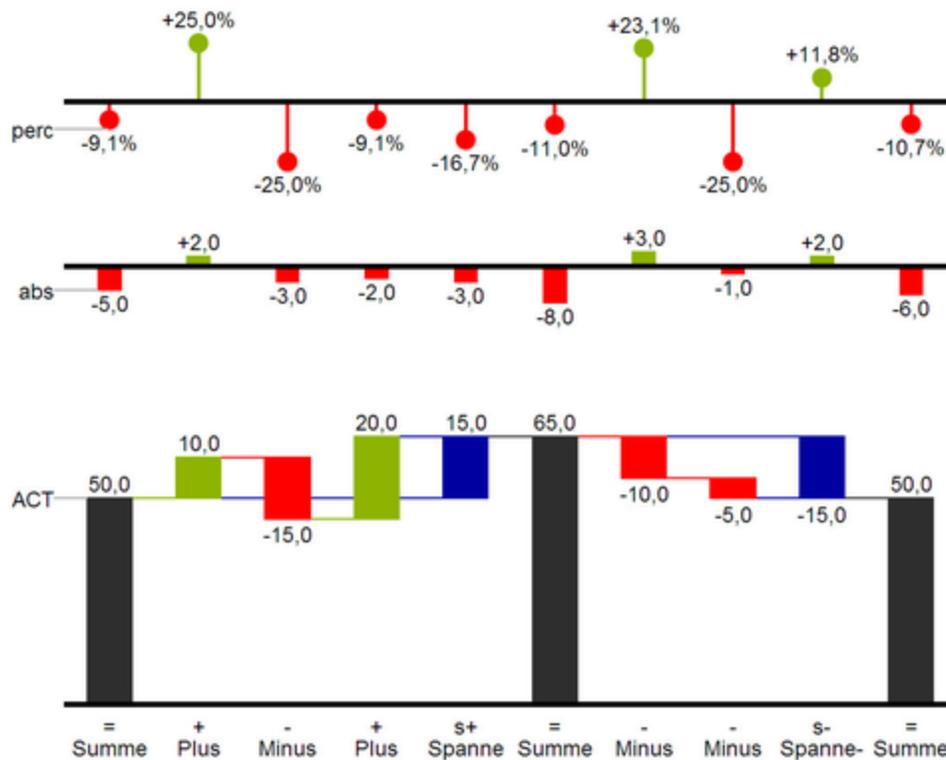


1. Titel des Diagramms.
2. Prozentuale und absolute Abweichung zwischen Datenreihen mit Datenreihenbeschriftungen.
3. Prozentuale und absolute Datenbeschriftungen sind unabhängig voneinander formatierbar.
4. Diagrammelemente und Achse tragen durch die Verwendung von Datenarten Information: Dargestellt wird die Abweichung Prognose (schraffiert) zum Plan, daher ist die Achse hohl.

5. Eine Wertachse 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 schmalere 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 ver-ringert (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*). 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 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.

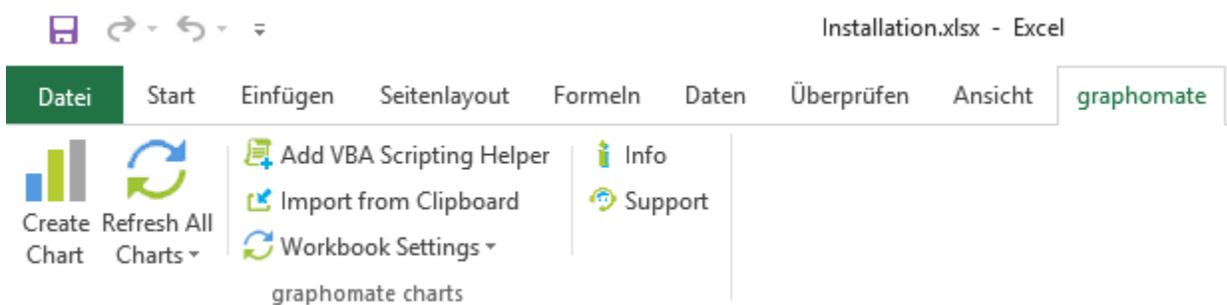
## Installation

### Installation der charts for Excel

Sie haben die *graphomateChartsForExcel-1.4.xx.exe* heruntergeladen.

**Achtung:** Bitte beachten Sie, dass die *graphomate charts for Excel* nur mit Excel 2010, 2013 oder 2016 genutzt werden können - Excel 2007 wird von uns nicht unterstützt!

1. Starten Sie die Installation durch Doppelklick auf *graphomateChartsForExcel-1.4.xx.exe*.
2. Folgen Sie den Anweisungen.
3. Nach dem Ende des Installationsprozesses finden Sie den Eintrag *graphomate charts for Excel* in der Systemsteuerung unter „Programme und Features“.
4. Nach dem Neustart von Excel und der Eingabe unseres Lizenzschlüssels erscheint eine neue Registerkarte (Tab) namens *graphomate*, die folgende Befehle enthält:



Derzeit stehen 3 verschiedene Installer für *graphomate charts for Microsoft Excel* zur Verfügung:

- Die Single-User-Version, die ohne Admin-Rechte installiert werden kann.
- Die Admin-Versionen, die Sie nutzen können, wenn Sie Admin-Rechte besitzen oder aber eine maschinenweite Installation wünschen, für Office 32-Bit-Versionen
- Die Admin-Versionen, die Sie nutzen können, wenn Sie Admin-Rechte besitzen oder aber eine maschinenweite Installation wünschen, für Office 64-Bit-Versionen

Seit Version 1.4 werden von den Admin-Setups die "ALL\_USERS"-Option bei der Installation gesetzt. Diese werden für manche Enterprise-Umfelder benötigt.

### Deinstallation der graphomate charts for Excel

1. Gehen Sie in den Eintrag *Programme und Features* in der Systemsteuerung.
2. Suchen Sie den Eintrag *graphomate charts for Excel* und deinstallieren Sie diesen über das Kontextmenü der rechten Maustaste oder die angebotenen Schaltflächen.

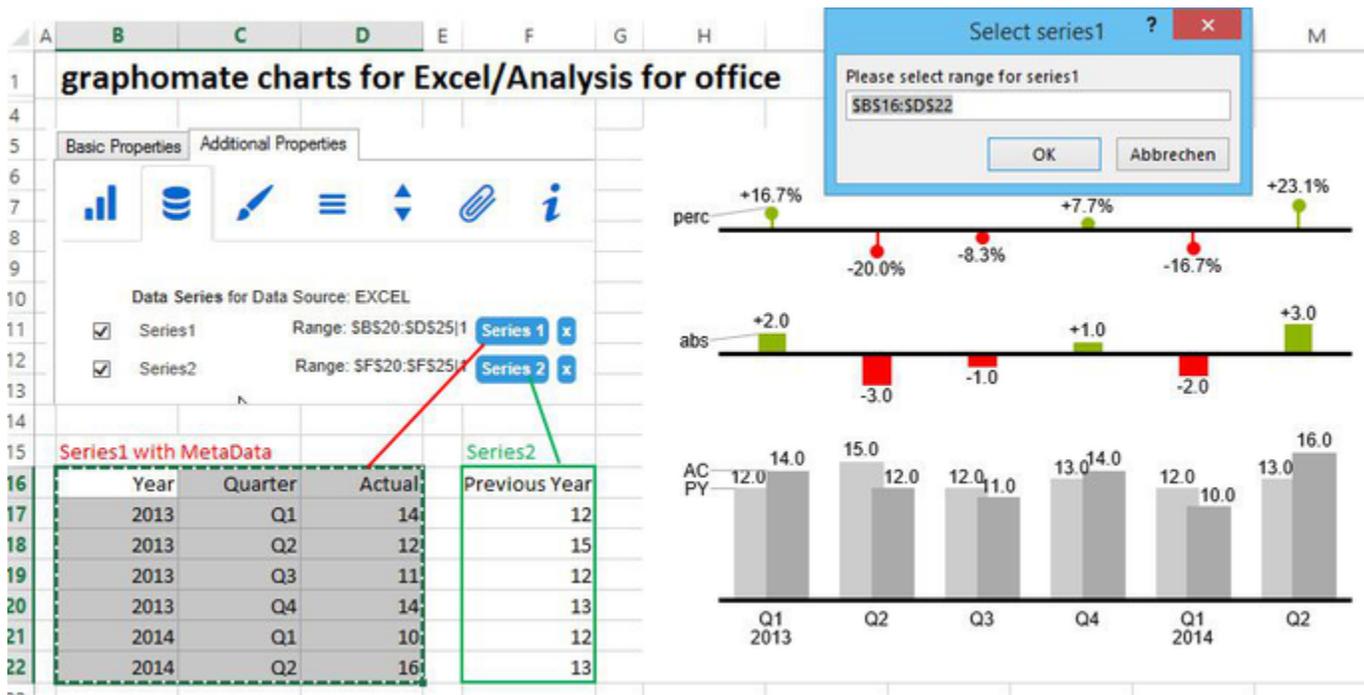
- Bei einem Upgrade von Version 1.2.x (oder älter) auf die kommende 1.4.x (oder neuer)-Version, muss zuerst die Version 1.3.x installiert und die alten Reports damit geöffnet und wieder gespeichert werden, damit sie in das neue interne Format ab Version 1.3.x migriert werden. Danach kann mit dem Upgrade auf die gewünschte Version fortgefahren werden.

## Quick Start

### Ein Chart erstellen

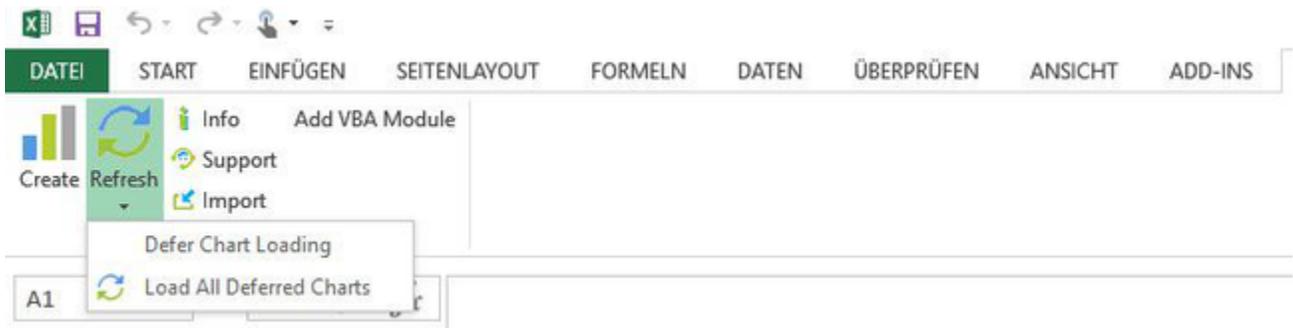
Sie haben die *graphomate charts for Excel* installiert und wollen nun ein Diagramm zeichnen.

1. Markieren Sie einen Bereich von Zellen auf dem das Diagramm gezeichnet werden soll.
2. Klicken Sie auf *Create* unter dem Menüpunkt *graphomate*, wählen Sie den gewünschten *Chart Type* und ggf. Abweichungsachsen auf dem *Additional-Properties-Sheet*, das rechts erscheint.
3. Auf dem zweiten Tab *Data* ordnen Sie nun die abzubildenden Datenserien zu. Klicken Sie dazu auf **Series 1** und wählen Sie den abzubildenden Datenbereich für die erste Datenserie. Wichtig: Die erste Datenserie muss die Kategoriebeschriftungen als Strings beinhalten, damit diese als Beschriftung für die Kategorieachse verwendet werden können.
4. Nun wählen Sie den Datenbereich für die zweite Datenserie über die Schaltfläche **Series 2** – ohne Kategorie-beschriftungen– und verfahren für weitere Datenserien entsprechend.



Die Excel-Diagrammflächen unserer *graphomate charts for Excel* werden in sog. Shapes gerendert, so dass Sie diese auch kopieren und einzeln weiter verwenden können. Sie können die Parameter der *graphomate charts for Excel* über das *Additional-Properties-Sheet* rechts setzen; einige Einstellungen lassen sich zusätzlich auch über das Excel-Diagramm-Menü setzen.

## User Interface



- Über den Button **Refresh** wird das Neuzeichnen eines *graphomate charts* – z.B. bei einer aktualisierten Datenbasis oder eines verschobenen Diagrammelements - angestoßen.
- Für den von uns nicht empfohlenen Fall, dass in einem Workbook eine große Anzahl von *graphomate charts* verwendet werden, haben wir die Möglichkeit implementiert, die Charts erst nach dem Laden verzögert zu aktivieren. Dieses neue Feature ist natürlich optional und kann in dem Untermenü des Refresh-Buttons für jedes Workbook einzeln aktiviert werden. Die entsprechende Option heißt **Defer Chart Loading**. Wenn diese Option aktiviert wurde, verbessert dies die Performance beim Laden des Workbooks, da die Charts nicht mehr automatisch aktiviert werden. Die Folge ist, dass die Charts nicht mehr automatisch auf Veränderungen der Daten reagieren. Damit die Charts sich aktualisieren, ist es jetzt nötig, die Charts entweder einzeln zu selektieren oder per Button alle Charts zu reaktivieren.
- **Info** zeigt Informationen zum *graphomate chart Add-In* sowie zur verwendeten Systemumgebung. Hier können Sie ggf. auch einen neuen Lizenzschlüssel eingeben.
- **Support** öffnet einen Ordner im Datei-Explorer, in dem wir Fehlerinformationen sammeln. Für den Fall, dass es zu einem fehlerhaften Verhalten kommt, schicken Sie uns dieses bitte mit einer Fehlerbeschreibung zu.
- Über den **Import**-Button fügen Sie einzelne *graphomate charts-Diagramme* aus SAP Design Studio Dashboards in MS Excel ein. Diese Diagramme können dann als *graphomate charts for Excel* - wie in diesem Handbuch beschrieben - dynamisch genutzt und zum Beispiel mit MS PowerPoint verknüpft werden. Bitte beachten Sie, dass diese Import-Funktion nur mit SAP Design Studio möglich ist, wenn auch dort unsere *graphomate charts* installiert sind. Dazu muss in den *graphomate charts for Design Studio* der Haken *Excel export available* auf dem Tab *Behavior* im *Additional-Properties-Sheet* gesetzt sein. Weitere Anleitungen zum Vorgehen in SAP Design Studio finden Sie im [graphomate charts for Design Studio Handbuch](#).

## Weitere Nutzungsinformation

Empfänger von Excel-Dateien mit *graphomate charts*-Diagrammen, die kein *graphomate charts Add-In* installiert haben, erhalten ein statisches, shapes-basiertes (Excel-)Diagramm. Genauso verhält es sich, wenn ein *graphomate charts* Diagramm mit einer älteren Version des Add-Ins geöffnet wird, als mit der es erstellt wurde: Ein Warnhinweis erscheint und das Diagramm ist statisch hinterlegt.

- Die Nutzung des von Excel bereitgestellten **Undo**-Buttons ist nicht möglich (z.B. Löschungen innerhalb einer Datenserie).
- Ab Version 1.2.x können die Excel-Standardfunktionen sowie die Tastenkombinationen Strg+C bzw. Strg+X und Strg+V verwendet werden. In früheren Versionen der *graphomate charts for Excel* war es nötig, eigene **Copy und Paste**-Schaltflächen im *graphomate* Tab zum Kopieren und Einfügen eines *graphomate charts* zu verwenden.
- Berücksichtigen sie außerdem, dass die **Daten** analog zum Initial View in Design Studio in die Excel-Zellen geschrieben werden. Da die Lage der Werte für die Selektionen der *graphomate charts* in Excel relevant ist, kann es bei bestimmten Selektionen aus Design Studio zu unerwünschten Darstellungen kommen. Ein Beispiel dafür sind Selektionen, die sich in Design Studio über mehrere Zeilen oder Spalten verteilen.
- Ab Version 1.3.x wird bei zeitlich begrenzten Lizenzen vier Wochen vor Ablauf ein Overlay angezeigt, welches auf den baldigen Ablauf der Lizenz hinweist.

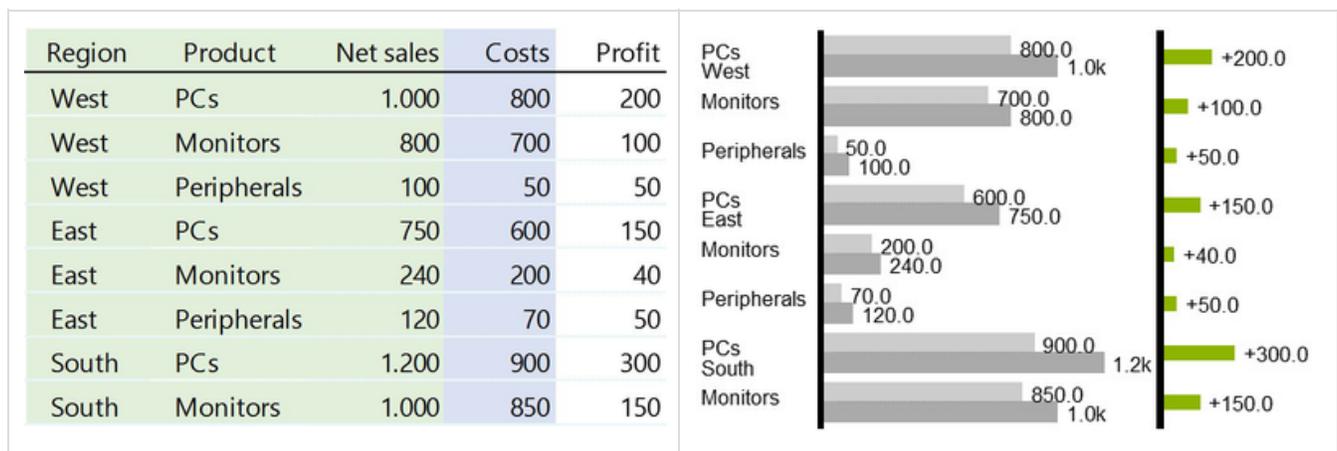
## Datenselektion

Mit jedem Serien-Button **Series** wählen Sie genau eine Datenserie aus.

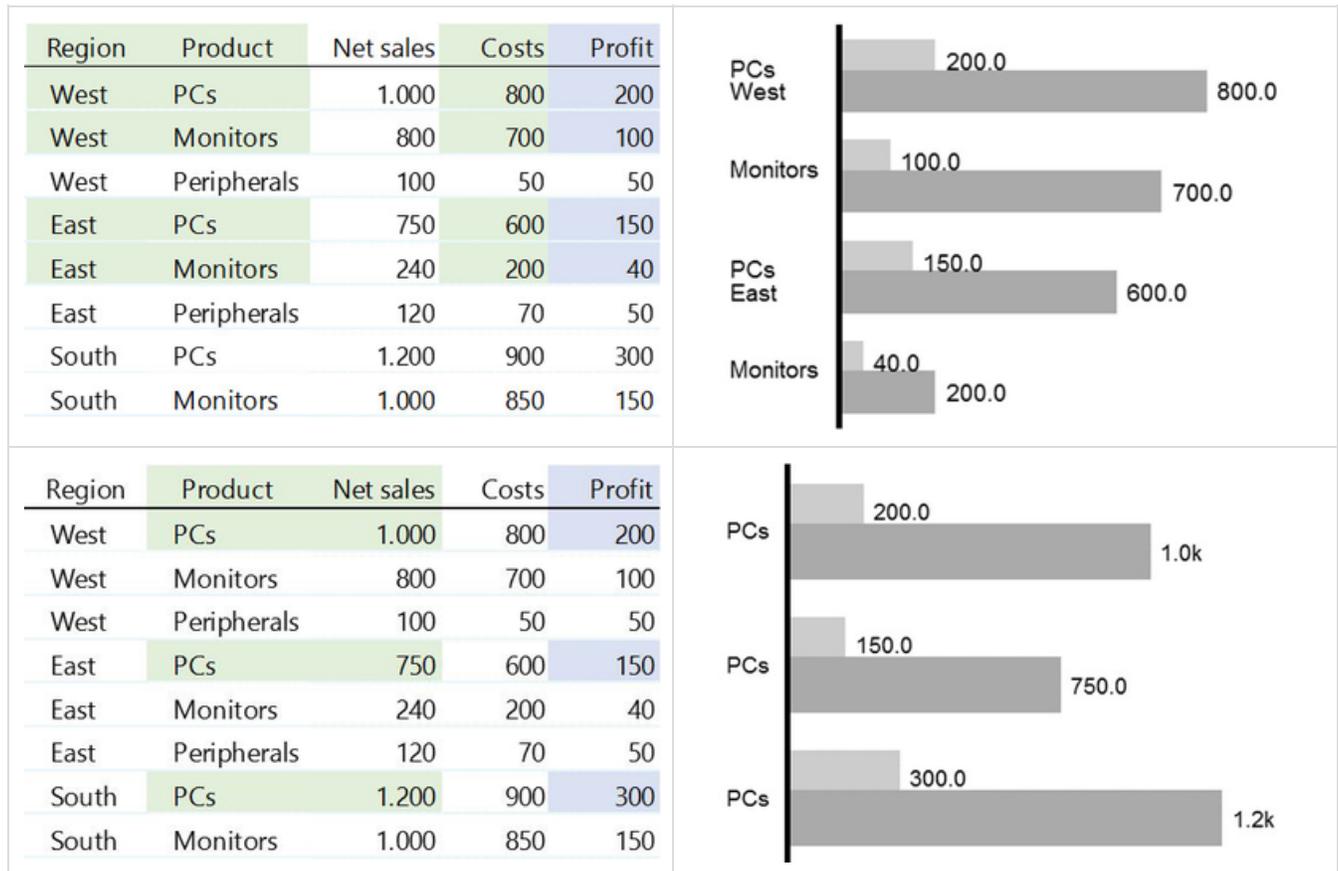
**Wichtig:** Serie 1 beinhaltet dabei zusätzlich die Kategoriebeschriftungen für alle Datenpunkte; alle weiteren Serien übernehmen diese Beschriftung entsprechend ihres Zeilenindex – also ihrer Position in der gewählten Selektion. Bitte beachten Sie auch, dass Zellen, die Beschriftungen enthalten, als Strings formatiert sein müssen. Möchten Sie also beispielsweise Jahreszahlen als Kategoriebeschriftung nutzen, dann wandeln Sie diese mit einem führenden Hochkomma (') in der Zelle zu einem String um. Wir empfehlen die spaltenorientierte Ausrichtung ihrer Daten als Datenserien mit mindestens einer Kategoriebeschriftung am Anfang jeder Zeile, wie nachfolgend abgebildet.

Region	Product	Net sales	Costs	Profit
West	PCs	1.000	800	200
West	Monitors	800	700	100
West	Peripherals	100	50	50
East	PCs	750	600	150
East	Monitors	240	200	40
East	Peripherals	120	70	50
South	PCs	1.200	900	300
South	Monitors	1.000	850	150

In diesem Beispiel sehen Sie in der ersten Spalte die Dimension *Region* mit drei Ausprägungen. In der zweiten Spalte steht die Dimension *Product* mit drei Ausprägungen. Die drei Spalten rechts davon enthalten die Datenserien: *Net sales*, *Costs* und *Profit*. Beachten Sie bitte, dass Kategoriebeschriftungen nicht gruppiert sein dürfen. Sie können also beispielsweise nicht die drei Zellen mit der Beschriftung *West* zu einer Zelle verbinden. Wenn Sie nun einer Serie Daten zuweisen wollen, klicken Sie zunächst auf einen der Series-Button **Series** und selektieren anschließend eine der Datenspalten. Möchten Sie Kategoriebeschriftungen – hier in den ersten beiden Spalten – nutzen, selektieren Sie diese nur mit der ersten Datenserie. Ein Beispiel hierfür sehen Sie nachfolgend: *Serie 1* ist dabei grün und *Serie 2* ist blau hinterlegt.

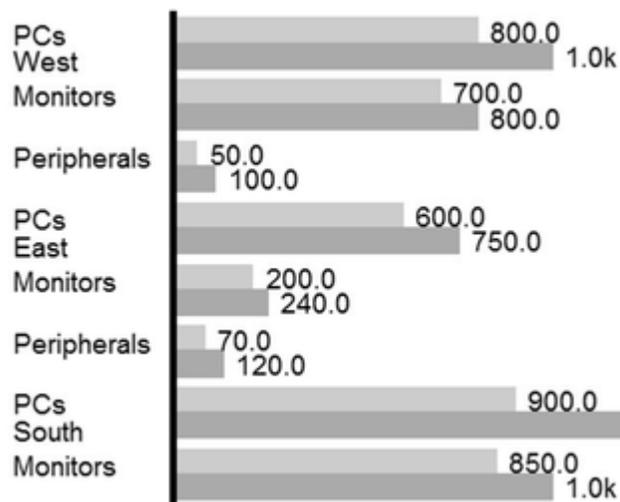


Die mit der ersten Datenserie gewählten Kategoriebeschriftungen werden intern über den Zeilenindex auf alle weiteren Datenserien angewendet. Zu beachten ist jedoch, dass mit der ersten *Series* **Series** neben den Kategoriebeschriftungen auch eine Datenserie verknüpft ist. Sie können die Spaltenüberschriften mit in die Selektion einbeziehen, diese werden aktuell allerdings nicht weiter verwendet. Ebenso sind Teilselektionen innerhalb einer Tabelle möglich. Diese markieren Sie bei gedrückter *STRG/CTRL*-Taste. Auch in diesem Fall wird die Zuordnung von Daten und Beschriftungen über den Zeilenindex geregelt, wie nachfolgend abgebildet.



Grundsätzlich unterstützen die *graphomate charts for Excel* auch die Selektion von Zeilen als Datenserie. Dies wird jedoch als Sonderfall betrachtet und kann bei ungewöhnlichen Tabellen zu einer falschen Interpretation der Daten führen. Wir empfehlen daher das oben beschriebene Layout mit Spalten als Datenreihen zu verwenden.

Region	West	West	West	East	East	East	South	South
Product	PCs	Monitors	Peripherals	PCs	Monitors	Peripherals	PCs	Monitors
Net sales	1.000	800	100	750	240	120	1.200	1.000
Costs	800	700	50	600	200	70	900	850
Profit	200	100	50	150	40	50	300	150



Änderungen an den Daten oder Beschriftungen werden automatisch in das Chart übernommen - bei Nutzung von SAP Analysis for Office beachten Sie bitte die Hinweise unter [Nutzung mit SAP BusinessObjects Analysis](#). Allerdings wird eine Selektion nicht mit kopiert, falls Sie die Daten ausschneiden und an eine andere Stelle kopieren. Hier empfiehlt es sich zunächst alle Selektionen mit einem Klick auf das X zu lösen, dann die Daten zu kopieren und anschließend die Selektionen neu zuzuweisen.

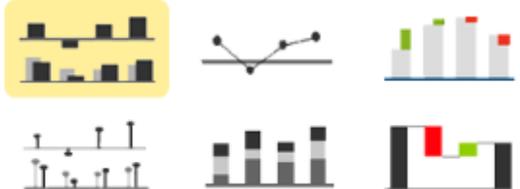
Bei Wasserfällen Besonderheit: Daten müssen wie folgt aussehen

	AC	BU	ΔBU	ΔBU%	Calculation
				%	Path
Lic. Revenue	103,0	98,0	5,0	5%	=
Sup. Revenue	20,0	21,0			
Var. Costs	-60,0	-61,0	1,0	2%	
CM1	63,0	58,0	5,0	9%	=
Adm. Costs	-10,0	-8,0	-2,0	-25%	
Log. Costs	-6,0	-5,0	-1,0	-20%	
Other Costs	-3,0	-4,0	1,0	25%	
Fix Costs	-19,0	-17,0	-2,0	-12%	s+
CM2	44,0	41,0	3,0	7%	=

## Properties

Sie haben zwei Möglichkeiten die Eigenschaften der *graphomate charts for Excel* zu pflegen: Über das *Basic Properties-Sheet*, der 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 *Basic Properties-Sheet* gepflegt werden können – siehe [Expert Properties](#).

Die Checkboxen vor den Eigenschaften auf dem *Additional-Properties-Sheet* dienen der Steuerung der Sichtbarkeit oder Aktivierung von Diagrammelementen und Funktionen.

<p><b>General Tab</b></p> <p><b>Orientation</b> Alle Diagramme können Sie horizontal und vertikal ausgerichtet nutzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>horizontal für Entwicklungen über die Zeit,</li> <li>vertikal für Strukturvergleiche.</li> </ul> <p>Wählen Sie die Ausrichtung über den Schalter <i>Structure/Time</i>.</p>	 <p>Structure Time</p>
<p><b>Chart Type</b></p> <p>Sie wählen den gewünschten Diagrammtyp durch Klick auf das entsprechende Icon. Die Checkbox <i>Base Chart</i> blendet das Grund-diagramm ein und aus. So können Abweichungs- ohne Grunddiagramme genutzt werden.</p>	<p><b>Chart Type</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Base Chart</p> 

### Deviations Configuration

Zusätzlich zum Grunddiagramm aktivieren Sie mit den Checkboxen 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 Abweichungs-achsen, über den grünen legen Sie zusätzliche an, die oberhalb des Grunddiagramms gezeigt werden. Die Reihenfolge der Anzeige dieser Abweichungs-achsen entspricht der Reihenfolge in der *Deviations Configuration*.

#### Deviations Configuration

	Name	Measure	Base	Type
<input type="checkbox"/>	perc	Series1	Series2	%
<input type="checkbox"/>	abs	Series1	Series2	abs

+
-

Formel für die Berechnung der absoluten Abweichung:

$$(Measure - Base)$$

Formel für die Berechnung der prozentualen Abweichung:

$$\left( \left( \frac{(Measure - Base)}{abs(Base)} \right) * 100 \right)$$

### Data Tab

#### Data Series

Verknüpfen Sie hier bis zu 10 Datenreihen der *Data Source*, die Sie darstellen möchten, durch Klick auf die entsprechende Serie 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. (x) löscht die Zuordnung der Datenreihe.

**Data Series for Data Source: EXCEL**

<input type="checkbox"/>	Series1	none	<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px;">Series 1</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">x</span>
<input type="checkbox"/>	Series2	none	<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px;">Series 2</span>	<span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">x</span>
<a href="#" style="color: #007bff;">▶ more</a>				

**Category Labels**

#### Category Labels

Durch Aktivierung dieser Checkbox werden die Kategoriebeschriftungen im Diagramm angezeigt.

#### Base Chart Axis Labels

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

#### Base Chart Axis Labels

Left/Top

Right/Bottom

**Data Types**

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 Reiter *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) und vergleiche Erläuterungen unter [Anhang](#).

**Data Types**

Series1

Series2

[▶ more](#)

Werte für den Waterfall Calculation Path:

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

**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.



**Labels**

Font Size

Font Family

▼

Font Color



Shadows



Shadow color



## 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. Dies kann über *Collision Adjustment* eingestellt werden.

## 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. *Locale* setzt die Ländereinstellung. Ist diese auf *AUTO* eingestellt, wird die Länder-einstellung aus der Datenquelle übernommen - siehe [Nummernformat in graphomate Extensions](#).
- *Extended*  
Sofern Sie ein fixes Format für Ihre Daten-beschriftungen wünschen, können Sie dies hier für absolute und prozentuale Datenwerte pflegen. Die Auswahl einer Klammer „(“ im Feld für *Negative Sign* führt zu einer Darstellung negativer Zahlen in Klammern: (1234). Der Parameter im Feld *Scaling* wird als Divisor verwendet, um eine Skalierung der Datenbeschriftung vorzunehmen - siehe [Nummernformat in graphomate Extensions](#).  
  
Die resultierenden „Format-Strings“ können auch über VBA gesetzt werden. Siehe hierzu [Visual Basic Skripte für die graphomate charts for Excel](#).

Element Labels Fix **Auto**

Value Format

**Basic** Extended

Percentage

Absolute

Format string according to [numeral.js](#)

Locale

Element Labels Fix **Auto**

Value Format

Basic **Extended**

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

**Waterfall**

Hier können Sie die Farben der Wasserfall-Elemente – korrespondierend zum *Waterfall Calculation Path* (Rechengang) – bestimmen. Beachten Sie bitte, dass die Verwendung von Daten-arten diese Formatierung übersteuert.

**Deviations**

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*.

**Deviations**

Good   
Bad   
Invert

**Waterfall**

+   
-   
0   
=   
s+   
s- 

**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 *Data Types Tab*. 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 Maus-klick 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] vor-gegeben werden.

Hinweis: Der Parameter *Width* kann nur auf Säulen- und Balkendiagramme angewendet werden.

Bitte nutzen Sie ggf. den Parameter *BarWidth* in den *Basic Properties* zur Einstellung der Elementbreite weiterer Diagrammtypen.

**Outlier Mode**

Short Long

**Series Styles Editor**

Name	Color	Fill	Shape	Width	% / abs
Series1				40	%
Series2				40	%

▶ more

### Data Types Tab

#### Data Types Editor

Dieser Editor dient dazu, die Datenarten (*Data Types*) zu definieren, deren Kürzel auf dem Reiter *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 Maus-klick 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 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 eines Excel-Sheets übergreifend verwendet.

Name	Color	Fill	Shape	Width	%/abs	Bold
AC	■	■	□	40	%	B
PP	■	■	◇	40	%	B
BU	■	□	●	40	%	B
FC	■	▨	◇	40	%	B

### Behavior 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. Alternativ können Sie unter *Manual Min/Max*-Skalierungswert e manuell setzen. *Chart Min* Werte > „0“ schneiden die Werteachse ab. *Retrieve values* zeigt sinnvolle Vorschlagswerte!

<p><b>Padding</b></p> <p><i>Padding</i> in [px] setzt einen Rand um das Diagramm.</p> <p><b>Spacing</b></p> <p><i>Spacing</i> ebenfalls in [px] definiert den Abstand zwischen Grund- und Abweichungsdiagramm.</p>	<p>Padding <input type="text" value="15"/></p> <p>Spacing <input type="text" value="0"/></p>
<p><b>Category Axis</b></p> <p>Ist die Checkbox aktiviert, wird die Kategorie-achse angezeigt. <i>Size</i> bestimmt dabei die Dicke der Achse in [px]. Mit <i>Category Width</i> kann die Kategoriebreite <i>Fix</i> in [px] definiert oder über <i>Auto</i> automatisch gesetzt werden. Der Parameter <i>Element Offset</i> bestimmt die Verschiebung der Elemente auf der Kategorieachse zueinander. Diese kann über den Schalter <i>%/abs</i> prozentual oder absolut in [px] angegeben werden. Zur Verschiebung in Gegen-richtung können auch <u>negative</u> Werte verwendet werden.</p> <p><b>Data Types in Axis</b></p> <p>Ist die Checkbox aktiviert, werden die Daten-arten der ersten Datenreihe in den Achsen dargestellt, sofern die <i>Size</i> größer oder gleich 3 [px] ist.</p> <p><b>Suppress Zero Labels</b></p> <p>Wenn diese Checkbox aktiviert ist, werden die <i>Labels</i> von Null-Werten ausgeblendet – sowohl im Grund- wie in den Abweichungsdiagrammen.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Category Axis</b></p> <p>Size <input type="text" value="3"/></p> <p>Category Width <input type="text" value="50"/></p> <p><input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> Fix</p> <p>Element Offset <input type="text" value="30"/></p> <p><input checked="" type="radio"/> % <input type="radio"/> abs</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Data Types in Axis</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Suppress Zero Labels</b></p>

<p><b>Helper Tab</b></p> <p><b>Series Labels</b> Aktivieren Sie die Checkboxen, um die Datenbeschriftung an der Daten-reihe anzuzeigen.</p> <p><b>Axis Labels</b> Aktivieren Sie die Checkboxen, um die Legende an den Achsen anzuzeigen.</p>	 <p><b>Series Labels</b></p> <p><input type="checkbox"/> Left / Top</p> <p><input type="checkbox"/> Right / Bottom</p> <hr/> <p><b>Axis Labels</b></p> <p><input type="checkbox"/> Left / Top</p> <p><input type="checkbox"/> Right / Bottom</p>
<p><b>Highlight</b></p> <p>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 (<i>Single</i>) oder der Hervorhebung mehrfacher Elemente innerhalb des Diagramms (<i>Multi</i>). 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.</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>Highlight</b></p> <p><b>Single</b> <b>Multi</b></p>
<p><b>Value Axis / Flip Value Axis</b></p> <p>Mit dem Aktivieren der Checkbox <i>Value Axis</i> werden Wertachsen im Diagramm sowie Hilfslinien in <u>Anlehnung</u> an das eingegebene Intervall gezeigt. Ist <i>Flip Value Axis</i> aktiviert, wird die Wertachse auf die andere Seite geschaltet (von rechts nach links oder von oben nach unten). Weiterhin können Sie die Länge (<i>Length</i>), Dicke (<i>Thickness</i>) und Farbe (<i>Color</i>) der Tennstriche in [px] bestimmen.</p>	<p><input type="checkbox"/> Value Axis</p> <p><input type="checkbox"/> Flip Value Axis</p> <p>Interval <input type="text" value="50"/></p>

<p><b>Separators</b></p> <p>Sie haben die Möglichkeit sog. <i>Separators</i> –Kategorie-Trennstriche – im Diagramm zu setzen. Diese können entsprechend des gewählten Schalters automatisch bei <u>veränderten</u> Datenarten (<i>Data Types</i>) oder Kategorien (<i>Categories</i>) oder manuell (<i>Manual</i>) gesetzt werden. <i>Source Row</i> bestimmt die Kategorie-zeile, <i>Series</i> die Datenreihe nach deren Datenarten <i>Separators</i> gezeigt werden.</p>	<p><input type="checkbox"/> Separators</p> <p>Categories Data Types Manual</p> <p>Source Row <input type="text" value="1"/></p> <p>Length <input type="text" value="10"/></p> <p>Thickness <input type="text" value="1"/></p> <p>Color <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Scaling Helper</b></p> <p>Hier aktivieren und bestimmen Sie das Aussehen Linie (<i>Bar</i>) oder Fläche (<i>Area</i>) sowie die Position (<i>Value</i>) des <i>Scaling Helper</i>. <i>Retrieve Value</i> zeigt sinnvolle Vorschlagswerte!</p>	<p><input type="checkbox"/> Scaling Helper</p> <p>Line Area</p> <p>Value <input type="text" value="100"/></p> <p><a href="#">Retrieve Value</a></p>
<p><b>Info Tab</b></p> <p>An dieser Stelle finden Sie Hinweise auf die genutzte Version der <i>graphomate charts for Excel</i> s sowie einen Link, über den Sie uns über Fehler und Feature-Wünsche informieren können.</p> <p>Unter <i>Credits</i> finden Sie eine Übersicht der von uns genutzten freien Bibliotheken.</p>	 <p>graphomate .ll </p> <p>charts Version: 1.3.2.0 Build: 201608301451</p> <p>Please use <a href="#">this link</a> to submit errors or ideas for improvement.</p> <p>The <a href="#">General Terms of Licence and Maintaining</a> of the graphomate GmbH apply.</p> <p>© 2015 graphomate GmbH, D-Kiel, <a href="http://www.graphomate.com">www.graphomate.com</a></p> <p><b>Credits</b></p> <p><a href="#">▶ more</a></p>

## Expert Properties

Einige (Experten-)Eigenschaften können nur über die *Basic Properties* von Design Studio gesteuert werden.

### Axes

#### *CategoryCount*

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.

#### *Value Axis Tick Distance*

Der Abstand der Ticks der Werteachse. Hierbei handelt es sich um einen Richtwert. Die Ticks werden immer auf "geraden" Werten positioniert.

### Deviations

#### *Deviation Bar Size Factor*

Die prozentuale Breite der Abweichungsbalken in Abhängigkeit der Elementbreite im *Base Chart* (nur bei Verwendung von Datenarten möglich).

#### *Deviation Pin Line Black*

Ob die Linie der Abweichungspins schwarz sein soll (oder rot/grün).

#### *Deviations Config*

Ein JSON, welches sich aus den Einstellungen der Abweichungen (*Deviations*) ergibt.

### Display

#### *Bar Width*

Die Dicke der Elemente bei Stapel-, Wasserfall- und Integriertem Abweichungsdiagramm.

#### *Ending Line Overlap*

Überlappung der KPI-Ending-Lines rechts und links über den Balken.

#### *Ending Line Thickness*

Die Dicke der Ending-Lines.

#### *Ending Line Color*

Farbe der KPI-Ending-Lines.

#### *Ending Line Visible*

Die Dicke der Ending-Lines.

#### *Line Dot Radius X, Line Dot Radius Y, Pin Head Radius X, Pin Head Radius Y*

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.

#### *Pin Width*

Die Dicke der Linie der Pins in Nadeldiagrammen. Mit einer *Pin Width* = "0" können Sie ein Punktediagramm - dot chart - umsetzen.

### *Space Factor Base Chart*

Platz, den das *Base Chart* einnimmt. Formel für die Ermittlung des Platzes:  $\text{Factor} / (\text{Summe aller Faktoren})$

### *Space Factor Deviation Chart*

Platz, den ein Abweichungsdiagramm einnimmt. Formel für die Ermittlung des Platzes:  $\text{Factor} / (\text{Summe aller Faktoren})$

## **Labels**

### *Collision Adjustment*

This property can be used to fine tune the collision algorithm used in *AUTO mode* of the *Element Labels* position. The smaller the value, the more sensitive it is to collisions. Also negative values are possible.

### *Line Break Category Labels*

Das Zeichen oder die Zeichenkette, an dessen Stelle Kategoriebeschriftungen auf mehrere Zeilen aufgeteilt werden. So würde mit einem Leerzeichen aus dem Label "ACT Jan 2001" ein dreizeiliges Label werden.

### *Line Break Axis Labels*

Das Zeichen oder die Zeichenkette, an dessen Stelle die Achsenbeschriftungen auf mehrere Zeilen aufgeteilt werden (ähnlich der Property *Line Break Category Labels*).

### *Max Series Labels Width*

Maximale Breite der Datenreihenbeschriftungen, bis wohin das *Padding* mitskaliert. Wird dieser Wert überschritten, werden die Beschriftungen abgeschnitten.

### *Signed Labels*

Vorzeichen vor ALLEN Werten werden angezeigt.

### *Supress Zero Labels*

Die Datenbeschriftung bei Null-Werten werden ausgeblendet.

### *Supress Repeating Category Labels*

Steuert zeilengenau, ob wiederholende Kategoriebeschriftungen unterdrückt oder ob diese angezeigt werden sollen. Eingaben erfolgen für jede Zeile einzeln, z.B. „*true, false, true*“.

## **Offsetbar Chart**

### *Offsetbar Deviation Labels On Top*

Die Beschriftungen der Abweichungen im Offsetbar-Charts immer oben anzeigen. Andernfalls werden die negativen Abweichungsbeschriftungen innerhalb des Balkens angezeigt.

### *Offsetbar Labels on Top*

Die Beschriftungen des Offsetbar-Balkens oberhalb des Balkens anzeigen und nicht innerhalb.

### *Offsetbar Offset on Left*

Die Abweichungsbalken des Offsetbar-Charts links statt rechts anzeigen.

## Outliers

### *Negative /Positive Outlier Threshold*

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 als das Maximum verwendet. Alle Werte über diesem Wert werden dann entsprechend als Ausreißer angezeigt.

### *Outlier Size*

Die Größe des Ausreißerzeichens in Pixeln.

### *Use Outlier Threshold*

Steuert, ob die Ausreißergrenze verwendet werden soll (nur bei Scale-Mode *Auto*).

## Scaling Helper

### *Scaling Helper Bar Line Width*

Gibt die Dicke des *Scaling Helpers* (siehe *Helper Tab*) an, wenn dieser vom Typ *Line* ist.

## Stacked Bar Chart

### *Stacked Bar Negative Values*

Sollen negative Werte im Stapel erlaubt sein?

### *Stacked Bar Label Position*

Steuert, wo die Beschriftungen des Stapels – innerhalb oder auf der rechten Seite – angezeigt werden soll.

### *Stacked Bar Sums Visible*

Sollen Summen über den Stapeln angezeigt werden?

## Synchronize

### *Synchronize Axes Position*

Gibt an, ob die Achsenpositionen aus der *Comparison Group* übernommen oder ob diese für das Diagramm selbstständig ermittelt werden sollen.

### *Synchronize Scaling*

Gibt an, ob die Skalierung aus der *Comparison Group* übernommen oder ob diese für das Diagramm selbstständig ermittelt werden soll.

### *Synchronize Padding*

Gibt an, ob das Padding aus der *Comparison Group* übernommen oder ob dieses für das Diagramm selbstständig ermittelt werden soll.

## Nutzung mit SAP BusinessObjects Analysis

### Chart an Analysis Range binden

Seit Version 1.4 ist es nun möglich, ein Chart an eine Analysis Crosstab zu binden. Dadurch werden die Spalten automatisch einzelnen Serien zugeordnet und bei einer Veränderung der Anzahl der Zeilen werden diese aktualisiert.

Um diese Funktion zu verwenden, selektieren Sie bitte ein Chart und klicken auf den Button *Bind Analysis Range* in der Menügruppe "Analysis Tools". Daraufhin erscheint ein Fenster, in welchem Sie die NamedRange von Analysis auswählen können.

Durch den Button "Unbind Analysis Range" wird diese automatische Zeilenaktualisierung wieder aufgehoben.

Die Ribbon-Menügruppe "Analysis Tools" wird nur dann angezeigt, wenn sie auch SAP BusinessObjects Analysis installiert haben. Sollte die Menügruppe "Analysis Tools" trotz installiertem Analysis nicht angezeigt werden, kann das Anzeigen der Menügruppe durch das Setzen der Systemumgebungsvariablen GRAPHOMATE\_AFO\_OPTIONS auf den Wert "1" erzwungen werden.

### Automatisierung von Datenupdates mit SAP Analysis

Da SAP Analysis aus technischen Gründen die Datenupdates von Excel deaktiviert, muss für eine automatische Aktualisierung der graphomate charts ein Umweg über VBA gegangen werden. Vor Version 1.4 haben wir dafür das dafür benötigte VBA-Skript automatisch erstellt. Leider gab es von Zeit zu Zeit Probleme mit der automatischen Erstellung des Skriptes.

Aus diesem Grund haben wir die Mechanik auf eine manuelle Aktivierung zurückgebaut. Fortan muss für jedes Workbook im graphomate-Ribbon unter dem neu hinzugekommenen Menüpunkt *Workbook Settings* die Option *Enable Analysis Callback* angehakt werden, wenn der Analysis Callback verwendet werden soll. Dafür muss ein VBA-Skript in dem Workbook existieren, welches entweder vorher selbst per Button *Add Analysis Callback Skript* eingefügt werden muss - oder beim Aktivieren des Callbacks in das Workbook geschrieben wird.

Ob der Analysis Callback aktiv ist, wird im graphomate-Ribbon in der Menügruppe Analysis Update angezeigt.

Bei der Nutzung der *graphomate charts for Excel* mit *SAP BusinessObjects Analysis* beachten Sie folgende Hinweise:

1. **Wichtig:** Damit die *graphomate charts for Excel* beim Arbeiten mit *SAP BusinessObjects Analysis* per VBA-Skript aktualisiert werden können, stellen Sie bitte sicher, dass unter Datei > Optionen > Trust Center > Einstellungen für das Trust Center > Makroeinstellungen der Haken für „Zugriff auf das VBA-Projektobjektmodell vertrauen“ gesetzt ist:



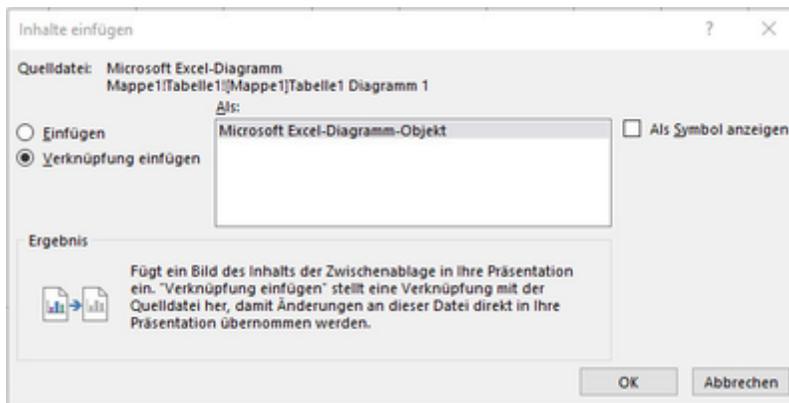
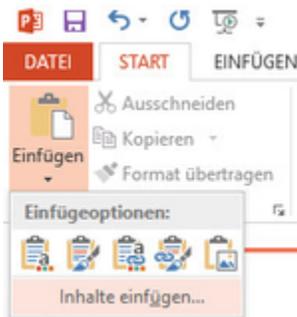
2. Starten Sie bitte erst Analysis und öffnen dann die zu bearbeitende Excel-Datei. Entsprechend auch erst die Excel-Datei schließen, bevor Sie Excel selbst beenden. Makrohinweise beim Schließen können Sie ignorieren; das Workbook kann problemlos als *.xlsx-Datei* gespeichert werden.
3. Die Nutzung der *graphomate charts for Excel* setzt mindestens *SAP Analysis for office 2.0 SP4* voraus; für Vorgänger-versionen können wir keinen Support gewährleisten.

Wir arbeiten daran, die AO-Integration zu verbessern und weitere OLAP-Tools zu unterstützen.

## graphomate charts as OLE object

Diagramme, die mit den *graphomate charts for Excel* erstellt wurden, können auch in anderen Office-Anwendungen z.B. Power-Point als OLE-Verknüpfungen eingebettet werden.

1. Kopieren Sie das entsprechende Chart mittels Strg+C (oder Strg+V) in die Zwischenablage.
2. Wechseln Sie dann in das Zielprogramm z.B. PowerPoint und wählen Sie unter *Start > Einfügen > Inhalte einfügen* aus: als *Microsoft-Excel-Diagramm-Objekt* *Verknüpfung einfügen* (Option auf der linken Seite).

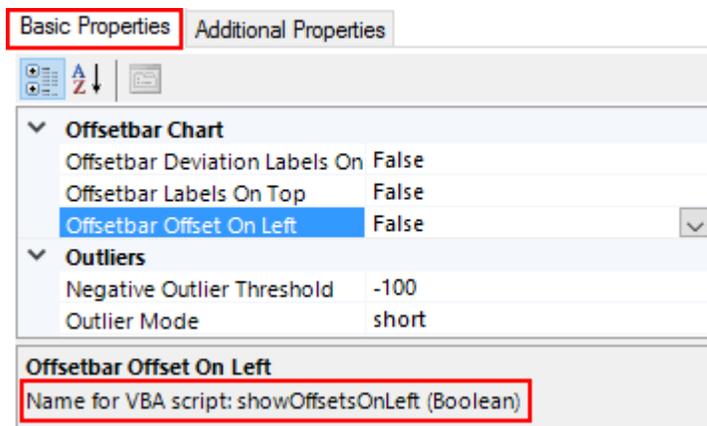


Nun ist das *graphomate chart* aus Excel mit PowerPoint über eine sogenannte OLE-Verknüpfung verbunden und kann nach einer Datenänderung in Excel aktualisiert werden.

**Bitte beachten Sie:** Das ursprüngliche Chart muss bereits in Excel geöffnet sein. Wird zuerst PowerPoint bzw. Word gestartet, kommt es beim automatisierten Start des Excel-Workbooks zu mehreren Fehlermeldungen, da in diesem Fall keine Verbindung zum graphomate Add-In hergestellt werden kann.

## Visual Basic Skripte

Das *graphomate charts for Excel* Add-In unterstützt das Scripting mit *Visual Basic*, wodurch es möglich ist, die Diagramme interaktiv zu nutzen. Beispielsweise können neue Daten gesetzt, Formatierungen bearbeitet oder Skalierungen gesetzt werden. Die technischen Bezeichnungen der Properties, die in *Visual Basic* verwendet werden können, lassen sich in den *Basic Properties* ablesen, wenn eine Property ausgewählt wird. Es erscheint dann am unteren Rand eine Box, in der der VBA-Skript-Name sowie der Datentyp nachzulesen ist.



### Adressierung der Charts aus VBA

Um ein Chart per Skript ansteuern zu können, muss zuerst eine Verbindung zum Add-In erstellt werden. Dies geschieht mit folgendem Code-Snippet:

```
Dim addIn As COMAddIn
Dim automationObject As Object
Set addIn = Application.COMAddIns("graphomate.charts")
Set automationObject = addIn.Object
```

Mit der Variable *automationObject* lassen sich dann die einzelnen Charts ansprechen. Zum Auslesen oder Ändern von Properties eines Charts existieren die beiden folgenden Befehle:

```
getProperty (String chart, String propertyName)
setProperty (String chart, String propertyName, newValue)
```

Je nach Datentyp der zu setzenden Property müssen unterschiedliche Formate beachtet werden.

boolean	Wahrheitswert, entweder <i>true</i> oder <i>false</i>
string	Zeichenkette, z.B. <i>Nordwest</i>
integer	Ganzzahlen, z.B. <i>0</i> oder <i>16</i>
float	Kommazahlen, z.B. <i>0.5</i> oder <i>12.8</i>

In den Basic Properties müssen Kommazahlen mit Komma (,) getrennt werden, in VBA-Skripten hingegen muss der Punkt (.) als Dezimaltrennzeichen verwendet werden.

Der Parameter *newValue* ist in der Regel ein *String*. Im Falle von *Float*- oder *Integer*-Properties können jedoch auch diese Datentypen übergeben werden, einen Unterschied macht es jedoch nicht. Die folgenden Aufrufe sind äquivalent:

```
Call automationObject.setProperty ("chart1", "pinWidth", 4)
Call automationObject.setProperty ("chart1", "pinWidth", "4")
```

```
Call automationObject.setProperty ("chart1", "barWidth", 0.5)
Call automationObject.setProperty ("chart1", "barWidth", "0.5")
```

## Beispiele

Das folgende Beispiel-Skript liest den Chart-Typen eines Diagramms aus, speichert ihn in einer Variable zwischen und setzt diesen Chart-Typen dann auf einem zweiten Diagramm um:

```
Sub Schaltfläche1_Klicken()
    ' Verbindung zum Add-in herstellen
    Dim addIn As COMAddIn
    Dim automationObject As Object
    Set addIn = Application.COMAddIns("graphomate.charts")
    Set automationObject = addIn.Object
    ' Variable c mit dem Wert der Property "chartType" von chart1
    setzen
    Dim c As String
    c = automationObject.getProperty("chart1", "chartType")
    ' ausgelesenen Chart-Typen auf chart2 setzen
    Call automationObject.setProperty("chart2", "chartType", c)
End Sub
```

Zum Setzen von Daten können die Properties *series1*, *series2* ... *series10* angesprochen werden:

```
Call automationObject.setProperty("chart1", "series1", "$D$1:$F$21")
```

Sind im Zellbereich Kategoriebeschriftungen enthalten, wird dies vom Add-In entsprechend interpretiert (siehe hierzu [Datenselektion](#)). Hierbei ist zu beachten, dass sich die Selektion immer auf das Worksheet bezieht, in dem das Skript ausführende Element eingebettet ist. Um sicherzugehen, dass immer derselbe Zellbereich referenziert wird, sollte das Worksheet mit in die Adressierung aufgenommen werden:

```
Call automationObject.setProperty("chart1", "series1",  
"$D$1:$F$21|Worksheet1")
```

Sollte es vorkommen, dass sich ein Chart nicht automatisch aktualisiert (z.B. weil Daten-Updates von Analysis for Office nicht rechtzeitig ankommen), kann dieses Chart auch per VBA aktualisiert werden. Die Funktionalität dieses Skript-Befehls ist identisch mit derjenigen des Refresh-Knopfes im Ribbon-Menü.

```
Call automationObject.refreshChart("chart1")
```

## Adressierung der Charts aus VBA mittels Helferskript

Der oben beschriebene Mechanismus zur Adressierung der Charts hat leider zu Problemen geführt. Bisher war es nicht möglich zwei Charts mit gleichem Namen weder im Gleichen noch in unterschiedlichen Workbooks zu erstellen. Das Addon hat dann darauf hingewiesen und es musste ein Chart umbenannt werden. Da sich dieses zum Teil sehr umständlich gestaltet hat, haben wir den Mechanismus verändert. Nun müssen nur noch die Charts innerhalb eines Workbooks einzigartige Namen besitzen. Dafür muss jetzt aus dem VBA der Name des betreffenden Workbooks mit übermittelt werden, um die Zuordnung sicherzustellen, denn leider existiert im Addon nicht die Möglichkeit festzustellen, aus welchem Workbook das VBA-Skript ausgeführt wurde... Allerdings haben wir als zusätzliche Hilfe einen Button (*Add VBA Module*) eingebaut, der auf Wunsch VBA-Helferskripte in das aktuelle Workbook einfügt, sodass der Designer nur noch folgende Subs/Funktionen aufrufen muss:

```
Sub SetChartProperty(chartName As String, propertyName As String,
value As String) ...
Function GetChartProperty(chartName As String, propertyName As
String)...
```

Der bisher nötige Skript-Teil des Ermitteln des Addon-Automation-Objektes wird nun innerhalb des Helferskriptes erledigt. Die Aufrufe gestalten sich beispielhaft wie folgt:

```
Call SetChartProperty("Tabelle1---Chart 1", "rotated", "true")
MeineVariable = GetChartProperty("Tabelle1---Chart 1", "rotated")
```

Die Nutzung der Helferskripte ermöglicht allerdings nur die Ausführung von VBA-Skript im aktuellen Workbook. Bitte bedenken Sie dieses bei der Entwicklung ihrer VBA-Skripte.

## Known Issues

- Mit Version 1.4.x können nur Workbooks geöffnet werden, welche mit Version 1.3.x abgespeichert wurden. Bei einem Upgrade von Version 1.2.x (oder älter) auf 1.4.x (oder neuer), muss zuerst die Version 1.3.x installiert und die alten Reports damit geöffnet und gespeichert werden, damit sie in das neue interne Format migriert werden. Danach kann mit dem Upgrade auf die gewünschte Version fortgefahren werden.
- Datenserienbreiten (*Width*) im *Data Series Styles Editor* gelten zurzeit nur für Säulen- und Balkendiagramme. Auch die Datenarten *Width* kann nicht für Wasserfall- und Stapeldiagramme angewendet werden. Für Stapel-, Wasserfall- und Integrierte Abweichungsdiagramme nutzen Sie bitte den Parameter *Bar Width* in den *Basic Properties*.
- Die Datenreihenbeschriftung (*Series Labels*) Right/Bottom des Wasserfall- und Stapeldiagramms werden nicht ganz korrekt gezeichnet.
- Das aus den *graphomate charts for Design Studio* bekannte *Title* Feld kann aus technischen Gründen nicht in Excel verwendet werden. Auch die Design Studio Funktionen *Manual Data Input*, *CSS Export* für *Data Types*, *PNG-Export* sowie *Tooltips* können in Excel nicht angeboten werden.
- Werden zwei verschiedenen Workbooks geöffnet, die identisch benannte Charts enthalten, gibt es eine Fehlermeldung und die duplikate Benamung muss geändert werden, damit beide Workbooks korrekt dargestellt werden können.
- Wenn *graphomate charts for Excel* per OLE-Verknüpfung in andere MS-Office-Anwendungen eingefügt werden, können diese nur aktualisiert werden, wenn das ursprüngliche Chart bereits in Excel geöffnet ist. Wird zuerst PowerPoint bzw. Word gestartet, kommt es beim automatisierten Start des Excel-Workbooks zu mehreren Fehlermeldungen, da in diesem Fall keine Verbindung zum graphomate Add-In hergestellt werden kann
- Hinweis zu Umlauten, Sonder- und Leerzeichen:

Umlaute, Sonder- und Leerzeichen werden aus technischen Gründen im Advanced Properties Sheet prozentkodiert (siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/URL-Encoding>).

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*

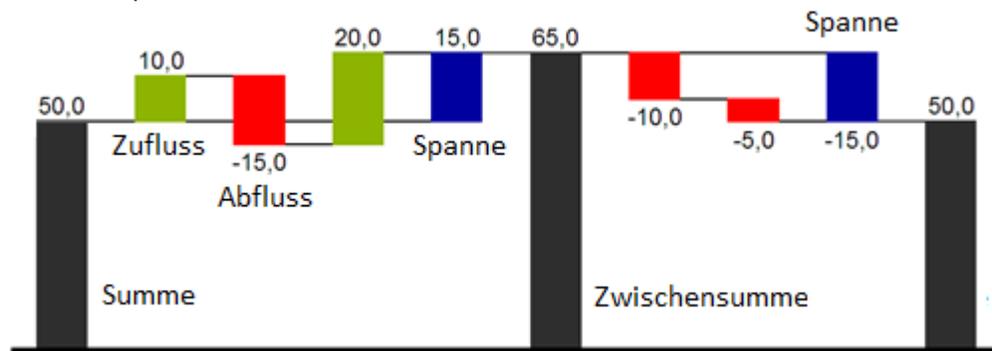
Dies macht es erforderlich, dass auch bei der Übertragung von String-Werten über das Basic Property Sheet eine Prozentkodierung vorgenommen wird.

Im Internet sind dazu zahlreiche Tools erhältlich, bspw. <http://www.url-encoder.de>.

## Anhang

### Wasserfall Berechnungspfad

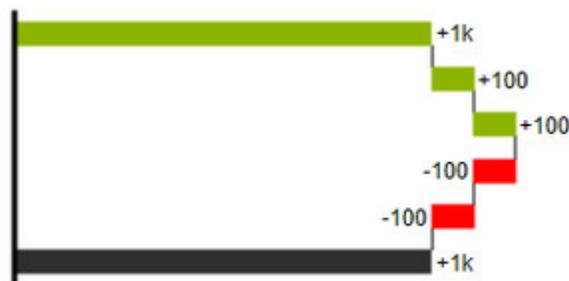
Ein Wasserfalldiagramm – auch Brücke(n)diagramm) genannt – zeigt, wie ein Anfangswert durch eine Serie von Werten erhöht (Zufluss) oder verringert (Abfluss) wird und so zu einem Endwert führt – ggf. mit Zwischensummen und Spannen.



Zur flexiblen Nutzung des Wasserfalls 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: der Wasserfall Berechnungspfad. 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.

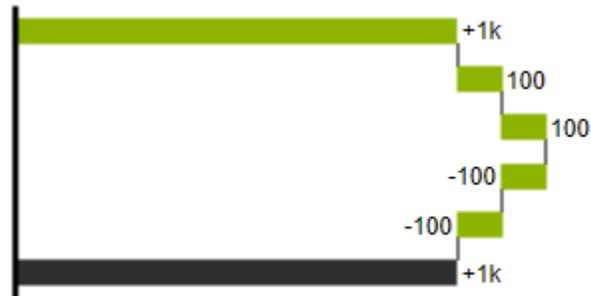
Bei Nutzung von Datenarten werden die hier definierten Farbwerte übersteuert.

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.

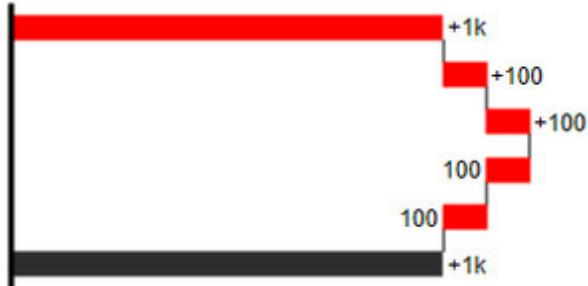


**+ = Zufluss**

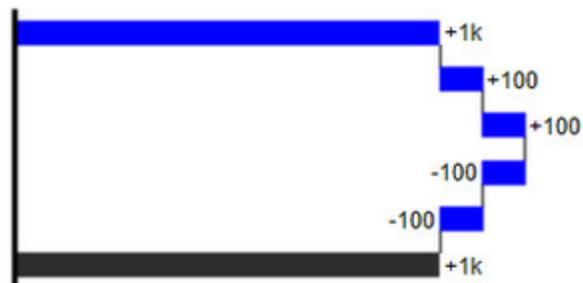
Positive Vorzeichen werden unterdrückt, die (+)-Farbe auf die Elemente angewendet.

**- = Abfluss**

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

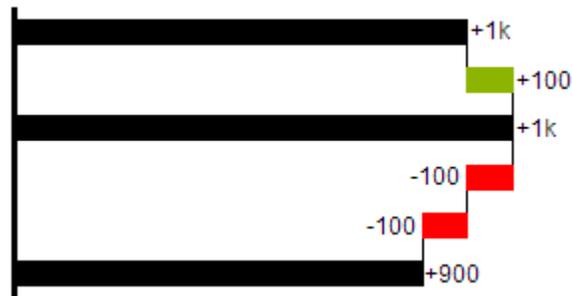
**0 = neutrale Position**

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



**= = (Zwischen-)Summe**

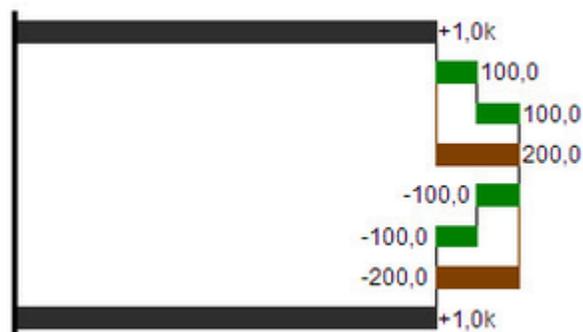
Das Element beginnt an der Werteachse und die (=)-Farbe wird auf die Elemente angewendet.

**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.



Die (-) und (s-)-Werte im *Waterfall Calculation Path* wirken sich auch auf die Abweichungs-diagramme zu m 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.



