

Cockpit-Chart mit Excel 2003

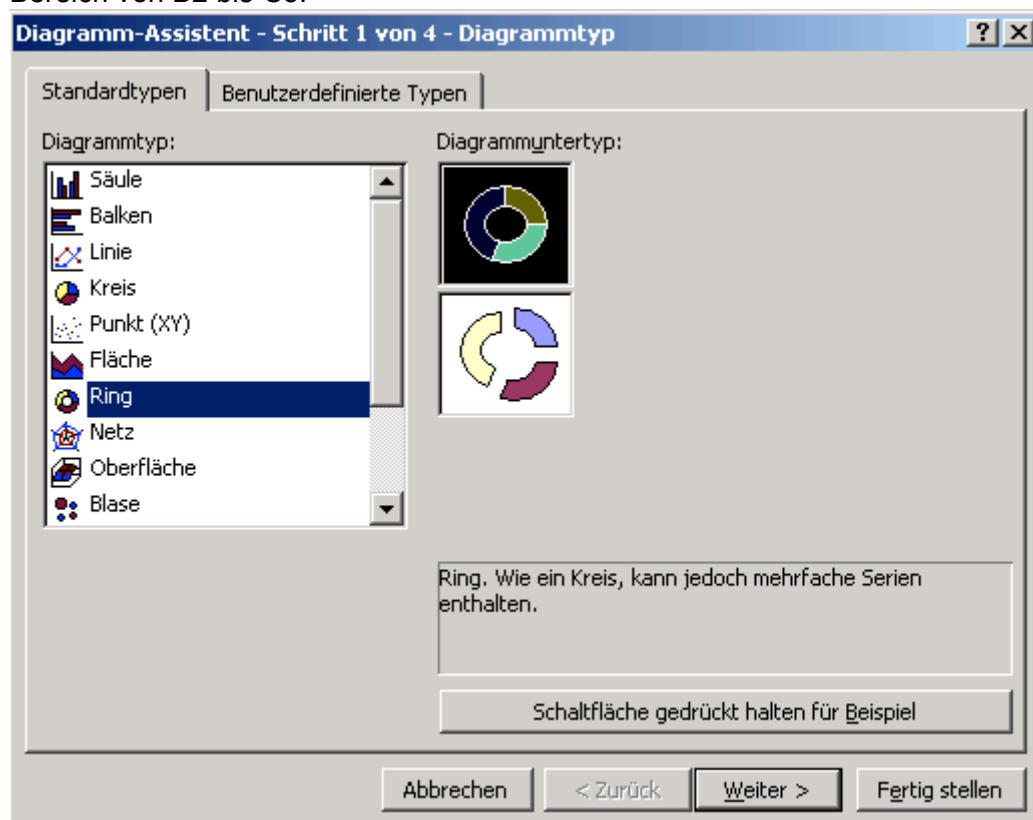
Leider bietet Excel (bisher) von Haus aus kein Cockpit-Chart als Standard-Diagrammtyp. Da das Ding aber ungeheuer praktisch ist, wird in dieser Schritt-für-Schritt-Anleitung beschrieben, wie man sich ein solches Chart mit etwas Aufwand selber basteln kann.

1. Als erstes brauchen wir eine Tabelle, zur Beschreibung der Grafikeigenschaften. Nehmen wir an, wir möchten ein Diagramm erstellen, bei dem der rote Bereich von 0 bis 5 geht, der gelbe zwischen 5 und 15 liegt und der grüne Bereich bis 30 geht, so sehe diese Tabelle wie folgt aus:

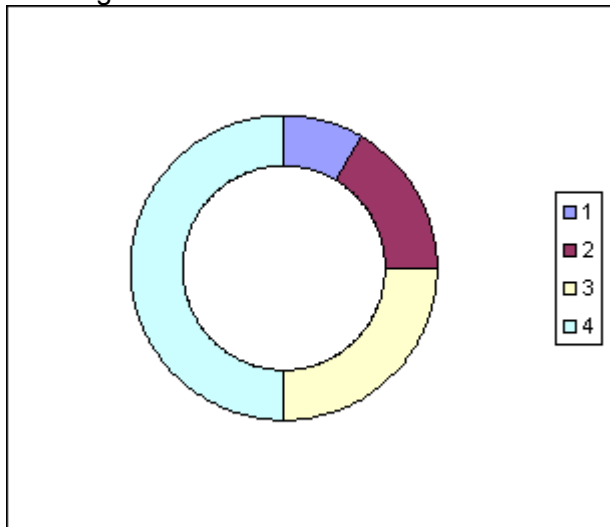
	A	B	C
1	Segment	Anteil	Leer
2	0	5	
3	5	10	
4	15	15	
5	30	30	
6			

In der Spalte A finden sich nun die Werte von oben wieder. Spalte B enthält den daraus resultierenden Anteil des Segmentes zum Ganzen. Zelle B5 gibt einen „Phantomwert“ wieder, der die Summe der drei ersten darstellt. Dazu aber gleich mehr. Und in Spalte C findet sich nichts, sie bleibt leer.

2. Jetzt machen wir uns ein schönes Ring-Diagramm aus dem zuvor markierten Bereich von B2 bis C5.



Das Ergebnis sieht dann so aus:



3. Okay, hier ist jetzt also noch einiges zu tun: Die Legende brauchen wir nicht, sie kann angeklickt und mittels *Entf* gelöscht werden. Mit dem nächsten Klick markieren wir den hübschen fliederfarbenen Datenpunkt 1, klicken mit rechts darauf und wählen im Kontextmenü *Datenpunkt formatieren*. Im Reiter *Muster* wählen wir eine rote Farbe für die Fläche aus und im Reiter *Optionen* wird der Winkel auf 270 gesetzt, damit wir das ganze Diagramm etwas rotieren lassen. Die Erscheinung des zweiten und dritten Datenpunkts ändern wir analog zum ersten in einen gelben, bzw. grünen Ton. Da wir nur einen Halbkreis für unser Cockpit-Chart benötigen, ist der Datenpunkt 4 nur ein Hilfsmittel aus dem oben erwähnten Phantomwert. Daher wird der Teil einfach ausgeblendet, indem die Parameter *Rahmen* und *Fläche* auf dem Reiter *Muster* auf *keine* gesetzt wird. Das Gesamtkunstwerk sieht nach diesen Eingriffen doch schon klasse aus:



4. Sinnvoll wird unser Diagramm natürlich erst durch die Darstellung von Zahlenwerten in Form von Zeigern. Für das Beispiel sei ein Zeiger mit dem Wert 7 und einer mit dem Wert 12 gewählt. Somit lassen sich beispielsweise Vorjahresstand oder Zielgröße neben dem aktuellen Wert darstellen.

Auch hierfür müssen wir eine Tabelle entwerfen und errechnen neben dem Winkel auch die Endpunkte der Zeiger und geben deren Länge vor. Die Ausgangspunkte befinden sich in der Mitte des (Halb-)Kreises, daher die vier Nullen in der Tabelle.

	E	F	G	H	I	J	K
		Wert	Winkel	X	Y	Radius	
Zeiger 1		7	0,7330	0	0	0,65	
Zeiger 2		12	1,2566	0	0	0,65	

Dabei gilt:

$$\text{Winkel} = (\text{Zeigerwert} - \text{Minimum}) / (\text{Maximum} - \text{Minimum}) * \text{PI}()$$

$$\text{X-Wert} = - \text{Radius} * \cos(\text{Winkel})$$

$$\text{Y-Wert} = \text{Radius} * \sin(\text{Winkel})$$

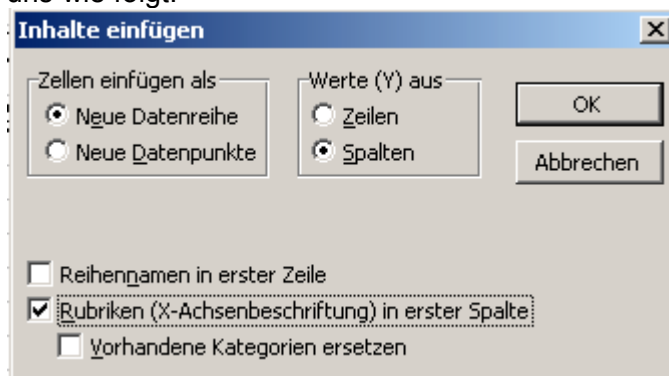
Für den Zeiger mit dem Wert 7 bedeutet das also exemplarisch:

$$\text{Winkel} = (7 - 0) / (30 - 0) * 3,1415$$

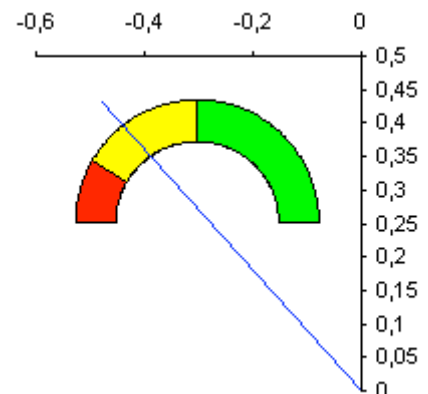
$$\text{X-Wert} = - 0,65 * \cos(0,733)$$

$$\text{Y-Wert} = 0,65 * \sin(0,733)$$

5. Die gelben Werte der Tabelle sind änderbare Vorgabewerte, während der blaue und der graue Block die Grundlage der nun folgenden Grafik sind. Wir selektieren als erstes den blauen Bereich und kopieren die Werte (*Bearbeiten / Kopieren*), markieren das bereits erstellte Diagramm und fügen die Inhalt ein (*Bearbeiten / Inhalte einfügen*). Im daraufhin erscheinenden Dialog entscheiden wir uns wie folgt.



Das noch ziemlich unbeeindruckende Ergebnis ist ein weiterer Kreis. Nun verändern wir aber dessen Diagrammtyp, nachdem wir ihn mit rechts angeklickt haben in ein Punkt-XY-Diagramm mit Linien und ohne Datenpunkte, woraufhin er diese Gestalt annimmt:



Mit dem grauen Wertebereich des zweiten Zeigers verfahren wir analog und formatieren anschließend beide unterschiedlich voneinander. Vorjahreswerte evtl. etwas blasser und / oder gestrichelt?!

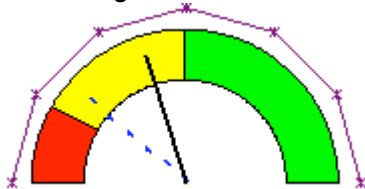
6. Nun müssen wir noch die Achsen bearbeiten. Als erstes klicken wir hierzu doppelt auf die horizontale X-Achse und verändern die Skalierungswerte. Das *Minimum* sollte -1, das *Maximum* +1 und der *Schnittpunkt* beider Achsen bei 0 sein. Auf dem Reiter *Muster* lassen sich Linien, Intervalle und Beschriftungen auf *keine* setzen, damit die Achse als solche unsichtbar wird. Jetzt kommt ein großes Hokuspokus: Nachdem der Dialog mit *OK* geschlossen wird, klickt der flinke User einfach auf die vertikale Achse und drückt *F4*, um die gerade gemachten Einstellungen zu übernehmen.



7. Ohne eine Skala ist das Diagramm jedoch noch nicht richtig aussagekräftig. Leider ist ein weiteres Manko beim Funktionsumfang von Excel, dass man ein XY-Diagramm nicht nach Belieben beschriften kann. Wir benötigen an dieser Stelle Hilfe und setzen Rob Bovey's XY-Chart Labeler ein. Dieses Freeware-Add-In ist für viele Lebenslagen zu gebrauchen und zu allen Excel-Versionen kompatibel. Der Download ist hier¹ möglich.
8. Die Bezeichnungen und deren X- und Y-Positionen kommen in eine Tabelle:

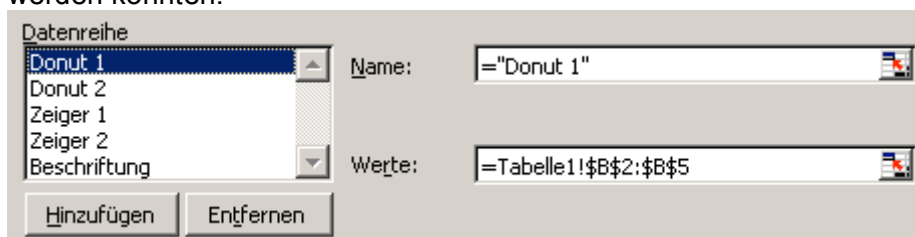
	L	M	N	O
1	Bezeichnung	X	Y	
2	0	-0,85	0	
3	5	-0,74	0,43	
4	10	-0,43	0,74	
5	15	0	0,85	
6	20	0,43	0,74	
7	25	0,74	0,43	
8	30	0,85	0	
9				

Der die Koordinaten enthaltene blaue Bereich wird – wie bereits oben beschrieben – mittels Einfügen der Inhalte in das Diagramm gebracht...



... und die neue Kurve ausgeblendet, indem im Reiter *Muster* sowohl die Parameter der Linie, als auch die der Markierungen auf *ohne* gestellt werden.

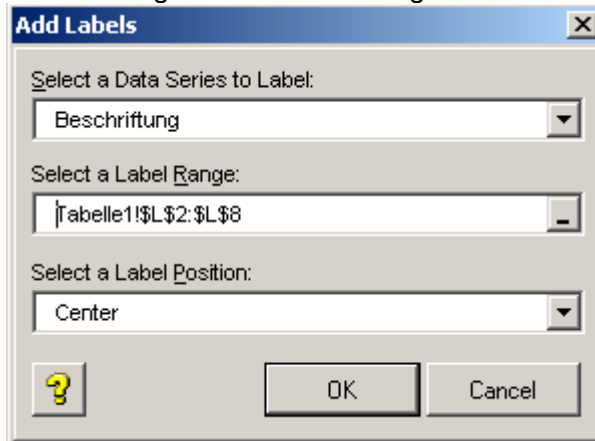
9. Mittlerweile enthält unser Diagramm einen ganzen Haufen Reihen, welche zur besseren Übersichtlichkeit mittels Kontextmenü-Punkt *Datenquelle* umbenannt werden könnten.



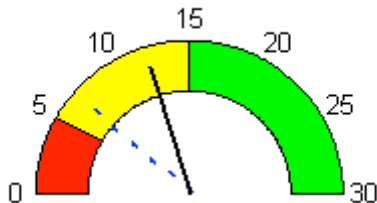
10. Jetzt kommt das Makro von Rob Bovey zum Zuge. Hierfür wird das Diagramm markiert und aus dem *Extras-Menü* der Punkt *XY Chart Labels / Add Labels* ausgewählt. Dort wählt man nun die zu beschriftende Datenreihe, den Bereich mit der

¹ <http://www.appspro.com/Utilities/ChartLabeler.htm>

Beschriftung und die Anordnung der Labels aus...



... und schon haben wir das fast fertige Cockpit-Chart vor uns.

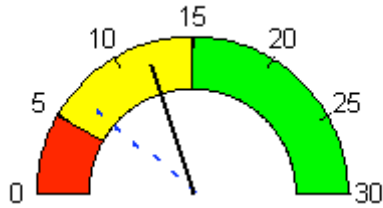


11. Was fehlt? Richtig, eine kleine Skalenmarkierung.

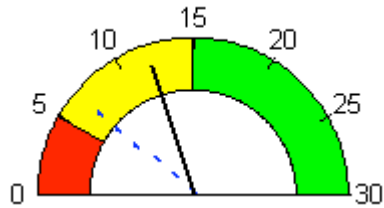
Eine neue Tabelle muss her:

	P	Q	R	S
1	Marker	X	Y	
2	-5	-0,75	0,00	
3	-5	-0,69	0,00	
4				
5	0	-0,65	0,38	
6	0	-0,60	0,35	
7				
8	5	-0,38	0,65	
9	5	-0,35	0,60	
10				
11	10	0,00	0,75	
12	10	0,00	0,69	
13				
14	15	0,38	0,65	
15	15	0,35	0,60	
16				
17	20	0,65	0,38	
18	20	0,60	0,35	
19				
20	25	0,75	0,00	
21	25	0,69	0,00	
22				

Diese beinhaltet Koordinaten für die kleinen Striche. Wird der blaue Bereich kopiert, wie bereits bekannt in die Grafik eingefügt und anschließend die Linienfarbe auf schwarz und Markierungen ausgestellt, erhalten wir dieses Bild:



12. Wenn nun noch die orange markierten Werte der letzten Tabelle auf 0 gesetzt werden, kann eine durchgezogene untere Linie dargestellt werden. Das ist natürlich Geschmackssache, sehe aber so aus:



Hat diese Anleitung geholfen? Anregungen?

Über einen Kommentar auf www.derhenry.net würde ich mich freuen!