

VCL Komponenten

- Komponenten erlauben das einfache Einbringen komplexer Funktionalität in Borland C++Builder Programme.

Sie sind ein wesentliches Element im Rapid Prototyping Prozess.

- Konzeptionell ähnlich den Active-X Komponenten von Microsoft (VB, VC+)
- Im Gegensatz zu Active-X Komponenten sind die VCL-Komponenten stark versionsabhängig.
- Borland installiert zahlreiche Standardkomponenten: Betriebssystemdialoge, Tabellenkalkulationsobjekte, etc.
- Die Stärke liegt in den vielen (zukaufbaren) Komponenten von Drittherstellern.

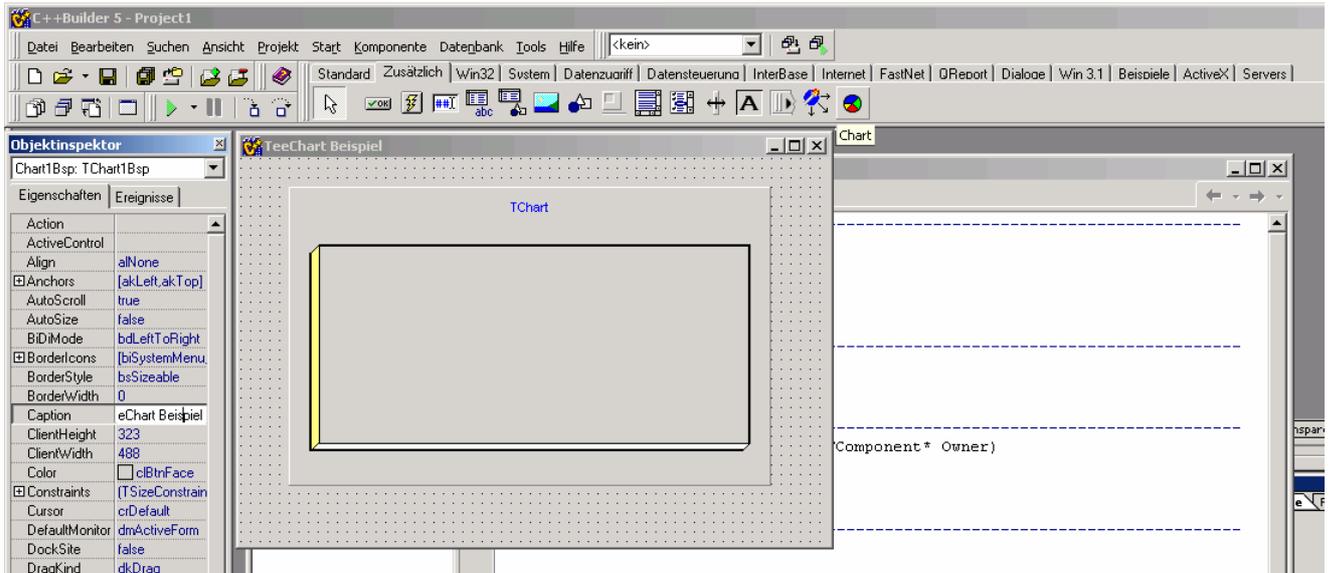
Z.B:- Grafische Ausgaben

- Internet, Mail, FTP, u.a.
- Port I/O, serielle Kommunikation
- Bildbearbeitung, auch einfache CAD

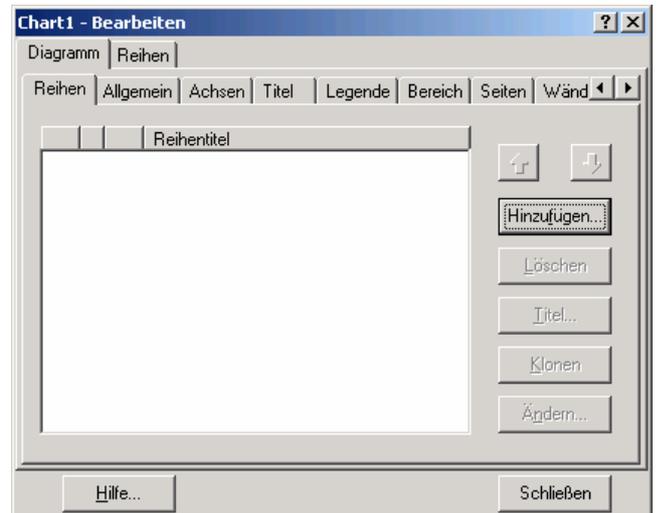
- Vorteile:
Mit Komponenten kann in sehr kurzer Zeit ein Produkt mit grosser Funktionalität erstellt werden.
Man kann sich auf die Lösung der eigentlichen Aufgabe konzentrieren.
Komponenten sind getestet und dokumentiert. Quellcode meist gegen Aufpreis erhältlich.
- Die Komponenten werden durch Platzieren direkt ins Formular eingebracht.
- Die Konfiguration der Komponenten kann über die Objekteigenschaften erfolgen. Komplexe Objekte haben häufig einen Konfigurationsassistenten.

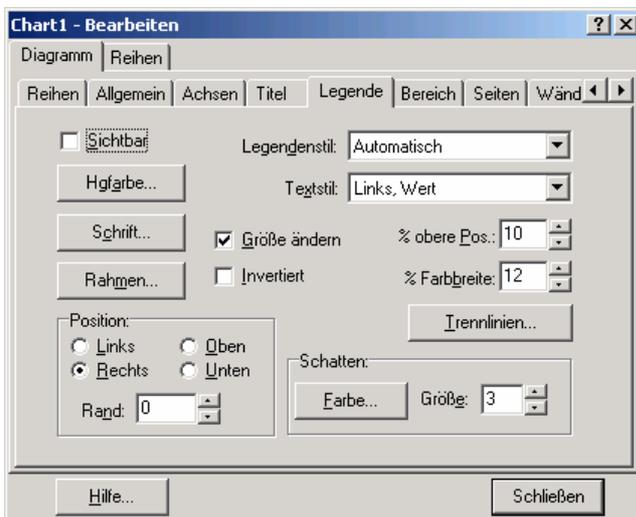
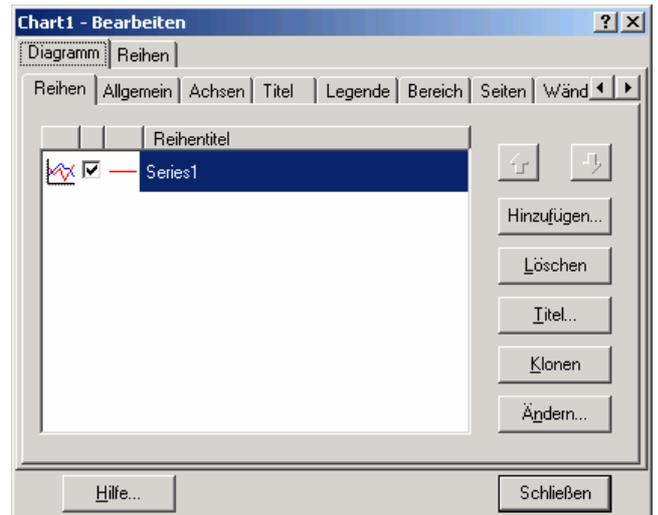
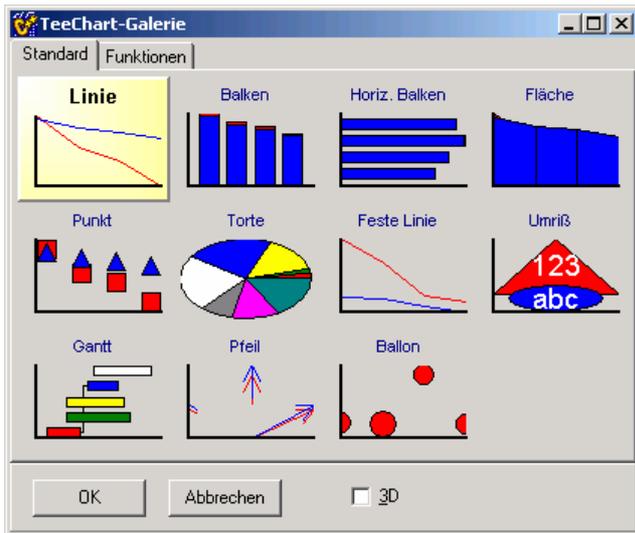
Beispiel: TeeChart Komponente:

1. Projekt in die IDE laden.
2. Neues Formular zum Projekt zufügen: Datei/Neues Formular.
3. Namen, Caption ändern und speichern.
4. Aus der Zusätzlich-Komponentenleiste eine Chart-Komponente platzieren.

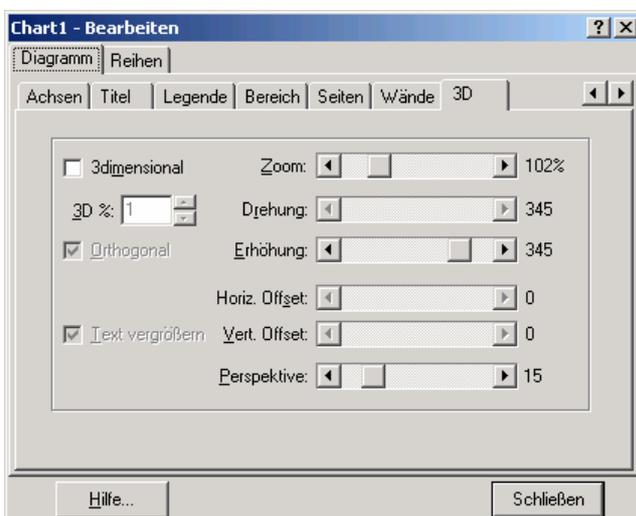


5. Liniendiagramm, eine Datenreihe (Serie) definieren und Legenden ausschalten.





Durch die Definition der Datenreihe Series1 wurde eine Objektvariable mit dem Namen Series1 erzeugt. Sie nimmt alle Datenpunkte und weitere Eigenschaften für den Graphen auf.
 Der anfängliche 3D-Effekt kann im 3D-Register abgeschaltet werden. Die meisten Konfigurationseinstellungen werden zur Entwurfszeit sofort sichtbar.



6. Memberfunktion `FormCreate()` durch Doppelklick auf das Formular erzeugen (nicht auf das Chart klicken!). In `FormCreate()` den Graph zeichnen:

```

TeeChartBsp1.cpp
Klassen
  TChart1Bsp
    TChart * Chart1
    TLineSeries * Series1
    void FormCreate(TObject * Sender)
    TChart1Bsp(TComponent* Owner)
  Funktionen

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#include <math.h>

#include "TeeChartBsp1.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TChart1Bsp *Chart1Bsp;
//-----
__fastcall TChart1Bsp::TChart1Bsp(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)
{
}
//-----
void __fastcall TChart1Bsp::FormCreate(TObject *Sender)
{
  double x,y,phi;
  const double PI=3.14159;

  for (phi=0.0;phi <(4*PI + PI/20);phi+=PI/20) // Graph von 0..4PI zeichnen
  {
    x=phi;
    y=sin(phi);
    Series1->AddXY(x,y,"",clTeeColor); // Punkt zufügen
  }
}
//-----

```

7. Kompilieren und testen:

