

Die Börsensoftware für professionelle Trader und engagierte Privatanleger

Version 7

Dokumentation der neuen Funktionen und Änderungen

© 2015 Knöpfel Software GmbH Beichstr. 1 80802 München

> Änderungen vorbehalten Stand 23. Februar 2015



© 2014 Knöpfel Software GmbH, München

Alle Rechte vorbehalten

Copyright © 2015 Knöpfel Software GmbH, Beichstraße 1, D-80802 München

Die vorliegende Bedienungsanleitung darf ohne die schriftliche Genehmigung der Autoren auch nicht auszugsweise reproduziert, übertragen, umgeschrieben oder auf Datenträgern gespeichert werden.

Folgende verwendete Bezeichnungen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber: Investox, MS Windows, MS Excel, DAX, Tai-Pan, Market Maker, bis, Morningstar, sino. Weitere Bezeichnungen sind eventuell Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen.

Inhalt

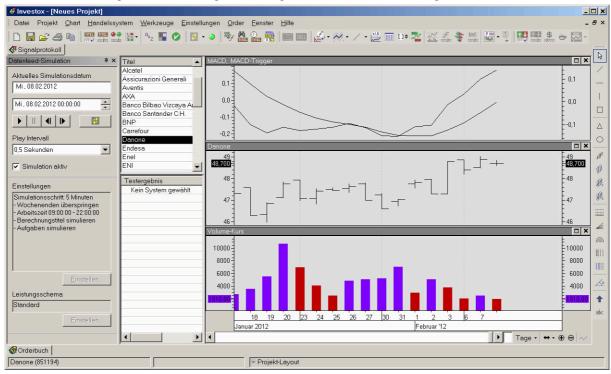
Globale Datenfeed-Simulation	
Titelverzeichnis	
Katalogstruktur importieren / exportieren	6
Kataloge / Watchlisten aus Tai-Pan RT importieren	6
Titeleinstellungen übertragen	7
Titeldialog optimiert	7
Markt Plus	8
Nachrichten anzeigen und auswerten	
Anzeige von Nachrichten	
News-Analyse in der Formelsprache	
Histogramme	
Chart	
Benutzerdefinierte Datentransformation	
Anzahl zu erneuernde Perioden	
Globale Berechnungen im Chart darstellen.	
Zusätzliche Optionen für Textobjekte im Chart	
VBScript als Textfeld-Schlüsselwort	
Chartstudien mit Teilchart-Einstellungen speichern	
Datenreihen-Farbstudie	
Optionen zur Orderanzeige im Chart (Order Plus!)	
Periodenmarkierung erzeugen (Neuro Plus!)	
Verschiedenes	
E-Mail-Versand.	
E-Mail-Einstellungen	
Verteiler (Adressgruppen)	
Vorlagen für E-Mails	
E-Mail-Optionen für den Signalversand	
Titelspezifische Variablen	
Werkzeuge / Titelspezifische Variablen bearbeiten	
Verwendung in Zeichenobjekten des Charts	
Titelspezifische Variable in der Formelsprache	
Verwendung in VBScripts	
Beispiel zur Anwendung von Titelvariablen in VBScript	
Handelssysteme	24
Handelssysteme in andere Projekte kopieren	24
Zeiträume anpassen	
VBScript-Editor	
Debug-Modus	
Zeilennummern und Blockfaltung	
Include von Dateien	25
Speichern der Berechnung	25
Indikatoren / Berechnungen	25
Polynomische Glättung	25
Mehrere Daten markieren (Neuro Plus!)	26
HHVBars / LLVBars mit variablen Perioden	27
News-Indikator	28
Schlüsselwörter	28
Order Plus!	28
Portfolio-Ergebnisse anzeigen	
Weitere Funktionen im Depotfenster	
Limit in Zeitabständen nachziehen (Enter/Exit).	
Verschiedenes	
Aufgaben-Manager	
Termine durch VBScript einschränken	
Termine per VBScript triggern	
Termine beim Ende von Optimierungen	
Neue Aufgabe "Titel aktivieren / deaktivieren"	31
11000 11015000 ,1101 aktivioioii / douktivioioii	51

Ausgabe von akustischen Meldungen	32
Selektives Schließen von Positionen	
Verschiedenes	32
Signalspalten	
Minicharts in Signalspalten	
Balkendarstellung für berechnete Werte (Analyse Plus!)	
Textfarbe optional festlegen	
Robustheitstest	
Iteration mit allen Optimierungsvariablen	
Glättung der Ergebnisse	
Datenimport und Komprimierung	
Basis-Komprimierung optimierbar	
Open-Interest aus Tai-Pan EoD	
Datenimport (Daten vom Server laden / IB)	
Datenchecker	
Verschiedenes zum Datenimport	
Verschiedenes	
Signalberechnung nur bei neuer Periode, wenn OUT	36
Vor manueller Aktualisierung leeren	
GA-Optimierung	
Bedienung/Oberfläche	
Order-Überwachung	37
Stops	37
Handelssystem-Analyse	37

Globale Datenfeed-Simulation

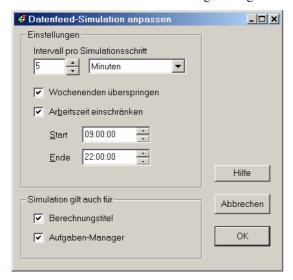
Bei vielen Strategien wie Limitsystemen und bei Portfolios bietet eine Simulation des Datenfeeds in Verbindung mit dem Virtuellen Broker eine höhere Sicherheit als ein normaler Backtest. Die globale Datenfeed-Simulation von Version 7 ermöglicht zu diesem Zweck die Simulation des Datenfeeds auf Knopfdruck für das gesamte Titelverzeichnis, ohne dass dafür Berechnungstitel benötigt werden.

- Umschalten des gesamten Titelverzeichnisses in den Simulationsmodus auf Knopfdruck
- Schaltzentrale zum Steuern der Simulation, auch im manuellen Step-by-Step-Modus
- Der Virtuelle Broker arbeitet auf Tickbasis auch bei komprimierten Systemen, Kombi-Titeln und bei größeren Simulationsschritten.
- Auch Berechnungstitel und der Aufgaben-Manager aktualisieren auf Wunsch gemäß Simulationszeit.



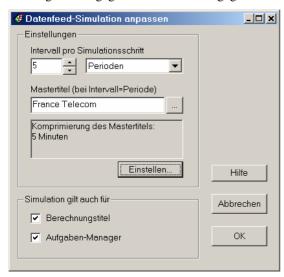
Einstellungen der Datenfeed-Simulation

In den Einstellungen kann festgelegt werden, in welchen Schritten, also Zeitabständen, die Simulation fortschreitet. Dabei können auch Begrenzungen der Uhrzeit und des Wochenendes vorgenommen werden.



Berechnungstitel und der Aufgaben-Manager arbeiten optional ebenfalls im Simulationsmodus. Die Aktualisierung erfolgt dann gemäß der Simulationszeit. Damit können auch Berechnungstitel und Aufgaben bequem simuliert und getestet werden.

Als weitere Möglichkeit eines Simulationsschrittes stehen "Perioden" zur Verfügung. Sie wählen dann einen "Mastertitel" und eine Komprimierung als Trigger-Datenreihe. In diesem Fall orientiert sich die Simulation (also der Fortschritt der Perioden) an den realen Daten des Mastertitels und berücksichtigt daher auch Wochenenden, Feiertage sowie gegebenenfalls eine angegebene Zeitbeschränkung des Mastertitels.



Hinweis: Die Simulation läuft über den Titel-Zwischenspeicher – dieser muss also für die verwendete Datenherkunft aktiviert sein.

Der Virtuelle Broker im Simulationsmodus

Der Virtuelle Broker untersucht alle Kurse im letzten Simulationsintervall, bei RTT-Daten Tick by Tick. Damit ist auch bei größeren Simulationsschritten eine genaue Auswertung möglich, ohne dass lange Tickhistorien geladen sein müssen.

Titelverzeichnis

Im Dialog "Verfügbare Titel" stehen weitere Funktionen wie der Import und Export der Struktur von Katalogen zur Verfügung (Katalog-Werkzeuge):

Katalogstruktur importieren / exportieren

Mit diesen Funktionen besteht die Möglichkeit, die Katalogstruktur oder Teile davon per Datei zwischen verschiedenen Installationen von Investox auszutauschen.

Die Struktur beinhaltet dabei die Namen der Kataloge und deren Gliederung sowie die in den Katalogen enthaltenen Titel. Die Titel werden über ihre Investox-WKN identifiziert.

Beim Import einer Katalogstruktur werden keine neuen Titel ins Titelverzeichnis eingefügt, sondern lediglich bereits mit dieser WKN vorhandene Titel im zugefügten Katalog angezeigt.

Kataloge / Watchlisten aus Tai-Pan RT importieren

Ermöglicht es, Kataloge oder auch Watchlisten als Katalog aus Tai-Pan RT zu übernehmen. Dabei werden keine neuen Titel ins Titelverzeichnis eingefügt, sondern lediglich bereits im Titelverzeichnis vorhandene Titel in einem neuen Katalog zusammengefasst. Dies kann sinnvoll sein, da einzelne Titel ja in verschiedenen Katalogen vorkommen können.

Dabei besteht die Möglichkeit der Zuordnung per interner Symbolnummer von Tai-Pan RT, nach WKN oder nach Namen.

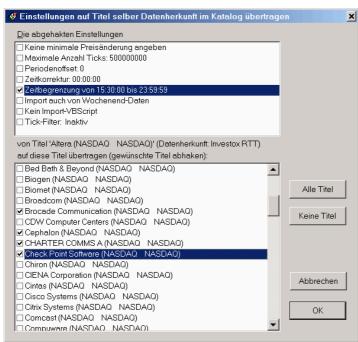
Symbolnummer (für Titel aus Tai-Pan RT): Sucht nach allen RTT-Titeln im Titelverzeichnis mit Datenherkunft "Tai-Pan RT", die im Katalog vorkommen.

WKN / Name: Sucht nach allen Titeln im Titelverzeichnis, deren Name bzw. WKN dem Titel im Katalog von Tai-Pan RT entspricht. Damit können prinzipiell auch Titel aus anderer Herkunft wie z.B. EoD in Kataloge zusammengefasst werden, sofern die WKN bzw. der Name der Angabe in Tai-Pan RT entspricht.

Titeleinstellungen übertragen

Die Funktion "Titeleinstellungen übertragen" im Dialog "Verfügbare Titel" (Titel-Werkzeug) ermöglicht es, Einstellungen rasch auf eine Vielzahl anderer Titel zu übertragen.

Damit können ausgewählte Einstellungen vom gerade markierten Titel auf andere Titel des Katalogs mit derselben Datenherkunft übertragen werden. Je nach Datenherkunft stehen dabei unterschiedliche Einstellungen zur Verfügung:



Titeldialog optimiert

Filterfunktion für Titel

Dialog "Verfügbare Titel": Mit der Schaltfläche "F" neben dem Titel-Infofeld kann ein Titelfilter eingeblendet werden. Mit diesem lässt sich die Auswahl der angezeigten Titel filtern. Wie bei der Auswahl von Berechnungstiteln zum Import können dabei auch Platzhalter eingesetzt werden.

Beispiel für einen Filter:

Dax

Nur Titel des Katalogs anzeigen, die mit "Dax" beginnen.

Dax

Titel des Katalogs anzeigen, die die Zeichenfolge "Dax" enthalten.

Geänderte Schaltflächen-Anordnung

- Die Funktion "Verlorene Titel suchen" befindet sich nun in den Katalog-Werkzeugen.
- Die Funktionen "Katalog-Zuordnung ändern" und "Titelvariable bearbeiten" (neu) befinden sich im neuen Titel-Werkzeug.

Markt Plus

Nachrichten anzeigen und auswerten

Nachrichten, die mit Investox RTT aufgezeichnet wurden, können in Investox mit Zusatzpaket Markt Plus! angezeigt und auch mit der Formelsprache ausgewertet werden.

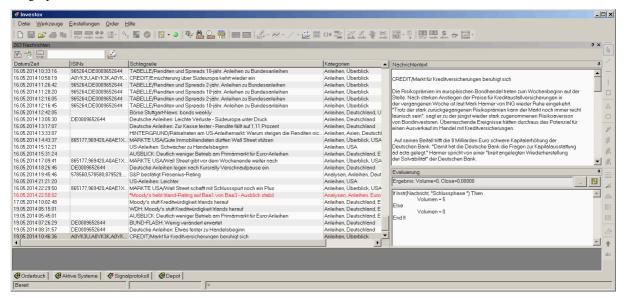
Voraussetzungen

Die Nachrichten werden von RTT (derzeit Tai-Pan RT ab Version 3.3) in zwei Dateien im Daten-Speicherordner von RTT gespeichert. Der Speicherordner muss Investox vor Verwendung von Nachrichten mitgeteilt werden (Investox anpassen / Daten / Schnittstellen).

Hinweis: Die Verfügbarkeit der Nachrichten hängt von deren Lieferung durch den Datenlieferanten ab.

Anzeige von Nachrichten

Das Nachrichtenfenster wird mit dem Befehl "Nachrichtenfenster" im Werkzeuge-Menü geöffnet. Es zeigt eine Liste der Nachrichten und in einem Textfeld den Nachrichtentext der markierten Nachricht, falls dieser mitgespeichert wurde.



Folgende Werkzeuge stehen zur Verfügung:

Nachrichten filtern (nach titelspezifischer Variable "ISIN"): Wenn aktiviert, werden nur Nachrichten des Titels angezeigt, der im gerade aktiven Projektfenster gewählt ist. Ob eine Nachricht zu einem Titel gehört, wird über dessen ISIN bestimmt. Diese wird aus der titelspezifischen Variablen "ISIN" gelesen. Mit Hilfe des Dialogs "Titelspezifische Variablen bearbeiten" können die ISINs automatisch aus Tai-Pan RT ausgelesen werden.

Ist eine Titelvariable ISIN vorhanden, können die zu einer Periode des Charts gehörenden Nachrichten auch im Quickinfo an der Mausposition angezeigt werden (Investox anpassen / Chart / Quickinfos anzeigen: Auch Nachrichten).

Nachrichtenfenster mit Zeitausschnitt im aktiven Chart synchronisieren: Wenn aktiviert, scrollt das Nachrichtfenster automatisch zum entsprechenden Datum (falls vorhanden), wenn Sie mit der Maus über einen Chart zeigen. Umgekehrt scrollt der Chart des aktiven Projektfensters mittig auf das Datum der gewählten Nachricht, wenn Sie eine Nachricht anklicken.

Anzeige der Nachrichten einstellen: In den Einstellungen können Sie den gewünschten Zeitraum sowie Schriftart und Farben wählen. Zudem lässt sich dort die Anzeige auf einzelne oder mehrere Kategorien beschränken.

Schlagzeilen-Filter: Die Auswahl der angezeigten Nachrichten kann zusätzlich durch Angabe eines Filters für die Schlagzeile beschränkt werden. Beispiele:

Daim

Es werden nur Nachrichten angezeigt, deren Schlagzeile mit "Daim" beginnen.

steigt

Es werden nur Nachrichten angezeigt, deren Schlagzeile den Text "steigt" an irgendeiner Stelle enthält.

Auf diese Weise lässt sich auch bequem erproben, welche Auswirkungen die verschiedenen – später im Indikator "NewsAnalyse" verwendeten – Schlagzeilen-Filter haben.

Aktuelle Einstellung und Filter als NewsAnalyse-Indikator in Chart einfügen: Mit diesem Werkzeug erzeugen Sie auf Knopfdruck einen NewsAnalyse-Indikator aus der aktuellen Filter-Auswahl und Evaluierung des Nachrichten-Fensters, der in den Chart des aktiven Projektfensters eingefügt wird.

Evaluierung

Darüber hinaus kann im Nachrichtenfenster eine Evaluierung der Nachricht per VBScript durchgeführt und auf diese Weise interaktiv getestet werden.

News-Analyse in der Formelsprache

Mit Hilfe des Indikators "News analysieren" können Nachrichten auch in der Formelsprache ausgewertet und damit in Handelssystemen eingesetzt werden. Ziel ist es dabei, die Auswirkung bestimmter Schlagworte auf die Kursentwicklung festzustellen und nach Möglichkeit zu nutzen.

Hinweis: Der Ordner mit den von RTT gespeicherten Nachrichten muss zuvor angegeben werden (siehe "Voraussetzungen").

Der Indikator durchsucht die vorhandenen Nachrichten und filtert sie nach Titel und/oder Schlagzeilenfilter. Wird eine passende Nachricht gefunden, liefert sie für diese Periode einen Kurs = 0 und ein Volumen = 1 (das Volumen mehrerer Nachrichten pro Periode wird entsprechend kumuliert). Darüber hinaus kann der Text einer passenden Nachricht zusätzlich per VBScript evaluiert werden. Damit ist dann eine genauere Analyse der Nachrichten möglich.

Tip: Die Einstellung des Indikators kann interaktiv im Nachrichtenfenster vorgenommen und ein entsprechend eingestellter Indikator dann mit dem Werkzeug Aktuelle Einstellung und Filter als News-Analyse-Indikator in Chart einfügen eingefügt werden.

💞 News analysieren einstellen × Einstellungen | Glättung | Titel | if (instr(Schlagzeile,"STEI 🔻 Opt Evaluierung Standard. Isin Opt Wertpapier Indi-Info Opt Filter Hilfe Schlagzeile Opt Suchort Abbrechen Volume Opt Feld OK Optionales Evaluierungs-Script, das spezielle Werte aus der Nachricht ermitteln soll

Einstellungen des Indikators:

Evaluierung: Ein optionales Script, das ausgeführt wird, wenn die Nachricht auf das Wertpapier bzw. den Filter passt. Im VBScript stehen Datum und Uhrzeit sowie Schlagzeile wie Nachrichtentext zur Verfügung. Diese Daten können im Script ausgewertet werden. Die Werte von "Kurs" (= Close) und "Volumen" (= Volume)

können dann im Script auf die gewünschten Werte gesetzt werden. Wird kein Script angegeben, werden bei einem Treffer Standardwerte für die Kursfelder verwendet (Kurs = 0, Volumen = 1).

Die folgenden an das VBScript gelieferten Variablen liefern Daten einer Nachricht und können verarbeitet werden:

- Datum
- Zeit
- Wertpapiere
- Schlagzeile
- Nachricht

Verändert (und zurück geliefert) werden können:

- Kurs (Standardwert, wenn nicht verändert = 0)
- Volumen (Standardwert, wenn nicht verändert = 1)

Wertpapier: Hier kann eine Einschränkung auf ISINs durchgeführt werden (mehrere Strichpunkt-getrennt). Soll auf die aktuelle Berechnungsbasis beschränkt werden, kann hier das Schlüsselwort #>>Basis<<# eingesetzt werden.

Kategorien: Die Suche kann auch auf bestimmte Kategorien von Nachrichten eingeschränkt werden (mehrere Strichpunkt-getrennt).

Filter: Hier kann ein Filter angegeben werden, der mit LIKE verglichen wird (Mustersuche möglich). Mehrere Filter werden durch <NL> getrennt.

Suchort: Gibt an, ob der Filter auf den Header (= Schlagzeile) und / oder Body / Text angewendet werden soll.

Preisfeld: Gibt an, welches Feld der komprimierten News-Datenreihe ausgegeben wird (OHLCV). Die Daten werden auf die Basis komprimiert (Volumen dabei z.B. kumuliert). Standardmäßig liefert jede Nachricht (die nach dem Filtern übrig bleibt) für Close den Wert 0 und für Volumen den Wert 1. Wird als Preisfeld also "Volume" gewählt, liefert der Indikator die Anzahl der (gefilterten) Nachrichten pro Periode. Die Werte für Volume bzw. Close können aber im Evaluierungs-Script (1. Parameter) durch Setzen der Werte von "Volumen" bzw. "Kurs" geändert werden.

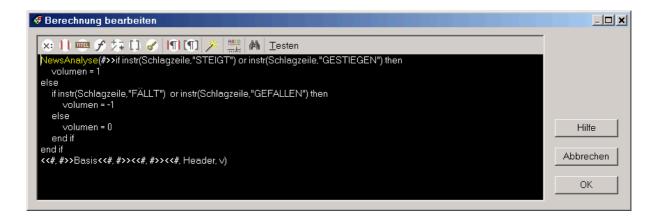
Beispiel

Hier als Beispiel ein Evaluierungs-Script, das die Schlagzeile nach bestimmten Schlagwörtern auswertet und einen entsprechenden Volumen-Wert setzt:

```
if instr(Schlagzeile, "STEIGT") or instr(Schlagzeile, "GESTIEGEN") then
  volumen = 1
else
  if instr(Schlagzeile, "FÄLLT") or instr(Schlagzeile, "GEFALLEN") then
   volumen = -1
  else
   volumen = 0
  end if
end if
```

Wenn in eine Periode mehrere News fallen, wird das Volumen kumuliert. In diesem Fall würde also für eine Periode, in der vier "Steigt"-Nachrichten und zwei "Fällt"-Nachrichten vorhanden sind, für Volumen = 2 ausgegeben.

Die komplette Einstellung des Indikators sieht dann so aus (wird für ISINs der aktuellen Basis berechnet):



Histogramme

Für die Berechnung der Value-Area stehen verschiedene Methoden zur Verfügung:

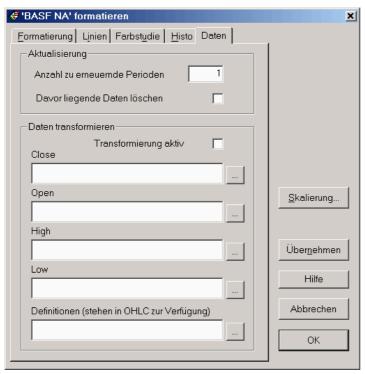
- Standard: Die Levels werden ausgehend vom POC symmetrisch addiert, bis die Value-Area erreicht ist (jeweils zuerst das stärkere Level). Dies entspricht der bisherigen Berechnungsart.
- Gewichtet: Die Levels werden ausgehend vom POC der Stärke nach addiert, und zwar solange auf einer Seite, bis die andere Seite ein stärkeres Level aufweist.
- Klassisch: Wie "Gewichtet", zudem werden die Levels jeweils in 2er-Gruppen ausgewertet.

Chart

Benutzerdefinierte Datentransformation

Im Dialog "Datenreihe formatieren" von Titeldaten (Basisdatenreihe oder Vergleichstitel) kann in der Registerkarte "Daten" eine Datentransformation definiert werden. Damit lassen sich die Daten vor der Darstellung im Chart verändern. Dies ermöglicht zum Beispiel die Anzeige von selbstdefinierten Kerzen.

Für jedes Datenfeld OHLC kann eine eigene Berechnung angegeben werden. Unter "Definitionen" können zudem Variablen berechnet werden, die für alle Datenfelder gelten sollen.



Anzahl zu erneuernde Perioden

In der Datenreihen-Einstellung von Indikatoren (Registerkarte "Daten") kann auf Wunsch festgelegt werden, dass bei der Aktualisierung nicht nur die aktuelle Periode, sondern mehrere Perioden neu in den Chart übernommen werden (relevant bei Chart-Aktualisierung mit reduzierten Perioden <32000). Sinnvoll ist dies dann, wenn sich eine Berechnung, wie zum Beispiel eine Trendlinie, rückwirkend ändert. Zusätzlich kann der Datenbereich vor der angegebenen Anzahl Perioden gelöscht werden (wenn immer nur der Bereich mit den angegebenen Perioden gezeichnet werden soll).

Globale Berechnungen im Chart darstellen

Mit dem Schlüsselwort #_SaveGlobals# können Berechnungen im Handelssystem gespeichert und dann ohne Neuberechnung im Chart dargestellt werden.

Das Schlüsselwort wird in den Handelsregeln-Definitionen eingesetzt. Dabei können die gewünschten Variablen angegeben werden (Komma-getrennt). Geben Sie keine Variablen an, werden alle globalen Variablen für die Verwendung im Chart gespeichert.

```
Global calc MyRSI: RSI(Close, 10);
#_SaveGlobals MyRSI#
```

Speichert die Variable "MyRSI" und deren Berechnungen. In Formeln im Chart kann "MyRSI" dann ohne Einsatz von "LoadGlobal" oder "LoadDefs" eingesetzt werden.

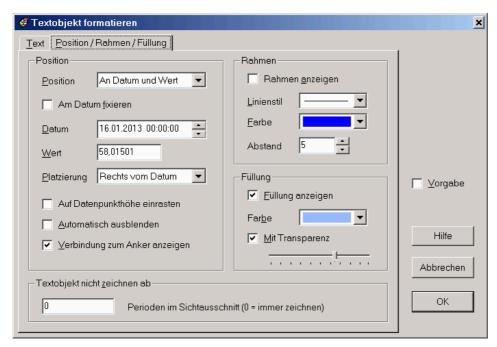
Im Unterschied zu "LoadGlobal" oder "LoadDefs" wird die Berechnung im Chart nicht nochmals ausgeführt. Stattdessen werden die im Handelssystem berechneten Daten direkt übernommen. Damit ist die Anzeige im Chart zeitsparend und auch eine 1:1-Kontrolle der Handelssystem-Berechnung im Chart möglich.

Beachten Sie dabei aber auch, dass nur die für den im Handelssystem verwendeten Zeitraum berechneten Daten zur Verfügung stehen. Wird also im Chart der Signalzeitraum des Handelssystems dargestellt und dieser verwendet eine reduzierte Anzahl Perioden, so liefern die mit #_SaveGlobals# übermittelten Daten auch nur einen gegenüber dem Chart entsprechend verkürzten Bereich.

Zusätzliche Optionen für Textobjekte im Chart

Der Dialog zur Formatierung von Textobjekten im Chart wurde vergrößert und umgestaltet (die Angaben zur Position wurden mit der Registerkarte "Rahmen/Füllung" zusammengefasst) und mit weiteren Optionen ausgestattet:

- Die Ausrichtung des Textes lässt sich festlegen (Registerkarte "Text": linksbündig, zentriert, rechtsbündig relevant für mehrzeiligen Text).
- Es kann ein Abstand des Rahmens zum Text angegeben werden (in Bildschirmpunkten).
- Textobjekte lassen sich in Bezug auf die Datumsposition (den Anker) rechts (Standard) oder links positionieren.
- Der "Anker" von Textobjekten, also die Verbindung zum zugehörigen Datenpunkt, lässt sich anzeigen.



Wird ein Textfeld in den Chart eingefügt und dann ohne Texteingabe ESC gedrückt, öffnet sich der Dialog zum Einstellen des Textfeldes. Auf diese Weise kann im Dialog direkt mit der Eingabe von Text und dem Einfügen von Schlüsselwörtern begonnen werden.

VBScript als Textfeld-Schlüsselwort

In Chart-Textfeldern steht das Schlüsselwort ">>VBScript Berechnung</- "zur Verfügung. Damit lassen sich VBScripts berechnen und das Ergebnis im Textfeld anzeigen. Das VBScript im Textfeld bietet vergleichbare Möglichkeiten wie ein Anwender-Testergebnis. Es lassen sich hier also Handelssystem-Daten wie Testergebnisse, die Kapitalkurve sowie globale Berechnungen verwenden, die mit "SaveGlobals" gespeichert wurden. Zusätzlich steht mit "ZO_XIndex" der Index der Periode zur Verfügung, in der das Textfeld positioniert ist (linker Rand).

Dem Ergebnis des VBScripts können Werte, aber auch längere Texte zugewiesen werden. Ein möglicher Einsatz ist daher auch die Erstellung von Chartanalyse-Kommentaren, die im Textfeld angezeigt werden.

Hinweis: Zur Formatierung von Werten steht im VBScript die Funktion "FormatString" zur Verfügung.

Bedienung

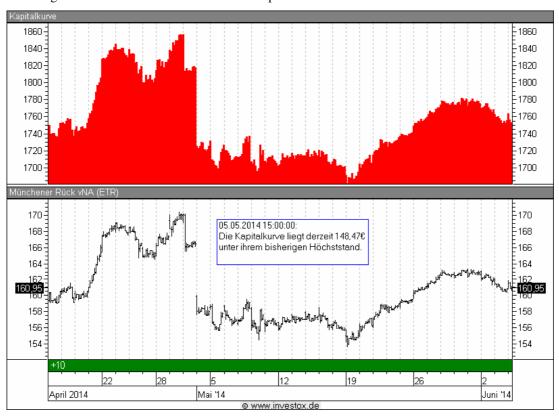
Durch Auswahl des Schlüsselwortes "VBScript" im Dropdown-Menü des Textfeld-Formatierungsdialogs wird der VBScript-Editor geöffnet. Ein vorhandenes Script kann im Editor bearbeitet werden, indem der Cursor innerhalb des Schlüsselworts platziert und dann das Schlüsselwort im Dropdown-Menü gewählt wird.

Hinweis: Die Berechnung des VBScripts sollte nicht zu rechenintensiv sein, da sie bei grafischem Neuaufbau wie beim Verschieben des Textfeldes aktualisiert wird.

Beispiel: Das Textfeld soll anzeigen, wie viel die Kapitalkurve in der Periode, in der das Textfeld positioniert ist, gegenüber dem bisherigen Höchststand zurückgefallen ist:

```
>>PosDatum<<:
>>VBScript Dim Kapital, i, Diff
GetKapitalkurve Kapital
if IsArray(Kapital)=false then
  Ergebnis = "Keine Kapitalkurve vorhanden."
   if ZO_XIndex>0 AND ZO_XIndex<=LetzteDatenPeriode(Kapital) then
     AktPeriode=ZO_XIndex
   else
     AktPeriode=LetzteDatenPeriode(Kapital)
   end if
   if Kapital(AktPeriode)<>Novalue then
     For i= ErsteDatenPeriode(Kapital) to AktPeriode
         if Kapital(i)<>NoValue then
            If Kapital(i) > MaxKapital Then
              MaxKapital = Kapital(i)
           End If
         end if
     Next
     Diff = MaxKapital - Kapital(AktPeriode)
      If Diff = 0 then
         Ergebnis = "Neuer Höchststand der Kapitalkurve" & chr(13) & chr(10) & "in der
aktuellen Periode."
         Ergebnis = "Die Kapitalkurve liegt derzeit " & FormatString(Diff, "0.00€") & chr(13) &
chr(10) & "unter ihrem bisherigen Höchststand."
      end if
     Ergebnis = "An der aktuellen Position gibt es keine Kapitalkurven-Werte"
   end if
end if <<
```

Die Ausgabe des Textfeldes kann dann zum Beispiel so aussehen:



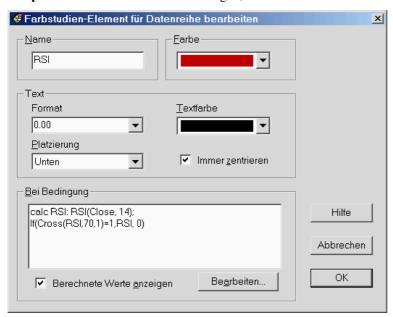
Chartstudien mit Teilchart-Einstellungen speichern

Bei "Teilchart als Chartstudie speichern" (Kontextmenü des Teilcharts) besteht die Möglichkeit, dass auch die Einstellungen wie Hintergrundfarbe und Farbstudien des Teilcharts mit gespeichert werden (Option "Einstellungen des Teilcharts verwenden"). Diese werden dann beim Einfügen der Chartstudie für den betreffenden Teilchart übernommen.

Datenreihen-Farbstudie

Farbstudien-Element, Option **Berechnete Werte anzeigen**: Wenn aktiv, wird der Wert der Berechnung ausgegeben. Im Bereich "Text" kann dann das Format für die Ausgabe festgelegt werden (z.B. "0.00" für 2 Nachkomastellen).

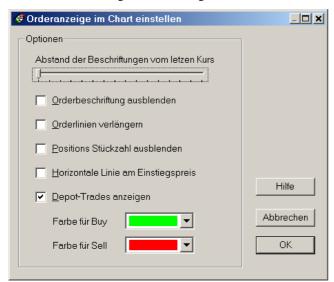
Beispiel: Den Wert des 14-er RSI anzeigen, sobald dieser die 70er-Linie nach oben kreuzt:



Optionen zur Orderanzeige im Chart (Order Plus!)

Der Dialog "Orderanzeige im Chart einstellen" (Befehl im Chart-Orderfenster) bietet verschiedene Optionen zur Einstellung der Anzeige von Orders und der Depotposition im Chart.

Ebenso können die Trades des Depoteintrags (gemäß Tradehistorie) angezeigt werden. Die Trades werden als kurze horizontale Linie auf Höhe des Order-Preises dargestellt, wobei die Position die Uhrzeit innerhalb der Periode berücksichtigt. Im Mauszeiger-Info werden zudem Uhrzeit und Stückzahl angezeigt.

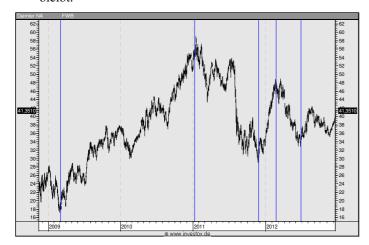


Periodenmarkierung erzeugen (Neuro Plus!)

Menü Chart / Periodenmarkierung erzeugen

Mit Hilfe dieser Funktion kann der Indikator "DateMarkMulti" (siehe Seite 26) bequem mit Datumsinformationen zum Markieren versorgt werden. Gehen Sie z.B. so vor, um einen Indikator zu erzeugen, der gewünschte Positionen manuell markiert (kann dann als Output für ein Neuronales Netz eingesetzt werden):

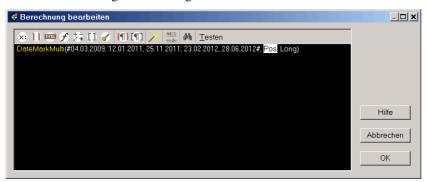
1) Markieren Sie alle gewünschten Perioden im Chart mit jeweils einer vertikalen Linie. Beim Einfügen mehrerer Linien bietet es sich an, die Option "Automatisch auf Auswahlmodus zurückschalten" in den Chart-Werkzeugen zu deaktivieren, so dass das Vertikale-Linien-Werkzeug nach einem Einfügen aktiv bleibt.



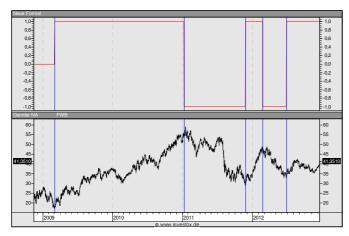
2) Wählen Sie dann den Befehl CHART / PERIODENMARKIERUNG ERZEUGEN. Investox antwortet:



3) Fügen Sie eine Formel in einen neuen Teilchart im Chart und in der Formelberechnung per Kontextmenü/Einfügen den erzeugten Indikator ein. Ändern Sie den Parameter "Methode" auf Positionen (Pos):



Das Resultat im Chart ist dann wie folgt:



Im oberen Teilchart werden die Positionen Long/Short mit 1/-1 der roten Linie gekennzeichnet. Den Indikator können Sie dann als Output bzw. Trainingsziel in ein Neuronales Netz einfügen. Beachten Sie dabei, dass das Neuronale Netz nur in dem Zeitbereich trainiert wird, für den Sie Markierungen vorgenommen haben. Kontrollieren Sie stets im Chart, dass der erzeugte Indikator Ihren Vorstellungen entspricht.

Verschiedenes

- Die Linien-Option "Zum Chartanfang/Chartende verlängern" steht nun auch im Kontextmenü der Linien zur Verfügung.
- Überwachungslinien melden per E-Mail nun einen genaueren Text. Dieser steht in E-Mail-Vorlagen als Schlüsselwort #Signaltext# zur Verfügung. Zudem können die Schlüsselwörter #Signaltext#, #Titelname#, #WKN# und #Preisfeld# auch beim Vorlesen eines Textes eingesetzt werden, wenn eine Überwachungslinie auslöst
- Chart, Option "Zeitraum Start fixieren" im Kontextmenü der X-Achse. Wenn aktiviert, wird der Start des Chartausschnitts solange fixiert (neue Daten wachsen dem Zeitraum zu), bis im Chart gescrollt oder gezoomt wird.
- Option "Koordinaten exakt anzeigen" für Zeichenobjekte: Wenn aktiviert, werden die Werte-Koordinaten im Quickinfo-Tooltip unabhängig von der eingestellten minimalen Preisänderung des Titels exakt angezeigt.

E-Mail-Versand

E-Mail-Einstellungen

Die E-Mail-Einstellungen in Handelssystemen, Signalspalten und Überwachungslinien werden über die Schaltfläche "Einstellen…" aufgerufen (zuvor: "An…"). Der Dialog selbst ist wie folgt modifiziert:

- In der Registerkarte "Adressen" stehen neben den Adressfeldern Dropdown-Menüs für die Auswahl von Adressgruppen zur Verfügung.
- In der Registerkarte "Optionen" (früher: "Optionale Angaben") kann für Handelssysteme, Signalspalten und Überwachungslinien eine Vorlage ausgewählt werden (Vorlagen werden unter "Einstellungen/E-Mail einstellen/Vorlagen" erstellt).
- Mit der Option "Signale zusammenfassen" (für Handelssysteme und Signalspalten) wird festgelegt, dass die (neuen) Signale der aktiven Titel eines Systems nicht separat in einzelnen E-Mails, sondern am Ende einer Aktualisierungsrunde in einer E-Mail zusammengefasst werden.

Verteiler (Adressgruppen)

In den E-Mail-Einstellungen (Menü "Einstellungen") können in der Registerkarte "Adressen" Adressgruppen für den E-Mail-Versand verwaltet werden.

Eine Adressgruppe kann in den E-Mail-Einstellungen eines Handelssystems, einer Aufgabe oder Überwachungslinie dann wie folgt als Empfänger eingesetzt werden (am einfachsten über die Dropdown-Auswahl neben dem jeweiligen Adressfeld):

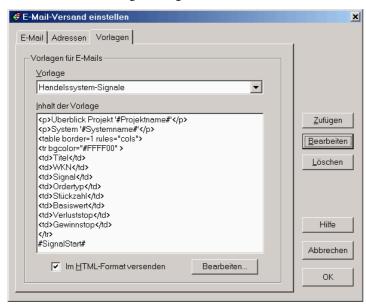
#Gruppenname#

wobei *Gruppenname* der Name der Adressgruppe ist. Die E-Mail wird dann an alle Adressen der Gruppe verschickt. Die Adressgruppen werden im Datenordner in der Datei "EMailAdressen.dat" gespeichert und bei der Übertragung von Einstellungen auf andere Instanzen mit dem Instanzen-Manager berücksichtigt.

Vorlagen für E-Mails

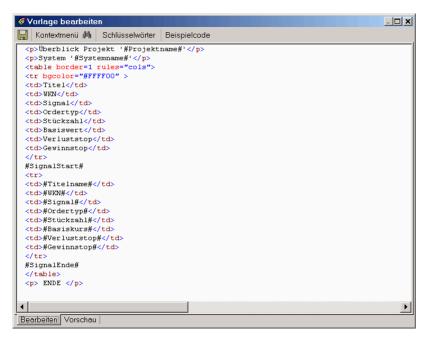
Unter "Einstellungen/E-Mail einstellen" können für den Versand von Signalen (Handelssysteme, Signalspalten und Überwachungslinien) frei gestaltbare E-Mail-Vorlagen erstellt werden. Wird in den E-Mail-Einstellungen des Systems oder der Überwachungslinie eine Vorlage gewählt, so verwendet Investox den Inhalt der Vorlage an Stelle der Standard-E-Mail.

Vorlagen werden im Dialog "E-Mail-Versand einstellen" (Einstellungen / E-Mail einstellen) verwaltet. Hier können Sie neue Vorlagen zufügen, bearbeiten oder auch wieder löschen.

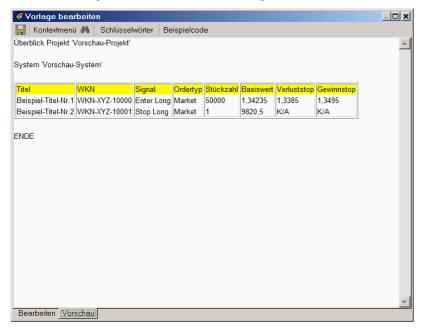


Mit Klicken auf "Bearbeiten" wird der Editor geöffnet. Vorlagen können aus Text, HTML-Code und Schlüsselwörtern bestehen. Die Schlüsselwörter werden dann beim Erstellen der E-Mail durch die aktuellen Werte ersetzt. Die zur Verfügung stehenden Schlüsselwörter können über das Menü "Schlüsselwörter" bequem eingefügt werden.

Die folgende Vorlage verwendet HTML-Code für Tabellen:



Und sieht im Ergebnis in der Vorschau wie folgt aus:



E-Mail-Vorlagen werden im Datenordner in der Datei "EMailVorlagen.dat" gespeichert und bei der Übertragung von Einstellungen auf andere Instanzen mit dem Instanzen-Manager berücksichtigt.

E-Mail-Optionen für den Signalversand

Beim Signalversand per E-Mail (zeitbedingte Aktualisierung oder "Signale versenden" von Handelssystemen und Signalspalten) bestehen neue Optionen:

Screenshot des Programmfensters anhängen

Wenn diese Option aktiv ist, wird vor dem Versand der E-Mail ein Screenshot des Investox Programmfensters erstellt und der E-Mail angehängt.

Hinweis: Wenn "Signale zusammenfassen" in den E-Mail-Optionen nicht aktiviert ist, kann damit für jedes Signal ein eigener Screenshot angehängt werden. Soll der Screenshot einen aktuellen Chart enthalten, empfiehlt es sich, unter "Einstellungen/Investox anpassen" die Option "Bei neuem Signal zu Titel wechseln" zu aktivieren, damit beim Erstellen des Screenshots der zum Signal gehörende Titel im Chart angezeigt wird.

Mehrere Signale in einer E-Mail

Ist die Option "Signale zusammenfassen" in den E-Mail-Einstellungen eines Systems (Registerkarte "Aktualisierung") aktiviert, können pro E-Mail auch mehrere Signale verschickt werden. In diesem Fall sollte der Teil der Vorlage, der für jedes Signal wiederholt wird, von den übrigen Teilen (also Kopf und Fuß) unterschieden werden. Dazu dienen die beiden Schlüsselwörter #SignalStart# und #SignalEnde#. Der Grobaufbau einer Vorlage zum Signal-Versand sieht also wie folgt aus:

```
Kopf-Bereich (z.B. Projektname, Systemname)
#SignalStart#
Beschreibung der Signale (Titel, WKN, Signal etc.)
#SignalEnde#
Fuß-Bereich
```

Studieren Sie dazu bitte auch den Beispielcode für Vorlagen, der im Editor zur Verfügung gestellt wird (Einstellungen / E-Mail einstellen / Vorlagen / bearbeiten).

Titelspezifische Variablen

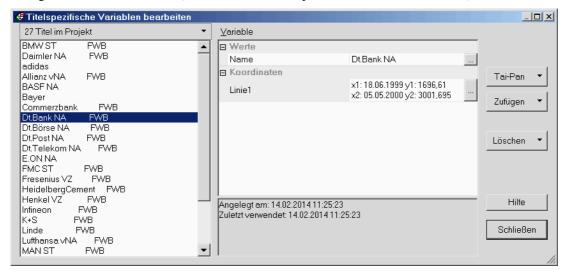
Titelspezifische Variablen speichern für jeden Titel individuelle Daten und gelten im gesamten Investox-Programm (innerhalb einer Instanz). Damit lassen sich für jeden Titel unterschiedliche Werte, aber auch Texte oder Koordinaten von Zeichenobjekten unter einem gemeinsamen Namen speichern. Die titelspezifischen Variablen können in Berechnungen eingesetzt und verändert werden. Gleichzeitig stehen sie zum Beispiel auch in Zeichenobjekten des Charts zur Verfügung. Beispiele für den Einsatz sind:

- Verwaltung von fundamentalen Daten für Titel wie Branche, Gewinn, Ratings etc. und deren Einsatz in Berechnungen
- Titelspezifische Positionierung von Zeichenobjekten auch im Projekt- oder Handelssystem-Layoutmodus
- Kopplung der Positionierung mehrerer Zeichenobjekte im Chart
- Titelspezifische Einstellung von Indikatoren oder Signallinien in einem Handelssystem. Dabei können die Einstellungen dann auch über Zeichenobjekte im Chart gesteuert werden (zum Beispiel die Signallinie eines Indikators mit einer horizontalen Linie im Chart einstellen).
- Anzeige von globalen Werten oder Testergebnissen in Signalspalten (ohne Berechnung direkt auszuwählen)

Werkzeuge / Titelspezifische Variablen bearbeiten

In diesem Dialog werden die titelspezifischen Variablen zugefügt und verwaltet.

Sie können hier wahlweise die Titel des gerade geöffneten Projektes oder alle Titel, die Variablen haben, anzeigen lassen und bearbeiten (Auswahl über die Dropdown-Liste über der Titelliste).



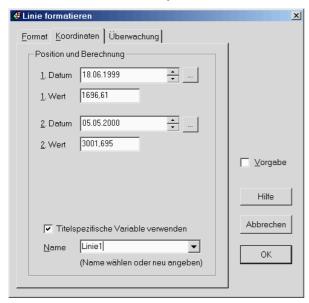
Tai-Pan: Mit diesem Befehl können Sie Fundamentaldaten aus Tai-Pan automatisch auslesen und als titelspezifische Variable abspeichern lassen (je nach Datenherkunft des Titels aus Tai-Pan EoD oder Realtime und je nach Verfügbarkeit der Daten im Abonnement). Wählen Sie einfach im Dropdown-Menü die gewünschte Kennzahl oder Information.

Zufügen: Mit diesem Dropdown-Menü können Sie neue Variablen zufügen.

Löschen: Dieses Dropdown-Menü ermöglicht das Löschen wahlweise einer oder mehrerer Variablen.

Verwendung in Zeichenobjekten des Charts

Die Verwendung einer titelspezifischen Variablen in einem Zeichenobjekt wird in der Registerkarte "Koordinaten" des Zeichenobjekts aktiviert:



In diesem Fall wird die Variable "Linie1" verwendet. Diese Variable speichert dann die Koordinaten der Linie. Sobald die Linie im Chart verschoben wird, verändern sich auch die Werte der Variablen. Dieselbe Variable "Linie1" könnte nun auch zum Beispiel in den Koordinaten einer vertikalen Linie eingesetzt werden. Diese würde dann automatisch auf den Startpunkt der Linie positioniert werden, sobald Sie die Linie verschieben.

Titelspezifische Variable in der Formelsprache

Titelspezifische Variable können in der Investox Formelsprache in Handelssystemen, Berechnungen oder Signalspalten mit dem Schlüsselwort #_TitelVar# eingesetzt werden:

```
#_Titelvar Varname, Koord#)
```

Als Parameter "Koord" kann wahlweise x1, x2, x3 oder x4 für die Werte 1-4 bzw. y1, y2, y3 oder y4 für das Datum 1-4 der Koordinate angegeben werden.

```
#_Titelvar Linie1, y2#
```

Liefert den 2. Wert der Koordinate Linie1 (also zum Beispiel den Endpunkt der Linie).

```
#_Titelvar Linie1, x1#
```

Liefert 1, also eine Markierung in der Periode, deren Datum dem 1. Datum der Koordinate "Linie" entspricht.

Bei reinen Werten oder Datumsangaben wird der Parameter "Koord" nicht berücksichtigt und kann wegfallen.

Mit "=" kann zudem ein Textvergleich durchgeführt werden, der bei Zutreffen den Wert 1 liefert (sonst 0). Damit können Texte von Variablen ausgewertet werden. Beispiel:

```
#_Titelvar Branche = *software#
```

Liefert 1, wenn in der Titelvariable "Branche" des Titels der Text "Software" steht, aber auch, wenn dort "hardware/software" steht (Groß-/Kleinschreibung wird nicht beachtet).

Mit Hilfe des Schlüsselworts #_TitelVar# können auch Chart-Zeichenobjekte mit Handelssystem-Variablen verknüpft werden. Damit können Werte, die im Handelssystem verwendet werden, von Zeichenobjekten im Chart gesteuert werden. Eine mögliche Anwendung ist eine individuelle Überwachungslinie für jeden Titel im selben Projektlayout, oder aber Grenzwerte für einen Indikator, die mit horizontalen Linien im Chart gesteuert werden. Ein Ändern der Linie im Chart wirkt sich dann unmittelbar auf das Handelssystem aus.

Hinweis: Der Dialog "Überwachungslinie erzeugen" bietet entsprechend optional an, die Titelvariable mit dem Schlüsselwort # Titelvar# in die erzeugte Formel einzusetzen, falls im Zeichenobjekt eine Titelvariable aktiv ist.

Verwendung in VBScripts

In VBScripts (Indikatoren und Anwender-Testergebnisse) können titelspezifische Variablen gelesen und geschrieben werden (Funktionen "SchreibeTitelvariable", "LeseTitelVariable"). So können z.B. Zeichenobjekte per VBScript positioniert werden.

Titelvariable lesen mit "LeseTitelVariable":

```
Variable = LeseTitelVariable(VarName)
```

Dabei ist "VarName" der Name der Variable. Geliefert wird entweder ein Wert (Datum und numerisch) oder, im Fall einer Koordinate, ein Feld mit Einzelkoordinaten. Einzelkoordinaten wiederum haben den Aufbau (x, y); der x-Wert steht also in der Dimension 0, der y-Wert in der Dimension 1.

Beispiel:

```
'Den y-Wert der 1. Koordinate der Variable "HoriLiniel" auslesen und in das Ergebnisfeld
schreiben)
a=LeseTitelvariable("HoriLiniel")
If IsArray(a) then
b=a(1)(1)
Else
b=a
End If
For i=1 to Alleperioden
Ergebnis(i)=b
Next
```

Mit "SchreibeTitelVariable" können auch Werte für Titelvariable geschrieben werden. Die betreffenden Variablen werden dann mit diesen Werten überschrieben, oder, falls nötig, neu angelegt.

```
SchreibeTitelVariable(VarName, Wert1, opt Wert2, opt Wert3, opt Wert4)
```

Es können nur einer oder aber bis zu vier Werte geschrieben werden. Die Parameter Wert2, Wert3 und Wert4 sind also nur optional anzugeben. Wenn "Wert1" eine Koordinate ist, werden auch für die folgenden Werte nur Koordinaten berücksichtigt.

Beispiel (die Variable "VBSLinie" mit den Koordinaten p1 und p2 anlegen bzw. aktualisieren):

```
p1=Array(Dateserial(2001,5,12), 55)
p2=Array(Dateserial(2012,7,5), 63)
SchreibeTitelVariable "VBSLinie", p1, p2
```

Jede Koordinate muss also in der 0-Dimension das Datum und in der 1-Dimension den Wert enthalten.

Ein einfacher Wert kann wie folgt geschrieben werden:

```
SchreibeTitelVariable "Perioden", 120
```

Beispiel zur Anwendung von Titelvariablen in VBScript

Das folgende Beispiel zeigt, wie man in einem VBScript die Koordinaten des Zeitbereichs festhalten kann, in dem der maximale Drawdown des Systems stattfand. Diese kann man dann für eine Markierung im Chart

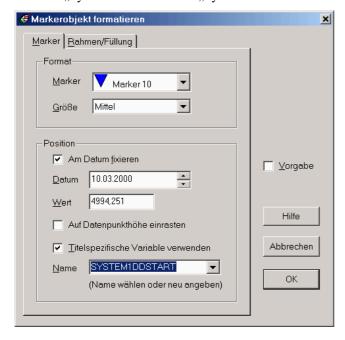
verwenden. Das Script könnte im Chart oder aber auch in der Zusatzberechnung des Handelssystems stehen (in der ja die Kapitalkurve bekannt ist).

```
VBScript(#>>option explicit
Dim DDLow, DDHigh, Datum, Kapital
Dim Index1, Index2, i, j
If scriptberechneformel ("AllTimeLowBars(Datenreihe(#Kapitalkurve#)-
      AllTimeHV(Datenreihe(#Kapitalkurve#)))", DDLow) then
 If scriptberechneformel ( " AllTimeHighBars(Datenreihe(#Kapitalkurve#))", DDHigh) then
  For i=ubound(DDLow) to 1 step -1
    If DDLow(i) = 0 then
      Index2 = i
      For j = Index2 to 1 step -1
       If DDHigh(j)=0 then
         Index1 = j
         Exit for
       End if
      Next
      Exit for
    End if
   Next
   If Index1>0 and Index2>0 then
    GetDatum Datum
    GetDaten "Kapitalkurve", Kapital
    SchreibeTitelVariable "System1DDStart", array(cdate(Datum(Index1)), Kapital(Index1))
    SchreibeTitelVariable "System1DDEnde", array(cdate(Datum(Index2)), Kapital(Index2))
  End if
 End if
End if << #)
```

Es wird zunächst in "DDLow" berechnet, wie lange der Alltime-Tiefstpunkt des maximalen Drawdowns zurückliegt. In "DDHigh" wird der jeweilige Alltime-Höchstpunkt der Kapitalkurve festgehalten. Anschließend wird der Index mit dem letzten (=tiefsten) Tiefpunkt des Drawdowns ermittelt ("Index2") und dann, von diesem ausgehend rückwärts, der Höchstpunkt der Kapitalkurve ("Index1").

Das Datum dieser Indizes und der zugehörige Wert der Kapitalkurve werden zuletzt als Koordinaten-Titelvariable "System1DDStart" bzw. "System2DDEnde" gespeichert.

Im Chart können dann zum Beispiel zwei Marker an die Kapitalkurve platziert werden, deren Koordinaten die Variable "System1DDStart" bzw. "System2DDEnde" verwenden:



Der Marker wird dann automatisch auf die berechneten Koordinaten gesetzt.

Handelssysteme

Handelssysteme in andere Projekte kopieren

Mit dem Befehl "In anderes Projekt kopieren" im Menü "Handelssystem" kann die Verteilung oder Zusammenfassung von Handelssystemen in verschiedenen Projekten organisiert werden. Es öffnet sich der Dialog "Handelssystem in anderes Projekt kopieren".

Zur Auswahl stehen die Handelssysteme des aktiven Projektes sowie als Ziel alle anderen gerade geöffneten Projekte. Beim Kopieren werden die Quell-Handelssysteme im ursprünglichen Projekt nicht gelöscht.

Depots im Ordermodul dem Zielprojekt zuordnen: Beim Kopieren kann das Depot optional dem neuen Projekt zugeordnet werden, so dass das bestehende Depot mit dem Zielprojekt weiter handeln kann. **Achtung:** Das Depot verliert dabei die Zuordnung zum alten Projekt.

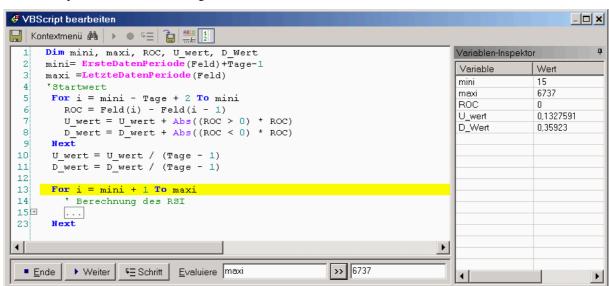
Für einen solchen Kopiervorgang waren zuvor mehrere Schritte notwendig (Vorlage speichern, neues Handelssystem mit Vorlage anlegen, Depoteinträge übertragen, Trades importieren etc.).

Zeiträume anpassen

Zeiträume anpassen (Handelssystem einstellen / Zeiträume): Titel, die Fehler produzieren, werden auf Wunsch automatisch entfernt. Zudem können Titel, die deutlich weniger Perioden im Testzeitraum liefern, ebenfalls automatisch entfernt werden.

VBScript-Editor

Der VBScript-Editor bietet neue Möglichkeiten:



Debug-Modus

- Debug-Modus (Code in Einzelschritten ausführen, Breakpoints, Anzeige von Variablenwerten)
- Evaluieren von Berechnungen während des Debugs mit Verwendung von modulweit definierten Variablen
- Mit "#Watch var1, var2, var3..." können Variablen überwacht werden. Wird kein "#Watch" angegeben, erfolgt automatisch die Überwachung von mit "Dim" deklarierten Variablen.

Zeilennummern und Blockfaltung

- Zeilennummer optional anzeigen lassen, die Fehlerzeilennummer wird wenn möglich genannt.
- Blockfalten von Code ist mit geschweifter Klammer möglich: { ... Code... }

Include von Dateien

Include von Dateien mit "#include *Dateiname*" (volle Pfadangabe). Die Include-Datei wird beim Editieren eingelesen und gespeichert. Jede Datei wird als eigenes Modul geladen und kann Prozeduren bereitstellen.

Speichern der Berechnung

Speichern der Berechnung als Datei aus dem Editor heraus.

Indikatoren / Berechnungen

Polynomische Glättung

Dient zur Glättung von Zeitreihen mit einer polynomischen Funktion.

Schreibweise:

PolynomGD (Daten, Perioden, Grad, Prognosehorizont, Modus)

Die Parameter "Daten" und "Perioden" entsprechen den Einstellungen eines normalen Gleitenden Durchschnitts.

Der Grad gibt den höchsten zu verwendenden Exponent des Polynoms an (Grad 1 = linear, 2 = quadratisch, 3 = kubisch etc.). Die Berechnung ist eine Annäherung mit Hilfe des effizienten Gauß-Algorithmus. Dennoch erhöht sich die Rechenzeit mit zunehmender Periodenzahl und mit höherem polynomischem Grad.

Neben der geglätteten Zeitreihe mit fortlaufenden Werten (Modus = "Zeitreihe") kann auch eine Prognose angegeben werden (Modus = "Trend"). Diese gibt die Differenz des aktuellen Werts der Glättung zum Wert des Polynoms im angegebenen Prognosehorizont an (also die Wertänderung des Polynoms bis zum Ende des Prognosezeitraums, wenn es bis dahin verlängert wird).

Im Modus = "Test-Polynom" wird ein einzelnes Polynom mit den aktuellen Daten (Anzahl = Perioden) berechnet. Damit kann die Auswirkung der Einstellungen getestet werden (Anzahl Perioden, Grad und Prognosehorizont).

Achtung: In dieser Einstellung ist der Indikator aber aufgrund der Verwendung zukünftiger Daten nicht für Backtests einzusetzen!

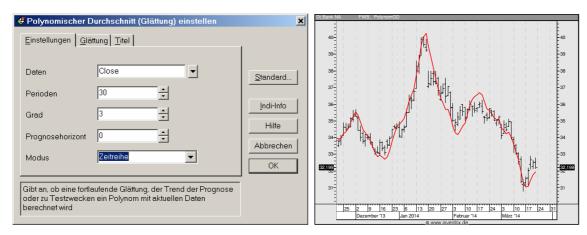
Beispiel:

PolynomGD(Close, 30, 2, 0, ZR)

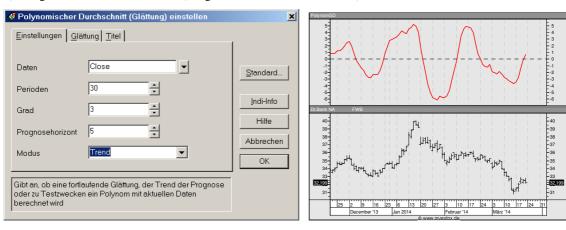
Berechnet eine quadratische polynomische Glättung über jeweils 30 Perioden.

Verschiedene Einstellungen der polynomischen Glättung und ihre Darstellung im Chart:

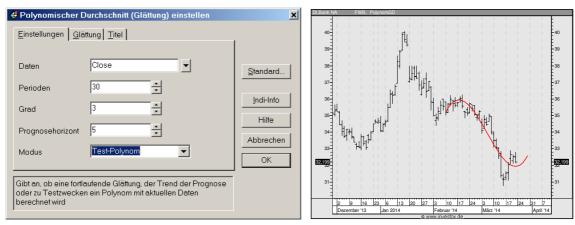
1) Glättung der Zeitreihe:



2) Ausgabe des aktuellen Trends (Prognosehorizont fünf Perioden):



3) Test-Polynom (nicht handelbar!):



Mehrere Daten markieren (Neuro Plus!)

Markiert mehrere Datumswerte auf einen Schlag und berechnet auf Wunsch daraus Positionen.

Für manche Zwecke kann es wünschenswert sein, mit einem Indikator nicht nur ein, sondern gleich mehrere Datenperioden zu markieren. Ein Beispiel dafür ist das Trainingsziel eines Neuronalen Netzes. Üblicherweise wird dieses durch eine Berechnung, wie z.B. die Kursänderung über 5 Perioden, erzeugt. Als Alternative zu diesem relativ starren Verfahren ermöglicht es der Indikator "DateMarkMulti", manuell Trends zu markieren.

Hinweis: Die Einstellung des Indikators wird durch den Befehl Periodenmarkierung erzeugen im Menü "Chart" unterstützt. Mit diesem können Sie aus Trends, die Sie

visuell im Chart markiert haben, eine Einstellung für den Indikator erzeugten lassen (siehe dazu das Beispiel zu Optionen zur Orderanzeige im Chart (Order Plus!)

Der Dialog "Orderanzeige im Chart einstellen" (Befehl im Chart-Orderfenster) bietet verschiedene Optionen zur Einstellung der Anzeige von Orders und der Depotposition im Chart.

Ebenso können die Trades des Depoteintrags (gemäß Tradehistorie) angezeigt werden. Die Trades werden als kurze horizontale Linie auf Höhe des Order-Preises dargestellt, wobei die Position die Uhrzeit innerhalb der Periode berücksichtigt. Im Mauszeiger-Info werden zudem Uhrzeit und Stückzahl angezeigt.



Periodenmarkierung erzeugen (Neuro Plus!), Seite 15).

Schreibweise

DateMarkMulti(Datumswerte, Methode, Startposition)

Datumswerte: In diesem Parameter übergeben Sie die Datumswerte, die markiert werden sollen (jeweils durch Strichpunkt getrennt).

Methode: Hier wählen Sie zwischen Markierung (jede markierte Periode erhält den Wert 1), Positionswechsel (wechselt zwischen Enter Long = 1 und Enter Short = -1, sonst 0) oder gehaltene Positionen (liefert immer 1 / -1).

Startposition: Gibt an, mit welcher Position begonnen wird (Long oder Short).

Beispiel

DateMarkMulti(#04.03.2009, 12.01.2011, 25.11.2011, 23.02.2012, 28.06.2012#, Pos, Long)

Markiert Positionen, die an den angegebenen Daten wechseln und beginnt dabei mit Long (=1).

HHVBars / LLVBars mit variablen Perioden

Gibt an, wie viele Perioden seit Erreichen des höchsten (niedrigsten) Wertes im angegebenen Zeitraum mit variablen Perioden vergangen sind.

Schreibweise

HHVBarsVar(Daten, Perioden)
LLVBarsVar(Daten, Perioden)

Für "Perioden" kann eine Datenreihe mit Periodenangaben übergeben werden.

Beispiel

HHVBarsVar(Close, 20 + 2 * ABS(100-MOM(close, 20)))

Variiert den Berechnungszeitraum abhängig vom aktuellen Momentum (doppelter Wert der absoluten Abweichung des 20-Perioden-Momentums vom Mittelwert 100).

News-Indikator

siehe News-Analyse in der Formelsprache, Seite 9

Schlüsselwörter

- Schlüsselwort #_PFPosition#: Option ,,SaveModus=PoslRanglPosRang" ermöglicht einen Zugriff auf den Rang eines Titels innerhalb der Portfolio-Sortierung (Zusatzberechnung). Wird das Portfolio nicht sortiert, wird diese Einstellung ignoriert und auf jeden Fall die Position geliefert.
 - Pos: Die berechnete Portfolio-Position wird geliefert (Standard).
 - Rang: Die Rangfolge gemäß Sortierung (Zusatzberechnung) wird geliefert, falls sortiert wird. Damit lässt sich das Schlüsselwort #_PFPosition# auch für den effizienten Einsatz einer Rangfolge-Berechnung nutzen.
 - **PosRang:** Die Rangfolge für Positionen<>0 wird geliefert, falls sortiert wird, oder 0, wenn keine Portfolio-Position für den Titel besteht.
- Rangfolge-Cache für Berechnungstitel: Dazu muss das Schlüsselwort #_RangCache xyz# in einer Formel des Berechnungstitels stehen, wobei xyz für den Titel steht, auf den die Sortierungsmatrix synchronisiert wird (die Angabe eines Titels ist obligatorisch). Zu beachten ist, dass die Rangfolge bei Verwendung eines Rang-Caches nur für Titel berechnet werden kann, die im Katalog der Rangfolge-Berechnung enthalten sind (ohne Cache kann jeder beliebige Titel mit einem Katalog verglichen werden). Die Berechnung einer Rangfolge in einem Berechnungstitel mit vielen Titeln lässt sich dadurch deutlich beschleunigen.
- Schlüsselwort #_IstBasisWie *Muster*# ergibt 1, wenn der Name der Basis dem Muster entspricht, wobei Platzhalter angegeben werden können (z.B. "*bank*" liefert 1 für jeden Titel, der die Zeichenfolge "bank" enthält).
- VBScript-Sonderfunktion "InstanzOrdner": liefert den Installationsordner der Instanz, in der das Script läuft.

Order Plus!

Portfolio-Ergebnisse anzeigen

Neben den Trade-Ergebnissen für einzelne Depoteinträge können auch die Ergebnisse des gesamten Portfolios angezeigt werden (Werkzeug im Depotfenster). "Portfolio" meint hier alle im Depotfenster angezeigten Depoteinträge. Dabei werden die Umrechnungsfaktoren der Depoteinträge berücksichtigt.

Das Währungszeichen für die Portfolio-Ergebnisse kann in den allgemeinen Order-Einstellungen (Menü ORDER / EINSTELLUNGEN) festgelegt werden.

Hinweis: Die Slippage wird hier auf jeden Fall nicht in Punkten gerechnet, auch wenn die entsprechende Option unter Order/Einstellungen aktiviert ist.

Zudem lässt sich der Zeitraum der Anzeige der Ergebnisse einschränken. Hierzu bestehen mehrere Auswahlmöglichkeiten von 1 Tag bis 1 Jahr.

Weitere Funktionen im Depotfenster

Erweiterte Ergebnis-Anzeigen

In den Depot-Ergebnissen (Kapitalentwicklung) werden im Infofeld (am Mauszeiger) sowie beim Kopieren in die Zwischenablage neben der Kapitalentwicklung weitere Informationen wie Projekt, System, Titel, Entry und Exit der Trades mit angezeigt.

Virtuelles Einbuchen/Ausbuchen von Positionen

Für das Einbuchen/Ausbuchen von Positionen ohne zu ordern stehen entsprechende Werkzeuge im Depotfenster zur Verfügung.

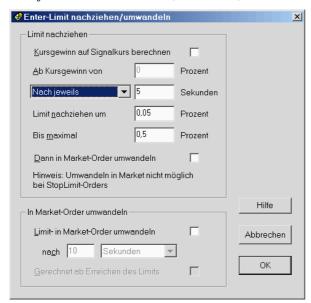
Sicherheitsstops (nachträglich) auf Positionen setzen

Unter manchen Umständen kann es nötig werden, auf eine bereits bestehende Position im Depot nachträglich Sicherheitsstops zu setzen. Dies ist mit dem entsprechenden Werkzeug im Depotfenster möglich. Wird das Werkzeug mit gedrückter ALT-Taste gewählt, können vorher noch die Ordereinstellungen bearbeitet werden.

Limit in Zeitabständen nachziehen (Enter/Exit)

Bei Titeln mit wenigen Ticks oder Kursbewegungen führt das Nachziehen des Limits nur bei Kursgewinn manchmal nicht zum Ziel. Daher besteht auch die Möglichkeit, das Limit in bestimmten Zeitintervallen nachzuziehen. Eine Kursbewegung oder ein vorheriger Kursgewinn ist dabei nicht notwendig.

Aktiviert wird das Nachziehen durch Auswahl von "Nach jeweils" im Dialog "Limit nachziehen/umwandeln" (Ordereinstellungen / Order). Die Zeiteinheit ist dabei "Sekunden". In der folgenden Einstellung wird das Limit nach jeweils 5 Sekunden um 0,05% erhöht, bis zu einem Maximalwert von 0,5%:



Verschiedenes

- Order-Titeleigenschaften tabellarisch bearbeiten: WKNs können als Symbol übernommen werden ("->Symbol" über der Spalte WKN klicken).
- Im Bestätigungsdialog beim manuellen Ordern wird bei Brokertyp = IB auch MOC und LOC als Ordertyp angeboten.
- Wird beim manuellen Ordern die STRG-Taste gedrückt, wird eine Orderbestätigung erzwungen, auch wenn diese in den Ordereinstellungen deaktiviert ist.

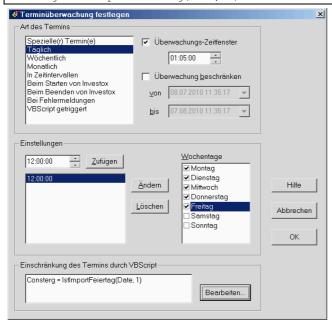
Aufgaben-Manager

Termine durch VBScript einschränken

Termine können durch ein VBScript eingeschränkt werden. Das VBScript wird ausgeführt, sobald die anderen Kriterien für den Termin zutreffen. Liefert dann "ConstErg" im VBScript einen Wert <> 0, wird die Aufgabe nicht ausgeführt. Damit ist es zum Beispiel möglich, Feiertage vom Termin auszuschließen.

Beispiel: Deutsche Feiertage ausschließen:

ConstErg = IstImportFeiertag(Date, 1)



Termine per VBScript triggern

Mit der Funktion "TerminTrigger" in VBScripts kann (in Indikatoren, Anwender-Testergebnissen und Anwenderbroker-Scripts) per Berechnung ein Termin ausgelöst werden.

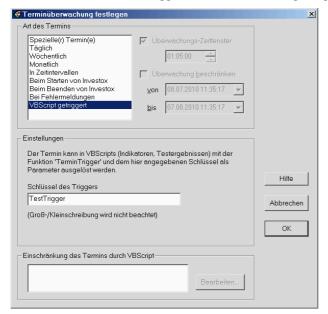
Dazu ist eine Aufgabe mit einem Termin vom Typ "VBScript getriggert" mit dem gewünschten Schlüssel festzulegen.

Beispiel:

Im ausgeführten VBScript steht die Funktion:

```
Termintrigger "TestTrigger"
```

Dies führt, dazu, dass alle Aufgaben ausgeführt werden, die einen Termin mit dem Typ "VBScript getriggert" und dem Schlüssel "TestTrigger" haben, also wie folgt eingestellt sind:



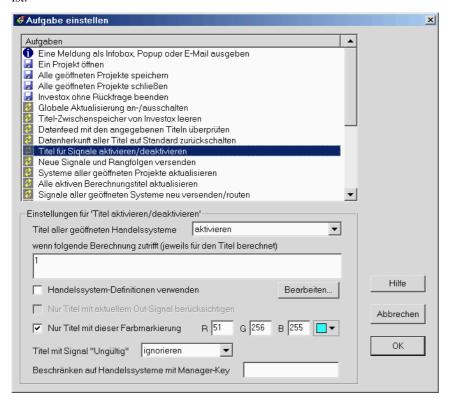
Hinweis: Für diesen Termintyp gibt es keine weiteren automatischen Einschränkungen (wie zum Beispiel das "Zeitfenster").

Termine beim Ende von Optimierungen

Neuer Termin-Typ "Bei Optimierungs-Ende" im Aufgaben-Manager: Wird getriggert, wenn die Optimierung eines Handelssystems beendet ist. Damit kann eine Aktion automatisch durchgeführt werden (z.B. eine akustische Meldung).

Neue Aufgabe "Titel aktivieren / deaktivieren"

Mit dieser Aufgabe können Titel abhängig von Setups zu bestimmten Zeiten für die Ausgabe von aktuellen Signalen aktiviert bzw. deaktiviert werden. Sinn der Funktion ist es, Rechenzeit für die Berechnung von Signalen für solche Titel zu sparen, bei denen aufgrund des Setups in nächster Zeit kein neues Signal zu erwarten ist



Titel aller geöffneten Handelssysteme: Hier besteht die Wahl zwischen aktivieren, deaktivieren, aktivieren/deaktivieren, mit Farbe markieren, mit Farbe markieren/demarkieren. Je nach Auswahl gibt es mehrere Einstellmöglichkeiten. Die Markierung mit Farbe entspricht der Farbmarkierung mit dem Kontextmenü der Titelliste.

Wenn die Aufgabe nicht auf alle geöffneten Handelssysteme angewendet werden soll, können diese durch den angegebenen "Manager-Key" eingeschränkt werden. Es werden dann nur die Titel solcher Handelssysteme aktiviert/deaktiviert, die in den Definitionen der Handelsregeln den entsprechenden Schlüssel mit dem Schlüsselwort #_ManagerKey# definieren.

Wenn in der Aufgabe als Manager-Key "SystemA" angegeben ist und ein Handelssystem berücksichtigt werden soll, geben Sie in den Handelsregeln unter "Definitionen" das Schlüsselwort wie folgt an:

 $\verb|#_ManagerKey SystemA||$

Nur Titel mit aktuellem Out-Signal berücksichtigen: Ist diese Option aktiviert, werden nur Titel, die auf "Out" stehen, deaktiviert. Steht "Titel aller geöffneten Handelssysteme" auf "deaktivieren", so muss keine Berechnung angegeben werden. Es werden dann alle Titel, die derzeit auf "Out" stehen, deaktiviert.

Nur Titel mit dieser Farbmarkierung: Die Ausführung der Aufgabe kann hier auf solche Titel beschränkt werden, die im Projekt (in der entsprechenden Handelssystem-Spalte) mit der angegebenen Farbmarkierung versehen sind.

Ausgabe von akustischen Meldungen

Die Aufgabe "Meldung ausgeben" des Aufgaben-Managers kann nun auch eine akustische Meldung ausgeben (Auswahl einer Klangdatei oder eines zu sprechenden Textes).

Selektives Schließen von Positionen

Aufgabe "Offene Positionen schließen", neue Option "Nur geöffnete Handelssysteme": Wenn aktiv, werden nur die Positionen solcher Depots geschlossen, deren Handelssystem zum Zeitpunkt der Ausführung der Aufgabe geöffnet ist. Darüber hinaus kann die Auswahl der Depots (der geöffneten Handelssysteme) über die Angabe eines Manager-Keys weiter eingeschränkt werden.

Beispiel: Wenn in der Aufgabe als Manager-Key "SystemA" angegeben ist und die Positionen eines Handelssystems berücksichtigt werden sollen, geben Sie in den Handelsregeln des Handelssystems unter "Definitionen" das Schlüsselwort wie folgt an:

#_ManagerKey SystemA#

Zudem werden die Exit-Orders als Auto-Orders (nicht manuelle Orders gekennzeichnet) und können entsprechend bei Aufgabe weiterer Orders automatisch gestrichen werden. Zudem erfolgt eine Streichung vorhandener Orders bei Ausführung der Aufgabe nun auch dann, wenn die Ordereinstellungen des Depoteintrags oder "spezielle Ordereinstellungen" verwendet werden.

Verschiedenes

- Aufgaben-Manager: Neue Aufgabe "Alle Projekte speichern".
- Aufgaben im Aufgaben-Manager können nach oben/unten verschoben und damit die Reihenfolge ihrer Abarbeitung geändert werden. Das Werkzeug dazu ist aber nur aktiv, wenn der Aufgaben-Manager inaktiv ist (rotes Lämpchen).
- Die Einschränkung auf Handelssysteme mit einem bestimmten "Manager-Key" steht auch für die Aufgabe
 "Signale versenden" zur Verfügung. Damit kann das Versenden von Signalen auf bestimmte Handelssysteme
 beschränkt werden.

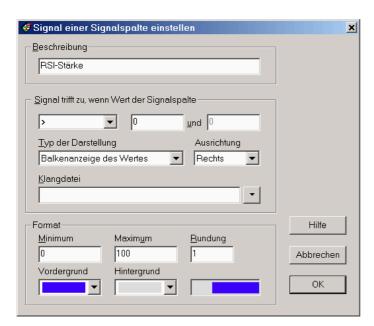
Signalspalten

Minicharts in Signalspalten

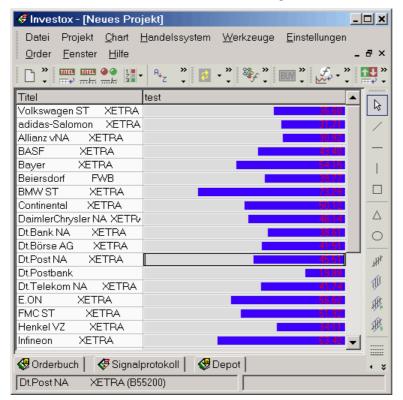
In Signalspalten können optional Minicharts für Berechnungen angezeigt werden (Registerkarte "Minicharts"). Dabei können die Anzahl der Perioden und dass Aussehen der Chartlinie eingestellt werden.

Balkendarstellung für berechnete Werte (Analyse Plus!)

Für die Veranschaulichung der Stärke oder Ausprägung eines Wertes kann eine Balkendarstellung sinnvoll sein. Diese kann in Signalspalten als "Signal einer Signalspalte" festgelegt werden. Wählen Sie z.B. für das Signal einer Signalspalte, die den aktuellen RSI berechnet, die folgenden Einstellungen:



In der Titelliste erhalten Sie dann diese Darstellung:



Textfarbe optional festlegen

In der Einstellung der Signalspalte, Registerkarte "Anzeige/Signale" kann die Textfarbe für die Anzeige des berechneten Wertes auf Wunsch festgelegt werden, wenn die Option "Automatisch" dort deaktiviert ist. Die automatische Festlegung der Textfarbe richtet sich nach der gewählten Hintergrundfarbe.

Robustheitstest

Iteration mit allen Optimierungsvariablen

Die Iteration kann im Robustheitstest-Ergebnis gestartet werden.

Die Iteration ist eine spezielle Optimierungstechnik, die vor allem zur Nachjustierung von Variablen dienen kann. Dabei werden alle Optimierungsvariablen des Handelssystems (optional auch nur alle nicht fixierten Optimierungsvariablen) der Reihe nach jeweils einmal für sich getestet. Das Ergebnis mit dem höchsten Wert wird dann weiter verwendet.

Beispiel für drei Variablen A, B und C:

- 1) Teste A, Wähle bestes Ergebnis
- 2) Teste B, Wähle bestes Ergebnis
- 3) Teste C, Wähle bestes Ergebnis
- 4) Beginne wieder mit 1)

Der Unterschied zum normalen Robustheitstest besteht also darin, dass nicht alle Kombinationen von Variablen-Einstellungen getestet werden, sondern jede Optimierungsvariable nur für sich, während die Einstellung der anderen Variablen unverändert bleibt. Andererseits können auf diese Weise auch mehr als zwei Variablen im Test eingesetzt werden.

Hinweis: Bei der Iteration wird immer das Ergebnis mit dem höchsten Wert weiter verwendet. Bei manchen Testergebnissen ist jedoch ein möglichst niedriger Wert erwünscht. Um ein solches Ergebnis in der Iteration einzusetzen, legen Sie einfach ein anwenderdefiniertes Testergebnis an, das als Ergebnis den negativen Wert des gewünschten Testergebnisses liefert. Setzen Sie dann dieses Ergebnis ein. Zum Beispiel:

Ergebnis = -TestErg("MaxKapitalNewHighDauer")

Glättung der Ergebnisse

Das Ergebnis lässt sich beim Test mit einer Variable (2D-Diagramm) glätten. Dabei stehen drei Glättungsstufen (schwach, mittel und stark) zur Verfügung. Eine Glättung des Ergebnisses kann insbesondere dann sinnvoll sein, wenn bei der Iteration automatisch der Maximalwert gewählt werden soll, um dabei die Auswahl von Ausreißer-Werten zu vermeiden.

Datenimport und Komprimierung

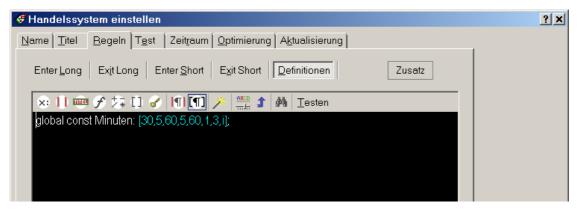
Basis-Komprimierung optimierbar

Die Basis-Komprimierung eines Handelssystems ist optimierbar (Optimierung, Robustheitstest, Variablentrimmer). Dazu können für die gewünschten Parameter global definierte Konstanten verwendet werden. Optimierbar sind die Angaben zu Minuten bzw. Sekunden, Ticks, Spanne und Volumen sowie Brick/Box-Size, Reversal und Startrundung von Renko und P&F.

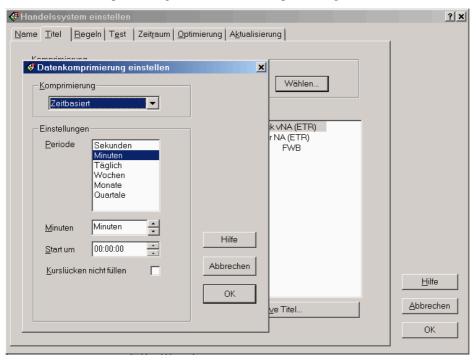
Beispiel

Wenn Sie zum Beispiel die Anzahl Minuten einer Minuten-Komprimierung optimieren lassen möchten, gehen Sie so vor.

Schritt 1: Eine Optimierungsvariable für die Anzahl Minuten anlegen (soll im Bereich 5 - 60 optimiert werden):



Schritt 2: Die Komprimierung einstellen und die Optimierungsvariable unter "Minuten" angeben:



Open-Interest aus Tai-Pan EoD

Open-Interest Daten von Tai-Pan EoD werden geladen, sofern sie zur Verfügung stehen (ab Tai-Pan Version 14) und die Option "Dividenden im OpenInt-Feld einlesen" unter "Investox anpassen / Daten / Schnittstellen" nicht aktiviert ist.

Datenimport (Daten vom Server laden / IB)

Unter Investox anpassen / Daten / Schnittstellen kann das Laden komprimierter Daten vom IB-Server aktiviert und die dazu nötigen Verbindungseinstellungen vorgenommen werden. Unter folgenden Voraussetzungen versucht Investox dann, Daten direkt vom IB-Server zu laden:

- Das Laden vom Server ist im Leistungsschema bzw. unter Investox anpassen / Daten aktiviert.
- Es wird eine von RTT f
 ür IB erstellte RTT-Datei geladen.
- Es wird eine vom IB-Server unterstützte Komprimierung verwendet (5 s, 15 s, 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min oder täglich).

Folgende Hinweise sind zudem zu beachten:

- Die IB-API muss installiert sein.
- Die TWS muss gestartet und entsprechend konfiguriert sein (API-Einstellungen).

- IB hat starke Begrenzungen bezüglich des Datendownloads, siehe: https://www.interactivebrokers.com/en/software/api/apiguide/tables/historical data limitations.htm
- Die Datenhistorien werden von Investox zudem auf maximal 30.000 Perioden begrenzt.

Datenchecker

- Der gewählte Fehler in der Fehlerliste wird im Chart mit einer vertikalen Linie markiert.
- Wird im Chart zurückgezoomt, bleibt der Zoom erhalten und nur das Datum des Fehlers im Ausschnitt zentriert.
- Verbesserte Größen-Skalierung des Dialogs.

Verschiedenes zum Datenimport

- Bei Wochenkomprimierung kann der Start-Wochentag angegeben werden (Standard bisher = Montag).
- Bei Warnungen zu fehlerhaftem Zeitstempel von RTT-Daten wird das Datum des Zeitstempels im Logbuch angezeigt.

Verschiedenes

Signalberechnung nur bei neuer Periode, wenn OUT

Handelssystem-Aktualisierung, Option "Signalberechnung nur bei neuer Periode, wenn OUT". Bei dieser Einstellung sind die Aktualisierungen nur dann auf den Start einer neuen Periode beschränkt, wenn das aktuelle Signal = OUT ist. Bei anderen aktuellen Signalen erfolgt die Aktualisierung dagegen auch innerhalb der Periode.

Damit kann gesteuert werden, dass nur solche Systeme innerhalb der Periode aktualisiert werden (zur Stop- oder Limitüberwachung), die gerade eine Position besitzen oder beginnen.

Hinweis: Die Überprüfung der Daten auf eine neue Periode kostet dennoch ein wenig Rechenzeit. Können Handelssysteme mit bestimmten Setups zu bestimmten Zeiten komplett deaktiviert werden, so kann dafür der Aufgaben-Manager mit der Aufgabe "Titel aktivieren/deaktivieren" verwendet werden.

Vor manueller Aktualisierung leeren

Werkzeug AKTUALISIERUNG, Option "Vor manueller Aktualisierung leeren" (den Titel-Zwischenspeicher) erlaubt eine schnelle Umschaltung dieser Einstellung.

GA-Optimierung

- Optimierungssziel "Mindestwert" für Fitnesskriterien: Erlaubt eine Maximierung bis zu einem bestimmten Wert, wobei höhere Werte als der Mindestwert aber nicht stärker ins Gewicht fallen. Im Unterschied zum Optimierungsziel "Justieren" stören also höhere Werte als der gewünschte Mindestwert nicht.
- GA-Optimierung: Maximum für Anzahl Nachkommen von 999 auf 9999 erhöht.

Bedienung/Oberfläche

- Titelspezifische Testbedingungen lassen sich nun auch für einen Titel über das Kontextmenü in der Titelliste des Projektfensters einstellen.
- Schriftart der Titelliste und der Testergebnisse lässt sich einstellen (Kontextmenü, Schriftart...)
- Optimierungshistorie, Generationen-Verlauf: Diagramm kann logarithmisch skaliert werden, wenn alle Werte über 0 liegen.
- Beim Anlegen eines neuen Projekts kann man im Dialog "Titel wählen" ein Chartlayout als Vorlage auswählen. Zur Auswahl stehen die im Ordner "Layouts" gespeicherten Chartlayouts.
 Hinweis: Verwendet die Standard-Projektvorlage den Titel-Layoutmodus, wird nach dem Anlegen des Projekts weiterhin das aktive Titel-Layout angezeigt.

 Verbesserung der Skalierung der Projektfenster-Titelliste, wenn die Bildschirm-Schriftgröße auf hohe Werte gesetzt wird (>125%). Zudem wurden in der "Projekt"-Werkzeugleiste keine großen Symbole angezeigt, wenn dies unter "Anpassen" der Werkzeugleiste eingestellt wurde.

Order-Überwachung

Order-Überwachungsoption "Position durch abbauende Order nicht erhöhen": Wenn aktiv, wird beim Abgleichen der Stückzahlen von Handelssystem und Depoteintrag keine Order erzeugt, wenn durch eine Position abbauende Pyramide die Depotposition erhöht werden würde.

Stops

Sofortstops, für Pyramiden verwenden, Zusatzoption "Auf Positionsstart bezogen": Wenn aktiv, werden die Sofortstops nicht auf den Einstiegspreis der aktuellen Pyramide, sondern auf den Einstiegspreis der Gesamtposition (also der ersten Pyramide) bezogen.

Handelssystem-Analyse

In den Plots der Handelssystem-Analyse werden am Mauszeiger Infos zum zugehörigen Trade angezeigt. Wird die Analyse über den Portfolio-Test aufgerufen, werden auch die Namen des Titels und des Handelssystems angezeigt, zu dem der Trade gehört.